KEVIN A. CARSON / 凯文·A. 卡森

# 自制工业革命

## 低固定成本宣言

---

*The Homebrew Industrial Revolution*

*A Low-Overhead Manifesto*

2010 年 BookSurge 版

中文初译 v0.1 · Codex 辅助翻译与排版

非官方译本 · 未经人工逐句终校

CC BY-SA 3.0 US

# 中文版说明

本书为依据 2010 年英文版制作的非官方中文初译，由 Codex 辅助翻译与排版，未经人工逐句终校。原著中的判断、资料、价格、网址和机构情况均保留原书时代背景，不代表截至 2026 年的核实结果。

固定底本为 399 页 PDF，始于原书扉页，止于作者简介，包含七章正文、各章附录与侧栏、全部原脚注、参考书目和索引。底本未包含前言所说的 RepRap 照片封面；本版使用另制的纯文字封面，不声称复现缺失的原封面。中文因语言和注释重排而有独立分页；原版目录与索引保留的页码都指英文原版。

原著与本中文翻译采用 Creative Commons 署名—相同方式共享 3.0 美国版（CC BY-SA 3.0 US）。原作版权属于 Kevin A. Carson。本版的修改包括中文翻译、中文字体、重分页、注释导航及另制封面；不暗示原作者或出版社为译文背书。原书引述的其他作者文字保留原署名及出处，书级许可不代表对其独立上游权利的额外保证。

许可：CC BY-SA 3.0 US。作者许可声明：原书目录页面。固定底本：2010 年完整 PDF 镜像。本版不作“首个中文译本”声明。

# 自制工业革命

## 低固定成本宣言

凯文·A. 卡森

无国家社会中心（Center for a Stateless Society）

BOOKSURGE

# 原版版权页

版权 © Kevin A. Carson，2010 年。

伍迪·格思里公共许可证

只要署名，即可不受数量限制地复制。

> “凡未经许可复制和传播本书的人，都将被视为我们非常好的朋友，因为我们才不在乎呢。”

说正经的，《自制工业革命》采用 Creative Commons 署名—相同方式共享 3.0 美国版许可；只要注明作者 Kevin Carson，便可不受数量限制地复制，包括进行商业发行。

由 BookSurge 出版。

ISBN 978-1439266991

Carson, Kevin A.《自制工业革命：低固定成本宣言》。

附参考文献及索引。

1. 技术——社会层面。2. 生产管理。3. 业务流程再造（管理）。4. 无政府主义。I. 书名。

# 献词

献给我的母亲鲁思·埃玛·里克特（Ruth Emma Rickert），并纪念我的父亲阿莫斯·摩根·卡森（Amos Morgan Carson）。

# 原版目录

以下页码均为英文原版页码。


献词 iii
目录 v
前言 1
第一章：错误的转向 5
A. 引论：芒福德对技术史的分期 5
B. 新技术阶段 7
C. 通往新技术革命的路上发生了怪事 12
第二章：摩洛——斯隆主义的大规模生产模式 25
引言 25
A. 提供稳定性的制度形式 35
B. 通过大众消费与推式分销吸收剩余 43
C. 国家吸收剩余的行动：帝国主义 51
D. 国家吸收剩余的行动：国家资本主义 53
E. 弥尼，弥尼，提客勒，乌法珥新：批评斯隆主义的辩护者 61
F. 斯隆主义的病症 63
G. 强制性的高固定经营开支 70
第三章：巴比伦倾覆了 81
引言 81
A. 过度积累危机再起 82
B. 资源危机：石油峰值 99
C. 国家的财政危机 104
D. 文化假晶的衰败 108
E. 圈占数字公地的价值攫取遭遇限制，而反制措施失效 114
F. 网络化抵抗、网络战争，以及针对公司管理层的非对称战争 129
附录：论丰裕与技术性失业的三部著作 153
第四章：回到未来 171
A. 家庭制造 171
B. 制造业重新地方化 174
C. 柔性制造的新可能 181
侧栏：马克思主义对非资本主义市场的异议——分散化工业模式的意义 189
第五章：小型工坊、桌面制造与家庭生产 191
A. 邻里工业与后院工业 191
B. 桌面革命与非物质领域的同侪生产 197

C. 桌面革命与同侪生产向物质领域扩展 204
1. 开源设计：消除设计阶段的专有权租金，以及模块化设计 204
2. 汇集资本的交易成本下降 214
3. 实物生产的资本支出下降 216
D. 微型企业 227
附录：网络化制造与开放设计协调机制的案例研究 238
1. 开源生态／Factor e 农场 238
2. 100kGarages 245
3. 评估 250
第六章：韧性社区与地方经济 253
A. 地方经济：独立的基础与抵御经济动荡的缓冲 254
B. 韧性社区的历史模式 258
C. 韧性、初级社会单元与自由意志主义价值观 265
D. 地方交换交易系统、易货网络与社区货币 274
E. 社区自力启动 283
F. 当代构想与项目 293
1. 杰夫·韦尔的“村落经济” 293
2. 全球生态村网络 294
3. 转型城镇运动 297
4. 全球村庄 298
5. 风险共产主义 299
6. 分散化经济与社会组织（DESO）302
7. 三重联盟 303
第七章：作为奇点的替代经济 309
A. 网络化生产与绕过公司节点 309
B. 在金钱纽带之外创造价值的优势 311
C. 更高效地从投入中获取价值 312
D. 像老板一样看待问题 325
E. 实物资本成本下降的含义 338
F. 强激励与较低代理成本 340
G. 减少供养食利者和其他无用食客的成本 343
H. 通过痕迹协作展开的非革命 347
I. 奇点 352
结论 358
附录：第三世界的奇点 360
参考书目 363
索引 389
作者简介 393

# 前言

在研究和撰写上一本书《组织理论：自由意志主义的视角》（Organization Theory: A Libertarian Perspective）时，相较于书中几乎任何其他部分，我大概都更投入、更热衷于处理微型制造、微型企业、非正规经济，以及由它们产生的奇点等相关材料。书付印的时候，我觉得自己还没有把这些事情写完。在完成那本书时，我的注意力集中在几个主题上；它们虽贯穿全书反复出现，却未得到充分的串联和展开。在我作为无国家社会中心研究员撰写的第一篇论文中，[1]我试图用一篇短专论，把这些主题联系起来，进行更细致的阐述。但很快我便发现，事情不会止步于此：我在为无国家社会中心撰写的一系列工业史论文中，继续展开同一个主题。[2]写这些论文时，我开始把它们视为一本独立著作的组成部分。

《组织理论》隐含的主题之一，也是我此后试图深入展开、本书着重讨论的主题，就是固定成本——初始资本支出和其他间接成本——在经济中的核心作用。一家企业的固定成本越高，它为了负担这些成本所需的收入流就越大。这对家庭微型企业和家庭本身这个“企业”同样适用，正如它适用于较为传统的企业一样。人为强加资本投入和其他间接成本的法规、购买昂贵得毫无必要而且必须靠大批量生产才能摊销的设备、使用独立营业建筑，等等，都会抬高维持经营所需的最低收入流，实际上排除了兼职或间歇性的自雇。当这些限制给基本生计的手段——为自己提供住房、食物等等——强加人为高昂的固定成本时，其效果便是让低廉而舒适的生活不再可能，迫使人们仅仅为了生存，也必须持续获得外部收入来源。正如查尔斯·约翰逊所说：

*原版第 1 页注*

1. Kevin Carson，〈产业政策：旧瓶装新酒〉（“Industrial Policy: New Wine in Old Bottles”），C4SS 论文第 1 号，2009 年第一季度，http://c4ss.org/content/78。
2. Carson，〈摩洛：作为国家主义建构物的大规模生产工业〉（“MOLOCH: Mass Production Industry as a Statist Construct”），C4SS 论文第 3 号，2009 年 7 月，http://c4ss.org/content/888；〈斯隆主义的衰落与崩溃〉（“The Decline and Fall of Sloanism”），C4SS 论文第 4 号，2009 年 8 月，http://c4ss.org/content/category/studies；〈自制工业革命〉（“The Homebrew Industrial Revolution”），C4SS 论文第 5 号，2009 年 9 月，http://c4ss.org/content/1148；〈韧性社区与地方经济〉（“Resilient Communities and Local Economies”），C4SS 论文第 6 号，2009 年第四季度，http://c4ss.org/content/1415；〈作为奇点的替代经济〉（“The Alternative Economy as a Singularity”），C4SS 论文第 7 号，2009 年第四季度，http://c4ss.org/content/1523。

> 如果确实像凯文已经论证过的、也像我在《勉强糊口》[1]中所论证的那样，没有国家时，大多数普通劳动者会经历生活固定成本的大幅下降——其中包括（但不限

> 于）更容易以个人名义拥有小块土地，无须缴纳所得税或财产税，以及小规模的邻里家庭手工艺、家庭工业或轻型农业／精耕园艺不再受分区管制、执照制度或其他政府限制——那么我认为，会有更多人有条件开始逐步退出、甚至完全离开低收入的雇佣劳动，转而在非正规部门谋取一份俭朴的生计，或自己种植食物，或两者兼顾……[2]

另一方面，小规模生产技术和日常生活技术的创新，减少了劳动者对持续收入流的需要。它让微型企业能够间歇运转、逐步进入市场，而在生意清淡的时候，不必负担固定经营开支。结果便是精简而敏捷的企业，它们几乎不花成本就能熬过漫长的生意冷清期。同样，这种效率的提高，通过把维持舒适生活所需的持续收入流降到最低，对普通人产生了解放作用，就像三百年前他们的祖先能够利用公地上的土地时那样。

我想得越多，间接成本这个概念就越成为我分析两种竞争经济的中心。固定成本和间接成本，与设备准备时间一道，是敏捷与不敏捷之间差异的核心所在。因此，本书的副标题是“低固定成本宣言”。

敏捷与韧性，是替代经济区别于传统前身的核心。我在维基共享资源找到的一张照片，恰能概括它的优势；我一度考虑将它用作封面：一个身材娇小、十几岁的越共女孩，押着一个被俘的魁梧美国士兵。这个比喻要归功于杰里·布朗（经由《理性》杂志的杰西·沃克传达给我）：穿黑睡衣的游击队员，以缴获的日本和法国武器起家，靠自行车运输补给，却把人类历史上训练最精良、技术水平最高的军事力量揍得屁滚尿流。

> 不过，布朗州长在财政上远比里根州长保守，即使他为紧缩提出的论据，是那位共和党人绝不会采用的。（有一次，为了说明一个精简的组织可以胜过臃肿的官僚机构，他举了越共的例子。）[3]

后来，我决定采用你现在在封面上看到的那张 RepRap 三维打印机照片；但游击队员依然是一个恰当的象征，可以代表我试图传达的替代经济的种种特点。正如我在本书结尾一章中所写的：

> 作为贯穿本书的核心主题，替代经济具有更优越的效率：它承担的间接成本更低，能够更充分地利用投入，并且避免闲置产能。
>
> 两种经济正在殊死搏斗：一种是高度资本密集、间接成本高昂、官僚制度僵化的传统经济，是一个半世纪以来大政府与大企业勾结所产生、受到补贴和保护的产物；另一种则是资本需求低、间接成本低、敏捷而富有韧性的替代经济；即使受到束缚、被赶入地下，它仍胜过国家资本主义经济。

*原版第 2 页注*

1. Charles Johnson，〈勉强糊口：政府如何制造我们所知的贫穷〉（“Scratching By: How Government Creates Poverty as We Know It”），The Freeman: Ideas on Liberty，2007 年 12 月，http://www.thefreemanonline.org/featured/scratching-by-how-government-creates-poverty-as-we-know-it/。
2. Johnson 在 Roderick Long 的〈亚马逊对抗市场〉（“Amazon versus the Market”）下的评论，Austro-Athenian Empire，2009 年 12 月 13 日，

http://aaeblog.com/2009/12/13/amazon-versus-the-market/comment-page-1/#comment-354091。

3. Jesse Walker，〈杰里·布朗的五张面孔〉（“Five Faces of Jerry Brown”），The American Conservative，2009 年 11 月 1 日，http://www.amconmag.com/article/2009/nov/01/00012/。

> 替代经济正在旧经济的缝隙中成长，准备取而代之。世界产业工人联盟的那句话——“在旧社会的外壳内构筑新社会的结构”——是人们所能想到、最适合概括这个概念的说法之一。

我要感谢布拉德·斯潘格勒和罗德里克·朗，感谢他们在无国家社会中心为我提供了一个园地，使我得以写出构成本书基础的那一系列文章。若不是作为 P2P Research 邮件列表和 Google Groups 上 Open Manufacturing 邮件组的参与者，搜集到了所有这些宝贵资料，我就写不出本书。我参与其中时所扮演的角色（无疑常常是一头雾水的），完全就是一个粉丝和热心的门外汉，因为我连一行代码也不会写，甚至连把钉子敲直都很勉强。但我要感谢大家允许我扮演简·古道尔这个角色。最后，感谢拉谢拉大学的加里·沙蒂耶教授：他出色地完成了文字排版和封面设计，也在本书写作过程中提出意见，并热心地予以推介。

第一章

# 一次错误的转向

## A. 引言：芒福德对技术史的分期

刘易斯·芒福德（Lewis Mumford）在《技术与文明》（Technics and Civilization）中，将中世纪晚期以来的技术发展划分为三个彼此相当重叠的时期（或阶段）：始技术阶段、古技术阶段和新技术阶段。

中世纪晚期最初的技术革命，即始技术革命，与自由城市的熟练工匠相联系，并最终吸纳了早期科学家的研究成果。它始于马颈圈、马蹄铁和轮作等农业革新，在木材和玻璃的利用、石工以及造纸（包括印刷术）方面取得了重大进展。第二个千年初期的农业进步，又在十六、十七世纪菜农的创新基础上得到推进，例如高畦园艺、堆肥和精耕培土，以及因玻璃能够廉价生产而成为可能的温床和温室。

尤其在机械方面，这一时期最大的成就是钟表机械，以及对水力和风力的密集利用。机器生产首要而最重要的前提，是利用啮合齿轮传递动力并控制运动。芒福德认为，钟表机械是“现代工业时代的关键机器”。它是：

> 一种新型动力机器，其动力来源和传动方式能够确保能量均匀地流经整个机构，使规律生产和标准化产品成为可能。就它与可确定的能量数量、标准化、自动动作，以及最终与其自身特殊产品——准确计时——的关系而言，钟表一直是现代技术中最重要的机器。……此外，钟表还成为许多其他种类机械的样板；伴随着钟表的完善而展开的运动分析，以及由此发展出来的各种齿轮和传动装置，都促进了其他截然不同的机器的成功。[1]

> 如果以动力机械作为标准，那么现代工业革命始于十二世纪，到十五世纪已蓬勃展开。[2]

越过这第一道、也是最大的障碍之后，达·芬奇等文艺复兴时期的巧匠很快便转向将钟表机械应用于具体工序。[3] 既然钟表机械已经存在，为一切可以想象的具体任务开发机械工序，就成为必然。无论一端的原动机是什么，也无论另一端执行何种具体工序，以钟表机械传递动力都是自动机械的决定性特征。

*原版第 5 页注*

1. Lewis Mumford, *Technics and Civilization*（《技术与文明》）（New York: Harcourt, Brace, and Company, 1934），第14—15页。
2. 同上，第112页。
3. 同上，第68页。

> 钟表制造者在解决传递和调节运动的问题时，推动了精密机构的普遍发展。再引厄舍的话说：“应用力学基本原理的最初发展……在很大程度上建立在钟表问题之上。”钟表匠与铁匠、锁匠一道，成为最早的机械师：
>
> 1751年发明刨床的法国人尼古拉·福尔克是一位钟表匠；1768年，阿克莱特得到了沃灵顿一位钟表匠的帮助；另一位钟表匠亨茨曼为了给表用发条寻找淬炼得更精细的钢，发明了坩埚炼钢工艺。这还只是几个最杰出的名字。总之，无论在机械方面还是在社会方面，钟表都是影响最大的机器；到十八世纪中叶，它已成为最完善的机器：实际上，它的诞生与完善，大致划定了始技术阶段的起讫。直到今天，它仍是精密自动机械的典范。[1]

人们利用钟表机械驾驭原动机的动力，并将其传递给机械生产工序；于是，只要风力或流水充足，始技术工业就蓬勃发展起来。其腹地是莱茵地区和意大利北部的河流地带，以及北海和波罗的海沿岸多风的地区。[2]

> 磨谷和抽水并非水磨承担的全部作业：它为碎布制浆造纸提供动力（拉芬斯堡，1290年）；驱动铁厂的锻锤和切割机械（劳西茨多布里卢格附近，1320年）；锯木（奥格斯堡，1322年）；在制革厂捶打皮革；为缫丝提供动力；在缩绒作坊加工毛毡；还驱动铠甲匠的研磨机械。纽伦堡的鲁道夫于1400年发明的拉丝机，也是靠水力运转的。格奥尔格·鲍尔博士描述采矿和金属加工时，指出水力用于矿井抽水极为便利，并建议在方便利用水力的地方，以水力代替马力或人力，驱动地下机械。早在十五世纪，水磨就已经用于破碎矿石。水力对制铁业的重要性，无论怎样估计都不为过：利用这种动力，人们就能够制造更有力的鼓风机，获得更高的温度，使用更大的熔炉，从而提高铁的产量。
>
> 与今天埃森或加里开展的生产相比，这些作业的规模自然很小；但当时的社会规模也很小。动力的分散有助于人口的分散：只要工业动力直接体现为能源的利用，而非金融投资，欧洲各地区之间，以及同一地区内部城乡之间，便保持着相当均衡的关系。直到十六、十七世纪金融和政治权力迅速集中，安特卫普、伦敦、阿姆斯特丹、巴黎、罗马、里昂和那不勒斯才出现了过度膨胀。[3]

伴随着“安特卫普、伦敦、阿姆斯特丹、巴黎、罗马、里昂和那不勒斯的过度膨胀”，一种与这些城市的集中权力相联系的新工业形式取得了胜利。在近代早期，始技术阶段被古技术阶段取代或挤到一旁；而大多数常规历史叙述，却错误地把后者直接称为“工业革命”。

*原版第 6 页注*

1. 同上，第134页。
2. 同上，第113页。
3. 同上，第114—115页。

古技术阶段发端于新兴的中央集权国家，以及与之紧密联系的产业（最显著的是采矿业和军备业），其核心是采矿、铁、煤和蒸汽动力。几个例子可以说明古技术制度综合体的重心所在：蒸汽机最先用于排出矿井中的水，而它对燃料的需求，又反过来强化了煤炭工业的重要性；[1] 大规模工厂生产最先出现在军备工业。[2] 古技

术阶段的顶点，是十九世纪那些“黑暗的撒旦磨坊”，以及十九世纪末、二十世纪初的巨型公司。

在通常的说法中，所谓“工业革命”混淆了两种不同的现象：为特定生产（尤其是纺纱和织布）开发机械化工序，以及把蒸汽机用作原动机。前者直接生长于始技术阶段的机械科学；倘若没有蒸汽动力所带来的实际问题，它原本完全可以与小作坊生产相容。把机器生产集中到大工厂里的必要性，并不是机器生产本身的要求造成的，而是为了节约使用蒸汽动力。

古技术阶段虽然吸纳了始技术阶段的某些成果，却在方向上发生了根本转变，抛弃了另一条与之竞争的发展道路。技术的发展服务于新兴的君主专制者、重商主义工业及由此产生的工厂制度，以及新兴的资本主义农业经营者（尤其是英国的辉格党寡头）。它只吸纳了那些与新暴政相容的始技术成果，其余的则遭到弃置。

不过，我们在这里关注的是它的后继者：新技术阶段。

## B. 新技术阶段

古技术工业的集中化，除了源于与其诞生相伴的威权制度文化之外，很大一部分也源于前文所说的节约动力的需要。

> ……蒸汽机趋向于垄断和集中。……矿井和高炉特有的二十四小时连续运转，如今也进入了此前尚尊重昼夜界限的其他行业。纺织厂主希望从投资中挣取每一笔可能的收益，于是延长了工作日。……蒸汽机成了定节拍者。蒸汽机需要司炉工和工程师不断照料，因此蒸汽动力在大型装置中的效率高于小型装置：人们不再使用二十台按需运转的小机器，而是让一台大机器持续运行。因此，蒸汽动力强化了制造工序细分中原已存在的向大型工业厂房集中的趋势。蒸汽机的性质迫使规模扩大，而庞大反过来又成为效率的象征。工业领袖不只是把集中与庞大视为蒸汽机所决定的运行事实而接受下来：他们开始相信，庞大本身就是进步的标志。有了大蒸汽机、大工厂、大型财团农场和大高炉，人们便认定效率与规模成正比。更大，也就意味着更好。

*原版第 7 页注*

1. 同上，第159、161页。
2. 同上，第90页。

> 小型蒸汽机难以经济地产生动力，这又助长了［巨型化］……所以工程师倾向于把尽可能多的生产装置挤在同一根传动轴上，或者安排在蒸汽压力通过管道能够到达的范围内；管道长度又必须受到限制，以免冷凝造成过大损失。厂内各台机器都由单一传动轴驱动，就必须沿着轴系布置机器，无法根据作业本身对空间的需要进行精确调整。……[1]

蒸汽动力意味着，机械必须集中在一个地方，才能尽可能充分地利用单一原动机。直到二十世纪初，典型的古技术工厂仍把机器排成长长的行列：“每台机器上方都有一条皮带升起，套住贯穿整个车间的金属长轴，形成一片皮带的森林”，所有机器都依赖工厂的中央动力设施。[2]

十九世纪末的新技术革命，终结了所有这些必然要求。

用芒福德的术语说，如果古技术是一个“煤铁综合体”，新技术就是一个“电力与合金综合体”。[3] 新技术的决定性特征，是电力使分散生产成为可能，以及轻金属使轻量化和“以少成多”（借用巴克敏斯特·富勒的术语）成为可能。

新技术时期的开端，最重要的标志，是发电机、交流发电机、蓄电池和电动机这些电力应用前提的发明。由此，电动生产机械能够缩小到适合小作坊的规模，电动工具甚至能够缩小到适合家庭生产的规模。

电力使几乎任何形式的能源都能间接成为生产的原动力：各种可燃物、太阳、风、水，甚至温差。[4] 当人们可以利用小型电动机驱动各自独立的机器，工厂制度最核心的理由也就消失了。正如保罗·古德曼所写：“总的说来，从煤和蒸汽转向电力和石油，削弱了使机械集中在同一根传动轴周围的一个最主要原因。”[5]

十九世纪末以来，小型电动机械所具有的分散化潜力，成为许多作者共同讨论的主题。这一点，以及它所促成的城市与乡村的融合，构成了克鲁泡特金《田野、工厂与作坊》（Fields, Factories and Workshops）的核心主题。只要把电力“输送到住宅里，驱动从四分之一马力到十二马力的小型电动机”，就可以在小作坊甚至家庭里进行生产。机械一旦摆脱对单一原动机的依赖，机器生产的地点限制也就全部消失了。十九世纪规模经济的主要依据，是必须节约使用马力；当电力输送消除了对单一动力来源的依赖，这一理由便不复存在。[1]

*原版第 8 页注*

1. 同上，第224页。
2. William Waddell and Norman Bodek, *The Rebirth of American Industry: A Study of Lean Management*（《美国工业的重生：精益管理研究》）（Vancouver, WA: PCS Press, 2005），第119—121页。
3. Mumford, *Technics and Civilization*（《技术与文明》），第110页。
4. 同上，第214、221页。
5. Paul and Percival Goodman, *Communitas: Means of Livelihood and Ways of Life*（《共同体：谋生手段与生活方式》）（New York: Vintage Books, 1947, 1960），第156页。

威廉·莫里斯在《乌有乡消息》（News From Nowhere）中描绘未来的自由意志共产主义社会时，似乎采用了某些克鲁泡特金式的技术假设：

> “那是什么建筑？”我急切地问，因为看到一点与我熟悉的东西相似的事物，令人欣喜。“看起来像是一座工厂。”
>
> “是的，”他说，“我想我知道你的意思，它正是那种地方；不过现在我们不叫它工厂，而叫联合工场，就是那些想一起劳动的人聚到一处的地方。”
>
> “我想，”我说，“那里总用着某种动力吧？”
>
> “不，不，”他说。“任何两三个人，甚至任何一个人，都能在自己住的地方或附近获得动力，那么人们何必要为了使用动力而聚在一起呢？……”[2]

简言之，电力的引入，使小规模机器生产与工厂中的机器生产站到了同一起跑线上。

> 电动机的引入，也使工厂内部发生了转变。因为电动机给工厂设计带来了灵活性：不仅各个装置可以放在需要的位置，不仅可以按照特定作业的需要设计它们，而且提高了电动机效率的直接驱动方式，也使人们能够按需改变工厂本身的布局。安装电动机后，那些遮挡光线、降低效率的皮带被拆除了；人们因此可以按功能单元重新配置机器，无须顾虑旧式工厂的传动轴与通道。每个单元都能以自己的速度运转，按照自己的需要启动和停止，不必因整座工厂一起运转而损失动力。
>
> ……无论取电于本地水轮机还是中央发电厂，由电动机驱动的小型装置所具备的效率，都使小规模工业获得了新生：单从技术角度而言，自蒸汽机问世以来，它第一次能够与大型装置在平等条件下竞争。电力的利用甚至使家庭生产重新成为可能：即便家用谷物磨从纯机械角度看不如明尼阿波利斯的巨型面粉厂高效，它却能让生产时机与需要更精确地吻合，于是人们不再被迫食用筛去麸皮的白面粉——之所以那样做，只是因为全麦面粉更容易变质，若在出售和使用之前过早磨好，就会腐败。小工厂要有效率，并不一定非得连续运转，也不一定非得为遥远市场生产巨量食品和货物：它可以响应本地的供求；由于常设人员和设备的间接成本相对较低，它可以不定期开工；它可以减少运输中的时间和能源浪费，并通过面对面的接触，免除即使高效的大组织也不可避免的繁文缛节。[3]

芒福德关于磨面粉的评论，也预示了小型动力机械对于实现后来所谓“精益生产”的重要意义；其核心原则是：要削减成本，整个流程的顺畅，比孤立地把某个环节的效率推到最高更为重要。各个环节单位生产成本的小幅增加，不仅可以被运输成本的大幅下降抵消，而且还可以通过避免整个生产流中出现巨大回流和淤积来抵消——例如在制品缓冲库存、没有任何订单却已“卖给”库存的满仓商品，等等；这些都是生产不以需求为导向的结果。[1]

*原版第 9 页注*

1. Peter Kropotkin, *Fields, Factories and Workshops: or Industry Combined with Agriculture and Brain Work with Manual Work*（《田野、工厂与作坊：工业与农业、脑力劳动与体力劳动相结合》）（New York: Greenwood Press, Publishers, 1968［1898］），第154、179—180页。
2. William Morris, *News From Nowhere: or, An Epoch of Rest*（《乌有乡消息：一个休息的时代》）（1890），Marxists.Org在线文本，http://www.marxists.org/archive/morris/works/1890/nowhere/nowhere.htm。
3. Mumford, *Technics and Civilization*（《技术与文明》），第224—225页。

新技术方法可以在任何地方复制，因此能够造就这样一个社会：“现代工业的好处［将］通过本地发展来传播，而不是像十九世纪那样依靠运输。”技术知识和标准化方法的传播，将使运输远不如以往重要。[2]

芒福德还用颇具克鲁泡特金意味的措辞，描述了“城市与乡村、工业与农业的结合”：在新技术时代，进一步完善的始技术园艺方法的应用，加上制造业的分散化，就可能产生这种结合。[3]

芒福德把新技术阶段视为始技术原则的延续；它的工业组织形态，正是始技术阶段若能不受打断而直接发展下去，本来会形成的样子。

> 在某种意义上，新技术阶段是在古技术中断之后，恢复最初始技术革命的发展路线。新技术阶段与古技术阶段的差异，几乎如同白与黑。但另一方面，它与始技术阶段的关系，正如成人形态与婴儿的关系。
>
> ……十五世纪那些最初仓促勾勒的草图，如今变成了施工图；最初的猜想，如今得到了验证技术的支持；最初粗糙的机器，终于在新时代精妙的机械技术中达到完善，使电动机和涡轮机具有了一百年前几乎为钟表独有的特性。[4]

或者，用拉尔夫·博尔索迪的话说："蒸汽机使水轮退出了舞台。但如今，汽油发动机和电动机已经发展到足以使蒸汽机退出舞台的地步。"

> 现代工厂与蒸汽一道兴起。蒸汽这种动力来源，几乎必然要求工厂生产。但电力并非如此。如果这个国家无数条长期被忽视的小溪所产生的电力，能够为一场工业反革命提供动力，那倒真是天道好还。[5]

芒福德认为，如果没有新兴中央集权国家及其国家资本主义附庸造成的突然断裂，始技术阶段本来可能直接演变为新技术阶段。即使"英国没有挖出过一吨煤，也没有开过一座新铁矿"，只要始技术阶段没有被古技术阶段夭折，一场全面的现代工业革命也几乎肯定仍会发生。[6]

*原版第 10 页注*

1. 博尔索迪指出，就面粉而言，在本地磨坊按需加工的面粉，成本大约只有明尼阿波利斯大型磨坊面粉的一半；小型家用电磨生产的面粉还要便宜。*Prosperity and Security: A Study in Realistic Economics*（《繁荣与保障：现实经济学研究》）（New York and London: Harper & Brothers Publishers, 1938），第178—181页。
2. 同上，第388—389页。
3. Mumford, *Technics and Civilization*（《技术与文明》），第258—259页。
4. Mumford, *Technics and Civilization*（《技术与文明》），第212页。
5. Ralph Borsodi, *This Ugly Civilization*（《这个丑陋的文明》）（Philadelphia: Porcupine Press, 1929, 1975），第65页。
6. Mumford, *Technics and Civilization*（《技术与文明》），第118页。

风力和水力所完成的工作量，与蒸汽动力工业革命的成就相比，毫不逊色。事实上，十八世纪纺织产量的巨大增长，是由水力工厂实现的；蒸汽动力是后来才被采用的。1832年完善的富尔内龙水轮机，是第一种效率超过早期蒸汽机区区5%或10%的原动机，也是早期水力技术顺理成章的发展；若非古技术革命使水力发展偏离了轨道，它很可能早就按部就班地出现了。[1]

> 如果十七世纪的勺形水轮能更快地发展为富尔内龙的高效水轮机，水力可能会一直是动力系统的支柱，直到电力发展得足够成熟，使它的应用范围更广。[2]

芒福德认为，始技术阶段在美国存续得最久。如果它再多存续一段时间，便可能直接过渡到新技术阶段。在《城市发展史》（The City in History）中，他提到了一些将始技术手段运用于分散组织的尝试；遗憾的是，这些尝试被古技术革命扼

杀了。他还更详细地推测：如果始技术阶段直接转入新技术阶段，社会演进可能会走向怎样一条克鲁泡特金式的道路。谈及十七世纪的新英格兰和新尼德兰社会时，他写道：

> 这种始技术文化体现在众多小城镇和村庄之中，由运河和土路构成的网络将它们连接起来；十九世纪中叶以后，又增加了短途铁路作为补充。这些铁路尚未归并为少数几条只为扩大大城市权力服务的干线系统。依靠风力和水力满足本地生产需要，这是一种均衡的经济；如果这种均衡得以维持，如果人们确实自觉地追求均衡，那么一种新的城市发展总体模式本可能出现。……
>
> 在《技术与文明》中，我曾指出：如果更高效的原动机——富尔内龙水轮机和涡轮式风车——发明得更早，也许就能在技术上为煤矿和铁矿提供强劲的竞争者，从而使这种分散的体制存续足够长的时间，享受到电力发现和轻金属生产的好处。再配合科学的协调发展，这或许会直接通向一种更合乎人性的“田野、工厂与作坊”结合；彼得·克鲁泡特金后来于十九世纪九十年代再次勾勒了这一构想。[3]

博尔索迪也沿着与芒福德相近的思路设想：如果始技术阶段没有被古技术阶段打断，而是充分发挥其潜能，事态可能会怎样向另一方向发展：

> 如果我们只把工厂生产制度的效率，与工厂出现之前通行的生产过程的效率相比较，就无法对阿克莱特、瓦特和斯蒂芬森们所创造的这一制度对人类的价值，得出可靠的结论。
>
> 我们必须作一种截然不同的比较。
>
> 我们必须假定，过去两个世纪的发明和科学发现，没有被用来摧毁工厂出现之前通行的生产方式。

*原版第 11 页注*

1. 同上，第118页。
2. 同上，第143页。
3. Lewis Mumford, *The City in History: Its Transformations, and Its Prospects*（《城市发展史：演变及其前景》）（New York: Harcourt, Brace, & World, Inc., 1961），第333—334页。

> 我们必须假定，与发展工厂所投入的心力和才智完全相等的心力和才智，被用来发展家庭生产、定制生产和行会生产。
>
> 我们必须假定，原始的家用纺车逐步发展为效率越来越高的家用机器；原始的织机、搅乳器、奶酪压榨机、蜡烛模具以及各种原始生产器具，都一步步得到完善，同时没有牺牲它们原有的“家庭性”。
>
> 总之，我们必须假定，科学与发明致力于使家庭生产和手工业生产高效而经济，而非几乎专门致力于发展工厂机器和工厂生产。
>
> 那样，今天这种由工厂主导的文明就根本不会形成。
>
> 工厂就不会侵入那些原本能够采用其他生产方式的制造领域。得到发展的，将只有必不可少的工厂。我们不会拥有布满工厂和廉租公寓的大城市，而会拥有无数小城镇，其中尽是邻里工匠的住宅和作坊。城市将成为政治、商业、教育和娱乐

> 中心。……经过几个世纪科学改进而发展起来的高效家用器具和机器，将会消除家庭和农场中的苦役。[1]

我们还可以补充：家庭生产机械本身，也将主要由把动力机械融入手工业生产的小工厂和作坊制造，而非由斯隆主义大规模生产工厂制造。

## C. 通往新技术革命的路上出了岔子

博尔索迪认为，事物的自然发展过程本应如此：“把生产从家庭和邻里转移到远方工厂的过程”，会随着“往复式蒸汽机的完善”而达到顶点；随后趋于平缓，直到电动机的发明逆转这一过程，使家庭和本地生产者能够利用先前只限于工厂的动力机械。[2] 但事情并未如此发展。相反，电力以一种完全倒错的方式被纳入了制造业。

迈克尔·皮奥里和查尔斯·塞布尔描述了这条道路上的一个岔口：将电力纳入制造业有两种可能路径，选择不同，结果也不同。第一条更符合新技术独有的潜力，即把电动机械融入小规模手工业生产：“工艺技能与柔性设备的结合”，或者说，“机械化手工业生产”。

> 其基础是这样一种观念：机器和工艺能够增进工匠的技能，使劳动者能够把自己的知识体现在越来越多样化的产品之中。机器越灵活，工艺的适用范围越广，工匠通过生产进行表达的能力就越大。

另一条路径，是让电动机械适应既有的古技术工业组织框架——换言之，也就是后来二十世纪的大规模生产工业。这后一种选择，要把生产过程拆成一道道独立步骤，再用极其昂贵而专门化的机械取代人的技能。“机器越专用——运转越快，对操作者专业技能的要求越低——它对削减生产成本的贡献就越大。”[1]

*原版第 12 页注*

1. Borsodi, *This Ugly Civilization*（《这个丑陋的文明》），第60—61页。
2. Borsodi, *Prosperity and Security*（《繁荣与保障》），第182页。

遗憾的是，第一条道路在大多数情况下都没有被选择；只有一些孤立的地区走上了它，尤其是欧洲各处的一些工业区。当前最著名的例子，是意大利的艾米利亚—罗马涅地区，我们将在后面的章节中讨论。

第二条道路，即大规模生产模式，成了工业组织的主导形式。电动机械等新技术进展，本来具有分散生产的潜力，十分适合一种根本不同的社会；然而直到现在，它们仍被纳入大规模生产工业的框架。

芒福德认为，新技术的进步并没有充分发挥潜力，成为新型经济的基础，反而被纳入古技术框架。新技术并未“迅速而果断”地“取代旧体制”，也尚未“发展出自己的形式和组织”。

> 新技术制度虽然从古技术秩序中产生，却在许多情况下与之妥协，在它面前退让；由于既得利益依然支持工业时代中期那些过时的工具和反社会的目标，新技术制度在这种重压下丧失了自身的面貌。古技术理想仍在很大程度上支配着西方世界的工业和政治。……新技术工业越是未能改造煤铁综合体，越是未能为其更合乎

> 人性的技术在整个共同体中建立充分基础，越是把自己增强了的力量借给矿主、金融家和军国主义者，破坏和混乱的可能性就越大。[2]

> 的确，十九世纪所产生的工业世界，不是技术上已经过时，就是社会意义上已经死亡。但不幸的是，它那蛆虫遍布的尸体滋生出一些生物；这些生物反过来可能削弱、甚至杀死本应取代它的新秩序，或许会使新秩序成为无望痊愈的残废。[3]

> 新机器遵循的，并非自身的模式，而是此前经济和技术结构所规定的模式。[4]

> 事实是，在西欧和美洲的大型工业地区……古技术阶段仍然完好无损，其全部基本特征仍居于支配地位，尽管它所使用的许多机器属于新技术，或者已经通过新技术方法得到改造——铁路系统的电气化便是一例。随着古技术的延续……我们依然在膜拜玛门和摩洛这两位神祇。……[5]

> 我们只不过利用新机器和新能源，进一步推进了那些在资本主义与军事事业庇护下开始的过程；我们还没有利用它们来征服这些事业形式，使之服从更有生命力、更合乎人性的目的。……[6]

> 不只是旧技术形式限制了新技术经济的发展：新发明和新装置也经常被用来维持、更新和巩固旧社会秩序的结构。……[1]

*原版第 13 页注*

1. Michael S. Piore and Charles F. Sabel, *The Second Industrial Divide: Possibilities for Prosperity*（《第二次工业分野：繁荣的可能性》）（New York: HarperCollins, 1984），第4—6、19页。
2. Mumford, *Technics and Civilization*（《技术与文明》），第212—213页。
3. 同上，第215页。
4. 同上，第236页。
5. 同上，第264页。
6. 同上，第265页。

> 当前这个假晶形态，无论在社会还是技术层面，都是三流的。只要新技术文明最终能够产生自己的制度形式、控制方式、方向和模式，它作为一个整体本可拥有的效率，远远高于眼前这个形态；眼前的效率只占其中一小部分。现在，我们没有找到这些形式，反而运用自己的技能与发明，让旧时代许多过时的资本主义和军国主义制度重新获得了生命。以新技术手段实现古技术目的：这就是现行秩序最明显的特征。[2]

芒福德借用斯宾格勒的“文化假晶”（即旧制度塑形的新技术）概念，来说明这一过程：“……在地质学中……岩石的某些成分被浸出、由完全不同的物质取代之后，仍可能保留原有结构。因为旧岩石的外观结构依然存在，这种新产物便被称为假晶。”

> 文化中也可能发生类似的变形：新的力量、活动和制度，不一定独立地结晶为适合自己的形式，也可能渗入既有文明的结构。……作为一种文明，我们尚未进入新技术阶段。……用马修·阿诺德的话说，我们仍然生活在两个世界之间：一个已经死亡，另一个无力诞生。[3]

在芒福德看来，苏维埃俄国同资本主义西方互为镜像，都把新技术强行塞进古技术制度框架。尽管列宁的“电气化加苏维埃政权”包含新技术的许诺，苏联的审美理想却是西方的大规模生产工厂：“崇拜规模和粗野的机械力量，并把军国主义的技术引入政府和工业。……”[4] 列宁迷恋泰勒制，镇压工厂中的工人自主管理，这说明他所设想的“共产主义”，就是在国家所有制下全盘借用大规模生产模式。随后斯大林主义对巨型化的迷恋，以及它夸耀拥有世界最大工厂、发电厂等的做法，也就顺理成章了。

既有制度利益何以能够阻挠电力的革命潜力，把新技术导入古技术的渠道？答案是：国家改变了天平的倾斜方向。

国家在大规模生产工业赢得美国的过程中，发挥了核心作用。

首先，也是最重要的，是国家对长途运输的补贴。如果联邦政府不先借助全国铁路网创造一个全国市场，就不会出现面向全国市场生产的大型制造企业。大运量的全国运输体系，是大企业不可缺少的前提。

前文已引述芒福德的看法：新技术革命有望通过本地经济发展来实现工业化，代替对长途运输的依赖。然而，国家政策使天平朝另一个方向倾斜：它们人为地把竞争优势转向工业集中化和长距离配送。

*原版第 14 页注*

1. 同上，第266页。
2. 同上，第267页。
3. 同上，第265页。
4. 同上，第264页。

大规模生产型巨型公司的首席倡导者艾尔弗雷德·钱德勒本人，也承认了这一点：他为大规模生产列举的全部优势，都预设全国范围内存在一个大运量、高速度、高周转的配送体系，却不考虑后者的成本是否超过了前者据称具有的好处。

> ……当经济活动的规模达到某种水平，使行政协调比市场协调更高效、更有利可图时，现代企业才在人类历史上第一次出现。[1]

> ……［行政协调最初的兴起］只发生在少数部门或行业；在这些地方，技术创新与市场增长带来了高速、大量的吞吐流量。[2]

钱德勒的追随者威廉·拉佐尼克，把这一过程描述为获得“较大的市场份额，以便将高额固定成本转化为低单位成本……”。[3]

在钱德勒看来，铁路和电报“对大批量生产与配送至关重要”，正是它们使商品能够稳定地通过配送渠道。[4]

国家补贴的基础设施何等关键，从钱德勒一书的结构本身就可以看出。他从铁路和电报系统写起；它们本身正是最早的现代多单位企业。[5] 接下来的章节依次讲述了依附于集中运输体系的全国批发网络如何演变，随后是全国零售体系，最后才是面向全国市场的大规模制造。全国长途运输体系催生了大规模配送，大规模配送进而催生了大规模生产。

> 配送与生产过程的革命，在很大程度上建立于新的运输和通信基础设施之上。现代大规模生产和大规模配送，依赖于铁路、电报和轮船的到来所赋予货物与信息流动的速度、数量和规律性。[6]

> 大规模配送的到来和现代大众营销企业的兴起，代表着一场组织革命；新的运输和通信速度及规律性，使这场革命成为可能。[7]

> ……新的运输和通信方式，允许大量原材料稳定地进入工厂，同时允许大量成品稳定地运出，从而使前所未有的生产水平成为可能。然而，要实现这种潜力，还需要发明新的机械和工艺。[8]

换言之，只有当企业福利人为抵消了长距离配送所造成、足以抵去收益的外部规模不经济时，制造业中所谓的“内部规模经济”才可能出现。只有在一种人为环境中，这种“经济”才能成立：相关间接成本全被转嫁给社会，因而可以孤立地考虑昂贵的产品专用机械所降低的单位成本。如果长途运输、强势营销等的真实成本，确实超过了更快、更专用的机械所节省的成本，那么这种“效率”就是虚假的。

*原版第 15 页注*

1. Alfred D. Chandler, Jr., *The Visible Hand: The Managerial Revolution in American Business*（《看得见的手：美国企业的管理革命》）（Cambridge and London: The Belknap Press of Harvard University Press, 1977），第8页。
2. 同上，第11页。
3. William Lazonick, *Business Organization and the Myth of the Market Economy*（《企业组织与市场经济的神话》）（Cambridge, 1991），第198—226页。
4. Chandler, *The Visible Hand*（《看得见的手》），第79页。
5. 同上，第79、96—121页。
6. 同上，第209页。
7. 同上，第235页。
8. 同上，第240页。

这正是伊万·伊里奇所谓“反生产性”的一个例子：一种技术的采用，不仅越过了收益递减点，甚至越过了收益转负的界限。伊里奇也用“第二道分水岭”来描述同一个概念。例如在医疗领域，第一道分水岭包括公共卫生、灭鼠、净水和采用抗生素等基本措施；第二道分水岭则是技术与资本密集型方法的采用达到了这样一个程度：医源性疾病（由医院或医生造成的疾病）超过了医疗带来的健康收益。在其他领域，机动运输的引入越过某个界限后，会人为拉大事物之间的距离，并以超过疏解速度的速度制造拥堵。[1]

伊里奇的错误在于，他认为如果不靠管制限制技术的采用，反生产性就不可避免。事实上，当一种技术的全部成本和收益，都由采用者内部承担和享有时，就不会出现超越反生产性界限的采用。只有当成本被转嫁给社会或纳税人，而收益被一个特权阶层攫取时，越过反生产性界限继续采用技术才会有利可图。

正如钱德勒本人承认的，全国批发组织之所以更“高效”，是因为它们“更有效地利用了现有的铁路和电报系统”。[2] 也就是说，它们是更高效的寄生者。但寄生者的“效率”，通常具有零和性质。

钱德勒也承认——也许是不经意间承认——在已经拥有被人为扩大的市场区域和获得补贴的配送体系之后，人们才几乎像是事后补做一样，采用了那些“更高效”的新生产方法：

> ……在决定现代工业公司的规模、界定其活动方面，市场的性质比生产方式更重要。[3]

最后，钱德勒还承认，新兴大规模生产工业在响应自主的市场需求进行生产方面，并没有更高效。他本人提供了一个有用的说明：正如我们下一章将看到的，最早的大工业家之所以把大规模生产与大规模配送结合起来，只是因为不得不如此：“他们这样做，是因为现有营销商无法按产品被生产出来的数量，销售和配送这些产品。”[4]

尽管如此，钱德勒却令人惊讶地淡化了国家在创造他如此赞赏的制度时所起的作用：

> 从十九世纪八十年代到第一次世界大战，美国工业中现代企业的兴起，几乎不受公共政策、资本市场或企业家才干的影响，因为它是某种更根本的经济发展的一部分。现代企业……是组织上对生产和配送过程的根本变化作出的反应；新的能源来源，以及科学知识越来越多地应用于工业技术，使这些变化成为可能。铁路和电报的到来，以及新的大批量工艺的完善……使历史上前所未有的生产规模成为可能。[1]

*原版第 16 页注*

1. Ivan Illich，“The Three Dimensions of Public Opinion”（〈公共舆论的三个维度〉），收入 *The Mirror of the Past: Lectures and Addresses, 1978–1990*（《往昔之镜：1978—1990年讲演集》）（New York and London: Marion Boyars, 1992），第84页；*Tools for Conviviality*（《共生工具》）（New York, Evanston, San Francisco, London: Harper & Row, 1973），第xxii—xxiii、1—2、3、6—7、84—85页；*Disabling Professions*（《使人失能的专业》）（New York and London: Marion Boyars, 1977），第28页。
2. Chandler, *The Visible Hand*（《看得见的手》），第215页。
3. 同上，第363页。
4. 同上，第287页。

“铁路的到来”？在钱德勒的措辞中，铁路仿佛是一种不可避免的自然力量，而不是政策制定者有意行动的结果。

我们不能放过钱德勒隐含的假设，必须提出质疑——许多技术官僚式自由派也持有这一假设——即古技术工业比克鲁泡特金和博尔索迪设想的分散、小规模生产方式更高效。他从未想到，大规模国家干预在促成公司规模和资本密集程度革命的同时，也可能改变了不同生产技术形式之间的力量对比。

如果不是国家强行推动这一工程，全国铁路系统根本不可能以那样的规模出现，也不可能拥有运能如此巨大的集中干线网络。

皮奥里和塞布尔描述了建立全国铁路系统所需的庞大资本支出，以及必须克服的巨大交易成本。不仅实际有形资本的启动成本，就连取得通行权的成本，也是“巨大的”：

> 如果没有巨额政府补贴，铁路不大可能以实际达到的速度和广度建成。

政府在建设铁路系统时解决的其他交易成本，还包括修改侵权法和合同法，例如免除公共承运人对其运营造成的多种实体损害的责任。[2]

据马修·约瑟夫森记述，1861年之前的十年或更长时期里，“铁路公司，尤其是西部的铁路公司，实际上都是‘土地公司’：它们以承诺修建铁路为条件，通过无偿划拨取得其主要原料；公司的董事们……则以不断上涨的价格，热火朝天地买卖农地和城镇用地。”例如，根据《太平洋铁路法案》，联合太平洋铁路公司（从密西西比河向西修建）获赠1,200万英亩土地，以及价值2,700万美元的三十年期政府债券；中央太平洋铁路公司（从西海岸向东修建）则得到900万英亩土地，以及价值2,400万美元的债券。[3]

默里·罗斯巴德指出，联邦政府给予铁路的土地，包括实际线路通行用地两侧各十五英里宽的地带。随着铁路完工，这些土地的价值猛涨。当铁路沿线建起新的城镇时，每一座住宅和商铺，都是在铁路公司出售的土地上建造的。授予的地块中，还包括宝贵的林地。[4]

后来成为中央太平洋铁路公司总工程师的西奥多·朱达向潜在投资者保证：“只要能够获得政府援助，这件事就做得成。因为成本会高得吓人。”项目的主要推动者科利斯·亨廷顿，把向关键人物行贿与利用社区害怕被铁路绕过的心理结合起来，从包括旧金山、斯托克顿和萨克拉门托在内的一长串地方政府那里，敲取“通行权、终点站和港口用地，以及……从15万美元到100万美元不等的股票或债券认购”。[1]

*原版第 17 页注*

1. 同上，第376页。
2. Piore and Sabel，*The Second Industrial Divide*（《第二次工业分野》），第66—67页。
3. Matthew Josephson, *The Robber Barons: The Great American Capitalists 1861–1901*（《强盗大亨：1861—1901年的美国大资本家》）（New York: Harcourt, Brace & World, Inc., 1934, 1962），第77—78页。
4. Murray N. Rothbard, *Power and Market: Government and the Economy*（《权力与市场：政府与经济》）（Menlo Park, Calif.: Institute for Humane Studies, Inc., 1970），第70页。

如果没有土地赠与和政府购买铁路债券，铁路很可能沿着芒福德所描述的最初路线发展：众多地方铁路网把社区连接为本地工业经济体。地方网络之间即使后来形成地区性和全国性联结，其数量也会少得多，运能也会小得多。相应地，本地配送与全国配送之间的相对成本，也会大不相同。在一个由数百个地方工业经济体组

成的国家里，如果长途铁路运输远比现在昂贵，工业化的自然模式就会是：把小型动力机械融入面向本地市场的柔性制造。

然而，国家却人为地把制造品需求汇总到单一全国市场之中，又人为降低了服务这一市场的企业所承担的配送成本。实际上，国家创造了一个人工生态系统，而大规模生产工业恰好最能“适应”它。

据钱德勒描述，最早适应这一人工生态系统的“生物”，是依赖高周转和可靠性的全国批发及零售网络；随后依附其上的，是服务全国市场的大型制造商。但它们之所以“更高效”，只是在于更有效地利用了这个人工环境；而这个环境本身的特点，正是隐瞒成本并将成本转嫁出去。如果全部隐蔽和外部化的成本都完整地计入量产商品的价格，而不是转嫁给社会或纳税人，那么用通用机械灵活生产、面向本地市场的商品，其总成本很可能低于量产商品。

铁路公司几乎一手创造了一个人为统一、运输廉价的全国市场，全国性制造商离开这个市场就无从存在；除此之外，铁路公司还通过运价政策，积极推动工业集中。皮奥里和塞布尔认为，“铁路公司通过回扣优待最大客户的政策”，是大型公司兴起的一个核心因素。铁路一旦建成，作为固定成本高昂的行业，

> 就极有动力持续、稳定地利用其运能。反过来，这又意味着它们有意维持主要客户产出的稳定；这种利益甚至延伸到保护客户，免受由其他铁路承运的竞争者的冲击。因此，铁路公司推动能起到这种作用的合并方案，并向合并形成的公司或托拉斯提供回扣优惠，也就不足为奇了。

“事实上，从这个角度看，美国公司的兴起，与其说是对大规模生产经济所面临的市场稳定问题的初步解决，不如说是镀金时代强盗大亨之间复杂联盟的产物。”[2] 据约瑟夫森记述：

> 耕种土地的人感到自己受到勒索，同时也看到，铁路鼓励某些利益集团联合起来对付消费者：既包括经手农民生产的谷物或牲畜的粮仓经营者、面粉厂和牲畜围场，也包括向农民出售必需品的炼油商和大商行。1879年赫本委员会的听证会披露，纽约中央铁路公司与全国各地铁路一样，签订了大约6,000份秘密回扣协议，类似于它与南方改进公司签订的协议。……[1]

*原版第 18 页注*

1. Josephson，*The Robber Barons*（《强盗大亨》），第83—84页。

2. Piore and Sabel，*The Second Industrial Divide*（《第二次工业分野》），第66—67页。

> ……回扣的秘密手段，赋予了某些生产集团——例如石油、牛肉和钢铁行业中的集团——特殊优势，使它们得以甩开竞争者，并很快以与铁路自身同样庞大的规模经营业务。[2]
>
> ……［洛克菲勒］从克利夫兰运出的精炼油，每桶可获得50美分回扣，这使他相对竞争对手拥有25%的优势。[3]
>
> 与此同时，那些醒悟过来的定居者派往华盛顿或州议会的政治代表，不仅看起来无力帮助他们；过了一段时间，人们还发现，这些代表拿着慷慨赠送的免费通行证，想去哪里就乘车去哪里，周游全国。[4]

铁路公司还控制了各州议会和铁路委员会。[5]

在某些客观主义者和右翼庸俗自由意志主义者那里，这段历史通常被改写成一出道德剧：富有创新天赋的人，凭借纯粹的努力、企业家精神和卓越效率的力量，建立了大企业。然后，这些英雄般的约翰·高尔特，依据新铁路给客户带来的利益收取运费；他们只是为了抵御政府勒索、进行自卫，才被迫开展政治游说。这是谎言。

实际发生的事情，与自由市场毫无关系；除非你信奉的是那种把“自由市场”等同于“有利于大企业”的右翼自由意志主义。事实是，政府通过干预，几乎从零开始创造了一个行业，并在同一过程中把它置于一个制高点，使其能够向公众榨取垄断利润。当代最接近的类比，是制药公司：它们利用国家授予、不受限制的专利垄断，为完全或几乎完全由政府研究经费开发出来的药品索取敲诈性的高价。不过，兰德教条信徒和庸俗自由意志主义者，也同样喜欢制药巨头。

当然，铁路只是众多促成集中化的基础设施项目中的第一个。这个过程延续到整个二十世纪，得到补贴的公路体系和民用航空体系不断发展。但铁路的首要意义，在于最初创造了全国市场；与之相比，民航和汽车—工业综合体最重要的作用，可以说是吸收过剩资本和产出的去处。因此，下一章将把它们作为保罗·巴兰和保罗·斯威齐在《垄断资本主义》（Monopoly Capitalism）中所描述现象的例子来讨论：政府创造新行业，以吸纳公司资本主义长期存在的过度投资和过度生产倾向所产生的剩余。

其次，十九世纪中叶，美国的法律框架发生转变，为全国范围内经营的大公司创造了更有利的环境。这些变化包括一般联邦商法的兴起、一般公司设立法，以及依据第十四修正案赋予公司的“人”的地位。从全国尺度来看，这些变化的作用，类似于后来布雷顿森林体系机构和《关税与贸易总协定》进程在全球尺度上的作用：它们建立了一个集中化的法律秩序，覆盖与大公司市场范围相同的地域，成为这些公司稳定运作的先决条件。

*原版第 19 页注*

1. Josephson，*The Robber Barons*（《强盗大亨》），第250—251页。
2. 同上，第253页。
3. 同上，第265页。
4. 同上，第251页。
5. 同上，第252页。

法律体制的联邦化，尤其与两项判决相联系：1842年的“斯威夫特诉泰森案”确认了一套一般联邦商法；1886年的“圣克拉拉县诉南太平洋铁路公司案”则把第十四修正案适用于公司法人。

“圣克拉拉案”判决之后，进入了联邦司法能动主义时代；法院依据“实质性正当程序”推翻州法律。联邦法院在全国经济中的作用，类似于当代世界贸易组织在全球的作用：上级裁判机构有权推翻地方辖区中损害公司利益的法律。

在联邦法院里，公司作为“法律上的人”所享有的“正当程序”和“平等保护”权利，成了抵御法律行动的依据，而这些法律行动原本旨在保护有血有肉的人较早

享有的普通法权利。例如，保护地下水和当地居民免受大型养猪场有毒污染与传染病侵害的地方法令，保护土地所有者免受采煤造成的地下掏空和地面沉降影响的地方法令——在实践中，它们无疑与任何公正的市场无政府社会的自由意志主义法典中的侵权责任条款毫无区别——却因为违反工厂式养猪场和采矿公司的“平等保护”权利而被推翻。

公司法律革命的另一部分，是一般公司设立法使成立有限责任公司变得更容易：这些公司具有永久的实体地位，独立于单个股东或全体股东。

罗伯特·赫森等人曾论证，公司的实体地位和对债权人的有限责任，可以完全通过私人契约来实现。这一论证或许成立。无论如何，政府通过提供现成、自动的公司设立程序，已经决定性地把竞争环境向公司形式倾斜。由此，公司被变成了标准或默认的组织形式；与从头完全协商相比，设立公司的交易成本降低了，而其他各方在协商公司经营条件时的议价能力，也随之削弱。

第三，政府不仅通过自己创造的铁路间接推动工业集中和卡特尔化，还通过专利法直接推动这一过程。正如下一章将看到的，大规模生产需要大型企业组织对外部环境施加足够的权力，以保证自身产出能够被消费掉。通过对专利的控制、交换和集中共享，寡头企业得以稳定地控制市场。

据戴维·诺布尔所述，十九世纪末出现了两个本质上全新的、以科学为基础的行业，也就是“从科学知识而非传统工艺知识的土壤中生长出来”的行业：电气工业和化学工业。[1]

在电气工业中，通用电气的起源，首先是爱迪生电气公司（掌握爱迪生的全部电气专利）与斯普拉格电气铁路及电动机公司的合并；随后是1892年爱迪生通用电气公司与汤姆森—休斯敦公司的合并。这两次合并的主要动机都是专利问题。尤其是后一次，爱迪生通用电气公司和汤姆森—休斯敦公司，都需要对方持有的专利；否则，它们无法“在不必担忧侵权诉讼和禁令的情况下，开发照明、铁路或动力设备”。[1]

*原版第 20 页注*

1. David F. Noble, *America by Design: Science, Technology, and the Rise of Corporate Capitalism*（《设计中的美国：科学、技术与公司资本主义的兴起》）（New York: Alfred A. Knopf, 1977），第5页。

从十九世纪九十年代起，电气工业便由通用电气和西屋这两家大公司主导，两者的市场份额在很大程度上都来自专利控制。除原有专利外，它们还通过“购买个别发明人的专利权、收购竞争企业、与竞争者合并，以及系统性、战略性地开发自己的可专利发明”，获得更多专利控制权，也因此控制了电气制造市场的很大部分。当通用电气与西屋通过收购专利，一同把电气工业锁死时，两者之间的竞争也越来越激烈，破坏性越来越大。到1896年，大约三百宗未决专利诉讼带来了庞大的诉讼费用，于是两家公司同意成立联合专利管理委员会。通用电气和西屋共享专利，其中通用电气承接双方合计业务量的62.5%。[2]

电话业的结构有着相似的起源：贝尔专利协会构成了“第一个贝尔工业组织的核心”，并最终构成了美国电话电报公司（AT&T）的核心。自十九世纪八十年代起，国家贝尔电话公司便努力通过专利控制来“占据这个领域”——这是总经理西奥多·N.韦尔的说法。韦尔这样描述这一过程：公司用以下东西把自己包围起来：

> 一切能够保护业务的东西，也就是有关业务的知识、所有辅助设备；开展必需业务所需的无数小专利和小发明，这些正是我们想要控制和占有的。
>
> 为实现这一目标，公司很早就设立了工程部门，专门研究专利、研究技术发展，研究那些由我们自己的人员创造，或者从外部传入的装置。随后，在1879年初，我们设立了专利部门，它的全部工作，就是研究新出现的专利问题，以便把它们买下来；因为……我们意识到，如果我们不控制这些装置，别人就会控制它们。[3]

这种做法不仅在主要专利的十七年保护期内，加强了公司对市场的控制，而且正如弗雷德里克·菲什在美国电气工程师协会的一次演讲中所说，也在此后每项专利各自的十七年间加强了这种控制；这些专利包括：

> 在商业发展过程中发明的各类辅助方法和装置所取得的每一项专利。［因此，］最初采取的措施之一，就是组织一支发明工程师队伍，从各个方向完善和改进电话系统……以便通过取得辅助发明，尽可能广泛、尽可能长久地保有对这个领域的占有。[4]

通用电气和西屋也采用了这种方法：通过有策略地获取和控制专利，抢先占领市场。

即使贝尔最初的专利于1894年到期后竞争加剧，而且政府尚未通过授予通行权和受管制的垄断地位对它给予优待，AT&T对次级专利的控制所留下的效应，仍足以让它在十三年后的1907年占据一半电话市场。[1]

*原版第 21 页注*

1. 同上，第9页。
2. 同上，第9—10页。
3. 同上，第11—12页。
4. 同上，第12页。

AT&T预见到最初专利即将到期，因而已经——再次借用韦尔的话——“以一切可能的辅助保护把业务包围起来”。例如，公司于1900年购买了迈克尔·普平的加感线圈专利，又于1907年取得库珀—休伊特汞弧中继器专利在国内的独占使用权；这些都是AT&T垄断长途电话所依赖的关键技术。[2]

到1935年联邦通信委员会（FCC）成立时，贝尔系统已经取得“电话和无线电领域某些最重要发明”的专利，并“通过二十世纪二十年代的各种无线电专利共享协议……有效巩固了自身相对于行业内其他巨头的地位”。根据FCC的一项调查，AT&T借此控制了“对具有潜在竞争力的新兴通信形式的开发”，并“为自己预先占据了未来可供开发的新技术前沿……”。[3]

无线电专利共享联盟的成员包括AT&T、通用电气、西屋、美国无线电公司（RCA，通用电气收购美国马可尼公司后，将其作为自己的子公司组建），以及美国马可尼公司。[4] 艾尔弗雷德·钱德勒关于消费电子工业起源的历史，基本上就是一份篇幅很长的记录，记述了哪些公司持有、随后又取得了哪些专利。[5] 顺便说，这也让我们看出，他所谓的“组织能力”究竟指什么；我们将在下一章更仔细地审视这个词。在许多制造领域中，实际厂房与设备所需的资本支出正在迅速减少；在这样的时代，“知识产权”的一个主要功能，就是赋予某家公司对技术和工艺的垄断，阻止它们在整个市场中扩散，从而制造人为的“比较优势”。

现代形态的美国化学工业之所以成为可能，是因为司法部在第一次世界大战期间没收了德国的化学专利。战争之前，化学工业大约98%的专利申请来自德国公司，而这些专利从未在美国实施。因此，美国化学工业在技术上处于二流水平，基本局限于对从德国进口的中间品作最终加工。战争期间，司法部长A.米切尔·帕尔默作为“敌侨财产保管人”受托持有这些专利，并把其中735项许可给美国公司；仅杜邦一家就获得了三百项。[6]

更一般地说，专利是整个工业领域中促使市场卡特尔化的有效工具。据诺布尔所述，汽车、钢铁等行业都使用过它。[7] 机械工程师兼专利律师埃德温·普林德尔，在1906年的一篇文章中把专利形容为“控制竞争的最佳、最有效手段”。

> 专利是绝对垄断唯一合法的形式。在最近的一项判决中，法院表示：“在自己的领地内，专利权人就是沙皇。……指责其限制贸易、损害销售自由，都是徒劳的，因为为了促进实用技艺的发展，宪法与成文法授权的恰恰就是这种垄断。”

*原版第 22 页注*

1. 同上，第12页。
2. 同上，第91页。
3. 同上，第92页。
4. 同上，第93—94页。
5. Alfred Chandler, Jr., *Inventing the Electronic Century*（《发明电子世纪》）（New York: The Free Press, 2001）。
6. Noble, *America by Design*（《设计中的美国》），第16页。
7. 同上，第91页。

> 专利权人有权规定行使其垄断权的条件；这一权力已经被用来在几乎整个行业范围内订立贸易协议。如果联合的主要目的是从专利垄断中获益，这种联合就是合法的。在这种联合下，可以就维持价格达成有效协议……；可以规定并强制执行联合中每个成员的产量……；还可以增添许多其他利益，而这些利益原本是人们试图通过简单协议组成贸易联合来取得的。在美国，这类以专利为基础的贸易联合，是唯一有效且可强制执行的贸易联合形式。[1]

纯粹的私人卡特尔容易出现背离和不稳定；专利控制卡特尔则不同：它建立在国家授予的特权之上，因而能够对背离行为施加可信而有效的惩罚。

制造业公司凭借其“拿破仑式的工业战争观念，把发明和专利当作雇佣兵”，又凭借“‘专利攻势’的研究部门”，得以稳定地控制各自行业的市场。[2]

这就是大规模生产革命开端时已经具备的条件；公司工业经济的发展正是在这些条件下起步的。如果没有这些必要前提，就根本不会存在单一全国市场，也不会存在服务于它的大型工业公司。电动机械的引入很可能沿其自然道路发展，实现自身独特的潜力，而不会被纳入古技术工厂制度的框架：动力机械会融入面向本地市场的小规模生产，全国经济则会发展成“一百个艾米利亚—罗马涅”。

但这些还只是起初的必要条件。正如下一章将看到的，大政府继续与大企业同步扩张，引入更新、规模更大的政治干预形式，以应对公司经济日益增强的不稳定倾向，并使巨型公司免遭那些原本会摧毁它的市场力量的冲击。

*原版第 23 页注*

1. 同上，第89页。
2. 同上，第95页。

第二章

# 摩洛：斯隆主义大规模生产模式

## 引言

大规模生产模式带来了几项强制性要求：第一，为了把单位成本降到最低，必须进行大批量生产，让极其昂贵的产品专用机械满负荷运转（用阿莫里·洛文斯的话说，就是“物料以越来越快的速度，从资源耗竭一路单向流向污染”[1]）；第二，它需要社会控制和可预测性，以确保产出会被消费掉，否则不断增加的库存和饱和的市场，就会使工业的车轮停止转动。利用产能，再利用产能，这就是摩西和先知们的全部教诲。

刘易斯·芒福德这样描述这一原则：

> 随着机械方法的生产率提高，人们形成了一种观念：消费也应变得更加贪得无厌。这背后是一种焦虑，担心机器的生产能力会造成市场过剩。……
>
> 人们借助“竞争性浪费、粗劣做工和时尚等手段……”来克服这一威胁。[2]

迈克尔·皮奥里和查尔斯·塞布尔指出，问题在于：当市场转变时，产品专用的资源无法重新配置；在这种条件下，市场不可预测性的代价高得令人无法接受。大规模生产工业的销路必须得到保证，因为高度专用化的机械无法随需求变化而转作他用。“一台专门生产某个零件的现代机器，无论这种零件的价格跌得多低，或者其他商品的价格涨得多高，都不能改作其他用途。”[3]

> 大规模生产需要在高度专用化的设备和仅受过狭窄技能训练的工人身上投入巨资。用制造业的语言说，这些资源是“专用的”：适于制造某一种特定产品，实际上常常只适于某一个品牌或型号。当这种特定产品的市场萎缩时，这些资源就无处可去。因此，只有当市场大到足以吸收一种标准化商品的巨量产出，而且稳定到足以让生产这种商品所涉及的资源持续得到利用时，大规模生产才有利可图。这样的市场……并不会自然出现。它们必须被创造出来。[1]

*原版第 25 页注*

1. Paul Hawken, Amory Lovins, and L. Hunter Lovins, *Natural Capitalism: Creating the Next Industrial Revolution*（《自然资本主义：创造下一次工业革命》）（Boston, New York, London: Little, Brown, and Company, 1999），第81页。
2. Lewis Mumford, *Technics and Civilization*（《技术与文明》）（New York: Harcourt, Brace, and Company, 1934），第396—397页。

3. Michael J. Piore and Charles F. Sabel, *The Second Industrial Divide: Possibilities for Prosperity*（《第二次工业分野：繁荣的可能性》）（New York: HarperCollins, 1984），第50页。

> ……企业因此必须组织市场，以避免需求波动，并为有利可图的长期投资创造稳定环境。[2]

> ……美国人发现，大规模生产设备投资的盈利性依赖于市场稳定；这一发现带来了两个结果。第一个结果，是从十九世纪七十年代到二十世纪二十年代，建立起了能够在本行业内平衡供需的巨型公司。第二个结果，则是在二十年后建立凯恩斯主义体系，使整个国民经济的生产与消费相匹配。[3]

拉尔夫·博尔索迪认为：“随着成批生产的出现……人类闯入了一个颠倒的世界；在这个世界里，

> 很快磨损的商品，或者还没来得及磨损就已经过时的商品，似乎比经久耐用、长久受用的商品更可取。现在，商品必须迅速被消费或抛弃，好让人们继续购买替代品，使工厂忙碌下去。
>
> 在旧制度下，生产只是达到目的的手段。
>
> 在新制度下，生产本身已经成了目的。[4]
>
> 由于［工厂的］机器持续运转，它就必须向公众销售大得多的产品数量。公众通常只是按消费产品的速度购买。因此，工厂面临一个两难：如果东西造得好，产品消耗得就慢；如果东西造得差，产品消耗得就快。
>
> 于是，它自然会在敢于如此的范围内，把产品做得尽可能差。
>
> 它鼓励产品提前折旧报废。[5]

（当然，在自由市场中，制造优质产品的企业会具有竞争优势。但在我们的非自由市场中，国家对低效率成本的补贴、“知识产权”法律，以及其他对竞争的限制，使企业不必承受提供劣质产品本应带来的全部竞争劣势。）

资本配置过度的工业必须满负荷、昼夜轮班运转，以便把昂贵机械的成本分摊到尽可能多的产出单位上；因此，保证产出被消费掉的要求也同样强烈。正如本杰明·巴伯所说，资本主义为自己生产的商品制造需求，而不是响应需求来生产商品。[6]

这不只是斯隆主义大规模生产的反对者所作的讽刺漫画；它一直也是这一模式最热情的倡导者和捍卫者反复谈论的主题。他们与经济分散主义者的分歧，并不在于大规模生产模式有哪些系统性要求，而只在于它总体上是否是一件好事，以及是否存在任何可行的替代方案。

在《新工业国》（The New Industrial State）中，加尔布雷思讨论了资本密集程度与“技术结构”对可预测性及控制的需要之间的联系：

*原版第 26 页注*

1. 同上，第49页。
2. 同上，第54页。

3. 同上，第15页。
4. Ralph Borsodi, *This Ugly Civilization*（《这个丑陋的文明》）（Philadelphia: Porcupine Press, 1929, 1975），第64—65页。
5. 同上，第126页。
6. “Manufacture Goods, Not Needs”（〈制造商品，而非制造需求〉），E. F. Schumacher Society Blog，2009年10月11日，http://efssociety.blogspot.com/2009/10/manufacture-goods-not-needs_11.html。

> ……［机器和复杂技术］需要……巨额资本投入。它们由技术精湛的人设计和指导。它们也使从决定生产到可销售产品问世之间的时间大大延长。
>
> 这些变化带来了对大型组织的需要，也给大型组织带来了机会。只有它能够调配所需资本；只有它能够动员所需技能。……在结果出现很久以前就投入大量资本和组织力量，要求人们具有预见能力，也要求采取一切可行措施，确保预见之事确实发生。[1]
>
> ……必须投入的时间和资本、这种投入的不可变更性、大型组织的需要，以及先进技术条件下市场运行的问题，共同产生了计划的必要性。[2]
>
> 对计划的需要……源于生产过程漫长的持续时间、所涉及的高额投资，以及这项投资被不可变更地用于特定任务。[3]
>
> 计划之所以存在，是因为［市场］过程已经不再可靠。技术，以及随之而来的时间与资本投入，意味着必须提前数月甚至数年来预测消费者的需要。……除了决定消费者将想要什么、愿意支付多少之外，企业还必须采取一切可行措施，确保消费者愿意以能让企业获利的价格，购买企业决定生产的东西。……它必须控制销售之物。……它必须以计划代替市场。[4]
>
> ……控制消费者行为的需要，是计划的要求。而广泛运用先进技术和资本，以及组织的相对规模与复杂性，又使计划成为必要。这些因素能够高效地生产商品；结果是产量极为庞大。进一步的结果则是，那些只与基本身体感受相关——仅用于免除饥饿、抵御寒冷、提供住所、缓解疼痛——的商品，已只占全部生产中很小且不断缩小的一部分。大多数商品所满足的需要，并不是因为匮乏带来的明显不适而被个人发现，而是因为占有它们所产生的某种心理反应。……[5]

在加尔布雷思看来，消费者主权的“公认顺序”——米塞斯所谓的“美元民主”，即消费者需求决定生产什么——已经被“修正顺序”取代：寡头公司先决定生产什么，再通过管理消费者行为把产品卖掉。用当代术语说，就是需求拉动的经济被供给推动的模式取代。

艾尔弗雷德·钱德勒与加尔布雷思一样，完全相信大公司具有更高效率。他认为，现代多单位企业之所以出现，是因为行政协调“使得”更高效率成为可能。[6]

> 通过把生产单位的管理与采购、配送单位的管理结合起来，获取市场和供应来源信息的成本降低了。更为重要的是，把许多单位纳入组织内部，使不同单位之间的货物流动能够由行政方式协调。对这些流动进行更有效的调度，使生产过程中的设施和人员得到更充分的利用，从而提高生产率、降低成本。[1]

*原版第 27 页注*

1. John Kenneth Galbraith, *The New Industrial State*（《新工业国》）（New York: Signet Books, 1967），第16页。
2. 同上，第28页。
3. 同上，第31页。
4. 同上，第34—35页。
5. 同上，第210—212页。
6. Alfred D. Chandler, Jr., *The Visible Hand: The Managerial Revolution in American Business*（《看得见的手：美国企业的管理革命》）（Cambridge and London: The Belknap Press of Harvard University Press, 1977），第6页。

> 在组织方面，产出的扩大，是通过改进制造厂或加工厂的设计，以及创新使生产流同步、监督劳动力所需的管理实践和程序来实现的。生产率的提高也取决于管理者和工人的技能与能力，以及这些技能随时间持续改进。上述每一因素，或它们的任何组合，都有助于提高单个工厂或车间内物料流动的速度和数量，也就是某些加工者所谓的“吞吐量”。……[2]

> 把大规模生产与大规模配送结合起来，给制造商提供了机会：通过更有效地管理生产与配送过程，并协调贯穿其中的货物流动，来降低成本、提高生产率。然而，最先把这两套基本过程结合起来的工业家，并不是为了利用这种经济性。他们这样做，是因为现有营销商无法按产品被生产出来的数量，销售和配送这些产品。[3]

大规模生产工厂通过“大幅增加设备和人员每天的利用程度”，实现了“速度经济”。[4]（当然，钱德勒首先假定资本密集型生产方式本来就更高效；然后，为了降低昂贵资本资产造成的单位成本，才需要“速度经济”。）

钱德勒所说的“速度经济”，与精益生产对“流动”的理解完全不同。他赞扬新的公司管理者“发展出采购、储存和搬运大量原材料及半成品库存的技术。为了使货物流动更有保障，他们往往自行经营成队的铁路车厢和运输设备”。[5] 这就表明了他的意思。换言之，这既包括斯隆主义的标准模式——巨量未完成品缓冲库存，加上满仓等待订单的成品——也包括那种虚假的“精益”模式：把库存扫到地毯下面，转移进车轮上的仓库和集装箱船中。

（读者可能对我不断使用“斯隆主义”一词感到困惑，甚至厌烦。我从GrimReader博客上埃里克·赫斯曼的敏锐评论中借用了这个词；他把通用汽车的生产和会计方法视为二十世纪美国大规模生产工业的典范，并将其与通常同大野耐一的丰田生产方式联系起来的精益方法作对比。）

“斯隆主义”尤其指以通用汽车为代表的管理会计制度。这一制度最初由杜邦公司的布朗开发；当杜邦取得通用汽车的控股权，并任命艾尔弗雷德·斯隆掌舵时，它也被带进了通用汽车。威廉·沃德尔和诺曼·博德克在《美国工业的重生》（Rebirth of American Industry）中详细剖析了这一会计制度的扭曲激励；它后来成为整个美国公司管理界盛行的标准。

在斯隆主义管理会计中，库存被算作一种“与现金具有同等流动性”的资产。不论当期产出是否需要用来履行订单，生产部门都把它送入库存，并得到相应的业

绩记账。根据“间接成本吸收”的做法，所有生产成本都会完整地计入“卖给”库存的商品价格；从这一刻起，这些商品便成为资产负债表上的资产。

*原版第 28 页注*

1. 同上，第6—7页。
2. 同上，第241页。
3. 同上，第287页。
4. 同上，第244页。
5. 同上，第412页。

> 既然库存被宣布为与现金具有同等流动性的资产，那么，要完成这样一笔纸面销售，下一个“成本中心”、部门、工厂或事业部是否确实马上需要这些产出，就无关紧要了。生产部门把产出放进库存，就可以记上一笔业绩。[1]
>
> ……只要把一托盘物料沿生产流程向下移动几道工序，费用就会下降……，而库存就会上升。事实上，即便工厂付加班费去加工根本不需要的物料，或者使用有缺陷的材料生产，导致产出中很大一部分必须报废，费用仍然可以下降，投资回报率仍然可以改善。[2]

换言之，按美国工业占主导地位的斯隆主义会计原则，花钱购买投入品，本身就被定义为创造价值。沃德尔在博客中这样描述：

> 公司可以造出一大堆东西，给它们分摊巨量固定间接成本，再把这些间接成本移到资产负债表上，让自己显得更有利可图。

换言之，“它们把成本接受为既成事实……”。保罗·古德曼关于“成本加成文化”的观念（下文将详述），恰好概括了这一点。沃德尔还指出，GDP这一指标与美国工业所用的管理会计制度，依赖于同样的假设：它把投入品支出在定义上就算作财富创造。[3]

美国工厂的仓库里，常常堆着价值数百万美元的过时库存；它们之所以还在那里，是为了“避免通过注销它们而不得不减少本季度利润”。当公司最终不得不面对现实时，结果就是代价高昂的库存减记。

> 不需要多高的数学水平就能明白：如果你真正关心的，只是在一个零件上完成一道工序的成本，而且只要尽可能低成本地完成这道工序，再把这个未完成品称作资产，就可以赚钱，那么一次做一大批显然更便宜。
>
> 把换线设置成本分摊到大量零件上，当然比只为少量零件进行设置更便宜，即使这意味着生产出远超很长一段时间内所需数量的零件。如果一次能做足够多的零件，那么先便宜地造出来，再把坏的挑出去，也显得有道理。
>
> 大批量生产于是处处成为常态，因为批量生产的直接成本低，而且只要把产出列为在制品库存，就能马上把它们变成钱——至少在杜邦先生看来如此。[4]

*原版第 29 页注*

1. William H. Waddell and Norman Bodek, *Rebirth of American Industry: A Study of Lean Management*（《美国工业的重生：精益管理研究》）（Vancouver, WA: PCS Press, 2005），第75页。
2. 同上，第140页。
3. William Waddell, “The Irrelevance of the Economists”（〈经济学家的无关紧要〉），Evolving Excellence，2009年5月6日，http://www.evolvingexcellence.com/blog/2009/05/the-irrelevance-of-the-economists.html。Paul T. Kidd在 *Agile Manufacturing: Forging New Frontiers*（《敏捷制造：开拓新领域》）（Wokingham, England; Reading, Mass.; Menlo Park, Calif.; New York; Don Mills, Ontario; Amsterdam; Bonn; Sydney; Singapore; Tokyo; Madrid; San Juan; Paris; Mexico City; Seoul; Taipei: Addison-Wesley Publishing Company, 1994）中，已经预先提出了沃德尔和博德克的许多批评，尤其见第四章。
4. Waddell and Bodek，*Rebirth of American Industry*（《美国工业的重生》），第98页。

这些库存对成本的影响十分巨大。据估计，在服装业中，按预测而非按订单生产，并维持足够大的库存以避免机器闲置，约占零售价格的25%。[1] 这意味着，由于斯隆主义大规模生产的“效率”，你的衣服要贵大约三分之一。

在斯隆制度下，如果一台机器能够以某种速度运转，它就必须以那种速度运转，才能把效率推到最高。而提高效率的唯一办法，就是提高单台机器的运行速度。[2] 斯隆制度只关注节省劳动，并认为这“只有通过更快的机器才能实现。至于更快的机器同样会更快地制造库存，就不管了”。[3]

这些库存所造成的惊人官僚低效，可以从通用汽车在二十世纪六十年代的“辉煌创新”——物料需求计划（MRP）软件——看出端倪。这套中央计划系统，肯定会让苏联国家计划委员会的人嫉妒得眼睛发绿。当然，丰田生产方式之父大野耐一指出：对于一家交付前置时间为零、批量为一的公司，MRP毫无用处。[4] MRP的作用在于，它“允许每一个成本中心按自己的局部最优方式运行，而不考虑其他成本中心的表现”。

> 如果机加工部门这一周干得不错，主管就可以因产量得到表扬，甚至可能因超额完成计划而受到表扬。
>
> 下一个工序部门——比如装配部门——即使遇到重大问题、远远无法完成计划，也完全不会影响到他。……
>
> ……［MRP的］核心，是一套逻辑和算法，使产品的每一个部件都能以不同数量和速度生产；实际上，就连同一种部件经过不同工序时，也可以采用不同的生产数量和速度，以便每一道工序都达到最佳效率。它假定，制造以这种脱节的方式进行最好；并确保有足够的库存，为这一切不平衡的生产提供缓冲。[5]

精益方法也有自己的“速度经济”，但它与斯隆主义方法恰好相反。斯隆主义方法着眼于某一台机器的单位成本，把速度经济推到最大，却不考虑因此必然积累的未完成品缓冲库存，以及生产流程中其他一切巨大的回流与淤积。正如《自然资本主义》的作者所说，它试图孤立地优化生产过程的每一个步骤，“从而使整个系统劣化”。一台机器可以靠极高速度降低某个环节的劳动成本，却同时与整个过程

失去同步。[6] 沃德尔和博德克举了厄尼·布里奇的例子：他从通用汽车被派去“拯救”福特，要求一位厂长告诉他制造方向盘的成本，以计算这道工序的投资回报率。厂长完全摸不着头脑，不明白布里奇究竟想问什么：难道他认为方向盘生产是生产流程中的瓶颈，还是别的什么？但对布里奇而言，只要这台机器的单位成本和操作它的直接劳动成本，相对于“卖给”库存的方向盘“价值”足够低，就万事大吉。在斯隆会计制度下，生产一个方向盘，即便孤立地生产，不论随后拿它做什么，也不论是否有人订购它所属的汽车，都是一项赚钱活动。“完成这项工作就可以获得记账——看起来就像制造预算收到了一笔付款——因为这一简单任务把钱从费用移到了资产。”[1]

*原版第 30 页注*

1. Raphael Kaplinsky，“From Mass Production to Flexible Specialization: A Case Study of Microeconomic Change in a Semi-Industrialized Economy”（〈从大规模生产到弹性专业化：一个半工业化经济体中微观经济变化的案例研究〉），*World Development* 22:3（1994年3月），第346页。
2. Waddell and Bodek，*Rebirth of American Industry*（《美国工业的重生》），第122页。
3. 同上，第119页。
4. 同上，第xx页。
5. 同上，第112—114页。
6. Lovins等，*Natural Capitalism*（《自然资本主义》），第129—130页。

按照标准管理会计规则，“卖给库存”，相当于五年计划下的生产激励制度：没有任何激励要求商品真正能用，或真正被消费。因此，苏联工厂为了五年计划配额得到产量记账的那一车车冰箱，就被直接从火车上扔下去，完全不管是否因此损坏到无法修理。

相比之下，精益方法让生产流程与订单相适应，再按照总体流量确定单台机器和各生产环节的规模。按照精益思维，宁可选择专用程度较低、产出速度较慢的机器，也要避免某个单独环节与总体生产流量不相称。这就是丰田生产方式所谓的“节拍”（takt）：让每个生产阶段的产出节奏适应下一阶段的需要，再让所有阶段的总体流量与当前订单相适应。[2] 在斯隆式工厂中，管理层选择机器，是为了“以人力所能达到的最快速度”完成整个生产批次，“然后再分拣零件，之后把它们装起来”。[3]

再次引用《自然资本主义》作者的话：“精益方法的实质在于，在几乎所有现代制造业中，

> 规模小得多、布局更本地化的生产设备，所带来的较低资本投资、更大灵活性、通常更高的可靠性、较低库存成本和较低运输成本，其综合收益——而且往往还相互增益——将远远超过按单道工序狭窄定义的‘效率’上任何小幅下降。采用能够在产品之间迅速切换的柔性机器，使生产规模恰当，从资源、时间和金钱的总体角度看都更高效。这样，各道不同的加工工序便可紧邻进行，使产品保持连续流动。目标是没有停顿、没有延误、没有回流、没有库存、没有催赶、没有瓶颈、没有缓冲存货，也没有muda［浪费］。[4]

《自然资本主义》中的两个例子说明了这种差别：一是普惠公司一台过于“高效”的磨床；另一个是同样相对于任务规模过大的可乐灌装机。

> 这家全球最大的飞机喷气发动机制造商，花了8,000万美元购买一座“纪念碑”——用于制造涡轮叶片、技术最先进的德国机器人磨床。这些磨床快得惊人，但复杂的计算机控制系统需要的技术人员，几乎与旧式手工生产系统所需的机械工一样多。此外，高速磨床还需要昂贵且污染严重的配套工序。高速磨床的设计用途是生产大批量、规格统一的产品，但普惠需要的是灵活生产小批量、多品种产品，因此这十二台精巧的磨床，被八台简单磨床取代，后者的成本只有前者的四分之一。磨削时间从3分钟增加到75分钟，但整个过程的通过时间，却从10天降到75分钟，因为那些讨厌的配套工序被取消了。从完整生产过程的整体系统角度，而非仅仅从磨削这一步来看，那些大机器快到让整个过程变得太慢，自动化到需要太多工人。改造后的生产系统使用工资较高的传统劳动力和简单机器，在一个从门口就能轻松看遍的房间里，每年创造10亿美元价值。其成本减半，速度提高到原来的100倍，换型时间由8小时缩短到100秒；即使直接把那些精密磨床报废，改造费用也能在一年内收回。[1]

*原版第 31 页注*

1. Waddell and Bodek，*Rebirth of American Industry*（《美国工业的重生》），第89、92页。
2. 同上，第122—123页。
3. 同上，第39页。
4. Hawken等，*Natural Capitalism*（《自然资本主义》），第129—130页。

在可乐工业中，问题在于“一项极小规模的活动——喝一罐可乐——与一项极大规模的活动——生产可乐——之间的不匹配”。最“高效”的大型灌装机制造出巨大的批次，与配送体系的规模不相称，导致总体单位成本高于那些规模适中、能够立即按照需求拉动来调整产量的本地机器。原因是过量库存堵塞了整个系统，加上“生产过程中各个庞然大物之间，在搬运、运输和储存方面普遍存在的成本与损失”。因此，“巨型可乐装罐机按每罐送达产品计算的成本，很可能高于一台体积小、速度慢、结构简单的机器；后者可以在本地接到零售商订单后，立即生产罐装可乐”。[2]

正如沃麦克与琼斯在《精益思想》（Lean Thinking）中所说：“机器在百分之百可用工时里快速制造无人需要的零件，员工在每一分钟可用时间里认真执行不必要的任务，这些都只是在生产muda。”[3] 洛文斯等人作了更广泛的概括：

> 他们依据数十个实践案例得出的基本结论是：专用化、大规模、高速度的生产部门和设备，正是低效率和缺乏竞争力的关键；而把生产能力利用率最大化，这件MBA们引以为豪的事情，几乎总是一个错误。[4]

更好的做法，是使生产能力的规模适应需求。

在真正的精益工厂里，管理者每天开会，都会被追问库存削减和生产周期缩短的指标是否达成；这就像斯隆主义工厂里，管理者每天被催逼着减少直接劳动工时、提高投资回报率一样——后者也包括美国企业中那些仍受唐纳森·布朗会计原则支配

的“精益生产”实验。詹姆斯·沃麦克等人在《改变世界的机器》（The Machine That Changed the World）中，讲述了一则有趣的轶事：一批来自美国大公司的精益生产学员组成代表团，参观一家丰田工厂。他们的调查表上有一道题，询问厂里有多少天的库存；丰田经理读到这里，礼貌地询问，译员是不是把“多少分钟的库存”译错了。[5]

正如芒福德所说：“若以有效工作衡量，也就是以转化为直接生计资料，或转化为持久的艺术和技术作品的人类劳动来衡量，新工业的相对收益小得可怜。”[6] 斯隆主义工厂的巨大仓库和巨量在制品中蕴含的浪费资源与凝结劳动，迅速膨胀的营销成本，“车轮上的仓库”，以及垃圾填埋场中堆积如山的废弃商品——这些商品原本只需花替换成本的一小部分就能修好——轻易就超过了大规模生产本身带来的单位成本节省。迈克尔·帕伦蒂说，公司资本主义的本质，就是“把活生生的自然变成成山的商品，再把商品变成一堆堆死资本”。[1] 大规模配送的成本，超过了大规模生产所节省的成本。

*原版第 32 页注*

1. 同上，第128—129页。
2. 同上，第129页。
3. James P. Womack and Daniel T. Jones, *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation*（《精益思想：消除浪费，为企业创造财富》）（New York: Simon and Schuster, 1996），第60页。
4. Lovins等，*Natural Capitalism*（《自然资本主义》），第127页。
5. James P. Womack, Daniel T. Jones, Daniel Roos, *The Machine That Changed the World*（《改变世界的机器》）（New York: Macmillian Publishing Company, 1990），第80页。
6. Mumford, *Technics and Civilization*（《技术与文明》），第196页。

钱德勒的生产模式，导致人们采用越来越专用化、资产专用性越来越高的生产机械：

> 大型工业企业利用资本密集、耗能、连续或大批量生产技术，为大众市场生产时，继续蓬勃发展。[2]
>
> 每单位产出中，资本与劳动、材料与劳动、能源与劳动，以及管理人员与劳动的比率，都变得更高。这些大批量行业很快成为资本密集、能源密集和管理人员密集的行业。[3]

当然，这种看法在根本上就搞错了方向。孤立地依据某一台机器的单位成本，就认为它“更高效”，完全是愚蠢的。如果在没有推动式营销时自然出现的需求水平上，产能闲置的成本高得足以让其单位成本超过专用程度较低的机械；如果为了充分利用产能而必须覆盖的市场范围，造成的配送成本又高于专用机械所节省的单位成本，那么这种昂贵的产品专用机械，事实上就是更低效的。

F. M. 谢勒阐明了这一基本原则：

> 滚珠轴承制造，为几种产品专属经济性提供了一个很好的例子。如果只定制少数几个轴承，套圈加工就会由熟练操作工在通用车床上完成：他手动定位坯料和刀具，每次切削都进行测量。用这种方法加工一个套圈，需要五分钟到一个多小时，取决于零件的大小、复杂程度，以及操作工的技能。如果要生产相当大的一批，则会改用更专用的自动螺丝车床。一旦装入一根钢管，机器就会自动送料、设置刀具、调整速度以完成所需切削，并以每小时八十到一百四十件的速度，把加工好的零件吐入料斗。这样，每单位产品的机器运转时间和操作工照看时间都大幅节省；但为让螺丝车床执行这些操作而进行设置，大约需要八小时。如果只制造一百个轴承套圈，设置时间就远远超过全部运行时间；在这种情况下，用普通车床来做，可能更便宜。[4]

斯隆主义的做法，则是选择专用自动机器，再想办法让人们购买更多轴承套圈。

加尔布雷思和钱德勒的写法，仿佛只要采用机器，就足以自动提高效率，而无须考虑为了“节省”这笔钱，必须在其他地方花掉多少钱。

但如果从相反方向看，我们就会发现：柔性制造所使用的资产容易重新部署，因而能够随需求变化迅速从一种产品转向另一种产品，也就消除了控制市场的必要性。正如巴里·斯坦所说：

*原版第 33 页注*

1. Michael Parenti，“Capitalism’s Self-Inflicted Apocalypse”（〈资本主义自招的末日〉），Common Dreams，2009年1月21日，http://www.commondreams.org/view/2009/01/20-9。
2. Mumford, *Technics and Civilization*（《技术与文明》），第347页。
3. 同上，第241页。
4. F. M. Scherer and David Ross, *Industrial Market Structure and Economic Performance*（《产业市场结构与经济绩效》），第3版（Boston: Houghton Mifflin, 1990），第97页。

> 如果企业能够响应本地状况，就不需要控制本地状况。如果它们必须控制市场，那恰恰反映了它们缺乏充分响应的能力。[1]
>
> ……要高效地满足消费者需要，就越来越需要组织安排更灵活、与客户联系更直接的企业。在不确定性不断增加的条件下，计划的实质，是寻找更好的办法，让有需要的人能够更有效、而不是更无效地影响或控制生产体系。
>
> 在环境迅速变化的条件下，只有缩短接受供应者与生产者决策所在地之间的“距离”，才能实施这样的计划。……但信息论很容易证明，随着数据变化速度加快，或者信息传递步骤增多，反馈——把环境与试图服务该环境的组织联系起来的信息——必然会变得不那么准确，或不那么完整。

斯坦指出，加尔布雷思的解决办法是压制动荡：“控制社会将经历的变化的种类与幅度。”[2] 但他认为，更好的办法是“一种价值转变，使组织与它所服务的环境融为一体”。

> 这个问题的解决，不能寄希望于在更大规模上进行更好的计划……，而应使生产企业与社会中需要这些生产的部分更好地结合。

> 在一个富裕而复杂的社会里，当变化十分迅速时，满足多样且流动的需要的唯一可行手段，是一系列生产单位：它们小到能够与客户紧密接触，灵活到能够按客户需求生产，而且能够在较短时间内做到。……一方面说，单位必须大到足以控制自己的环境，另一方面却生产出实际上也许无人需要的产品，这在逻辑上就是自相矛盾！[3]

> 至于计划问题——有人说，这需要大企业，因为复杂技术和日益专门化的知识，要求花很长的前置时间来开发、设计和生产产品。因此，企业必须对市场有足够控制，确保存在足以证明这种耗时、昂贵投资合理的需求。这一论证建立在沙地上：首先，社会需要应当先于、而非后于关于生产什么的决定；其次，除航天等罕见、特殊情况外，数据并不支持大型生产组织的必要性。恰恰相反，为社会需要作计划，要求组织及其决策能力能够保证生产企业与相关市场之间的反馈和互动准确、及时——这更符合小型组织，而非大型组织的条件。[4]

*原版第 34 页注*

1. Barry Stein, *Size, Efficiency, and Community Enterprise*（《规模、效率与社区企业》）（Cambridge: Center for Community Economic Development, 1974），第41页。
2. 同上，第43页。
3. 同上，第44页。
4. 同上，第58页。

## A. 提供稳定性的制度形式

按照加尔布雷思上文所描述的稳定与控制需要，技术结构在公司内部采用各种组织措施，保证产品有可靠销路，并使投入品的可获得性及价格能够长期预测。这些措施可以概括为：以计划替代市场价格机制。

> 如果企业不知道未来价格是多少、销售额是多少、包括劳动与资本在内的成本是多少，以及在这些成本下能买到什么，就无法有效地预见和安排未来行动，也无法为突发情况作准备。……企业所谓的计划，在很大程度上就是尽量减少或消除市场影响。[1]

二十世纪自由主义与大规模生产工业之间的强烈亲近感，是有原因的（例如迈克尔·摩尔怀念二十世纪五十年代的共识资本主义；那时占主导地位的就业形式，是具有终身保障的工厂工作）。二十世纪自由主义起源于管理阶层和专业阶层的意识形态，尤其是那些经营巨型制造公司的管理者和工程师。他们的意识形态核心，是把公司内部盛行的计划与控制、由无私专家实施的治理，延伸到公司之外的社会。而这种对社会计划的意识形态偏爱，恰好与大规模生产工业需要重塑整个社会、以保证自身产出得到消费的要求相吻合。[2]

加尔布雷思描述了技术结构用来控制市场不确定性、实现长期可预测性的三种制度手段：纵向一体化、利用市场力量控制供应商与销售渠道，以及与供应商和销售渠道订立长期合同。[3]

在纵向一体化中，“计划单位接管供应来源或销售出口；原先需要就价格和数量讨价还价的交易，就被计划单位内部的调拨所取代”。[4]

“纵向一体化”最重要的形式之一，是选择“制造”而非“购买”信贷——用留存收益进行内部融资，替代外部信贷市场。[5] 管理层受外部资本市场控制的理论，假定企业高度依赖外部融资。但事实上，管理层为保持自身独立于股东和其他外部利益，其第一道防线就是尽量降低对外部融资的依赖。管理层倾向于尽可能先用留存收益为新投资融资，其次借债，只有最后才考虑发行新股。[6] 只有对初创企业和正在大幅扩张的小企业而言，发行股票才是重要的投资资本来源。[7] 大多数公司以留存收益为绝大部分新增投资融资；留存收益不足时，则倾向于把投资限于最优先事项。[1]

*原版第 35 页注*

1. Galbraith, *The New Industrial State*（《新工业国》），第37页。
2. 参见Kevin Carson, *Organization Theory: A Libertarian Perspective*（《组织理论：自由意志主义视角》）（Booksurge, 2008），第四章。
3. Galbraith, *New Industrial State*（《新工业国》），第38页。
4. 同上，第39页。
5. 同上，第50—51页。
6. Martin Hellwig, “On the Economics and Politics of Corporate Finance and Corporate Control”（〈公司融资与公司控制的经济学和政治学〉），收入Xavier Vives编, *Corporate Governance: Theoretical and Empirical Perspectives*（《公司治理：理论与实证视角》）（Cambridge: Cambridge University Press, 2000），第100—101页。
7. Ralph Estes, *Tyranny of the Bottom Line: Why Corporations Make Good People Do Bad Things*（《利润底线的暴政：公司为何让好人做坏事》）（San Francisco: Berrett-Koehler Publishers, 1996），第51页。

正如道格·亨伍德所说，从长期看，“几乎所有公司资本支出，都通过利润和折旧准备进行内部融资”。1952年至1995年间，近90%的投资由留存收益提供资金。[2]

普遍依赖内部融资，往往会促进集中化。内部形成的资金一旦超过内部需要，就被用来扩张内部业务或使其多样化，或用于横向及纵向一体化，而不是“贷出去，或者进行其他保持独立交易关系的投资”。[3] 马丁·赫尔维格在讨论留存收益融资的主导地位时，提出了一个尤其耐人寻味的观察。他否认主要依赖留存收益必然会导致投资“配给”，也就是投资不足；他说，如果留存收益超过了可获得的合理资本投资机会，内部融资同样很容易导致过度投资。[4] 这印证了熊彼特的观点：对公司利润双重征税，鼓励企业选择再投资而非派发股息，从而助长规模过大和集中化。当然，如果保留收益使股息不能回到家庭部门、再投向其他企业，就可能造成结构性错配与不合理现象：留存收益过多的部门发生过度积累，代价则是其他部门资本短缺。[5] 道格·亨伍德对照了两种情形：一边是公司官僚机构掌握着过多留存收益，却缺乏投资机会；另一边是最需要资本的小型创新企业，却受到资本市场的约束。[6]

市场控制“在于削弱或消除计划单位的买方或卖方的独立行动能力”，同时保留“市场的外在形式”。相对于市场的规模越大，市场力量就越强。例如通用汽车与其供应商之间，买还是不买的一项决定，就可以决定一家企业的生死。而且，大

型制造商始终可以选择纵向一体化，即自己制造零件而非购买，以此约束供应商。“能够消除一个市场，本身就是控制这个市场的重要权力来源。”[7]

长期合同可以通过“规定相当长时期内将供应或购买的价格和数量”，减少不确定性。每一家大企业都建立起一个“合同矩阵”，以消除市场不确定性。[8]

皮奥里和塞布尔以爱迪生电气公司为例，说明如何利用长期合同保证稳定：

> 它诱导客户签订长期“未来交付”合同，按合同，客户必须在十年内按固定间隔购买指定数量的爱迪生产品。通过保证产出的需求，这些合同使公司能够投资大型工厂。……正如爱迪生公司一位高管所解释的：
>
> 要以最低成本制造灯泡，工厂就必须持续运转，产出尽可能均匀。我们的灯泡未来交付计划［在这方面］非常成功。……工厂从一种生产速度改为另一种生产速度，代价非常高。……未来交付计划的好处显而易见，因为我们可以为库存生产，同时知道所有库存都会在一定时间内被提走。[1]

*原版第 36 页注*

1. Hellwig，〈公司融资与公司控制的经济学和政治学〉，第101—102、113页。
2. Doug Henwood, *Wall Street: How it Works and for Whom*（《华尔街：如何运作，为谁运作》）（London and New York: Verso, 1997），第3页。
3. Piore and Sabel，*The Second Industrial Divide*（《第二次工业分野》），第70—71页。
4. Hellwig，〈公司融资与公司控制的经济学和政治学〉，第114—115页。
5. 同上，第117页。
6. Henwood, *Wall Street*（《华尔街》），第154—155页。
7. Galbraith, *The New Industrial State*（《新工业国》），第39—40页。
8. 同上，第41—42页。

精益的需求拉动式生产，只响应订单进行生产，以尽量降低库存成本；大规模生产则不同，它要求供给推动式配送，即在生产之前就保证市场销路。

用合同稳定投入品的供应和价格，尤其体现在稳定工资、降低人员流动率的组织措施上。雇主试验了公司工会、“美国计划”及其他各种福利资本主义形式，成败参半，最终转向《瓦格纳法》下的正式工会制度，以获得劳动投入供应与价格的长期可预测性，并确保管理层对生产的控制。在“共识资本主义”的安排中，资本密集型工业的劳动成本在总成本中占比相对较小，因此，只要管理层指导生产的特权获得承认，它就愿意支付相对较高的工资与福利（直到把工资与生产率挂钩的程度），提供多少具有中立性的申诉程序，等等。但“美国计划”在许多情况下也同样如此：它允许正式的申诉程序和逐级惩戒，有时也允许就工资标准进行谈判。这些尝试的具体做法无论相差多大，都具有共同目标：“通过稳定工资和就业，使一种主要生产要素的成本免受市场经济波动的影响。”[2] 从管理层的角度看，《瓦格纳法》下建立的那种官僚化产业工会，首要目的是让普通会员遵守合同，并压制未经工会批准的自发罢工。二十世纪三十年代，那些最乐于接受产业工会主义的公司自由派经理，往往正是此前依赖公司工会和职工委员会的同一批人。在这两种情况下，他们的动机完全相同。例如，通用电气的杰勒德·斯沃普，是最“进步”的公司自由

派之一，也是支持富兰克林·罗斯福的那类公司利益的活化身；早在1926年，他就曾试图请美国劳工联合会的威廉·格林来管理通用电气的职工委员会体系。[3]

加尔布雷思所说的技术结构，还有一种制度手段，就是调节技术变革速度：同一行业中的寡头企业相互串通，以最能提高收益的速度推出创新。巴兰和斯威齐这样描述公司资本主义下寡头市场中的技术变革调节：

> 在这里，创新通常由巨型公司推出，或者很快被巨型公司接手；它们并非在竞争压力的强迫下行动，而是仔细计算能使利润最大化的路线。在竞争条件下，没有人能够控制新技术被普遍采用的速度，甚至创新企业自身也不能；在垄断条件下，这一点就不再成立。显然，指导巨型公司行动的，不是孤立看待新方法时的盈利性，而是新方法对企业整体盈利性的净影响。这意味着，总的说来，创新引入的速度将慢于按竞争准则行事时的速度。[1]

*原版第 37 页注*

1. Piore and Sabel，*The Second Industrial Divide*（《第二次工业分野》），第58页。
2. 同上，第65页。
3. 同上，第132页。

或者，借用保罗·古德曼的话，少数制造商控制着市场，“以固定价格和一点点慢慢挤出的改进来竞争”。[2]

除了名义上私人所有的公司为提供稳定性而建立的这些微观经济结构，国家还实施了加布里埃尔·科尔科所谓的“政治资本主义”政策。

> 政治资本主义，是利用政治途径在经济中取得稳定性、可预测性和安全保障，也就是实现合理化。稳定性，是消除自相残杀的竞争和经济中的无规律波动。可预测性，是凭借政治上稳定且有保障的手段，依据相当可计算的预期，规划未来经济行动的能力。我所谓的安全保障，是免遭任何形式上的民主政治结构都潜藏着的政治攻击。我赋予“合理化”的含义，并不是通常所谓提高公司效率、产出或内部组织水平；我指的是，以某种方式组织经济及更广泛的政治和社会领域，使公司能够在可预测且安全的环境中运作，长期取得合理利润。[3]

国家在使经济卡特尔化、保护大公司免受价格竞争的破坏性影响方面，发挥了重要作用。起初，这种努力主要是私人的，体现为二十世纪之交的托拉斯运动。钱德勒把最初这些私人整合市场的努力，赞颂为朝合理性迈出的一步：

> 十九世纪七十年代，美国制造商开始迈出通过合并实现增长的第一步，也就是建立全国性协会，以控制价格和生产。这主要是对价格持续下跌的反应；1873年的恐慌开启了长期经济萧条之后，价格下跌愈发显著。[4]

十九世纪九十年代的萧条进一步加快了这一进程，旨在控制价格和产出的合并及托拉斯组建，一直持续到下个世纪初：“合并的动机变了。更多的合并，是为了取代小制造企业组成的协会，成为维持价格和生产计划的工具。”[5]

从二十世纪之交起，J. P. 摩根和其他推动者作出了一系列尝试，要为公司经济创造某种制度结构，以调节价格竞争，稳定各自的市场份额。“正是在那个时候，”保罗·斯威齐写道：

> 美国企业家认识到，把降价当作竞争武器具有自我挫败的性质，于是开始通过一个由法律（公司法和监管法）、制度（例如行业协会）以及惯例（例如价格领导制）构成的复杂网络，把降价排除在正常商业实践之外。[1]

*原版第 38 页注*

1. Paul Baran and Paul Sweezy, *Monopoly Capitalism: An Essay in the American Economic and Social Order*（《垄断资本主义：论美国经济与社会秩序》）（New York: Monthly Review Press, 1966），第93—94页。
2. Paul Goodman, *People or Personnel*（《人还是人事》），收入 *People or Personnel and Like a Conquered Province*（《人还是人事与宛如被征服的省份》）（New York: Vintage Books, 1964, 1966），第58页。
3. Gabriel Kolko, *The Triumph of Conservatism: A Reinterpretation of American History 1900–1916*（《保守主义的胜利：重新解读1900—1916年美国史》）（New York: The Free Press of Glencoe, 1963），第3页。
4. Chandler, *The Visible Hand*（《看得见的手》），第316页。
5. 同上，第331页。

钱德勒把托拉斯运动视为进步力量的赞颂，忽略了一个核心事实：托拉斯比它们较小的竞争者效率更低。它们成立后立即开始向托拉斯之外杠杆较低的企业流失市场份额。托拉斯运动彻底失败了，大企业也很快认识到了这一点。因此，随后使经济卡特尔化的尝试，便求助于国家。加布里埃尔·科尔科记述道，[2] 进步时代监管议程背后的主要力量，正是大企业本身；其目标是限制价格与质量竞争，在政府庇护下重新建立托拉斯。他的论点是："与历史学家的共识相反，导致联邦政府干预经济的，不是垄断的存在，而是垄断的缺乏。"

科尔科认为，进步时代之前那些纯私人性质的卡特尔化尝试，即通过串通稳定价格的所谓"托拉斯"，都遭到了惨败。尽管有关税、专利、铁路补贴和其他已有国家干预形式的影响，世纪之交的主导趋势仍是竞争。托拉斯运动试图通过合并、收购、价格串通等自愿和私人手段，使经济卡特尔化。但这些杠杆过高、资本配置过度的托拉斯，比以前还要低效，市场份额不断流向规模更小、效率更高的竞争者。标准石油和美国钢铁一成立，就开始流失市场份额。

面对这一彻底失败，大企业转而通过国家使自身卡特尔化，进步时代的监管议程由此而来。

> 讽刺的是，与历史学家的共识相反，导致联邦政府干预经济的，不是垄断的存在，而是垄断的缺乏。[3]

> 越来越多重要企业家推想：如果无法通过合并和自愿的经济手段实现经济合理化，也许政治手段能够成功。[4]

1908年，乔治·珀金斯阐述了进步时代监管国家的理由；科尔科称他为"罗斯福总统任内政治资本主义的实际设计者……"。现代公司：

> 必须欢迎由务实企业家实施的联邦监督；这种监督"应不时向股东和公众说明，管理层的报告和经营方法是正确的"。联邦监管会把企业从各州的束缚中解放出来，工业合作就能取代竞争。[5]

科尔科提供了大量证据，说明大企业是进步时代立法议程背后的主要推动力量。例如，《肉类检验法》的通过，主要应大肉类加工商的要求。[6] 这种模式的基本形式，几乎在“进步”监管议程的每个组成部分中重演。

*原版第 39 页注*

1. Paul Sweezy，“Competition and Monopoly”（〈竞争与垄断〉），*Monthly Review*（1981年5月），第1—16页。
2. Kolko, *Triumph of Conservatism*（《保守主义的胜利》）。
3. 同上，第5页。
4. 同上，第58页。
5. 同上，第129页。
6. 同上，第98—108页。十九世纪八十年代，一再发生的污染肉类丑闻，使美国企业被若干欧洲市场拒之门外。大型肉类加工商因此求助政府，请它检验出口肉类。通过国家共同组织这一职能，它们把质量检验从相互竞争的议题中排除出去；政府则以类似行业协会的方式，提供认可印章。早期检验制度的问题在于，只有最大的加工商参与出口贸易，因此只供应国内市场的小企业获得了竞争优势。罗斯福《肉类检验法》的主要效果，是把小加工商也纳入检验制度，从而消除该制度原先给大企业造成的竞争劣势。厄普顿·辛克莱不过是不知不觉地替肉类加工业充当了托儿。

这一时期引入的各种安全和质量法规，也起到了使市场卡特尔化的作用。它们的目的，基本上与威尔逊战时经济中那些以“效率”为名、减少产品线中款式和功能种类的尝试相同。国家只要全面强加某项统一质量标准（例如安全标准），就必然消除了企业之间围绕这一特征展开竞争的可能。正如巴特勒·谢弗所说，“工资、工作条件或产品标准”的目的，是“使成本因素普遍一致，从而限制价格竞争”。[1] 因此，行业便在相应程度上实现了卡特尔化；效果正如行业内所有企业都采用同一质量标准，并约定不在这一领域竞争一样。实质上，监管就是国家强制执行的卡特尔：成员同意不再在某个质量或安全领域竞争，而是通过国家制定并遵守统一标准。私人卡特尔并不稳定；这种卡特尔则不同，没有成员能靠背离来取得优势。

理论上，法规可以只为质量竞争设置底线，仍让企业自由地以超越标准的方式竞争；但实践中，公司往往对超出法定安全或质量要求的竞争者抱有敌意。一个好例子是：孟山都经常成功地谋求监管压制，阻止竞争者在牛奶上标注“不含rBGH”这类商业信息；更一般地说，转基因“怪物食品”产业依赖FDA法规，禁止给食品贴上“非转基因”标签。另一个例子是，牛肉业成功要求政府禁止竞争者自愿以高于法律规定的频率，对牛群进行疯牛病检测。[2] 于是，监管的下限常常成了上限。

更重要的是，《联邦贸易委员会法》和《克莱顿法》扭转了长期存在的竞争趋势和市场份额流失，使稳定成为可能。

> 新法律中打击不公平竞争者和价格歧视的条款，意味着政府如今会使许多行业协会第一次能够稳定本行业价格，并使有效寡头垄断成为经济的新阶段。[3]

联邦贸易委员会为行业协会及其防止降价的努力，创造了有利氛围。[4] 巴特勒·谢弗在《限制贸易》（In Restraint of Trade）中，详细记述了这些行业协会如何运作，以及它们如何试图通过各种道德准则稳定价格、限制“掠夺性降价”。[1]

*原版第 40 页注*

1. Butler Shaffer, *Calculated Chaos: Institutional Threats to Peace and Human Survival*（《精心计算的混乱：制度对和平与人类生存的威胁》）（San Francisco: Alchemy Books, 1985），第143页。
2. Associated Press, “U.S. government fights to keep meatpackers from testing all slaughtered cattle for mad cow”（〈美国政府力阻肉类加工商对所有屠宰牛进行疯牛病检测〉），*International Herald-Tribune*，2007年5月29日，http://www.iht.com/articles/ap/2007/05/29/america/NA-GEN-US-Mad-Cow.php。“Monsanto Declares War on ‘rBGH-free’ Dairies”（〈孟山都向“不含rBGH”的乳业公司宣战〉），2007年4月3日（Organic Consumers Association转载的孟山都新闻稿），http://www.organicconsumers.org/articles/article_4698.cfm。“Pa. bars hormone-free milk labels”（〈宾夕法尼亚州禁止“无激素牛奶”标签〉），*USA Today*，2007年11月13日，http://www.usatoday.com/news/nation/2007-11-13-milk-labels_N.htm。
3. Kolko, *The Triumph of Conservatism*（《保守主义的胜利》），第268页。
4. 同上，第275页。

具体来说，行业协会直接在联邦贸易委员会主持下，制定了具有法律效力的道德准则：“早在1919年，FTC就开始邀请特定行业的成员参加会议，找出那些被行业成员以‘几乎一致的意见’认定为不公平的贸易做法。”整个二十世纪二十年代的标准程序，是FTC邀请某一行业的成员开会，征求他们对贸易实践问题及建议解决办法的意见。

> 会议形成并经FTC批准的规则，分为两类：第一组规则与第二组规则。委员会把第一组规则视为制定这些规则的行业中现行法律的表达。该行业任何成员违反这些规则——不论该成员是否曾同意这些规则——都会因构成“不公平竞争方法”，依《联邦贸易委员会法》第5条遭到起诉。……
>
> 第一组包括针对那些被大多数企业组织认为最容易“扰乱”稳定经济状况的做法的规则。通常包括禁止诱使“违约；……商业贿赂；……通过秘密回扣、过度调价或无正当根据的折扣进行价格歧视；……为损害竞争者而以低于成本或低于公布价目的价格出售商品；虚报商品；……使用较差材料或偏离标准；［以及］伪造重量、检验或制造证书［着重号为引文所加］”。[2]

这两部法律完成了托拉斯没能完成的事情：使每个行业中的少数企业能够稳定市场份额，并在彼此之间维持寡头结构。

> 正是在战争期间，有效运作的寡头垄断，以及价格和市场协议，开始在美国经济的主导部门中真正运行。经济权力的迅速分散和相对容易的市场进入，实际上停止了。尽管重要新立法不再出台，企业与联邦政府的联合仍贯穿整个二十世纪二十年代及以后，利用进步时代奠定的基础，稳定和巩固各行业的状况。后来，赫伯特·胡佛和富兰克林·罗斯福也在同一进步主义基础上，利用战时机构的经验，

> 制定了挽救美国资本主义的方案。在进步时代、现代工业主义背景下确立的利用联邦政府稳定经济的原则，成为政治资本主义此后诸多分支的基础。[3]

监管国家还以另外两种方式提供“合理性”：第一，利用联邦监管，预先排除州和地方层面民粹政府可能采取的更严厉行动；第二，排除并推翻较早的普通法责任标准，用以“可靠科学”为依据的最低共同监管标准，取代地方陪审团可能判处的严厉损害赔偿——当然，什么算可靠科学，是由行业决定的。对于第一点，不论如何评价地方法规本身的正当性，中央集权国家代表公司利益压制不友好的地方法规，并由纳税人出钱，帮助企业克服在许多相互冲突的辖区中经营的交易成本，都很难说正当。“自由贸易”只意味着，国家不阻碍自身辖区内的人，按他们自己能够争取到的任何条件，同其他任何人交易；它并不意味着国家要实际去打开市场。对于第二点，有意思的是，许多自称“自由意志主义者”的人支持所谓的“侵权法改革”，但损害赔偿的民事责任，事实上才是自由意志主义用来替代监管国家的方案。许多这类“侵权法改革”，实质上是免除企业对鲁莽欺诈、污染和其他强加给公众的外部性所应承担的责任。

*原版第 41 页注*

1. Butler Shaffer, *In Restraint of Trade: The Business Campaign Against Competition, 1918–1938*（《限制贸易：1918—1938年企业反对竞争的运动》）（Lewisburg: Bucknell University Press, 1997）。
2. 同上，第82—84页。
3. Kolko, *Triumph of Conservatism*（《保守主义的胜利》），第287页。

监管国家还有一种功能，我们将在下文更深入地讨论：强加最低限度的固定经营开支，从而筑起壁垒，阻挡低固定经营开支生产者的竞争。

国家支出与监管相似，也会使经济卡特尔化。监管把安全和质量的一些重要方面从成本竞争中排除；同样，把经营成本社会化、交由国家承担——例如研发补贴、政府资助的技术教育等——也使垄断资本能够把这些成本从企业间成本竞争的价格构成中剔除，变成市场上所有企业一体享有的保证收益。运输补贴削弱了靠近市场选址的竞争优势。农业价格支持补贴，使闲置土地变成利润极高的房地产投资。不论通过监管，还是通过国家对各种积累形式的直接补贴，公司都借助国家共同执行某些活动，并把竞争限制在选定的领域。

资本主义经济中越来越多的职能，已经通过国家来执行。詹姆斯·奥康纳认为，垄断资本主义下的国家开支，可以分为“社会资本”和“社会费用”。

> 社会资本，是私人资本进行有利可图的积累所需的支出；它具有间接生产性（用马克思主义术语说，社会资本间接增加剩余价值）。社会资本有两种：社会投资和社会消费（用马克思主义术语说，就是社会不变资本和社会可变资本）。……社会投资包括提高一定数量劳动力的生产率，并在其他因素不变时提高利润率的项目和服务。……社会消费包括降低劳动力再生产成本，并在其他因素不变时提高利润率的项目和服务。社会保险就是一个例子：它提高劳动力的生产能力，同时降低劳动成本。第二类，即社会费用，包括维持社会和谐、履行国家“合法化”

> 职能所必需的项目和服务。……最好的例子是福利制度，它的主要设计目的，是维持失业工人中的社会安宁。[1]

奥康纳认为，这类国家支出，抵消了马克思在《资本论》第三卷中预测的直接利润率下降。垄断资本能够把许多经营费用转嫁给国家；国家以纳税人为代价，通过支出间接提高劳动和资本的生产率，于是表面上的利润率上升了。“总之，垄断资本把越来越多的生产成本社会化。”[2]

*原版第 42 页注*

1. James O’Connor, *The Fiscal Crisis of the State*（《国家的财政危机》）（New York: St. Martin’s Press, 1973），第6—7页。
2. 同上，第24页。

（事实上，奥康纳作了一个没有根据的假定：资本密集程度在补贴下提高，会实际提高生产率，而不是仅仅补贴提高单位产出资本投入比的成本，即使更加资本密集的方法本身效率较低也照样补贴。事实上，得到补贴的资本密集型生产方式，就像把过剩资本沉入大海一样，确确实实是一种销毁过剩资本的办法。）

奥康纳列举了垄断资本把经营成本转嫁给政治体系的几种方式：

> 资本主义生产变得更加相互依赖——更加依赖科学与技术，劳动职能更加专业化，分工更加广泛。因此，垄断部门（竞争部门也如此，但程度小得多）需要越来越多的技术和行政人员。它还需要越来越多的基础设施（有形社会间接资本）——运输、通信、研发、教育和其他设施。总之，相对于私人资本，垄断部门需要越来越多的社会投资。……社会投资（或社会不变资本）的成本，不由垄断资本承担，而是被社会化，落到国家身上。[1]

因此，国家干预经济的总体效果，就是把越来越多的经济活动领域，从价格或质量竞争的范围内移走，转而由作为整体的有组织资本集体组织起来。

## B. 用大众消费和推动式配送吸收剩余

正如我们已经看到的，使用昂贵的产品专用机械，要求大批量生产以实现高吞吐量，从而把生产成本分摊到尽可能多的产品单位上。而要做到这一点，又必须运用巨大的权力，确保这些产出有市场。

首先，需要上一章和本章前一节所述的前置干预：国家干预，创造统一的全国市场与运输体系；国家干预，促进稳定的寡头卡特尔形成。

但为了使集中的公司经济成为可能，国家事先作出的一切干预还不够；要让这个体系继续运行，事后也同样需要干预。如果没有政府为其过剩产出保证销路，并使它免遭相当程度的市场竞争，大规模生产工业就无法生存。正如保罗·巴兰和保罗·斯威齐所说，垄断资本主义：

> 倾向于产生越来越多的剩余，却不能提供吸收不断增加的剩余、从而使体系顺畅运作所需的消费和投资出口。既然无法被吸收的剩余不会被生产出来，垄断资本主义经济的常态也就只能是停滞。在资本存量以及成本和价格结构既定的条件下，

> 体系的开工率不可能超过这样一个点：在这个点上，所生产的剩余还能找到必要的出口。这意味着可用的人力和物质资源长期利用不足。换一种稍有不同的说法，体系必须在其盈利曲线上足够低的位置运行，以免产生多于能够吸收的剩余。由于盈利曲线不断上移，“均衡”开工率相应地趋于下降。如果任其自行发展——也就是说，如果没有那些不属于体系所谓“基本逻辑”的反向力量——垄断资本主义就会越来越深地陷入长期萧条的泥沼。[1]

*原版第 43 页注*

1. 同上，第24页。

大规模生产把生产与消费分离。驱动生产速度的，不是客户订单，而是必须让机器满负荷运转，以便尽量降低单位成本。因此，除了通过合同控制投入之外，大规模生产工业还必须管理消费者，确保其产出得到消费。它通过推动式配送、强势营销、计划性淘汰和消费信贷来实现这一点。

大众广告，是管理总需求的工具。巴兰和斯威齐认为，广告的主要功能是“代表消费品的生产者和销售者，持续不断地向储蓄开战，为消费助战”。这一功能与计划性淘汰紧密相连：

> 广告商的策略，是把拥有市场上最新产品的毋庸置疑的好处，乃至绝对必要性，反复灌输进人们的头脑。然而，要使这种策略奏效，生产者就必须把源源不断的“新”产品倾入市场；没有人敢落后，因为他们担心顾客会为了新鲜感转投竞争者。
>
> 然而，即使在科学和技术迅速发展的时代，真正全新或不同的产品也不容易得到。因此，系统性轰炸消费者的大部分新鲜玩意儿，要么是虚假的，要么与产品的功能和使用价值只有微不足道的关系，在许多情况下甚至存在负面关系。[2]
>
> ……在美国这样拥有大量耐用消费品存量的社会里，商品和服务总需求的一个重要部分，来自这些存量中一部分磨损或被丢弃后需要替换。内置的淘汰机制加快了磨损速度，频繁改变款式则加快了丢弃速度。……净结果是替换需求加快，收入和就业得到普遍提振。在这一点上，以及其他方面，销售努力都成了对抗垄断资本主义趋向长期萧条的一剂强效药。[3]

大众广告虽然比本章后面讨论的那些手段稍微不那么依赖国家，却也具有很大的国家成分。首先，大众广告业和公共关系业的创始人，在很大程度上也正是“制造同意”这门学问的创始人；他们曾利用它操纵英美民众，去支持“圣伍德罗”的十字军东征。爱德华·伯内斯和哈罗德·拉斯韦尔，在第一次世界大战的克里尔委员会，以及其他早期的支持战争宣传活动中发挥了核心作用；此后，他们在公共关系和大众消费广告的发展中，也发挥了同样显著的作用。

其次，国家自己的宣传机构——通过美国农业部、学校家政课等——强化了广告的信息，着力贬低家庭烘焙面包、自己种菜和制作蔬菜罐头等“老式”的复古习惯，转而推广“与时俱进”的主妇做法：把市场上买来的罐头食品加热食用。[1]

*原版第 44 页注*

1. Paul Baran and Paul Sweezy, *Monopoly Capitalism: An Essay in the American Economic and Social Order*（《垄断资本主义：论美国经济与社会秩序》）（New York: Monthly Review Press, 1966），第108页。
2. 同上，第128—129页。
3. 同上，第131页。

杰弗里·卡普兰在最近一篇文章中，把这称为“消费的福音”：

> ［工业家］担心，大多数美国家庭长期维持的节俭习惯，很难打破。更具威胁的，也许是这样一个事实：工业生产商品的能力，似乎正以超过人们感觉自己需要这些商品的速度增长。
>
> 正是后一种忧虑，促使通用汽车研究主管查尔斯·凯特林在1929年写了一篇杂志文章，题为〈让消费者不满意〉。……他与许多公司同道一起，正在为美国工业界定一种战略转变：从满足人的基本需要，转向创造新的需要。
>
> 在1927年接受《国家商业》杂志采访时，劳工部长詹姆斯·J.戴维斯提供了一些数字，说明《纽约时报》所谓的“需求饱和”问题。戴维斯指出：“本国纺织厂每年只要开工六个月，就能生产出全部所需布匹”；美国14%的制鞋厂，就能供应全年所需鞋类。杂志接着提出：“也许最终每周工作三天，就能生产出全世界所需的东西。”
>
> 企业领袖对一个不再以商品生产为中心的社会前景，并不热心。对他们而言，新的“节省劳动”机器呈现的不是解放愿景，而是对他们权力中心地位的威胁。全国制造商协会主席约翰·E.埃杰顿的宣言，是这种反应的典型：“除了闲暇，没有什么……比不幸更能滋生激进主义。”
>
> 到二十世纪二十年代末，美国的商业和政治精英找到了一种办法，化解经济增长停滞与工人阶级激进化这两重威胁；一位工业顾问把它称作“消费的福音”——让人们相信，不论已经拥有多少，都还不够。赫伯特·胡佛总统的1929年近期经济变化委员会，以热情洋溢的语言描述了成果：“通过广告和其他推广手段……已经创造出一种可衡量的生产拉力，释放了原本被占用的资本。”他们欢庆这一观念突破：“从经济上说，我们面前是一片无边无际的领域；新的欲望刚一得到满足，便会无休止地为更新的欲望让路。”[2]

默里·罗斯巴德等右翼自由意志主义者回应对大众广告的批评时，说批评者低估了受众作为主动道德主体、决定接受什么与拒绝什么的作用，也没有认识到信息是有成本的，存在所谓“理性无知”。然而有趣的是，罗斯巴德在Mises.Org和LewRockwell.Com上的许多追随者，却毫不犹豫地把公立学校和与国家结盟的媒体所作的国家主义宣传，视为具有累积性的潜伏影响。无疑，他们会辩称，在后一种情况下，宣传的数量和内容都被人为地向某种信息倾斜，从而人为提高了抵御宣传信息的成本。但这恰恰就是我对大众广告的看法。国家资本主义制度，使面向全国市场的大规模生产工业变得人为地普遍，也使它消化过剩产出的需要变得人为地迫切；于是，消费者受到的鼓励消费的宣传轰炸，其数量远远超过一个分散的、以本地小规模商品生产为基础的自由市场社会会出现的程度。

*原版第 45 页注*

1. Stuart Ewen, *Captains of Consciousness: Advertising and the Social Roots of Consumer Culture*（《意识的统帅：广告与消费文化的社会根源》）（New York: McGraw-Hill, 1976），第163、171—172页。
2. Jeffrey Kaplan, “The Gospel of Consumption: And the better future we left behind”（〈消费的福音：以及我们遗弃的更好未来〉），*Orion*，2008年5—6月，http://www.orionmagazine.org/index.php/articles/article/2962。

钱德勒“以高速度、高吞吐量把高固定成本转化为低单位成本”的模式，以及加尔布雷思的“技术结构”，都预设了一种“推动式”配送模式。推动范式具有下列假设：

- 东西不够分。
- 决定由精英作出。
- 组织必须实行等级制。
- 人必须被塑造。
- 越大越好。
- 需求可以预测。
- 资源可以集中配置。
- 需求可以得到满足。[1]

第二次世界大战结束后不久，保罗·古德曼和珀西瓦尔·古德曼这样描述推动式配送：

> ……近几十年来……经济关注的中心，逐渐从为消费者提供商品，或者为企业家获取财富，转向让资本性机器持续工作、满负荷运转；因为社会安排已经变得如此复杂，以至于只要机器不满负荷运行，所有财富和生计就都会受到威胁，投资就会撤走，人们就会失业。也就是说，当整个制度依赖所有机器都开动时，除非每一种商品都被生产和售出，否则连面包都不可能生产。[2]

同一种强制要求，也是赫胥黎《美丽新世界》中睡眠教育式社会化的根源：“丢弃胜于修补”；“缝得越多，富得越少”。或者，正如通用汽车设计师哈利·厄尔在二十世纪五十年代所说：

> 我的工作是加快淘汰。我已经把淘汰周期缩到两年；等我把它缩到一年，就能得满分了。[3]

沿着同样思路，巴兰和斯威齐引用了一位纽约投资银行家的话，说明如果没有计划性淘汰或品牌化，资本主义会遭遇怎样的灾难：“人们会按实用价值购买衣服；按经济性与营养价值购买食物；汽车会只保留必要功能，由同一位车主一直使用其完整的十到十五年有效寿命；住宅会按其提供住所的特性来建造和维护……”[4]

“推动式”配送体系取代的旧经济中，大多数食品和药品都是今天所谓的“无品牌通用商品”。面粉、谷物食品和类似产品通常散装出售，由杂货商称重、包装（在博尔索迪1927年写作之前的二十年中，商品构成已从约95%散装，变为75%包

装商品）；生产者则根据零售商订单传来的需求水平安排生产。同样，药品通常由药剂师在店内按医生的处方，用通用原料现场配制。[1] 当顾客耗用杂货商的散装存货时，杂货商的订单便推动生产。

*原版第 46 页注*

1. John Hagel III, John Seely Brown, and Lang Davison, *The Power of Pull: How Small Moves, Smartly Made, Can Set Big Things in Motion*（《拉力：巧用小行动，推动大变革》），转引自JP Rangaswami，“Thinking about predictability: More musings about Push and Pull”（〈思考可预测性：关于推动与拉动的更多思考〉），Confused of Calcutta，2010年5月4日，http://confusedofcalcutta.com/2010/05/04/thinking-about-predictability-more-musings-about-push-and-pull/。
2. Paul and Percival Goodman, *Communitas: Means of Livelihood and Ways of Life*（《共同体：谋生手段与生活方式》）（New York: Vintage Books, 1947, 1960），第188—189页。
3. Eric Rumble，“Toxic Shocker”（〈毒性冲击〉），*Up! Magazine*，2007年1月1日，http://www.up-magazine.com/magazine/exclusives/Toxic_Shocker_3.shtml。
4. Baran and Sweezy, *Monopoly Capital*（《垄断资本》），第124页。

在新的“推动式”体系下，生产者通过品牌广告直接诉诸消费者，再靠对杂货商施压，为自己选择生产的商品创造需求。品牌忠诚有助于稳定对某一制造商产品的需求，消除纯商品价格竞争所带来的需求波动。

> 大体上可以把制造商分成两类：一类“制造”产品，以满足市场要求；另一类则“分销”自己决定制造的品牌。第一类制造商依赖产品的自然需求来吸收产出，依赖批发商和零售商为保持有吸引力的库存而展开的竞争来消化生产。第二类制造商则为自己的品牌创造需求，迫使批发商和零售商购买并“备货”。为了卖掉自己决定制造的东西，打个比方，他必须让水往高处流。[2]

问题在于，在这种新的“效率”体制下，消费者购买带商标的面粉、糖等，支付的价格大约是旧“低效”制度下购买散装商品的四倍。[3] 旧制度下，杂货商是顾客的采购代理；新制度下，他则是生产者的营销代理。

生产规模越大、资本密集程度越高，产能闲置造成的单位成本就越高；因此，正如上一章所见，投入强势“推动式”营销的资源也大幅增加，使配送成本进一步上升。

博尔索迪的《分销时代》（The Distribution Age），详细阐述了他在序言中提出的一个事实：1870年至1920年间，生产成本可能下降了五分之一，而营销与配送成本却几乎增加到原来的三倍。[4] 单位生产成本的有限下降，被配送和强势营销成本的上升完全抵消且绰绰有余。他写道：“我们经济结构的每一个部分”，都“因拼命设法有利可图地卖出现代工业所能生产的东西，而承受着紧绷的压力”。[5]

在生产适应需求的需求拉动体制下，配送成本低得多。博尔索迪指出：

> ……事实仍然是……一家只在自身天然服务范围内销售的工厂，因为在这里它能提供最佳服务，通过正常配送渠道销售时，遇到的销售阻力很小。这种工厂的消费者与制造商如此“接近”，关系如此密切，以至于向它购买具有传统习惯的力

> 量。这样的工厂可以及时发货；可以按自己所在地区的特点调整生产；与远在他方的工厂相比，也可以更明智地处理同客户之间的调整。这类工厂似乎不会受到强势配送方法的诱惑。之所以不会，是因为一个很充分的理由：它并没有什么问题，需要用强势配送来解决。

*原版第 47 页注*

1. Ralph Borsodi, *The Distribution Age*（《分销时代》）（New York and London: D. Appleton and Company, 1929），第217、228页。
2. 同上，第110页。
3. 引自同上，第160—161页。
4. 同上，第v页。
5. 同上，第4页。

> 那些决定生产带商标、规格统一、有包装、具有独特形象并在全国做广告的产品，又必须说服分销商为其品牌支付高于通常水平的价格、以便在全国市场立足的工厂，才不得不转向强势配送。与那些满足于只在自己能最有效销售的地方、向最适合的对象销售的工厂相比，这种工厂的销售问题，性质完全不同。[1]

对于那些固定经营开支较低、因而能够响应消费者需求进行生产的企业而言，营销相对便宜。它们无须耗费巨大努力让人们购买产品，只要完成收到的订单即可。而当产品需求必须被创造出来时，所需努力——再借用博尔索迪的比喻——就相当于让水往高处流。大众广告只是其中一小部分。成本更高的，还有直邮广告、销售人员逐户走访，以对新市场中的杂货商施压，迫使他们备货；以及销售代表直接向杂货商推销。[2] 广告、包装、品牌差异化等费用，全都是克服销售阻力的成本；这些成本之所以存在，只是因为生产脱离了需求，而不是由需求推动。

按照李嘉图的地租规律，对超出自然需求水平的产出而言，配送边际成本的上升，会导致所有商品的平均价格提高。这意味着，在如今的市场中，无品牌商品和商店自有品牌商品的价格，并不像在普通商品市场中竞争时那样由生产成本决定，而是只由这样一个幅度决定：为了与名牌商品竞争，它们最低需要便宜多少。[3]

对能够灵活响应需求的人来说，消费者需求是否可预测，也没有那么重要。例如，博尔索迪指出，对杂货商而言，顾客总得吃饭；即使一分钱强势营销费用都不花，顾客也会继续吃饭。因此，顾客吃不吃某一种特定产品、某一个品牌，对杂货商并无所谓；现有存货消耗之后，他会补进顾客喜欢的任何商品，并随顾客偏好的变化调整订单。另一方面，对制造商而言，顾客购买的必须是某种特定东西——比如蛋黄酱——而且不仅是蛋黄酱，还必须是他那个品牌的蛋黄酱，这就至关重要了。[4]

拥有忠实拥趸的品牌不断增多，又大幅提高了配送成本：杂货商不能再以散装商品形式储备普通玉米片，并在存货耗尽后补货，而必须给所有流行品牌——它们几乎完全相同——都保持足够库存，以防断货。这意味着周转变慢、货架空间浪费更多。换言之，推动式配送以无处不在的库存形式，制造了停滞的回流和积聚，代价高昂地破坏了流动。[5]

从生产者的角度看，指定品牌的好处，在于它“使一种产品脱离竞争”：[6] “指定品牌的盛行，几乎摧毁了确立真正竞争价格所依赖的正常基础。”[7] 正如巴里·斯坦所描述的，品牌化“把真正的普通商品转变为表面上量身定制的商品，以避免市场中的直接价格竞争”。

*原版第 48 页注*

1. 同上，第112—113页。
2. 同上，第136页。
3. 同上，第247页。
4. 同上，第83—84页。
5. 同上，第84页。
6. 同上，第162页。
7. 同上，第216—217页。

> 所引入的区别——精致包装、鼓动性广告与促销所宣称的不可衡量的价值，以及无关紧要的外观改动（例如彩色牙膏）——事实上并没有使这些竞争产品在任何实质意义上变得“不同”；但只要消费者相信这些区别，把它们当作不同产品，就会产生产品忠诚。[1]

在旧制度下，散装商品来自身份明确的生产者，他们之间的竞争使杂货商能够选择质量最高的散装商品，同时以最低价格提供给顾客。指定品牌则相反：它免除了杂货商为自己商品担保的责任，把他变成一个只管把最受欢迎的品牌摆上货架的人。

自然，从这种变化中获利的人，不会对此毫无察觉。例如，1925年一份广告行业报刊作了如下评论：

> 在美国糖业精炼公司最近发布的股东声明中，我们发现了这样一段话：
>
> “众所周知，以前家用糖大多按散装方式定价。我们曾介绍以‘Domino’和‘Franklin’商标销售包装糖与佐餐糖浆的做法，其成功程度如此之高，以至于如今带商标包装的销量，已约占我们进入家庭的产量的一半。……”
>
> 任何面对这样一个销售难题的管理者，都应高度关注这些事实：如何销售一种由于散装出售而难以控制的日用商品。
>
> 二十年前，把糖装进纸盒、冠以品牌名称出售，简直不可想象。十年之后，同样的历史将在许多目前仍散装销售的其他日用商品上重演。……[2]

事情正如那份报刊预言的一样继续发展，直到数十年后，仅仅是从品牌争夺市场份额的竞争，返回商品生产中的价格竞争这一想法，就足以使制造商恐惧。博尔索迪所主张的，让“竞争……从销售诉求和一般吹嘘的云端高处，降到仅仅一个因素——价格”，[3] 正是寡头制造商和广告业最可怕的噩梦：

> 1988年，在美国全国广告主协会年会上，奥美美国主席格雷厄姆·H.菲利普斯斥责与会高管，竟然屈尊参与一个“普通商品市场”，而不是以形象为基础的市场。“我怀疑你们当中有多少人，会欢迎这样一种普通商品市场：人们只按价格、促

> 销和交易条件竞争；这些都很容易被竞争者复制，导致利润不断下降、衰败，并最终破产。”其他人则谈到维持“概念附加值”的重要性，实际上也就是除营销之外什么都不增加。广告公司带着警告意味地说，屈尊按真实价值竞争，不仅会加速品牌死亡，也会加速公司死亡。[4]

*原版第 49 页注*

1. Stein, *Size, Efficiency, and Community Enterprise*（《规模、效率与社区企业》），第79页。
2. *Advertising and Selling Fortnightly*，1925年2月25日，转引自Borsodi, *The Distribution Age*（《分销时代》），第159—160页。
3. Stuart Chase and F. J. Schlink，*The New Republic*，1925年12月30日，转引自同上，第204页。
4. Naomi Klein, *No Logo*（《无标志》）（New York: Picador, 1999），第14页。

值得玩味的是，钱德勒这位整个体系伟大“效率”的布道者，坦率地承认了上述一切。事实上，他远不觉得这是“承认问题”，而是把它视为体系的一项特色。他明确地把“繁荣”等同于物料通过体系的流动速度，以及生产和配送的速度，却完全不问：这种“流速”之所以提高一倍，是否只是因为人们把东西扔进垃圾填埋场的速度快了一倍，以免整条管道堵塞。

> 新的中层管理者，不只是想办法协调从原材料供应商到消费者的大批量流动。他们还发明并完善了扩大市场、加快生产和配送过程的方法。美国烟草公司、阿默公司，以及其他低价包装产品的大规模生产商的中层管理者，完善了最初由大众营销商、广告公司和成药制造商开发的、通过广告和品牌实现产品差异化的技术。胜家公司的中层管理者，最早把逐户走访式人员推销系统化；麦考密克公司的管理者，则是最早让特许经销商采用类似方法的人之一。两家公司都在分期付款购买和其他消费信贷技术上进行了创新。[1]

换言之，钱德勒所理想化的斯隆主义制度之所以更“高效”，是因为它更善于说服人们扔掉东西，好再买更多；也更善于生产几年后就不得不扔掉的劣质垃圾。只有一个身处二十世纪中叶、在共识资本主义鼎盛时期写作的人，站在尚未沾上一丁点绿色漂饰的建制派自由主义立场上，才可能满怀热情地写出这种东西。

大规模生产的间接成本很高，产能闲置因而会推高单位成本；这正是推动式配送模式的主要动机。即便如此，寡头市场受到约束的竞争，仍限制了产能闲置所造成的竞争劣势——只要行业内主要企业的产能利用率大致相近，而且能够把间接成本转嫁给顾客即可。消费价格中包含的寡头加价，反映的就是过剩产能的高成本。

> 很难估计，全国生产设施通常有多大一部分处于使用中。一位特别善于观察经济趋势的人，伦纳德·P.艾尔斯上校，把运行中的高炉数量当作商业状况的晴雨表。当高炉以60%的开工率运转时，情况就算正常。……
>
> 显然，如果60%代表正常状态，那么生铁这种基本商品的消费者，就必须为一项足以比全国正常时期用量多生产三分之二生铁的投资，支付股息。

博尔索迪还发现，面粉厂、钢厂、鞋厂、炼铜厂、木材厂、汽车和人造丝制造商的产能利用率，也处于相似或更低的水平。[2] 无论哪种情况，过度积累的代价都由

消费者承担：工业满负荷运转时，是分销过量商品的高额营销成本；寡头市场中的企业都以低产能利用率运行，并通过管理定价转嫁单位成本时，则是高额间接成本。

因此，卡特尔化及产能闲置带来的高成本，与推动式配送及计划性淘汰，一起构成了垄断资本主义的两重病症。两者都是应对大规模生产工业中巨额资本支出和过度生产的权宜办法；两者都要求外部社会服从公司的需要，并受到公司控制。

*原版第 50 页注*

1. Chandler, *The Visible Hand*（《看得见的手》），第411页。

2. Borsodi, *The Distribution Age*（《分销时代》），第42—43页。

从我们的立场看，最坏的情形是，大企业试图采用新政时代流产的《全国工业复兴法》那类措施，绕开产能过剩和消费不足问题：在政府主持下把一个行业卡特尔化，让所有企业都能够无限期地只利用一部分产能，再通过垄断定价，以成本加成方式把闲置产能的成本转嫁给消费者。任何把这当成解决办法的人，都应记住：它消除了控制成本或提高效率的一切激励。想看看这种安排会产生怎样的社会，只需观看电影《妙想天开》（Brazil）。

总之，这整个体系是一种到处寻找问题的“解决办法”。国家补贴和重商主义催生了集中的、资本配置过度的工业；它导致过度生产；过度生产又导致这样一种需要：必须设法为大量无人想要的破烂货创造需求。

## C. 国家吸收剩余的行动：帝国主义

美国公司国家的根源，最主要地在于公司与国家精英所感知到的生产过剩危机，尤其是创痛深重的十九世纪九十年代大萧条；也在于他们所认定的这样一种必要性：国家必须干预，以吸收过剩产出，或以其他方式处理生产过剩、消费不足和过度积累的问题。威廉·阿普尔曼·威廉斯指出：“十九世纪九十年代的危机，在美国社会许多部分唤起了混乱和革命的幽灵。”[1] 经济精英把它看作生产过剩和资本过剩的结果，并相信只有获得一个“新边疆”，才能解决问题。如果国家不保证进入外国市场，产出就会低于产能，单位成本就会上升，失业就会达到危险水平。

因此，直至今天，美国外交政策的核心一直是威廉斯所谓的“门户开放帝国主义”：[2] 确保美国能够以同欧洲殖民强国平等的条件进入外国市场，并反对这些强国试图在其势力范围内瓜分或封闭市场。

门户开放帝国主义，是利用美国政治权力，在有利于美国公司利益的条件下，保证美国获取外国市场与资源，而不依赖直接的政治统治。它的核心目标，是让美国商品在每个国家市场中，获得与任何其他工业国商品同等的待遇。最重要的是，这要求美国政府积极行动，打破帝国主义列强既有的经济势力范围或优惠安排。结果在大多数情况下是：任何大规模追求自给自足的尝试，或者任何其他具有把世界主要地区从美国公司经济的支配中抽离之效果的政策，都会被视为敌视美国安全利益。如果尝试这些政策的强国被视为平等者，例如大英帝国，美国只会报以有限的冷淡；如果被视为弱于美国，例如日本，美国就会诉诸更强硬的措施，二十世纪三

十年代末的事件正说明了这一点。不论先进国家进入第三世界市场的机会彼此有多平等，有一点很清楚：第三世界国家在总体上仍须从属于工业化西方。

*原版第 51 页注*

1. William Appleman Williams, *The Tragedy of American Diplomacy*（《美国外交的悲剧》）（New York: Dell Publishing Company, 1959, 1962），第21—22页。
2. Williams, *The Contours of American History*（《美国历史的轮廓》）（Cleveland and New York: The World Publishing Company, 1961）。

二十世纪三十年代末，美国政治领导层担心，“欧洲堡垒”和“大东亚共荣圈”会夺走美国公司经济不可或缺的原材料，更不用说吸收其过剩产出与资本的出口了；正是这种担忧，促使罗斯福运作本国卷入另一场世界大战。国务院当时的内部研究估计，美国经济至少需要一个由拉丁美洲、东亚和大英帝国组成的“大区域”的资源和市场。与此同时，日本正在征服中国的大部分地区——最初“门户开放”政策的所在地——以及拥有锡和橡胶的印度支那，还威胁着夺取荷属东印度的石油。在欧洲，最坏的情形是英国陷落，随后德国夺取英国皇家海军相当大的一部分，继而控制大英帝国。即使罗斯福没有成功地设法让日本先开第一枪，仅凭这些被感知到的威胁，对轴心国开战也会成为顺理成章的结果。[1]

顺带一提，第二次世界大战也在很大程度上，把美国的生产过剩和过度积累危机推迟了一代人的时间：它炸毁了美国之外世界上大部分资本，并创造了吸收过剩产出的永久战时经济。

美国从战争中形成的政策，是通过战后布雷顿森林体系建立的全球经济治理机构，确保控制全球“大区域”的市场与资源，并把防止实行自给自足政策的强国“从内部脱离”，作为国家安全政策的核心。

获取外国市场与资源的问题，是美国战后规划的中心。在“依赖出口的垄断资本主义”的结构性要求下，[2] 战后萧条的威胁非常现实。十九世纪末最初那轮向外扩张的动力，反映出一个事实：在国家资本主义鼓励下，工业扩张已远远超出国内市场吸收其产出的能力。甚至在第二次世界大战之前，国家资本主义经济就已经难以维持充分利用产能和控制成本所需的产出水平。战争期间的军事—工业政策，又以纳税人为代价，大幅增加厂房与设备价值，使过度积累问题恶化。如果战争结束后沿用传统的复员模式，那么就在一千多万劳动者重新涌入民用劳动力队伍的同时，那个本来就过度扩建的工业部门所收到的订单，会骤然减少。

*原版第 52 页注*

1. Laurence H. Shoup and William Minter,“Shaping a New World Order: The Council on Foreign Relations’ Blueprint for World Hegemony, 1939–1945”（〈塑造新的世界秩序：外交关系协会1939—1945年的世界霸权蓝图〉），收入Holly Sklar编, *Trilateralism: The Trilateral Commission and Elite Planning for World Management*（《三边主义：三边委员会与精英的世界治理规划》）（Boston: South End Press, 1980），第135—156页。
2. “能带来最大垄断利润的价格，通常远高于由波动的竞争性成本所决定的价格；而能以这一最高价格售出的数量，通常又远低于技术上和经济上可行的产量。……［托拉斯］摆脱这一困境的方法，是生产经济上可行的全部产量，以获得低成本；同时，在受保护的国内市场中，只提

> 供与垄断价格相对应的数量——在关税所允许的范围内；其余则以较低价格销往国外，或者说在国外‘倾销’。……”——Joseph Schumpeter，“Imperialism”（〈帝国主义〉），收入 *Imperialism, Social Classes: Two Essays by Joseph Schumpeter*（《帝国主义与社会阶级：约瑟夫·熊彼特的两篇论文》），Heinz Norden译，Hert Hoselitz导言（New York: Meridian Books, 1955），第79—80页。顺带说，Joseph Stromberg在“The Role of State Monopoly Capitalism in the American Empire”（〈国家垄断资本主义在美国帝国中的作用〉），*Journal of Libertarian Studies*，第15卷第3期（2001年夏），第57—93页中，出色地把这一通常同新左派历史修正主义相联系的论点，融入了米塞斯和罗斯巴德的理论框架。在线文本：http://www.mises.org/journals/jls/15_3/15_3_3.pdf。

战后经济政策的一个核心方面，体现在布雷顿森林机构中：国家干预，以保证美国工业全部产出的市场，以及过剩资本有利可图的出路。世界银行的设计目的，是通过为基础设施提供资金，补贴资本向第三世界输出；没有这些基础设施，西方所有的生产设施就无法在那里建立。根据加布里埃尔·科尔科1988年的估计，世界银行成立以来近三分之二的贷款，都流向运输和电力基础设施。[1] 美国财政部一份赞扬性的报告，把这些基础设施项目（约占1980财政年度贷款的48%）称为企业的“外部性”，热情称颂它们在推动企业向广大市场扩张，以及促进农业整合和商业化方面的好处。[2] 例如，沃尔特河电力项目就是用美国贷款、以高利率建成的，目的却是以极低电价向凯撒铝业供电。[3]

## D. 国家吸收剩余的行动：国家资本主义

政府还直接干预，以缓解生产过剩问题：它越来越多地通过凯恩斯主义财政政策、大规模公路与民航项目、军工复合体、监狱—工业复合体、对外援助等，直接购买公司经济的过剩产出。巴兰和斯威齐把政府占GDP比重的上升，视为“一个近似指标，反映垄断资本主义时代政府作为有效需求创造者和剩余吸收者的作用，扩大到了什么程度”。[4]

> 如果垄断不断扩大所产生的压抑作用不受制约，美国经济在十九世纪结束之前很久就会进入停滞期，资本主义也不大可能存续到二十世纪下半叶。那么，究竟是什么强大的外部刺激，抵消了这些压抑作用，使经济在十九世纪后几十年，以及二十世纪头三分之二的时期内，尽管经历重大中断，仍能相当迅速地增长？我们认为，这些刺激有两类：（1）划时代的创新；（2）战争及其后果。

*原版第 53 页注*

1. Gabriel Kolko, *Confronting the Third World: United States Foreign Policy 1945–1980*（《对抗第三世界：1945—1980年的美国外交政策》）（New York: Pantheon Books, 1988），第120页。
2. *United States Participation in the Multilateral Development Banks in the 1980s*（《二十世纪八十年代美国对多边开发银行的参与》），Department of the Treasury（Washington, DC: 1982），第9页。
3. L. S. Stavrianos, *The Promise of the Coming Dark Age*（《即将来临的黑暗时代的希望》）（San Francisco: W. H. Freeman and Co., 1976），第42页。
4. Baran and Sweezy，*Monopoly Capitalism*（《垄断资本主义》），第146—147页。

巴兰和斯威齐所谓“划时代的创新”，是指“那些改变整个经济格局，因而除了直接吸收资本之外，还创造巨大投资出口的创新”。[1]

至于战争，伊曼纽尔·戈德斯坦把其功能描述得很到位：“即使战争武器并未真正被毁掉，制造它们仍是一种方便的办法：耗费劳动力，却不生产任何可以消费的东西。”战争是把过剩产出和资本“炸成碎片、抛入平流层，或者沉入海底”的办法。[2]

前文曾引用罗宾·马里斯的观察：公司官僚机构倾向于强调组织生产的技能，而非所生产商品的性质。社会层面也有类似现象。销毁剩余的强制要求，体现在GDP中：它衡量的不是商品和服务对消费者的效用，而是生产它们时所消耗的材料。巴斯夏所谓的“破窗”越多，生产一定产出所消耗的投入越多，GDP就越高。

正如上一章所说，公路—汽车综合体和民用航空体系，延续了十九世纪铁路及其他“内部改良”所开启的过程，即政府补贴市场集中化和企业大型化。但正如当时指出的，它们还有另一重特殊意义：它们体现了巴兰和斯威齐在《垄断资本主义》中描述的现象——政府创造全新行业，以吸收公司资本主义长期过度投资和过度生产倾向所形成的剩余。

关于汽车—公路综合体，巴兰和斯威齐写道：“这一围绕单一产品聚集起来的私人利益综合体，在经济的其他部分，乃至在全世界，都无可匹敌。当然，整个综合体完全依赖公共部门提供道路与公路。”[3] 更不用说，美国外交政策还在保证获取“廉价而丰富”的石油方面发挥着作用。

> 世纪之交，刚起步的汽车业面临的一大障碍，是道路状况很差。最早的公路游说组织之一，是美国骑行者联盟；它在全国建立“良好道路”协会，并于1891年开始游说州议会。……1916年的《联邦援助道路法》鼓励建设横贯东西海岸的铺装道路，资金通常来自汽油税——若真有共生关系，这就是了。到1930年，联邦道路项目的年度预算已达7.5亿美元。1939年之后，在富兰克林·罗斯福总统推动下，控制出入口的州际公路开始使农村地区变得便于通达。[4]

正是二十世纪三十年代这最后一项发展，标志着最具革命性的变化。建立全国超级公路网的运动从一开始，就首先与希特勒的法西斯工业政策联系在一起，其次与美国汽车工业联系在一起。

> “华盛顿最强大的压力集团”始于1932年6月：通用汽车总裁艾尔弗雷德·P.斯隆成立了全国公路使用者会议，邀请石油公司和橡胶公司协助通用汽车出资，开展一场延续至今的宣传与游说活动。[1]

*原版第 54 页注*

1. 同上，第219页。
2. George Orwell, *1984*（《一九八四》），Signet Classics重印本（New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1949, 1981），第157页。
3. Baran and Sweezy，*Monopoly Capitalism*（《垄断资本主义》），第173—174页。
4. Jim Motavalli，“Getting Out of Gridlock: Thanks to the Highway Lobby, Now We’re Stuck in Traffic. How Do We Escape?”（〈摆脱堵塞：拜公路游说团体所赐，如今我们困

在车流中，怎样才能脱身？〉），*E Magazine*，2002年3—4月，http://www.emagazine.com/view/?534。

美国对现代高速公路最早的描绘之一，是1939年纽约世界博览会上的“未来世界”（Futurama）展览；赞助者是——还能是谁呢？——通用汽车。

> 这场展览……让一个正在走出内战以来最黑暗十年的国家，迷醉地窥见了未来——一个拥有许许多多道路的未来。宽阔的道路。十四车道的高速公路，汽车将在上面以每小时100英里的速度行驶。录音解说员向观众保证，有了这些道路，美国人终将能够在一天之内横穿全国。[2]

州际公路与通用汽车的关系当然并未到此为止。公路的实际建设是在国防部长查尔斯·威尔逊的监督下进行的，而他此前正是通用汽车的首席执行官。在1953年的任职确认听证会上，有人问他，是否“能够作出符合国家利益、却违背通用汽车利益的决定”。

> 威尔逊立即以那句著名的话作答：“我想象不出这样的决定，因为多年来我一直认为，对我国有利的事情也对通用汽车有利，反过来也一样。两者之间不存在差别。我们的公司实在太大了。”[3]

威尔逊在州际公路计划中的角色，绝非一个毫无私利的技术官僚。自获任国防部长起，他便为这项计划“不遗余力地奔走”。而计划的首席行政负责人则是“弗朗西斯·杜邦，他的家族持有通用汽车最多的股份……”。[4]

如同20世纪屡屡出现的情况一样，企业宣传积极参与了重塑大众文化的努力。

> 为了让开车的热情延续下去，沥青生产商陶氏化学也加入这场公关运动，制作了一部影片，其中安排了一位小学教师作出见证：面对反对修建公路的邻居，她怀着克制的愤慨挺身而出。“你们难道看不出，这条公路意味着孩子们将拥有一种全新的生活方式吗？”[5]

无论州际公路系统背后的政治动机是什么，它的经济影响都不该有什么争议。高速公路路基的损坏几乎100%由重型卡车造成。然而，尽管车辆最大重量限制一再放宽，远远超过州际公路路基最初设计时所能设想的最大承重，

> 燃油税却根本无法从重型卡车经营者那里收回由更高轴载造成的、呈指数增长的路面损坏成本。只有按重量与里程征收的使用费才是有效的；但除少数西部州外，卡车业者已成功促使各地废除了这种收费，而在那几个州，废除收费的运动仍在继续。[6]

*原版第 55 页注*

1. Mike Ferner，〈在州际公路系统上被人耍了〉（“Taken for a Ride on the Interstate Highway System”），《每月评论》MRZine，2006年6月28日，http://mrzine.monthlyreview.org/ferner280606.html。
2. Justin Fox，〈大铺路：州际公路系统如何帮助创造现代经济，并重塑《财富》500强〉（“The Great Paving: How the Interstate Highway System helped create the modern economy—and reshaped the FORTUNE 500”），转载自《财富》，CNNMoney.Com，2004年1月26日，http://money.cnn.com/magazines/fortune/fortune_archive/2004/01/26/358835/index.htm。

3. Edwin Black，〈希特勒的汽车制造商：后人将如何记住通用汽车的行为？（第四部分）〉（“Hitler’s Carmaker: How Will Posterity Remember General Motors’ Conduct? (Part 4)”），History News Network，2007年5月14日，http://hnn.us/articles/38829.html。
4. Ferner，〈在州际公路系统上被人耍了〉（“Taken for a Ride”）。
5. 同上。
6. Frank N. Wilner，〈给卡车业者一英寸，他们就要拿走一吨英里：每一次放宽限制，都是进一步增加载重的跳板——卡车业要求取消对长型组合车辆的限制〉（“Give truckers an inch, they’ll take a ton-mile: every liberalization has been a launching pad for further increases—trucking wants long combination vehicle restrictions droppe d”），《铁路时代》（Railway Age），1997年5月，http://findarticles.com/p/articles/mi_m1215/is_n5_v198/ai_19460645。

因此，公路信托基金的收入只有大约一半来自向卡车运输业征收的费用或燃油税，其余部分则转嫁给了私人汽车。就连对公路补贴问题总体持怀疑态度的戴维·S.劳耶，也只是质疑：在卡车与汽车缴纳的全部使用费之外，公路是否还从一般财政收入中获得净补贴；实际上，他承认了汽油税对重型卡车运输的补贴。[1]

至于民用航空系统，它从一开始就是国家的产物。在最初几十年里，它的全部物质基础设施都是用税款建造的。

> 自1946年以来，联邦政府已经向机场建设投入了数十亿美元。1992年，丹佛大学的斯蒂芬·保罗·登普西教授估计，美国商业机场系统当时的重置价值为1万亿美元；而这个系统几乎全部是靠联邦拨款和免税市政债券建设起来的。
>
> 直到1971年，联邦政府才开始向航空旅客和货物托运人收取使用费，以收回这项投资。1988年，国会预算办公室发现，尽管使用费已缴入机场与航空信托基金，纳税人仍须每年向联邦航空管理局提供30亿美元补贴，用以维持其网络，包括400多座管制塔、22个空中交通管制中心、1,000套雷达导航辅助设备、250套远程及终端雷达系统，以及55,000名空中交通管制员、技术人员和行政官员。[2]

（即便不考虑使用费不足的问题，征收权在新机场建设和现有机场扩建中仍起着核心作用。）

对民用航空系统中机场与空中交通管制基础设施的补贴，只是问题的一部分。同样重要的是，国家直接参与创建了大型飞机制造业；这一行业制造的大型货运和客运喷气式飞机，在第二次世界大战后彻底改变了民用航空。从多个层面来看，民用航空系统都是国家的产物。

弗兰克·科夫斯基在《哈里·杜鲁门与1948年的战争恐慌》（Harry Truman and the War Scare of 1948）中写道，战争结束后，飞机制造业的亏损不断扩大，濒临破产；杜鲁门新一轮用于重型轰炸机的冷战开支挽救了它。[3] 戴维·诺布尔指出，没有政府的重型轰炸机合同，就不会有民用大型喷气式客机。仅面向民用市场的生产批量太小，无法负担复杂而昂贵的机器设备。747实质上是军事生产的衍生品。[4]

与冷战相伴的永久战争经济，防止了美国在复员后重新陷入萧条。冷战恢复了企业经济对国家的高度依赖，由国家提供有保证的销售。查尔斯·纳桑森认为，“一

个结论无可回避：那些聚集了巨额公司资本的大企业，在第二次世界大战后之所以能够生存，靠的是冷战……”。[1] 据戴维·诺布尔所述，1939年至1954年间，飞机制造业的就业人数增长到原来的十倍以上。1939年，军用飞机只占该行业产出的三分之一；到1953年，按机体重量计算的军机产量已占总产量的93%。[2] “使超音速飞行在1947年10月成为现实的空气动力学、冶金、电子学和航空发动机设计方面的进步，几乎全部由军方出资支持。”[3]

*原版第 56 页注*

1. David S. Lawyer，〈道路与高速公路得到补贴了吗？〉（“Are Roads and Highways Subsidized?”），2004年3月，http://www.lafn.org/~dave/trans/econ/highway_subsidy.html。
2. James Coston，Amtrak Reform Council，2001年，载〈美国补贴交通运输的悠久历史〉（“America’s long history of subsidizing transportation”），http://www.trainweb.org/moksrail/advocacy/resources/subsidies/transport.htm。
3. Frank Kofsky，《哈里·杜鲁门与1948年的战争恐慌》（Harry Truman and the War Scare of 1948），New York: St. Martin’s Press，1993年。
4. Noble，《设计中的美国》（America by Design），第6—7页。

正如马克思在《资本论》第三卷中所指出的，重要的新工业形式的兴起，能够吸收剩余资本，并抵消直接利润率的下降。同样，巴兰和斯威齐认为，“划时代的发明”能够部分抵消不断增长的剩余。他们的主要例子，是20世纪20年代汽车工业的兴起；汽车工业与公路建设计划一道，塑造了20世纪中叶大部分时期的美国经济。[4] 20世纪90年代的高科技繁荣，也是一次同样具有革命性的事件。汽车业与计算机业究竟在多大程度上比其他大多数行业更直接地出自国家资本主义？考察这一点，会使许多问题清楚起来。

除了民用大型喷气式客机之外，许多其他全新行业也几乎完全是军事开支的副产品。通过军工复合体，国家把“私人”企业研究开发成本中的很大一部分——很可能是大部分——转嫁给了社会。正如查尔斯·纳桑森所指出的，国家作为剩余经济产出购买者的作用，甚至可能被其作为研究成本补贴者的作用盖过。冷战时期的“军事研发复合体”使研究开发活动高度军事化。军事研发往往产生基本的通用技术，具有广泛的民用用途。最初为五角大楼开发的技术，常常成为整个消费品门类的基础。[5] 其总体效果是，“在相当大程度上消除了资本主义的主要风险领域：对新生产工艺和新产品的开发与试验”。[6]

电子业尤其如此；许多最初由军事研发产生的产品，“已经成为经济中新的商业增长领域”。[7] 晶体管和其他微型化电路，主要是用五角大楼的研究经费开发出来的。在大型主机计算机行业创立初期，联邦政府是它的主要市场；如果没有政府合同，这一行业或许永远无法获得足够的生产批量，以采用大规模生产，并把单位成本降到足以进入私人市场的水平。

纳桑森估计，总体而言，工业研发支出中约有60%依靠军事资金；但这一比例被大大低估了，因为名义上的民用研发支出有相当一部分，是为了开发军事技术的

民用用途。[8] 另一个造成低估的原因是，军事研发往往用于开发生产技术，而这些技术后来成为整个民用部门生产方法的基础。

*原版第 57 页注*

1. Charles Nathanson，〈美国经济的军事化〉（“The Militarization of the American Economy”），载David Horowitz编《公司与冷战》（Corporations and the Cold War），New York and London: Monthly Review Press，1969年，第214页。
2. David F. Noble，《生产力：美国自动化的社会史》（Forces of Production: A Social History of American Automation），New York: Alfred A. Knopf，1984年，第5—6页。
3. 同上，第6页。
4. Baran and Sweezy，《垄断资本主义》（Monopoly Capitalism），第220页。
5. 〈美国经济的军事化〉（“The Militarization of the American Economy”），第208页。
6. 同上，第230页。
7. 同上，第230页。
8. 同上，第222—225页。

具体来说，正如诺布尔在《生产力》（Forces of Production）中所描述的，工业自动化、控制论和微型化电子技术，都直接产生于第二次世界大战及冷战初期由军方资助的研发。军事经济使飞机、电子和机床工业发生了面目全非的变化。[1]

诺布尔写道：“现代电子工业，在很大程度上是军方创造出来的。”战前，这个行业主要是无线电业。[2] 微型化电子技术和控制论，几乎完全是军事研发的结果。

> 电路微型化是现代微电子技术的先驱；军方为了制造炸弹的近炸引信，推动了它的发展。……其中意义最重大的创新，或许是电子数字计算机；它主要是为弹道计算而制造的，但也用于原子弹分析。战后，电子工业继续增长，主要受到军方需求的推动，包括飞机和导弹制导系统、通信与控制仪器、工业控制装置、用于防空指挥控制网络的高速电子计算机……以及用于所有这些设备的晶体管。……1964年，电气设备行业的研发成本——例如通用电气、西屋、美国无线电公司、雷神、美国电话电报公司、飞歌、IBM和斯佩里兰德的研发成本——仍有三分之二由政府支付。[3]

晶体管是“战时半导体研究工作的产物”，于1947年出自贝尔实验室。尽管成本高、可靠性不足等问题构成了障碍，尽管以电子管为基础的电子工业因路径依赖而产生了抵制，晶体管最终还是取得了胜利，

> 靠的是军方大规模而持续的资助。军方需要这种器件，用于飞机和导弹的控制、制导及通信系统，也用于构成其防御网络核心的数字式指挥与控制计算机。[4]

控制论领域也一样：电子数字计算机的开发，在很大程度上是为了回应军事需求。摩尔电气工程学院为陆军开发的ENIAC，用于弹道计算和原子弹计划的计算工作。[5] 尽管硬件成本降低、可靠性提高，计算机语言软件系统也取得了进展，但“在20世纪50年代，主要用户仍是政府机构，尤其是军方。例如，仅空军的SAGE防空系统，就雇用了全国大多数程序员……”。

SAGE的成果之一，是“一种速度足以作为极其复杂的连续反馈控制系统组成部分的数字计算机”，因此，它“能够在‘实时’状态下，连续监测和控制大量自动设备……”。这些能力，是后来工业自动化进一步发展的关键。[6]

机床工业也呈现同样的模式，而它正是《生产力》一书的主要研究对象。在全部在用机床中，使用年限不足十年的机床所占比例，从1940年的28%升至1945年的62%。战争结束时，30万台机床被宣布为剩余物资，以甩卖价格倾销到商业市场上。虽然这使机床工业收缩，并发生整合，但冷战又使这一行业复苏。由于军事需求，1951年至1957年间，机床研发支出扩大到原来的八倍。在这一过程中，机床工业逐渐受制于军事工业那种利润得到保证的“成本加成”文化。[1]

*原版第 58 页注*

1. Noble，《生产力》（Forces of Production），第5页。
2. 同上，第7页。
3. 同上，第7—8页。
4. 同上，第47—48页。
5. 同上，第50页。
6. 同上，第52页。

机床自动控制系统中所使用的具体技术，全部出自军事经济：

> ……以麻省理工学院伺服机构实验室为中心、开发雷达引导火炮射击控制系统的工作，产生了一系列用于位置测量和精确运动控制的远程控制装置；开发迫击炮弹近炸引信的努力，产生了微型收发器、早期集成电路，以及可靠、耐用、标准化的元件。最后，到战争结束时，美国国家标准局以及德国进行的试验，已经产生了磁带、录音磁头（磁带读取器）和磁带录音机，既用于有声电影和广播，也用于信息存储和可编程机器控制。[2]

尤其是第二次世界大战期间对雷达引导火炮射击控制系统的研发，为伺服机构和自动控制的发展提供了主要动力，也推动了以下装置的发展：

> 用于精确传递电信息的脉冲发生器；将距离、热量、速度等信息转换为电信号的换能器；以及一整套相关的执行、控制和感知装置。[3]

将工业自动化引入私人企业的，正是那些曾为军事经济开发这项技术的人。第一批由模拟计算机控制的工业作业，出现在20世纪50年代的电力和石油炼制行业。到1959年，德士古的亚瑟港炼油厂把生产置于数字计算机的全面控制之下；1960年，孟山都位于路易斯安那州的合成氨厂，以及百路驰位于肯塔基州卡尔弗特的乙烯基材料厂，也相继效仿。此后，这场革命迅速扩展到轧钢厂、高炉和化工厂。到20世纪60年代，计算机控制从开环系统发展为闭环反馈系统，由计算机依据传感器反馈自动作出调整。[4]

数控机床尤其如此：它最初由空军出资开发，又在空军资助和施压下，首先被引入飞机及航空发动机、零部件行业，以及机床行业中为空军承包业务的企业。[5]

因此，军事经济和其他由国家创建的行业，成了吸收剩余资本与剩余产出的巨大海绵。重工业和高科技部门获得了几乎有保证的销路；这些销路不仅来自美国的军事采购，也来自军事援助计划项下、用于对外军售的赠款和贷款担保。

军工复合体的辩护者虽然试图强调军品在总产量中所占比例相对较小，但把军事采购量与闲置产能相比，才更有意义。军事生产批量即使只占总产量的一小部分，也可能吸收全部闲置生产能力中的很大部分，并对降低单位成本产生巨大影响。此外，军事合同的利润率往往高出不少，因为军品没有“标准”市场价格，而且价格是通过政治方式决定的；五角大楼周期性爆出的预算丑闻，就足以说明这一点。[1] 因此，即使军事合同只占一家企业总产出的一小部分，也完全可能决定它是盈利还是亏损。

*原版第 59 页注*

1. 同上，第8—9页。
2. 同上，第47页。
3. 同上，第48—49页。
4. 同上，第60—61页。
5. 同上，第213页。

西摩·梅尔曼把“永久战争经济”描述为一种私人所有、中央计划的经济，涵盖了大多数重型制造业和高科技行业。这种“国家控制的经济”以“成本和政府补贴的最大化”为原则。[2]

> 它能够从联邦预算中获得几乎无限的资本。它在一个与外界隔绝的垄断市场中运作，使国家资本主义企业无论单独还是集体，都不受通货膨胀、低劣的生产率表现、糟糕的产品设计和拙劣的生产管理的影响。这种补贴模式使国家资本主义企业免于失败。这就是国家资本主义用来取代竞争性企业传统自我纠正机制的东西；后者原本追求成本最小化和利润最大化。[3]

许多所谓“进步”，并不意味着每单位劳动所能支持的消费量增加，而是意味着每单位消费所消耗的投入增加——也就是，某一单位产出所包含的成本与技术复杂程度不断提高，却没有带来真正的效率提升。

军事经济的首要优点，正是它彻底的非生产性。也就是说，它不会为了提供任何有消费者需求的商品，而与私人企业竞争。但军事生产并不是政府非生产性开支的唯一领域。新马克思主义者保罗·马蒂克在1956年的一篇文章中详细讨论了这个问题。他写道，建设过度的企业经济遭遇了这样一个问题：“私人资本形成……受到市场需求递减的限制。”国家必须吸收一部分剩余产出，却又必须避免在私人市场上与公司竞争。因此，“政府诱导的生产被导向非市场领域——生产不与私人企业竞争的公共工程、军备、赘余物品和废物”。[4] 这种局面必然带来以下结果：

> 只要竞争性资本生产的原则仍然占据主导，持续增长的生产就会越来越多地成为“为生产而生产”，既不使私人资本受益，也不使广大民众受益。
>
> 诚然，资本表面上的盈利能力以及大规模失业的缺席，在一定程度上掩盖了这个过程。如今，正如繁荣状态受到政府操纵一样，盈利能力也在很大程度上受到政

> 府操纵。政府对支出和税收的安排，是以整个经济为代价来加强大企业的力量。……
>
> 为了扩大生产规模并积累资本，政府通过订购不能在市场上出售的产品来创造“需求”，并以政府借款为其融资。这意味着，政府利用了属于私人资本、否则便会闲置的生产资源。[5]

*原版第 60 页注*

1. Nathanson，〈美国经济的军事化〉（“The Militarization of the American Economy”），第208页。
2. Seymour Melman，《永久战争经济：衰落中的美国资本主义》（The Permanent War Economy: American Capitalism in Decline），New York: Simon and Schuster，1974年，第11页。
3. 同上，第21页。
4. Paul Mattick，〈战争与和平的经济学〉（“The Economics of War and Peace”），《异议》（Dissent），1956年秋季号，第377页。
5. 同上，第378—379页。

这种对产出的消费，虽然不总能直接使私人企业获利，却发挥着类似于向国外低于成本“倾销”的作用：即便私人需求不足以按生产成本吸收全部产品，工业仍能满负荷运转。

值得想一想，经济中究竟有多少部门，其产出拥有得到保证的市场，或者用“被征召的顾客”取代自愿购买的消费者。“军工复合体”是众所周知的。但国家的教育系统和刑罚系统又如何？汽车—卡车运输—公路复合体，或民用航空复合体，又如何？在国外处置剩余（“依赖出口的垄断资本主义”），与在国内处置剩余（政府采购），是同一现象的不同形式。

## E. 弥尼，弥尼，提客勒，乌法珥新：对斯隆主义辩护者的批评

加尔布雷思和钱德勒虽然常常以社会效益为理由，为公司对市场的权力辩护，却把事情完全颠倒了。“技术结构”之所以能够生存，是因为它得以降低自己对消费者需求的响应程度。在一个卡特尔化的行业里，庞大而低效的官僚化公司共享同一种官僚文化，其中的寡头企业受到保护，免于竞争。钱德勒如此珍视的“创新”，是由一个完全脱离现实的领导层作出的。这些“创新”之所以成功，是因为组织按照自身目的决定了它们，而组织又有权力把自上而下的“变革”强加给卡特尔化的市场，几乎不考虑消费者的偏好，也不灵活回应这些偏好。“创新战略”的基础，不是弄清人们想要什么并加以提供，而是发明越来越大的锤子，再强迫我们当钉子。大型公司组织并不是在实现外界赋予它的目标时更有效率；它更善于实现自己出于自身目的设定的目标，再运用其权力让社会其余部分适应这些目标。

所以，回到我们最初的论点：大规模生产的使徒们，至少都曾默默地把大公司的更高效率，等同于它对外部环境的控制。斯隆主义大规模生产让消费者以及外部社会的其余部分，服从于公司的制度性需要。

钱德勒自己在讨论所谓“生产性扩张”战略时，也承认了这一点。大企业增设新的销售出口，以便“更充分地利用”其“集中化的服务和设施”。[1] 换句话说，只要“集中化设施”存在，“效率”就已经得到定义；接下来提高效率的办法，就是设法让人们购买那些集中化设施满负荷运转时能够生产出来的东西。

钱德勒的追随者威廉·拉佐尼克，在《企业组织与市场经济的神话》（Business Organization and the Myth of the Market Economy）第三部分考察“创新型组织”时，以一种循环论证的方式理解“组织成功”，印证了这种思想中隐含的威权主义。[2] 集中化、奉管理主义为圭臬的技术结构，是实现“组织成功”的最佳工具；而“组织成功”的定义，恰恰就是最符合这种集中化、管理主义技术结构利益的东西。当然，这种“组织成功”与组织之外的社会自主决定自己想要什么，几乎毫无关系，甚至完全无关。事实上，正如加尔布雷思所论证的，“组织成功”需要一套制度机制，阻止外部社会随心所欲，以便提供技术结构在长期规划中所需要的稳定性和可预测需求。这些理论在实践中无非构成一个循环论证：寡头垄断资本主义是“成功的”，因为它最有效率地实现了寡头垄断资本主义自身的目的。

*原版第 61 页注*

1. Chandler，《看得见的手》（The Visible Hand），第487页。
2. William Lazonick，《企业组织与市场经济的神话》（Business Organization and the Myth of the Market Economy），Cambridge，1991年。

拉佐尼克的“成功的资本主义发展”模式引出了一个问题：对谁而言“成功”？他的“创新型组织”，对那些从中赚钱的人来说无疑是“成功的”，却不是对那些为这种赚钱付出代价的人而言。只有把组织的目标和价值观当成整个社会的目标和价值观，并默许一切为把这些价值观强加给社会其余部分而必需的组织性支持，这才称得上“成功”。

他所使用的“价值创造能力”一词，似乎与通常对“价值”的理解毫无关系；通常所说的价值，是弄清人们想要什么，再以比任何人都更有效率的方式把它生产出来。相反，按照他以及钱德勒、加尔布雷思对价值的理解，组织先依据其等级体系的利益，决定自己想要生产什么，然后运用组织权力，获得必要的稳定性与控制力，使自己能够实现自行设定的目标，而不受那些真正购买产品的人干扰。

这与钱德勒对“组织能力”的看法相一致：他似乎把组织能力等同于组织对外部环境的权力。正如我们在第一章中所见，他讨论科技产业的著作，就是一个很能说明问题的例子。[1] 对钱德勒而言，消费电子工业的“组织能力”，就是那些人为设定的产权：公司凭借这些产权，对技术以及雇员的技能和情境知识行使所有权，并阻止技术与技能跨越公司边界转移。因此，他论述截至20世纪中叶消费电子工业历史的那一章，在很大程度上就是在记录：哪些专利由哪些公司持有，以及后来又被谁买下。

钱德勒和拉佐尼克大加颂扬的“创新”，在实践中意味着：第一，开发资本密集程度和技术水平极高的工艺，以至于如果全部成本都完全计入所生产商品的价格，消费者就会更愿意选择简单而便宜的型号；或者，第二，开发极其复杂、容易出故

障的产品，以至于如果卡特尔化行业不能保护其共同文化免受外部竞争，消费者就会更愿意选择耐用而易于使用的型号。卡特尔化且建设过度的工业，通过计划性报废和塑造大众消费文化来应对生产过剩；它之所以能够成功，是因为卡特尔化限制了消费者的选择范围。

钱德勒工业模式所产生的“创新产品”，实在太经常是工程师所说的“镀金大便”：设计糟糕的产品，一层又一层地堆上越来越多的功能，丝毫不顾用户需求、易用性、可靠性或可维修性。把尚可接受的Word 2003，与糟糕透顶的Word 2007作一比较，就有一个很好的例子。[2]

*原版第 62 页注*

1. Alfred D. Chandler, Jr.，《发明电子世纪》（Inventing the Electronic Century），New York: The Free Press，2001年，第13—49页。

2. Alan Cooper的《精神病人在管理疯人院：高科技产品为何让我们抓狂，以及如何恢复理性》（The Inmates are Running the Asylum: Why High-Tech Products Drive Us Crazy and How to Restore the Sanity），Indianapolis: Sams，1999年，出色地考察了美国工业不顾用户、制造“镀金大便”的倾向。

如果我们一开始就假定，应当重新设计社会，使它渴望技术结构想要生产的东西，那么钱德勒版本的“成功发展”，的确是一次辉煌的成功。

罗宾·马里斯把这种做法描述得相当准确。他写道，公司的官僚文化，

> 很可能会把重点从所生产商品与服务的性质，转移到组织这些活动时所表现的技巧上。……消费者需要这个概念消失了，唯一令人关心的问题……变成了是否能说服足够多的消费者购买〔拟推出的新产品〕，而不论他们的“真正需要”是什么。[1]

正如讽刺作家约翰·高尔所说，大型组织倾向于把投入的消耗重新定义为产出。

> 一项征服癌症的庞大计划启动了。五年过去了，癌症没有被征服，但已经发表了一千篇研究论文。此外，还分发了一百万份题为《你与抗癌战争》的小册子。这些出版物绝对会被视为产出，而不是投入。一项征服癌症的庞大计划启动了。五年过去了，癌症没有被征服，但已经发表了一千篇研究论文。此外，还分发了一百万份题为《你与抗癌战争》的小册子。这些出版物绝对会被视为产出，而不是投入。[2]

钱德勒在《规模与范围》（Scale and Scope）中大肆宣扬的营销“创新”——例如，食品领域的“精炼、蒸馏、碾磨和加工”技术[3]——实际上只是为了缓解大规模生产与长距离分销所造成的低效率而采取的权宜之计：精制白面粉的口感和营养都不如本地新鲜磨制的面粉，却适合长期储存；用气体催熟、口感像橡胶的番茄，以及其他为便于运输而不是为了好吃才种植的蔬菜；等等。以精制白面粉、氢化油和高果糖玉米糖浆为内容的典型美国饮食，在很大程度上可说是献给钱德勒的颂词。

## F. 斯隆主义的病态

大型资本密集型制造公司，不仅自身具有高间接成本和官僚作风，其组织文化还会污染整个体系，成为一种占据支配地位的规范，就连小型组织、劳动密集型企业、合作社和非营利组织也会模仿。在几乎所有活动领域，正如古德曼所说，都出现了“对与事业性质不相称的资本数量的需求”。社会生活的每一个方面，都被高间接成本的组织所支配。

古德曼把组织划分为不同类别。A类和B类分别是“受外在动机驱动、与其他集中化系统相互联结的事业”，以及“受内在动机驱动、围绕具体产品或服务量身安排的事业”。这两类又分别大致分为营利和非营利两种。

*原版第 63 页注*

1. 转引自Stein，《规模、效率与社区企业》（Size, Efficiency, and Community Enterprise），第55页。
2. John Gall，《系统怪论：系统如何运作，尤其是如何失败》（Systemantics: How Systems Work and Especially How They Fail），New York: Pocket Books，1975年，第74页。
3. Alfred Chandler，《规模与范围：工业资本主义的动力》（Scale and Scope: The Dynamics of Industrial Capitalism），Cambridge and London: The Belknap Press of Harvard University Press，1990年，第262页。

有意思的是，大型建制性非营利组织——红十字会、和平队、公立学校、大学等等——并不是营利文化的制衡力量。相反，它们共享同一种机构文化：“按地位支付的薪水和报销账户同样普遍，过度的行政管理和间接成本往往更为普遍，而削减成本的压力则更小。”

实际发生的情况，往往不是国家和大型非营利组织像加尔布雷思的图式所描绘的那样，成为制约大型营利企业的“抗衡力量”，而是大型营利组织与大型非营利组织结成联盟：

> ……军工复合体；城市更新中开发商、承包商与政府的联盟；研究开发中大学、公司与政府的联盟。这就是“成本加成”的广阔天下。[1]

古德曼把官僚化组织与小型自由意志主义组织作了对比。“在社会各个相互联结的集中化系统中开展的事业，无论是商业、官方还是非营利机构，其成本之所以膨胀”，

> 是因为组织、程序和动机中，存在一切并非直接取决于所要发挥的功能以及履行这一功能的愿望的因素。这些因素包括专利与租金、固定价格、工会工资等级、人浮于事的用工安排、附加福利、按地位支付的薪水、报销账户、不断膨胀的行政管理、文书工作、常设间接开支、公关与宣传、按部门细分任务角色造成的时间和技能浪费、贪小便宜吃大亏的官僚思维，以及夸大意外情况和加班需要的僵硬程序与紧绷日程。
>
> 但如果事业能够由那些出于内在动机投入工作的专业人员、艺术家和工人自主经营，那么各个环节都能节约。人们量入为出。他们把钱花在实际价值上，而不是惯例上。他们随时利用机会，灵活地即兴安排程序，遇到紧急情况便挺身而出。

> 他们不会紧盯时钟。每个人现有的技能都会得到使用。他们不追求地位，必要时也能接受仅供糊口的工资。行政管理和间接开支按实际需要临时安排。他们更可能从任务的实质出发看问题，而不是抽象地看问题。

临时组建的组织不需要昂贵的资本支出，而是利用成员已经拥有的小型资本设备的闲置能力，以及回收或就地取材的建筑材料。小型自主管理组织的人员，能够自由运用自己的判断力和才智，解决未曾预料的问题、削减成本等等。由于资本投入也常常来自这些人员，他们在寻找省钱办法时，往往颇有创造力。

这里让我想到两件事。第一，是弗里德里希·哈耶克对分散知识的讨论：直接从事某项任务的人，通常最能提出改善该任务效率的主意。第二，是米尔顿·弗里德曼对以下四种情形相对效率的排序：一，用别人的钱为别人花钱；二，用别人的钱为自己花钱；三，用自己的钱为别人花钱；四，用自己的钱为自己花钱。

一个小型自主事业的工作人员，能够放心地全力提高自己的工作成效，因为他们知道，自己创造的效率收益，不会被不在场的所有者或高层管理人员攫取；后者只会利用更高的生产率多拿利润，或者裁掉部分员工。韦伯式官僚制以及等级控制体系的大多数特征——职位说明、跟踪表格和管控措施、标准程序等等——都源于这样一个事实：对劳动者而言，在维持雇主营业并避免自己被解雇所需的最低限度之外，多付出努力或提高工作成效，完全不符合其理性利益。

*原版第 64 页注*

1. Paul Goodman，《人还是人事》（People or Personnel），第114—115页。

古德曼在《人还是人事》中题为“比较成本”的一章，通过一长串案例研究，对比了官僚化组织与临时组织的成本。[1] 例如，他谈到一家大型公司电视台的做法：“照例为了搬两把椅子而过量雇用舞台工作人员”，或者“给技术人员付两笔各45美元的报酬，让他们操作留声机的唱针”。而在纽约市立学院运营的一家非营利电视台，这些工作都由人数不多的常设人员完成。[2] 美国贵格会的“国际志愿服务派遣计划”几乎没有行政成本，而和平队的花费却极其庞大，平均每名志愿者要花费数千美元。[3]

住房委员会针对格林尼治村提出的常规城市更新方案，原本要推平一片包含许多仍有用处的村落的街区，代之以“通常那种由官僚设计的高楼”；费用为3,000万美元，住宅净增300套。街区居民提出了一个替代方案：不拆除任何仍可挽救利用的东西，也不违背任何人的意愿将其搬迁；这个方案耗资850万美元，就能净增475套新住宅。猜猜最后选了哪一个？[4]

与另类学校或实验学校相比，传统城市公立学校的大部分生均成本，来自行政间接成本，以及按照一套特殊规格、在市中心最昂贵的地段之一修建校舍并置备其他设施的巨额费用。他设想的一所合作制大学预备学校，其生均成本大约只有典型中学的三分之一。[5] 早在读到古德曼之前，我就反复做过这样的思想实验：估算二十来位家长共同建立自己的教育合作社、租一栋房子作教室、雇几位兼职教师需要多少钱，然后试着想象，究竟要怎样浪费，才能把费用堆到公立学校通常每名学生8,000美元甚至更多的水平。

在附近阿肯色州的赛洛姆斯普林斯镇，选民否决提高学校财产税税率之后不久，校方宣布取消原定的新计算机采购计划，改为升级现有计算机。据说，增加内存的成本只相当于更换计算机的一小部分，却几乎能获得同样的性能改善。但可以稳妥地猜测，如果不是被逼到了这一步，校方绝不会考虑这种做法。

另一个类似的例子，是古德曼把典型的大型建制性大学的学费，与黑山学院这样的“另类”学校的学费作比较。黑山学院由教师管理，采用与中世纪大学相同的“学者行会”模式。后者的许多建筑设施由教师和工作人员自己建造；事实上，在最初八年，即1933年至1941年间，它的“校园”不过是从基督教青年会租来的建筑。即便没有任何捐赠基金或捐款，它的学费仍远低于传统大学。[1]

*原版第 65 页注*

1. 同上，第94—122页。
2. 同上，第102—104页。
3. 同上，第107—110页。
4. 同上，第110—111页。
5. 同上，第105页。

一个更接近当下的例子，或许是传统Web 2.0企业与自由文化阵营的同行相比，成本高得惊人。例如，海盗湾的文件共享业务，每月只需花费3,000美元；而YouTube每天的运营成本，据估计在13万美元到100万美元之间！[2]

我在两家图书馆的亲身经历，让我真切感受到，临时性的自主管理组织，与官僚化的建制性组织，其作风有多么不同。

直到几年前，阿肯色大学费耶特维尔校区仍通过申请表，劝阻非学生人士办理借书证；表格会询问，他们的需要是否可以通过其他办法得到满足，例如利用馆际互借服务。后来，政策变了：使用馆际互借服务，必须先办一张年费40美元的借书证。那位图书馆官员一边声称自己从不知道图书馆曾把馆际互借作为办证之外的选择来推广，一边几乎毫不掩饰她的不信；那副架势，活脱脱就是“大洋国一直在同东亚国交战”。先不说这个，真正有意思的是，她以公平为理由，为新增的购证要求辩护：她声称，处理每一次馆际互借申请，大概要花25美元。我简直惊呆了。如果这是真的，人们会以为馆际互借的官僚们应该羞于承认才对。我买一本二手书，让它从全国另一头寄来，连运输和处理费算在内，通常都花不了这么多；亚马逊和AbeBooks怎么还能经营下去？唯一的答案只能是：为了完成类似的职能，图书馆官僚机构的行政间接成本，甚至比一家大型官僚化公司还高得多。

在阿肯色州斯普林代尔公共图书馆，我给他们的技术协调员写了一封投诉信，指出最近“升级”后，新桌面软件与原来的软件相比，表现糟糕得令人难以置信。

> 意见：请不要自动把桌面计算机升级到最新版Windows，以及微软的其他配套软件。
>
> 一般来说，如果你已经有一套微软软件，工作起来尚且勉强可以接受，就该见好就收；如果比尔·盖茨向你提供某种“全新”“更好”的东西，请尽可能快地朝相反方向跑。

> 自从你们“升级”了计算机之后——如果那也算升级的话——可用性便直线下降。过去，我把附件通过电子邮件发给自己，再到这里打开处理，一点问题都没有。现在，如果想打印文件，我就得先把它作为Google文档打开，再粘贴到一个新的Word文件里。而且，我也不能在这里编辑文件、保存到桌面，再通过电子邮件发给自己。每次我想在你们的计算机上保存文本文件，都会被阻止。
>
> 另外，把Word 2007与你们原先桌面菜单里的Word 2003相比，前者就是工程师所说“镀金大便”的典型例子。它的“功能”膨胀得太多，编辑控制面板不得不分页签，才能把它们全塞进去。
>
> 总之，在所谓“升级”之前，你们的计算机完全能够满足我的所有需要；现在却糟糕透顶。请以后省下这些钱，继续使用能正常工作的东西，不要再被微软最新推出的、设计拙劣的垃圾骗了。

*原版第 66 页注*

1. 同上，第106页；〈黑山学院〉（“Black Mountain College”），维基百科，http://en.wikipedia.org/wiki/Black_Mountain_College，2009年3月30日获取。
2. Janko Roettgers，〈海盗湾：每月只花3,000美元，向全世界分发娱乐内容〉（“The Pirate Bay: Distributing the World’s Entertainment for $3,000 a Month”），NewTeeVee.Com，2009年7月19日，http://newteevee.com/2009/07/19/the-pirate-bay-distributing-the-worlds-entertainment-for-3000-a-month/。

技术协调员C. M.回复说：“最近将图书馆公众用机和员工用机升级到Microsoft Office 2007，与全国其他图书馆和公司目前提供或使用的办公效率软件保持一致。”在我看来，这个回答相当无力。至于不允许把文件保存到桌面——此前的软件完成这项操作毫无问题——她说，那是“一项标准安全功能”。

如果这话出自一位老奶奶之口，倒完全可以理解：她使用计算机主要是为了读孙辈的电子邮件，因为“听说这是最新的”，便给孙女买了一台装有Vista和Word 2007的个人计算机。但这可是一位信息技术负责人，至少理应对正在发生的事情略知一二。

于是，我告诉她，这套软件是一坨不能正常工作的垃圾；而C. M.女士——虽然我确信这并不是她的本意——则告诉了我，它为什么会是一坨不能正常工作的垃圾：斯普林代尔图书馆之所以采用它，是因为其他所有图书馆和公司都在用。我回了信，语气或许有些过于不耐烦：

> ……恐怕，一项“与全国其他图书馆和公司目前提供或使用的东西保持一致”的升级，实际上却把事情变得更糟，这实在不利于全国各类组织中占主导地位的机构文化的形象。在我看来，这也说明，受行业的机构文化支配，而不是听取自身用户群体自下而上的反馈，是多么愚蠢。
>
> 我不止在一份工作中遇到过这种情况：公司政策反映的是行业共同的机构文化，以及当时流行的某种“最佳实践”——其他首席执行官会郑重其事地向我们公司的首席执行官保证，那套做法效果好极了。如果金字塔顶端那些人之间的交流少一点，而每座金字塔顶端与下层人员之间的交流多一点，那么直接接触实际情况

> 的人，或许早就能戳穿那些……官方的报喜话，告诉他们，他们的政策究竟搞出了多么彻头彻尾的一场混账灾难。

不知什么缘故，我再也没有收到回复。

国家及其附属的企业体系，通过规定满足一切人类需要所必须承担的最低间接成本，创造了伊万·伊里奇所说的“根本垄断”。

> 当一种工业生产过程，对满足某项迫切需要拥有排他性控制，并将非工业活动排除在竞争之外时，我就把它称为根本垄断。……
>
> 当某种主要工具排斥了人的自然能力时，根本垄断便存在了。根本垄断强制人们消费，从而限制个人自主。它构成一种特殊的社会控制，因为它迫使人们消费只有大型机构才能提供的标准化产品，以此实施控制。[1]
>
> 根本垄断首先通过重新安排社会而建立起来，以便让那些能够取得较大供给份额的人获益；随后，它迫使所有人消费现行生产方式所提供的最低份额，以巩固这种垄断。……[2]

*原版第 67 页注*

1. Ivan Illich，《共生工具》（Tools for Conviviality），New York, Evanston, San Francisco, London: Harper & Row，1973年，第52—53页。
2. Illich，《能源与公平》（Energy and Equity），1973年，第六章，网络版由Ira Woodhead和Frank Keller提供，http://www.cogsci.ed.ac.uk/~ira/illich/texts/energy_and_equity/energy_and_equity.html。

根本垄断所提供的商品，只能以相对高昂的费用取得；人们必须出售雇佣劳动来支付这些费用，而不能直接运用自己的劳动满足自身需要。根本垄断的效果，是让资本密集、资格证书密集和技术密集的办事方式，排挤那些更便宜、更便于使用、更符合自由意志主义和分权原则的技术。为了满足日常生活的一切需要，个人越来越依赖持证专业人员，以及不必要地复杂而昂贵的器具。他维持生计的成本提高了，因为强制资格认证设置了障碍，阻止人们把自己的劳动直接转化为使用价值——也就是伊里奇所谓的“共生式”生产——而许可证卡特尔及其他把关集团征收的过路费也越来越高。

> 人们天生就有疗伤、慰藉、移动、学习、建造自己的房屋、埋葬死者的能力。每一种能力都能满足一项需要。只要满足这些需要依赖的是人们能为自己做什么，而对商品只有边缘性的依赖，那么满足这些需要的手段就是充裕的。……
>
> 当社会环境发生转变，使基本需要再也不能靠充裕的能力来满足时，这些基本满足就变得稀缺了。当人们放弃自己本来具有、能够为自己和彼此做事的能力，转而换取某种“更好”的东西——一种只能由主要工具替他们完成的东西——根本垄断便建立起来了。根本垄断反映了价值的工业化制度化。……它引入了新的稀缺类别，以及一种按照消费水平对人们加以分类的新手段。这种重新定义，提高了有价值服务的单位成本，区别配给特权，限制资源获取，并使人们陷入依赖。[1]

整个过程的特征，是“以商品的使用和消费，取代普遍具备的能力以及能够带来满足的自给活动”；

> 雇佣劳动垄断所有类型的工作；按照专家设计而大规模生产的商品和服务，重新定义各种需要；最后，对环境加以安排……使其有利于生产和消费，同时贬低或瘫痪那些以使用价值为导向、直接满足需要的活动。[2]

利奥波德·科尔观察到："在我们这个时代产量大幅增长的影响下，真正提高的与其说是生活水平，不如说是维持生计的门槛。"[3] 或者，用保罗·古德曼的话说，"体面的贫穷几乎不可能了"。[4]

举例来说，受到补贴的燃料、高速公路和汽车拉大了事物之间的距离，以至于"围绕轮子建设的城市，不再适合双脚"。[5] 汽车变成一种昂贵的必需品；步行和自行车实际上被弄得毫无用处，贫穷的劳动者被迫挣取额外工资，用来拥有和保养一辆汽车，仅仅为了使自己能够去工作。

*原版第 68 页注*

1. Illich，《共生工具》（Tools for Conviviality），第54页。
2. Illich，《本土生活的价值》（Vernacular Values），1980年，"第一部分：社会选择的三个维度"（"Part One: The Three Dimensions of Social Choice"），网络版由The Preservation Institute提供，http://www.preservenet.com/theory/Illich/Vernacular.html。
3. Leopold Kohr，《过度发展的国家：规模不经济》（The Overdeveloped Nations: The Diseconomies of Scale），New York: Schocken Books，1978、1979年，第27—28页。
4. Goodman，《强制性误教育》（Compulsory Miseducation），载《强制性误教育与学者共同体》（Compulsory Miseducation and The Community of Scholars），New York: Vintage Books，1964、1966年，第108页。
5. Illich，《使人失能的专业》（Disabling Professions），New York and London: Marion Boyars，1977年，第28页。

根本垄断具有一种内在倾向：使自身永久延续并不断扩张。首先，经营大型等级组织的人，倾向于通过增加官僚机制来解决官僚机制的问题。在我工作的医院，这意味着，用增加新的跟踪表格来"解决"人员不足造成的问题，进一步压缩护士能够用于照料病人的时间；而此时，常规护理本来就经常做不完，护士在十二小时班次结束后，还要再留两三个小时完成文书工作。

总的来说，他们解决问题的方式，就是"把同样的东西再加上一些"。用伊里奇那句出色的话来说，这是企图"通过升级来解决危机"。[1] 也就是爱因斯坦所说的，试图"在我们制造问题时所处的同一思维层次上"解决问题。或者，如同E. F. 舒马赫谈到知识分子时所说的，技术官僚"总是倾向于通过加剧病因来治疗疾病"。[2]

这个过程的运作方式，用保罗·古德曼的话来说就是："一个体系通过抢先占据手段与渠道来摧毁其竞争者，然后证明自己是唯一可以想象的运作方式。"[3]

其结果，是生计用品只能通过机构供应者来取得，人们必须拿工资换来的钱，以惊人的加价购买它们。正如古德曼所说，这使体面的贫穷成为不可能。把新自由主义者面对GDP增长时那种用统计数字表达的狂喜倒过来看，便是："过去贫穷却有饭吃的人，如今拿着十倍、五十倍的收入也无法维持生计。"[4] "无论转向哪里……做任何事情、制造任何东西，似乎都要加价300%或400%。"[5] 而矛盾的是，

一个组织运转得越“有效率”，“如果我们把投入的全部社会劳动，包括公开和隐蔽的间接成本都算进去，它每单位净价值的费用反而越高”。[6]

古德曼指出，有些国家的官方GDP只有美国的四分之一，但“这些不富裕的人看起来并不比我们‘糟上四倍’，甚至几乎不比我们糟”。[7] 原因在于，GDP中用于支持性活动和间接开支、而不是直接消费的部分，正在不断增加。大多数成本并不是生产直接消费品本身的技术要求所造成的，而是来自生产和消费这些商品时被强制采用的制度结构。

> 必须看到，公司和政府提供的各种昂贵产品与服务，在多大程度上让人们受制于维修人员、收费、通勤、排队、无谓的工作，以及纯粹为了工作而置办的衣着；而这些事情常常使满足根本无法实现。[8]

一个相关现象，是肯尼思·博尔丁所谓结构发展的“非比例变化”原则：机构规模越大，必须投入到次要职能、基础设施和支持职能，而不是机构实际首要职能上的资源比例也越大。“随着任何结构的增长，其各部分和重要变量的比例，都不可能保持不变……这是因为，结构的线性尺寸均匀增加时，它所有面积的增长，等于线性尺寸增长倍数的平方；而体积的增长，则等于其立方……”。[1]

*原版第 69 页注*

1. Illich，《共生工具》（Tools for Conviviality），第9页。
2. E. F. Schumacher，《小的是美好的：把人当回事的经济学》（Small is Beautiful: Economics as if People Mattered），New York, Hagerstown, San Francisco, London: Harper & Row, Publishers，1973年，第38页。
3. Goodman，《人还是人事》（People or Personnel），第70页。
4. 同上，第70页。
5. 同上，第120页。
6. Goodman，《学者共同体》（The Community of Scholars），载《强制性误教育与学者共同体》（Compulsory Miseducation and The Community of Scholars），第241页。
7. Goodman，《人还是人事》（People or Personnel），第120页。
8. 同上，第117页。

利奥波德·科尔举了摩天大楼的例子：楼越高，电梯井、楼梯间、供暖和制冷管道等设施必须占用的楼面面积比例就越大。最终，大楼会达到这样一个临界点：最后新增的一层楼所提供的空间，将被支持结构所需增加的空间抵消。这绝非纯粹的理论推测：科尔在20世纪60年代举过一个例子，国民生产总值增加250亿美元，其中180亿美元，也就是72%，被用于各种行政和支持成本。[2]

## G. 强制性的高间接成本

作为一种病态，这个现象值得单独成节。它不仅是斯隆主义大规模生产经济的病态，也是地方经济的病态；地方经济受到分区规划、许可制度、“安全”和“卫生”规范以及其他规章的扭曲，而这些规章的主要效果，就是为间接成本设定一个下限。正如托马斯·霍奇斯金所说，社会规制与商业禁令，“迫使我们为了取得受到禁止的商品而付出超过必要数量的劳动”，或者“为了获得它，付出比自然条件所要求的更多的劳动”，并把两者的差额装进特权阶级的口袋。[3]

这种人为设定的产权，使特权者能够把生产率的提高据为己有，而不是让其收益通过市场竞争惠及全社会。

但它们的作用还不止于此：它们使人能够以“不阻碍生产”这种“服务”为名收取贡赋。约翰·R. 康芒斯指出，人为产权的持有者据称通过向生产“贡献”某种“要素”而提供“服务”，但这种“服务”的定义，完全取决于他阻止别人取得该要素的能力。正如我在《互助主义政治经济学研究》（Studies in Mutualist Political Economy）中写过的，边际主义经济学把关于“要素”的现有产权结构视为既定事实，随后对产品在这些“要素”之间的分配作出解释：

> 按照它们各自的边际贡献加以分配。依照这种方法，如果奴隶制仍然存在，边际主义者大可以一本正经地讨论奴隶对产品的边际贡献——当然，这项贡献要归算到奴隶主名下——以及把奴隶用于某种用途而不是另一种用途时所涉及的“机会成本”。[4]

莫里斯·多布认为，这种特权类似于国家授予的收取通行费的权力，就像中世纪那些阻碍各自小公国之间商业往来的强盗贵族一样：

> 假设收费关卡是一项普遍制度，根植于习俗或古老的法律权利。难道能够合理地否认，在某种重要意义上，拥有收费权的阶级所取得的收入，代表的是“占有别人生产的商品”，而不是对“旨在生产或转化经济物品的活动”的报酬吗？然而，通行费是在与替代道路的竞争中确定的，因此想必也可以算作“在公开市场上”确定的价格……按照当今多数关于生产要素的定义，开关收费关卡难道不会成为一种必不可少的生产要素吗？无论如何，这种归类至少和如今把资本主义企业家的许多职能归入生产要素一样有道理。于是，人们也可以说，这种要素与其他要素一样，具有“边际生产率”，并把它的价格视为它所提供服务的衡量和等价物。无论如何，在收费关卡与一般的稀缺资源产权之间，逻辑上的界线究竟应当划在哪里呢？[1]

*原版第 70 页注*

1. Kenneth Boulding，《超越经济学》（Beyond Economics），Ann Arbor: University of Michigan Press，1968年，第75页。
2. Kohr，《过度发展的国家》（The Overdeveloped Nations），第36—37页。
3. Thomas Hodgskin，《通俗政治经济学：在伦敦技工学院所作的四次讲座》（Popular Political Economy: Four Lectures Delivered at the London Mechanics’ Institution），London: Printed for Charles and William Tait, Edinburgh，1827年，第33—34页。

4. Kevin Carson，《互助主义政治经济学研究》（Studies in Mutualist Political Economy），Blitzprint，2004年，第79页。

索尔斯坦·凡勃伦也作过类似区分：一类财产，是服务能力的资本化；另一类，则是妨害能力的资本化。后者由相对于竞争对手和公众的权力优势构成，使其所有者能够阻碍生产。[2]

在全国性的企业经济层面，政府的一项核心职能，就是人为抬高开展生产所需的资本支出和间接成本。

通用平台的模块化设计所面临的最大单一障碍，很可能就是“知识产权”。如果将其废除，就不会再有法律障碍，阻止许多小公司为同一个平台生产彼此竞争的模块化部件或配件；甚至大公司也可以生产在设计上与其他公司产品互操作的模块化部件。

而且，一旦这种竞争的障碍被移除，把自己的产品设计得便于其他公司为之生产模块化部件，就会带来很大的竞争优势。在一个消费者偏好尽可能高度互操作和交叉兼容的市场中，消费者希望最大限度地自由混搭部件，或尽可能增加延长产品寿命的选择；考虑到这些消费者行为而设计的产品，就会比那些故意与其他公司的配件和模块不兼容的竞争产品占据优势。换句话说，设计得便于和别人家的东西搭配使用的产品，会卖得更好。设想一下：

- 福特能够生产与通用汽车底盘兼容的发动机缸体，反过来也一样；
- 一大批小制造商能够为福特或通用汽车的车辆，生产彼此竞争的备用零件和模块化配件；
- 这些小公司能够单独或结成网络，围绕通用汽车或福特的发动机缸体，推出完整的竞争性汽车设计；
- 或者，许多小型装配厂涌现出来，用向福特或通用汽车订购的发动机缸体，搭配自己生产、或由众多其他小公司按照艾米利亚—罗马涅网络模式生产的部件，装配汽车。

在这种情况下，其他公司围绕福特或通用汽车产品，生产完整、便于模块化的设计平台，不会面临任何法律障碍；福特和通用汽车也会发现，促进与这些设计的兼容，符合自己的竞争利益。

斯隆主义强调通过计划性报废，人为维持高水平的产品更替；与此相一致，产品被故意设计成不鼓励、甚至阻碍用户自行维修。

> ……近年来形成了一种工程文化，其目标是“把工作原理藏起来”，使我们使用的器物无法通过直接检查而得到理解。……这种逐渐蔓延的隐蔽化，有各种表现形式。如今，把小家电固定在一起的紧固件，往往需要市面上不常见的特殊螺丝刀才能拆卸，显然是为了防止好奇或恼火的人探究内部。相较之下，年长的读者会记得，直到最近几十年前，西尔斯商品目录还为所有电器和许多其他机械产品附上零件分解图及原理示意图。人们理所当然地认为，消费者会要求获得这类信息。[1]

*原版第 71 页注*

1. Maurice Dobb，《政治经济学与资本主义：经济传统论集》（Political Economy and Capitalism: Some Essays in Economic Tradition），第二修订版，London: Routledge & Kegan Paul Ltd，1940、1960年，第66页。
2. Thorstein Veblen，《科学在现代文明中的地位及其他论文》（The Place of Science in Modern Civilization and Other Essays），第352页，转引自John R. Commons，《制度经济学》（Institutional Economics），New York: Macmillan，1934年，第664页。

朱利安·桑切斯以苹果的iPhone为具体例子。按照他的描述，事情是这样开始的：

> 1）我的便携设备出了一个小小的物理故障——随身携带一种本来就是供外出时使用的东西，这种问题迟早会发生。这一次，是iPhone顶部的按钮卡了进去，失去了作用，而且手机不插电就无法正常启动。
>
> 2）我例行公事般地去了弗吉尼亚州一家苹果专卖店所谓的“天才吧”。他们自然告诉我，由于这似乎不是内部缺陷造成的，所以不在保修范围内。但他们非常乐意收取大约250美元，为我维修或更换；花这个价钱，我还不如直接买一部新的。……
>
> 3）我问那个人，如果我打算自己修，他有没有什么提示，比如怎么打开它之类。他完全不知道。……
>
> 4）我拿出几把小螺丝刀，开始对付苹果锁在其所有硬件外面的那个魔鬼谜盒般的外壳。至少折腾了十五分钟，我才把顶端撬开到足以接触内部构件的程度。
>
> 5）完成这一步后，把卡住的按钮解脱出来、做完必要的维修，大约只用了五秒钟。
>
> 对此，我主要有两点不满。第一，这显然是个简单的物理问题，只要有适当的工具，很可能一分钟就能修好。但他们不让自己大肆吹嘘的技术支持人员试一试，反而鼓励顾客——其中许多人想必不懂这些——掏出荒唐的一大笔钱换新机，再把旧机交回去。我理解，有些问题能否在现场如此轻易地解决，并不总是一眼可见；但这一次，看起来实在像是在利用消费者的无知。
>
> 第二，iPhone本身的设计，毫无必要地阻碍了自行维修。当然，绝大多数用户永远不会想要打开自己的手机。可是，大多数用户大概也不想打开自己的台式机或笔记本电脑，但我们并不认为制造商应该特意把这件事弄得困难重重。[2]

iPhone是“团块物件”（blobject）的教科书式例子；这类工业设计旨在用廉价注塑成型制造流线型塑料器物。埃里克·亨廷写道：

> 团块物件也常常被故意设计成无法维修和升级，有时甚至被设计成不破坏就打不开。这进一步方便了计划性报废，同时限制消费者自己使用产品的方式，以保护市场份额和技术专有权。总体而言，消费品的可维修性如今已经变得不切实际：即使在设计上没有彻底排除维修，人工成本也常常使维修比更换更贵。20世纪90年代，汽车公司甚至认真考虑过把新车发动机罩焊死，理由是零部件的工程设计已经发展到这样一个阶段：在假定的一辆汽车的“典型”寿命——两年——之内，发动机舱里的任何东西都不再需要维修。当然，这会大大提高整车更换率，并让公司能够把许多肮脏的小秘密藏在焊死的发动机罩下面。[1]

*原版第 72 页注*

1. Matthew B. Crawford，〈手工课作为灵魂的修炼〉（“Shop Class as Soulcraft”），《新亚特兰蒂斯》（The New Atlantis），第13期，2006年夏季，第7—24页，http://www.thenewatlantis.com/publications/shop-class-as-soulcraft。
2. Julian Sanchez，〈该死的苹果〉（“Dammit, Apple”），Notes from the Lounge，2008年6月2日，http://www.juliansanchez.com/2008/06/02/dammit-apple/。

车载计算机软件和诊断设备上的“知识产权”，实质上具有同样的效果。

随着汽车比几年前生产的车型复杂得多，〔独立汽车修理工戴维·〕鲍尔经常拒接工作，并把顾客转介到汽车经销商的修理厂。与许多其他独立修理工一样，他拿不出数千美元来购买维修这些由计算机控制的机器所必需的在线手册和专用工具。……

围绕一项名为《维修权法案》的国会议案展开的争论，核心就是能否取得维修信息。提案的支持者说，汽车制造商只向自己的经销商修理厂提供关键工具和数据，企图借此垄断零部件与维修行业。这项已经提交众议院能源和商业委员会的法案，将要求汽车制造商提供诊断和维修车辆所需的一切信息。

汽车制造商则表示，他们在研发上花费了数百万美元，不愿无偿交出自己的知识产权。他们说，汽车零部件与维修行业希望法案通过，是为了取得受专利保护的信息，制造自己的零部件，并以更低价格出售。……

许多新车配有多台计算机，控制从刹车到方向盘的一切，而汽车制造商掌握着诊断车辆问题的钥匙。在许多情况下，更换某个零件需要重新编程计算机；没有软件代码或车辆电气线路图，这就很困难。……

经销商修理厂或许正在从这些技术进步中赚取利润。汽车售后市场行业协会在3月份发布的一项研究发现，新车经销商的车辆维修费，平均比独立修理厂高34%，每年给消费者增加117亿美元的费用。

该协会的会员包括Autozone、Jiffy Lube，以及其他提供替换零件和配件的公司。协会认为，汽车制造商希望否决这项法案，以便继续向消费者收取更多费用。

“你花了这么多钱买车，就应该能够决定到哪里修车，”该协会负责政府事务的副会长阿伦·洛说。

法案的反对者反驳说，只要愿意花钱，就能买到维修车辆的信息和工具。[2]

迈克·马斯尼克将其概括为：

基本上，随着汽车越来越复杂、越来越计算机化，汽车制造商正在封锁对这些计算机的访问，并声称这种访问受版权保护。修理工被告知，只有支付巨款，才能取得必要的诊断信息；这意味着，许多修理工根本无法维修某些汽车，而车主被迫去找收费高得多的经销商。[1]

*原版第 73 页注*

1. Eric Hunting，〈界定后工业风格（一）：从工业时代的团块物件到后工业时代的时空物〉（“On Defining a Post-Industrial Style (1): from Industrial blobjects to post-industrial spimes”），P2P Foundation Blog，2009年11月2日，http://blog.p2pfoundation.net/on-defining-a-post-industrial-style-1-from-industrial-blobjects-to-post-industrial-spimes/2009/11/02。
2. Daisy Nguyen，〈高科技汽车让一些修理工犯难〉（“High tech vehicles pose trouble for some mechanics”），《北郡时报》（North County Times），2009年12月26日，http://nctimes.com/news/state-and-regional/article_4ea03fd6-090d-5c2e-bd91-dfb5508495ef.html。

马斯尼克在Techdirt的一位读者指出，在这种情况下，“知识产权”法的主要作用之一，是赋予制造商“制造烂车的激励”。如果汽车制造商拥有“维修自己产品的专属权利”，他们就会把维修业务变成“摇钱树”。当然，这正是那些以低价销售平台、靠专有配件和备用零件赚钱的公司，目前所采用的商业模式。“突然之间，修车赚的钱，就会超过卖车的成本。”

当然，在自由市场中，没有必要为这些信息付费，也不必为工具支付专有权价格，因为软件破解办法和通用版工具都能够自由取得，不受任何法律阻碍。国会正在考虑立法，强制共享受“知识产权”法保护的信息，这就是政府具有鲁布·戈德堡式繁复荒谬特征的典型例子：真正需要做的，只是从一开始就消除“知识产权”。

重要性从有形资产转向无形资产的一个结果，是产品价格中越来越大的部分，由嵌入其中的“知识产权”和其他人为产权租金构成，而不是由生产的物质成本构成。汤姆·彼得斯引用了3M公司前战略规划师乔治·赫格的话，谈到产品“价值”中由“智力”构成的部分正在增加——也就是最终价格中，作为贡赋支付给“知识产权”所有者的部分：“我们正在努力销售越来越多的智力，越来越少的材料。”彼得斯列出了一长串这类例子：

> ……我新买的美能达9xi是一个有形的块状物体，但我估计，为它的塑料外壳，我付了大约10美元；为精磨的光学玻璃，又付了50美元；其余大约640美元，则是为它的智力付的……[2]
>
> 这是一个软性世界。……耐克委托全球各地的工厂生产漂亮的鞋，却是凭借出色的设计，尤其是营销技巧，创造了巨大的股票市值。新兴唱片公司Tommy Boy Records的创办人汤姆·西尔弗曼说，耐克是第一家懂得自己经营的是生活方式的公司。……鞋子？实物？别管那些了！生活方式。形象。速度。通过智力和炫目魅力创造价值。[3]
>
> “微软唯一的工厂资产，就是人的想象力。”《纽约时报杂志》撰稿人弗雷德·穆迪如此观察。我在研讨会上，至少使用过一百次写着这句话的幻灯片，但每当这句简单的话出现在屏幕上，我仍会感到后颈的汗毛竖了起来。[4]
>
> 几年前，菲利普·莫里斯以129亿美元收购了卡夫；从后来的业绩看，这是一个公允的价格。会计师完成工作后发现，菲利普·莫里斯购买了价值13亿美元的“东西”——有形资产——以及116亿美元的“其他”。这占到116/129的“其他”，究竟是什么？

> ……可以把它称作无形资产、商誉——美国会计师的用语——品牌资产，或者全球数千名卡夫雇员头脑里的想法。[5]

*原版第 74 页注*

1. Mike Masnick，〈汽车制造商如何滥用知识产权法，迫使你支付更高维修费〉（“How Automakers Abuse Intellectual Property Laws to Force You to Pay More For Repairs”），Techdirt，2009年12月29日，http://techdirt.com/articles/20091228/0345127515.shtml。
2. Tom Peters，《汤姆·彼得斯研讨课：疯狂的时代需要疯狂的组织》（The Tom Peters Seminar: Crazy Times Call for Crazy Organizations），New York: Vantage Books，1999年，第10页。
3. 同上，第10—11页。
4. 同上，第11页。
5. 同上，第12页。

关于彼得斯举的美能达相机例子，本克勒指出，复制“它的智力”的边际成本几乎为零。因此，那台新美能达相机的价格中，大约90%来自向企业把关者缴纳的过路费，因为这些人获准控制了这种“智力”。

耐克运动鞋的情况也一样。我怀疑，在那些亚洲血汗工厂中，用于制鞋的实物资本摊销成本，加上血汗工厂的劳动力成本，还不到鞋子售价的10%。即使把工人的工资提高到三倍或四倍，对零售价格的影响也微乎其微。

在一个软件和产品设计都由同侪网络创造、而不受那些陈旧的企业恐龙的“知识产权”限制的经济中，产品价格的90%会在一夜之间蒸发。引用迈克尔·佩雷尔曼的话说，

> 所谓的无重量经济，与政府通过立法授予强大公司的知识产权权力关系更大。例如，耐克、微软和辉瑞之所以能出售相对于重量而言价值很高的东西，只是因为知识产权使它们免受竞争。[1]

“知识产权”对全球性公司所发挥的保护主义作用，与关税对旧式国家工业经济所发挥的作用完全相同。专利和版权所阻碍的，不是实物商品的流动，而是技艺与技术的传播。两者同样构成了对生产能力的垄断。“知识产权”使跨国公司无论位于何处，都能从在道义上等同于关税壁垒的安排中获益。由此，它打破了地理与保护主义之间原有的联系。与关税完全一样，“知识产权”的首要功能，是从法律上限制谁能为某个既定市场生产某样东西。如果美国对某类商品征收关税，生产这种商品的公司只在美国市场内拥有垄断权。而如果“关税”来自生产该商品的工业技术上的专利，那么在世界上每一个遵守国际专利制度的国家，同一批公司都拥有同样的垄断权。

为了向“人的想象力”的所有者进贡，一个普通人每周究竟要多工作多少小时？

《消费品安全改进法》（CPSIA）很好地说明了，规章如何为间接成本设定下限。要理解其影响，先看小型服装制造商如何经营。埃里克·赫斯曼是一名工程师，在博客上讨论精益制造，他的妻子从事服装业。据他所说，小型服装制造商会推出许多设计，然后生产那些卖得出去的款式，随着订单到来，在不同产品之间来回切

换。现在，再看CPSIA对这种模式的影响。该法最繁重的一项规定，是强制进行第三方检测和认证；检测的对象不是材料，而是每一种独立产品的每一个组成部分。

> 检测与认证要求检测的是成品，而不是材料；每件商品的每一个组成部分，都必须单独检测。一家获CPSIA授权的检测机构给出的报价显示，检测Learning Resources公司的一款“让我们挑战幼儿园”（Let’s Tackle Kindergarten）产品——一个装满学习工具的钓具箱，里面有闪卡、形状片、计数物和字母——将花费6,144美元。

*原版第 75 页注*

1. Michael Perelman，〈知识产权的政治经济学〉（“The Political Economy of Intellectual Property”），《每月评论》（Monthly Review），2003年1月，http://www.monthlyreview.org/0103perelman.htm。

> 用已知不含铅的材料制作的商品，或已按其他类似标准检测过的商品，仍然必须接受检测。一条获得有机认证的棉质婴儿毯，如果贴缝了四种织物，就必须以每种组成材料75美元的价格进行铅检测。屡获奖项的德国玩具公司Selecta Spielzeug，使用可持续采伐的木材制作玩具，以无毒涂料上色、蜂蜡封层，并符合欧洲检测标准；但它在2008年底退出了美国市场，表示为了遵守CPSIA，必须把零售价至少提高50%。预计其他欧洲公司也会效仿。

检测总费用从每种产品100美元到数千美元不等。显然，当每种产品都被强加如此水平的间接成本时，要摊销这么庞大的资本支出，唯一办法就是大批量生产。因此，利用小型资本设备、以低间接成本开展准时化生产，在实际上无异于被定为了犯罪。[1]

参议员查尔斯·舒默最近第四次提出的《设计盗版禁止法案》，将对时尚业产生类似影响。它实质上是时尚业的《数字千年版权法》（DMCA），会迫使人们支付数千美元法律费用，取得证明每项设计原创性的文件，以免自己惹上麻烦。任何规模的服装生产者，只要生产自己的设计，不论多么微小，都要承担这些费用；而且，由于法案没有为服装制造商或零售商提供免责保障，还会使小型生产者和零售商不敢生产或销售那些无力为此类法律调查付费的小型独立设计师的作品。[2]

全国动物识别系统（NAIS）要求小型家庭农场自费给牲畜植入识别芯片，所遵循的也是同一原则。

在地方层面，所谓“卫生”“安全”规范和职业许可制度的一项核心职能，就是阻止人们利用自己本来就拥有的东西的闲置能力，或者说“剩余运转周期”，从而阻止他们把这些东西转变为生产性使用的资本品。这些规章强制规定最低水平的间接成本，例如，禁止在自己家里开餐馆，并要求使用工业规模的烤箱、冰箱和洗碗机等；这样，要支付间接成本并继续经营，就只能从事大批量生产。

你不能一年只做几千美元的生意，因为只要你进入这一行业，国家就要求你配备足以支持大规模经营的资本设备。看看下面这位厨师被强加了多少间接成本；他原本只是想在一家旅馆的一楼开一家餐馆：

> 好戏这就开始了。

我草拟了一些方案，请建筑师画成图纸，花了1,000美元。

我把图纸交给县建筑部门审核，花了300美元。

除了卫生间，一切都没有问题。卫生间不符合《美国残疾人法》的要求。新建卫生间必须为轮椅提供一个半径5英尺的转身空间。没问题。我尝试了所有能想到的布局，想在扩大卫生间的同时不减少座位，因为减少座位就意味着减少收入。没成功。我不得不侵占储藏空间，再用一个独立的室外步入式冷库取代它，花费5,000美元。我还得稍微缩小用餐区，所以计划沿外墙设置卡座，以保留相同数量的座位；用卡座代替独立餐桌，要花5,000美元。修改图纸，150美元。重新审核，100美元。

*原版第 76 页注*

1. Kathryn Geurin，〈玩具箱里的法外之徒〉（“Toybox Outlaws”），Metroland Online，2009年1月29日，http://www.metroland.net/back_issues/vol32_no05/features.html。
2. Kathleen Fasanella，〈知识产权动态：设计盗版禁止法案与时尚法律博客〉（“IP Update: DPPA & Fashion Law Blog”），Fashion Incubator，2010年3月10日，http://www.fashion-incubator.com/archive/ip-update-dppa-fashion-law-blog/。

接下来是公用事业部门。看来，供水总管连现有用途——一间有24套套房的旅馆——都应付不了，必须更换，花费10,000美元。

然后，历史保护协会来了。这是一个纯粹的咨询团体，一群穿硬领衣、戴夹鼻眼镜的老古板——好吧，并不是真的这样打扮——前来提供那种“你最好照办，否则后果自负”的建议；不然，旅馆也许就会失去历史建筑身份带来的税收优惠。

看来，从街上能看见厨房排风扇的蘑菇形风帽，所以，能不能请我把它挪到建筑后面？拜托拜托？增加管道和换装功率更大的风机，5,000美元。

消防部门，你好！我的图纸上有一个40座的餐厅、两间卫生间、一间微型办公室和一间厨房。旅游季节满员配置，是4名服务员、1名洗碗工和1名季节性厨师；包括我自己在内，总人数为47人。

消防检查员说，这个空间可以容纳59人。“可我只有40个座位。我希望餐桌周围有宽裕奢适的空间，”我恳求道。“不行。要按面积计算。48个座位、4名服务员、3名厨师、1名洗碗工、1名办公室人员，还有2人在卫生间里。”“我一个人就能应付40个座位，为什么还需要4名厨师？而且，如果厨师在做饭，服务员在服务，办公室人员在办公，食客在吃饭，那他妈的是谁在卫生间里？”

“面积。规范！”于是，它从B类变成了A类，要求在餐厅安装喷淋系统，并在现有的前门和后厨门之外，增加第三个出口，费用10,000美元。这个出口必须从侧墙上开出，还要有发光的“出口”标志。

能不能把它放在屏风后面？那道屏风本来是为了避免卫生间每次开门时，顾客都能看见里面。哦，不行！那样可能看不见出口。门必须开在卡座上4位客人以及对面同伴所坐的位置；这会损失20%的座位，除非我把他们挤到更小的桌子旁，彻底破坏原先计划的宽裕奢适氛围。

预计账目：

销售额：25万美元。

食品与饮料采购：7.5万美元。

人工成本：7.5万美元。

费用：7.5万美元。

税前净收入：2.5万美元。

上述经历的结果＝去他的，拉倒吧！！！

社区损失：10万美元收入，外加小费，再加2万美元销售税。

后来，那个地方又开了一家“精品礼品小铺”，旅游季结束一个月后就倒闭了。两年后，我们离开小镇去加勒比海航行时，那地方仍然空着。

我还要补充一句：在整个过程中，有一位退休高管通过一个牵线的团体，自愿抽出时间给我提供建议；如果我向Toys 4 Tots捐一小笔钱，他们也会欣然接受。他说，在他看来，我这个预算20万美元的项目，如果放到纽约市，甚至可能放到旧金山，由于许可费及其他收费更高，成本会超过100万美元。[1]

再看规模更小的一端：对人们在自家开办的、没有许可证的非正式日托中心的限制。

密歇根州米德尔维尔，WZZM报道——密歇根州西部的一名妇女说，州政府威胁说，她替邻居照看孩子，可能被罚款，甚至坐牢。

*原版第 77 页注*

1. 引自Charles Hugh Smith，〈小企业的艰难处境使美国经济难逃厄运〉（“The Travails of Small Business Doom the U.S. Economy”），Of Two Minds，2009年8月17日，http://charleshughsmith.blogspot.com/2009/08/he-travails-of-small-business-doom-us.html。

米德尔维尔的莉萨·斯奈德说，社区校车站就在她家门前。校车到站时，邻居们已经必须上班，所以她替邻居照看三个孩子十五到四十分钟，直到校车到来。

人类服务部收到了一项投诉，称斯奈德正在经营非法的家庭托儿点。该部门联系斯奈德，要求她取得许可证，或者停止照看邻居的孩子，否则就要承担后果。

“太荒唐了，”斯奈德说。“我们只是朋友之间互相帮助！”她补充说，自己照看孩子不收钱。

把五岁孩子交给斯奈德照看的明迪·罗斯也赞同这一点。“她是朋友……我信任她。”

州众议员布赖恩·卡利正在起草法案，让同意照顾非本人受抚养儿童的人，只要并非从事经营活动，就免受日托规则的约束。

卡利议员说：“我们竟然有保姆警察在全州四处活动，侵犯人们的权利，威胁说替邻居帮忙就要把人关进监狱，或者罚款1,000美元，这实在令人愤慨。”

人类服务部的一位发言人不愿评论这个案件的具体情况，但表示，他们别无选择，只能遵守旨在保护密歇根州儿童的州法律。[1]

另一个很好的例子，是出租车的牌照制度；取得一辆出租车的经营许可证，要花几十万美元。牌照制度的效果，是把无数没有正式牌照的出租车经营者变成了罪犯。对失业者或非熟练劳动者而言，按小时收费，开车载没有汽车的退休人士外出办事，似乎是把自己的劳动直接转化为收入的理想办法，而且不必向某家企业人力资源部门的官员低声下气。

牌照制度的首要目的并不是确保安全。只要强制实行年度车辆安全检查、犯罪背景调查和驾驶记录核查，同样可以轻易达到这个目的；持牌出租车公司大概也就做这些，而且根据我对车辆和司机的随意观察，效果还相当可疑。这样做大概花不到100美元，而不是30万美元。不，牌照制度的首要目的，是让牌照所有者能够同时榨取消费者和司机。

地方建筑规范几乎把传统技术牢牢锁定下来，让建筑技术的创新速度服从承包企业共识所体现的偏好。结果，建筑承包商受到保护，不必面对来自廉价的本土建筑材料，以及便于自行建造的模块化或预制设计的有力竞争。

在职业许可方面，一个很好的例子，就是比较今天与乔治·华盛顿时代，进入测量员职业所面临的门槛。文·苏普里诺维奇指出，华盛顿十一岁之前没有受过正式学校教育，此后也只上过两年学，但他仍学会了足够的几何学、三角学和测量学，找到了一份按今天币值计算年薪10万美元的工作。

> 今天的年轻人会被告知，必须接受多少年政府经营的学校教育，才有资格考虑当一名年薪10万美元的测量员？这份工作并没有改变，只是有了手持计算机、GPS扫描仪和激光测距仪后，变得容易得多。至少十六年，更可能是十八年。[1]

*原版第 78 页注*

1. Jeff Quackenbush、Jessica Puchala，〈米德尔维尔妇女因照看邻居孩子遭罚款威胁〉（“Middleville woman threatened with fines for watching neighbors’ kids”），WZZM13.Com，2009年9月24日，http://www.wzzm13.com/news/news_story.aspx?storyid=114016&catid=14#。

零售商许可制度通过限制购买俱乐部和其他在家经营、间接成本很低的组织向公众出售商品的能力，保护传统零售商免受它们的竞争。例如，在俄亥俄州拉格兰奇，一家家庭经营的食品采购合作社，原本旨在让本地农民与本地消费者直接联系起来，却因为涉嫌无证经营零售业务而遭到县警突袭。

> 农业部门的一位发言人说，该部门人员当时在现场担任顾问。县卫生机构的一位发言人则拒绝评论，只解释说，这是涉及该家庭经营的“吗哪仓库”（Manna Storehouse）的一个“许可”问题。[2]

先不说在法律上区分私人食品大宗采购俱乐部与向公众营业的零售商，本身就缺乏正当性，也先不说向公众售货为什么需要许可证。这次突袭是一次教科书式的诱捕行动：一名卧底探员一直纠缠这家人，要他们卖鸡蛋给他。看来，这家人得罪地方当局，是因为当局专横地指责他们在开商店时，他们回应得还不够恭顺。

这场冲突酝酿于几年前，当时地方卫生官员要求这家人取得食品零售许可证，才能经营合作社。汤普森说，这家人写信质疑这项要求，要求对方拿出证据，说明他们在经营食品商店，并解释他们的私人合作社与沃尔玛究竟有什么相似之处。

汤普森解释说，斯托尔斯一家只是“接受〔合作社〕会员的订单……然后把食品分给大家”。

“卫生检查员不喜欢那封信的语气，”汤普森说。结果，执法官员策划、组织并于12月1日对这个家庭的住宅实施了一次特警式突袭。

汤普森说，他亲自与卫生检查员讨论过案件的进展。

“他认为那封信的语气不恰当，”汤普森说。“我看过那封信，里面没有任何挑衅的话。”

汤普森解释说，突袭的起因，是州农业部门的一名卧底探员对这个家庭的一连串造访。

“有一天，他没有事先通知就出现在〔斯托尔斯家的住宅〕，”汤普森解释道，并“假装”对购买食品感兴趣。

这家人解释说，合作社是私人的，不能向这位陌生人提供服务。

后来，探员又来了一次，待了两个小时，并解释说，他认为斯托尔斯一家能够取得的散养鸡所下的蛋，有助于自己患病的母亲。

汤普森解释说，这家人回答，他们不卖食品，帮不了忙。当他拒绝离开时，这家人送给他一打鸡蛋，想让他快点走。

尽管家人提出抗议，探员仍在柜台上留下了一些钱，然后离开。

汤普森说，斯托尔斯一家就是根据这次交易，被指控从事食品零售。……

*原版第 79 页注*

1. Vin Suprynowicz，〈学校确保再也不会出现新的华盛顿〉（“Schools guarantee there can be no new Washingtons”），Review Journal，2008年2月10日，http://www.lvrj.com/opinion/15490456.html。
2. Bob Unruh，〈遭特警突袭的食品合作社展开反击〉（“Food co-op hit by SWAT raid fights back”），WorldNetDaily，2008年12月24日，http://www.wnd.com/index.php?fa=PAGE.view&pageId=84445。

他说，州政府机构“不知从哪里冒了出来”，然后设法把这家人卷入“可能需要许可证的事情”中。……

“农场到消费者法律辩护基金”的皮特·肯尼迪说，这起案件体现了政府“越权”，其目的更像是恐吓，“吓得人们以为，他们不能自己为自己提供食物”。

该基金的总法律顾问加里·考克斯说：“这又是一个政府试图剥夺人们不可让渡的基本权利的例子：生产和消费自己选择的食物的权利。我们提起诉讼，就是为了纠正这种错误。”[1]

我很喜欢那家每周都会去一次的本地精酿酒馆，但听到经理抱怨街头节庆期间允许热狗摊贩营业时，还是吃了一惊。他说，市政府允许这样做是不公平的，因为一家固定的室内商户，背负着与之相伴的全部间接成本，根本无法与之竞争。

这个体系实际上经过了精心安排，确保没有钱的人谁也开不了小企业。其余所有人，就靠打工凑合过日子，还得心甘情愿地接受；当然，对那些想以最有利条件雇用劳动力的人而言，这种安排相当不错，你不觉得吗？罗德里克·朗问道：

> 如果没有许可制度、分区规划和其他规章，如果开餐馆所需的全部条件只是自家的客厅和厨房，那么今天会有多少人开餐馆？如果开美容美发店所需的全部条件，只是一把椅子、几把剪刀、梳子、发胶之类，那么今天会有多少人开店？如果经营出租车服务所需的全部条件，只是一辆车和一部手机，那么今天会有多少人从事这项业务？如果一群上班的家长可以直接聚在一起，凑钱付给其中几个人，让他们照顾其他人的孩子，那么今天会有多少人提供日托服务？这些不是那种获得SBIR资助的小企业；它们是另一类小企业：只要胆敢不经过国家那套漫长而昂贵的许可程序迷宫就现身，就会遭到国家全部力量的镇压。[2]

*原版第 80 页注*

1. Bob Unruh，〈对食品合作社的特警突袭被指为“诱捕”〉（“SWAT raid on food co-op called ‘entrapment’”），WorldNetDaily，2008年12月26日，http://www.wnd.com/index.php?fa=PAGE.view&pageId=84594。另见Andrea Zippay，〈有机食品合作社遭突袭，引发针对卫生部门和俄亥俄州农业部的诉讼〉（“Organic food co-op raid sparks case against health department, ODA”），FarmAndDairy.Com，2008年12月19日，http://www.farmanddairy.com/news/organic-food-co-op-raid-sparks-court-case-against-health-department-oda/10752.html。
2. Roderick Long，〈自由市场企业：更小、更扁平、更密集〉（“Free Market Firms: Smaller, Flatter, and More Crowded”），Cato Unbound，2008年11月25日，http://www.cato-unbound.org/2008/11/25/roderick-long/free-market-firms-smaller-flatter-and-more-crowded。

第三章

# 巴比伦倾覆了

## 导言

如果你经常收看主流有线电视新闻网和星期天上午的访谈节目，想必多次见过那些坐而论道的评论员，对任何过分偏离现有社会制度结构的改革建议翻白眼。他们的意思是，这么大的改变完全不切实际：它强加于那些通情达理、喜欢现状的人；而且“事情现在的样子”是一种自然状态，是整个社会通过某种心照不宣的公决，认定其显然是最有效的办事方式之后形成的。

但实际上，现行制度本身就是激进的。公司经济在短短几十年里建立起来，与此前的制度发生了激烈断裂。它既不是自然演化的结果，也不是“就这么发生了”；它并非仅仅是“事情本来的样子”。正如第一章所述，它是通过一场自上而下、有意识、有计划、激进的社会工程强加于社会的，几乎没有来自下层的有意义的民主参与。十九世纪末国家强制推行的经济公司化，在范围和严酷程度上，与斯大林的农业集体化及第一个五年计划相比，并不算过分夸张。这个时期有时被称为“镀金时代”或“大宴席时代”，约翰·柯尔（John Curl）则宁愿称之为“大背叛”。[1] 在蒂尔登与海斯的选举争议中，共和党人结束了军事重建，把南方各州重新交还给种植园主阶级和种族隔离制度，以换取在全国层面推行公司统治的自由。

一切社会制度都包含社会再生产装置，其目的是教育民众，让他们把“现状”视为唯一可能的世界，视为唯一自然、必然的办事方式。因此，现行制度一经建立，便拥有了文化、意识形态和教育装置——初等和高等教育、媒体等——其操作者与大公司及政府机构的管理者具有完全相同的意识形态和管理阶级背景。

现行制度内的一切“改革”建议，都被设计为在既有制度结构中，由目前掌管主导机构的那一类人来实施。凡是从根本上削弱或改变目前公司与国家支配模式的东西，或者要求消除主导机构精英权力的东西，按照定义，都会被认为“过于激进”。

*原版第 81 页注*

1. John Curl，《为了所有人：揭开美国合作、合作运动与公社主义的隐秘历史》（For All the People: Uncovering the Hidden History of Cooperation, Cooperative Movements, and Communalism in America）（Oakland, CA: PM Press, 2009）。

因此，只有其控制范围之外的力量，才能动摇这一权力体系。幸运的是，它正面对一连串相互强化、滚雪球般发展的终局性危机，因而无法持续。

现行制度的文化濡化装置自动运转，把它呈现为不可避免的制度，并压制“其他世界也是可能的”这一意识。但其他世界不只是可能的；在第二章所述斯隆主义大规模生产的条件下，现行制度的终局性危机意味着，这个世界本身正越来越不可能继续存在。

## A. 过度积累危机再起

以大规模生产方式组织工业的国家资本主义，长期具有过度积累的倾向：换句话说，它过度建设的厂房和设备，在满负荷运行时无法售出全部产出；而这一制度又倾向于产生剩余，使危机随着时间推移不断加深。

新马克思主义刊物《每月评论》的创办者保罗·巴兰和保罗·斯威齐，把大萧条描述为“美国经济制度运转的正常结果”。它是“垄断资本主义内在的停滞倾向”的顶点，远非对正常经济状态的偏离，而是“制度始终趋向的理论常态在实践中的实现”。[1]

对公司资本主义而言，幸运的是，第二次世界大战炸毁了美国之外世界大部分地区的厂房和设备，从而把危机推迟了大约一代人。威廉·瓦德尔（William Waddell）和诺曼·博德克（Norman Bodek）在《美国工业的重生》中，描述了留给美国大规模生产模式的这片开阔天地：

> 通用汽车、福特、通用电气及其他公司转向战争生产；此后四年，它们即使谈不上兴旺，也一直忙个不停。战争结束时，它们拥有庞大、功能完备、布满机床的工厂。它们也有大量现金，或者至少有满口袋的政府欠条。更重要的是，整个世界市场也都归它们独享。欧洲和亚洲那些其他新兴汽车制造商、电气产品创新者、消费品公司和机床制造商，都已化为废墟。[2]

《每月评论》派的哈里·马格多夫（Harry Magdoff）和保罗·斯威齐也用类似的措辞，把这描述为美国资本主义的一次实际重生。

> 结束大萧条的，并不是积累过程的自发复苏，而是第二次世界大战。而且……战争本身给世界资本主义制度的几乎每一个方面都带来了巨大变化。大量资本被摧毁；生产转向战时需求，留下了巨量尚未满足的消费需求；生产者和消费者都能够偿还债务，积累起空前的现金储备和借贷能力；重要的新产业——例如喷气式飞机——从军事技术中成长起来；战胜国与战败国之间以及各国内部的权力关系剧变，形成了新的贸易和资本流动格局。确切地说，世界资本主义在新的基础上重生，并进入了一个在重要方面类似其幼年时期的阶段。[1]

*原版第 82 页注*

1. Paul Baran and Paul Sweezy，《垄断资本：论美国的经济与社会秩序》（Monopoly Capital: An Essay in the American Economic and Social Order）（New York: Monthly Review Press, 1966），第240页。
2. William Waddell and Norman Bodek，《美国工业的重生：精益管理研究》（Rebirth of American Industry: A Study of Lean Management）（Vancouver, WA: PCS Press, 2005），第94页。

即便如此，甚至在战后早期的“黄金时代”，正常的倾向仍然是停滞。二战以后，“实际国民生产总值等于或超过潜在水平”的年份只有十年，其中八年处于朝鲜战争和越南战争期间。仅有的两个经济达到潜在水平的和平年份——1956年和1973年——其就业状况都明显劣于1929年。[2]

战后的倾向与战前一样：经济的生产能力远远超出正常消费所能吸收的水平。不同之处在于：

> 在较早的时期，这种倾向通过生产的灾难性崩溃而实现——在整个1930年代，平均失业率为18%，平均产能利用率为63%——而战后时期，经济能量没有闲置不用，却越来越多地被引导到各种浪费性、寄生性以及总体上非生产性的用途上。……这里需要强调的是，这一过程远未消除当今成熟垄断资本主义经济内在的停滞倾向，反而迫使这些倾向采取新的形式和伪装。[3]

第二次世界大战对资本的摧毁，把过度积累危机推迟到1970年前后，此时欧洲和日本的工业生产能力已经重建。按照皮奥里和塞贝尔的说法，到那时，美国国内工业品市场已经饱和。[4]

这种饱和只不过是马克思在《资本论》第三卷中所述正常过程的恢复；二战不过暂时把这一过程往回推了一段。

即使撇开近年技术发展突破成本下限、把制造业所需资本支出降低一个或几个数量级的问题——下文将进一步讨论——投资机会在成熟资本主义中不断减少，仍是自然的事情。马格多夫和斯威齐认为，随着国内非资本主义环境的相对规模缩小，以及服务部门日益工业化，资本主义投资在国内进行外延扩张的机会日益稀缺。而且，随着工业化推进，对生产资料投资的数量需求也在不断下降：

> ……对建设第Ⅰ部类的投资资本的需求，在十九世纪末和二十世纪初曾占很大比重；如今，在发达资本主义国家却已相对不重要。这些国家都有高度发达的资本品工业，即使在繁荣时期，通常也保有相当充裕的过剩产能。这些工业的维护和现代化——当然也包括第Ⅱ部类即消费品部类的现有工业——都由折旧准备金提供资金，不会形成对投资资本的新增净需求。[1]

*原版第 83 页注*

1. Harry Magdoff and Paul M. Sweezy，“资本主义与收入和财富的分配”（“Capitalism and the Distribution of Income and Wealth”），收入 Magdoff and Sweezy，《不可逆转的危机：哈里·马格多夫与保罗·M. 斯威齐的五篇论文》（The Irreversible Crisis: Five Essays by Harry Magdoff and Paul M. Sweezy）（New York: Monthly Review Press, 1988），第38页。
2. John F. Walker and Harold G. Vattner，“停滞——表现与政策：大萧条十年与1973—1974年的比较”（“Stagnation—Performance and Policy: A Comparison of the Depression Decade with 1973–1974”），Journal of Post Keynesian Economics，1986年夏；引自 Magdoff and Sweezy，“停滞与金融爆炸”（“Stagnation and the Financial Explosion”），收入《不可逆转的危机》（The Irreversible Crisis），第12—13页。
3. Magdoff and Sweezy，“停滞与金融爆炸”（“Stagnation and the Financial Explosion”），第13页。
4. Piore and Sabel，《第二次工业分水岭》（The Second Industrial Divide），第184页。

> ……相对于整个制度的规模，新增投资需求持续下降，如今已降至历史低点。制度的再生产主要依靠折旧准备金实现自我融资，现有产业大多在低产能利用率下运转。另一方面，新兴产业并不属于资本消耗量大的类型，对额外资本投资的需求相对较小。[2]

现有工业的“维护和现代化”几乎完全由留存收益提供资金；事实上，这些留存收益常常远远超过投资需要。公司管理层通常尽可能通过留存收益为资本扩张融资，仅把发行债券或新股当作最后手段。正如马丁·赫尔维希（Martin Hellwig）指出，这绝不必然约束管理层掌握的资源，也不必然迫使管理层实行投资配给。恰恰相反，过剩的留存收益更可能令管理层不知如何把钱全花出去。[3]

正如第二章所述，寡头垄断工业的传统投资模式，是卡特尔化公司之间心照不宣地合谋，只按照旧资本资产耗损的速度，一点一点地投入新资本资产。在自由市场中，熊彼特所谓“创造性破坏”会导致仍可使用的资本资产不断被淘汰和替换。但卡特尔化公司摆脱了竞争压力，不必在过时机器磨损报废之前就予以淘汰和更换。而且，下一章将看到，在过去三十年经济不确定的环境下，既有工业越来越多地把新投资从大规模生产核心部门昂贵的产品专用机械，转向柔性制造供应商网络中廉价得多的通用手工业机械。

考虑到随后二十年的发展，马格多夫和斯威齐有关新产业所需资本支出下降的论述，实在是严重低估了变化。第五章将看到，新出现的制造形式只需少得多的资本就能开展生产。桌面革命把音乐、出版和软件所需的资本支出降低了两个数量级；硬件黑客正以几百美元的成本，制造采用最新开源设计的计算机控制机床。

马格多夫和斯威齐认为，结果便是：“像今日美国这样发达的资本主义制度，只需很少乃至无需净投资，就有能力满足再生产和消费的需要。”[4] 工业革命早期，“投资资本的需求似乎实际上无限，而供给受到严格限制”；如今成熟资本主义已演进到完全相反的境地：极其充裕的投资资本供给，面对的却是投资机会的匮乏。[5]

马克思在《资本论》第三卷中，概述了一系列可能吸收剩余投资资本，从而抵消成熟资本主义直接利润率普遍下降趋势的倾向。马克思在理论上提出的这些抵消性倾向，在很大程度上与发达资本主义实际采用的权宜之计相吻合。沃尔登·贝洛（Walden Bello）认为，在1970年代危机重新出现之后，资本主义国家采取了一长串权宜措施来应对重现的生产过剩危机：结合新自由主义重组、全球化、科技部门的创造、住房泡沫和郊区化的加速，以及金融、保险和房地产经济（FIRE）的扩张，接连尝试吸收剩余资本。[1]

*原版第 84 页注*

1. Magdoff and Sweezy，“资本主义与收入和财富的分配”（“Capitalism and the Distribution of Income and Wealth”），第31页。
2. 同上，第39页。
3. Martin Hellwig，“论公司融资与公司控制的经济学和政治学”（“On the Economics and Politics of Corporate Finance and Corporate Control”），收入 Xavier Vives 编，《公司治理：理论与经验视角》（Corporate Governance: Theoretical and Empirical Perspectives）（Cambridge: Cambridge University Press, 2000），第114—115页。

4. Magdoff and Sweezy，“资本主义与收入和财富的分配”（“Capitalism and the Distribution of Income and Wealth”），第32页。
5. 同上，第33页。

对国家资本主义者不幸的是，以资本离岸转移为基础的新自由主义模式已经达到极限；中国本身的工业资本也已经饱和。[2] 亚洲以出口为导向的工业化模式，正同时撞上石油峰值和资本饱和的高墙。

亚洲各国政府选择出口导向工业化，反映了一种有意的盘算，因为它们认识到：

> 只有通过收入和财富的大幅再分配，提高国内购买力，进口替代工业化才能继续；而这对该地区的精英来说，根本不在考虑之列。出口市场，特别是相对开放的美国市场，看起来是一种毫无痛苦的替代方案。

然而，今天，“从曼谷到上海，码头上堆满货物，工人被裁员的人数创下纪录；东亚民众开始意识到，他们经历的不仅是经济下滑，而且是一个时代的终结”。教训十分清楚：出口导向工业模式极其容易受到航运成本上升与西方购买力下降的冲击。这一教训“终结了一切关于脱钩的谈论”——所谓脱钩，是指成长中的亚洲经济能够与停滞的西方脱离。亚洲制造业“与美国依靠债务融资的中产阶级消费相连，而后者已经崩溃”。[3] 结果，亚洲出口经济一落千丈。

> 世界各地的工业生产已经停顿。货物堆积起来，却没有人购买；《华盛顿邮报》报道，“世界突然充斥着几乎一切东西：平板电视、推土机、芭比娃娃、沿街购物中心、博柏利商店”。一位香港航运经纪人告诉《电讯报》，他的公司“看到贸易活动断崖式下跌。亚欧贸易是一场彻头彻尾的灾难”。《经济学人》指出，现在可以把一个集装箱免费从中国运到欧洲——你只需支付燃料和装卸费用——但在世界最繁忙的航线上，半空货轮已成常态。仅12月一个月，全球航空货运量就下降了将近四分之一；一个运输业协会的负责人乔瓦尼·比西尼亚尼（Giovanni Bisignani）把全球货运的“自由落体”称为“前所未有、令人震惊”。[4]

如果要实现真正的脱钩，就必须扭转最初导致各国选择出口导向工业化、放弃进口替代的战略判断和政策决定。尤其必须重新考虑原先无法想象的事情：把本地收入分配和购买力问题重新摆上议程。具体而言，这意味着亚洲那些目前采用耐克式“把一切外包”的分布式制造模式的制造商，必须把西方公司总部视为有待绕过的节点，拒绝承认它们的品牌及其他“知识产权”，把生产转向国内市场，使价格大致反映不含品牌加价的实际生产成本。这也要求亚洲各国政府停止在现代重演十八世纪英国的“原始积累”，恢复村庄对共有土地的真正控制，并终止通过压制劳动者谈判能力、把人像野兽一样驱赶进工厂的政策来吸引外国投资的执念。换句话说，码头上堆积的那些耐克运动鞋，应当去掉钩形标志，以原价两折卖给当地人。同时，农业必须从面向城市及出口市场的经济作物生产，转向以自给性生产和国内市场生产为主要重点。

*原版第 85 页注*

1. Walden Bello，“华尔街崩溃入门”（“A Primer on Wall Street Meltdown”），MR Zine，2008年10月3日，http://mrzine.monthlyreview.org/bello031008.html。

2. 同上。
3. Walden Bello，“亚洲：即将到来的愤怒”（“Asia: The Coming Fury”），Asia Times Online，2009年2月11日，http://www.atimes.com/atimes/Asian_Economy/KB11Dk01.html。
4. Joshua Holland，“全球经济惊人而突然的崩溃”（“The Spectacular, Sudden Crash of the Global Economy”），Alternet，2009年2月24日，http://www.alternet.org/module/printversion/128412/the_spectacular%2C_sudden_crash_of_the_global_economy/。

贝洛指出，即使在债务推动的需求泡沫破裂之前，中国已有75%的制造商抱怨产能过剩与需求停滞。有趣的是，他还指出，中国政府正试图增强农村需求，以替代崩溃中的出口市场需求，尽管他对这一政策成功的前景非常怀疑。他认为，提高农村购买力的努力太少，也太迟了；它只是稍稍修补了长达25年、把农民当作垫脚石来推动出口导向工业化的政策。中国在1970年代迈向市场自由化的最初举措，以小农所有者的繁荣为中心。到了1980年代，政策转向补贴面向出口市场的工业，农村税负大幅增加，甚至有多达三亿农民为了工业用地而被逐出土地。但中国工业经济要有任何希望，都依赖于恢复农业部门的繁荣，使之成为国内需求来源。[1]

由于石油峰值和住房泡沫破裂，郊区化也不再是吸收剩余资本的可行出口。

从1970年代起的经济停滞——自战后经济增长在1960年代达到高峰以来，此后每一个十年的实际GDP年均增长率，都低于前一个十年，直至本十年的零增长——与一种长期趋势相伴：需求主要通过资产泡沫来刺激。[2] 在1988年，即1987年股灾之后一年、倒数第二次资产泡沫——1990年代互联网泡沫——前夕，斯威齐和马格多夫总结了此前金融化的发展过程。鉴于随后出现的资产泡沫，他们当时的措辞如今甚至显得保守。

> 在抵消停滞倾向的各种力量中，没有什么比这个国家债务结构的增长更加重要，又更加不为经济分析人士所理解。这一增长始于1960年代，并在1970年代中期严重衰退之后迅速加速……其速度远远超过基础“实体”经济的迟缓扩张。其结果是出现了一个规模空前庞大、异常脆弱的金融上层结构，它所承受的压力和张力，正日益威胁整个经济的稳定。

*原版第 86 页注*

1. Walden Bello，“中国能把世界从萧条中拯救出来吗？”（“Can China Save the World from Depression?”），Counterpunch，2009年5月27日，http://www.counterpunch.org/bello05272009.html。
2. John Bellamy Foster and Fred Magdoff，“金融内爆与停滞：回到实体经济”（“Financial Implosion and Stagnation: Back to the Real Economy”），Monthly Review，2008年12月，http://www.monthlyreview.org/081201foster-magdoff.php。

从1960年代到1987年，债务与国民生产总值之比从1.5升至2.25。[1]

但只有在科技泡沫破裂之后，金融化才真正大显身手：利用衍生品和债务证券化，充当吸收剩余资本的海绵，吸收那些在生产性工业中找不到出路的投资资本。正如约书亚·霍兰德（Joshua Holland）指出，在大多数衰退中，金融业都会与其

余经济部门一起收缩；但在2000年科技泡沫破裂后，它却继续增长，膨胀到占整个经济的10%。[2] 如今，我们看到了结果。

金融化是应对生产能力过剩的一种方式：民众没有足够购买力来吸收这些产能的产出，而生产率提高几乎全部用于增加上层阶级财富的事实，又使问题更加严重。金融化使上层阶级能够把新增财富有息借给其余人口，让他们购买过剩产出。

传统分析家和社论作者经常表示，从生产性投资转向金融业投机，是我们经济弊病的主要原因；这种说法几乎成了陈词滥调。但马格多夫和斯威齐指出，因果关系正好相反。在疲弱经济背景下投资资本的扩张，以及对生产性资本资产进一步投资的需求不足，才导致投资转向金融资产。

> 这本来就应当很清楚：当资本家的工厂和矿山已经能够生产超过市场吸收能力的产品时，他们不会再投资增加产能。早在1970年代投机和金融非同寻常地激增之前，一个又一个产业就出现了过剩产能；不仅美国如此，整个发达资本主义世界都是如此。活动重点由工业转向金钱追逐的现象，同样具有国际范围。[3]

无论如何，住房泡沫已经破裂；即使花费纳税人数万亿美元实施救助，政府也无法重新推高房产和其他资产价值；无法继续偿还“好日子”里累积债务的人口比例，已经高得令人不安。不仅已无膨胀的资产价值可供抵押借款以刺激需求，许多此前参加Ditech消费狂欢的人，如今也在大去杠杆过程中失业或无家可归。[4]

此外，债务膨胀的消费需求还有一个问题：即使人人刷爆信用卡、动用住房净值借款，每五年把自己拥有的东西全换一遍，需求也仅仅勉强够维持机器运转、吸收过度建设的工业的全部产品。而且，我们永远不会再见到那样的需求。因此，无可回避的是：现有厂房和设备中的很大一部分，再过几年就会锈蚀报废。

国家资本主义的安全阀似乎快用尽了。巴里·艾肯格林（Barry Eichengreen）和凯文·奥罗克（Kevin O’Rourke）认为，鉴于工业产出和全球贸易下降的规模，“大衰退”这一称呼很可能过于乐观。他们把2008年春至2009年春全球工业产出与贸易的崩跌速度绘成图表，发现这次下降的速度实际上比1929—1930年更陡。从2009年初的情况看，这是“一场大萧条规模的事件”，世界“目前正经历一场强度完全不亚于1929—1930年大萧条的经济冲击”。[1]

*原版第 87 页注*

1. Magdoff and Sweezy，“停滞与金融爆炸”（“Stagnation and the Financial Explosion”），第13—14页。
2. Joshua Holland，“让银行倒闭：为什么几个金融巨头应该垮掉”（“Let the Banks Fail: Why a Few of the Financial Giants Should Crash”），Alternet，2008年12月15日，http://www.alternet.org/workplace/112166/let_the_banks_fail%3A_why_a_few_of_the_financial_giants_should_crash_/。
3. Magdoff and Sweezy，“停滞与金融爆炸”（“Stagnation and the Financial Explosion”），第23页。
4. Charles Hugh Smith，“全球化与中国：新自由主义资本主义的最后一剂‘药方’”（“Globalization and China: Neoliberal Capitalism’s Last ‘Fix’”），Of Two Minds，2009年6月29日，http://www.oftwominds.com/blogjune09/globalization06-09.html。

左翼凯恩斯主义者保罗·克鲁格曼推测，经济在2009年初险些坠入另一次大萧条。

> 几个月前，坠入深渊的可能性显得无比真实。2008年末的金融恐慌，在某些方面与1930年代初的银行恐慌同样严重；有一段时间，主要经济指标——世界贸易、世界工业生产，甚至股票价格——都以与1929—1930年同样快、甚至更快的速度下降。
>
> 但在1930年代，趋势线只是不断向下。这一次，在仅仅一个可怕的年份之后，暴跌似乎就要结束。
>
> 那么，是什么使我们免于完整重演大萧条？答案几乎肯定在于政府所扮演的角色大不相同。
>
> 政府在这场危机中扮演的角色，最重要的方面大概不是它做了什么，而是它没有做什么：与私人部门不同，联邦政府没有随着收入下降而大幅削减开支。[2]

这不是说凯恩斯主义国家是一种理想模式。毋宁说，国家资本主义使它成为必要。但别弄错：只要我们仍有国家资本主义，只要国家还推动过度积累，特权还造成购买力分配失衡，就必须通过国家干预来管理总需求，以避免萧条。在国家资本主义的前提下，我们只有两种选择：一是取消导致长期危机倾向的特权，以及助长过度积累的补贴；二是采用凯恩斯主义的稳定措施。坦率地说，对于那些要求终止凯恩斯主义稳定措施的“茶包党”人群，我实在提不起多少热情，因为这些人群体现的是一场伪装成草根运动的组织行动，其资金恰恰来自那些受益于特权和补贴、从而助长长期危机倾向的人。

而且，我们应当记住，最坏的情况是否真的已经避免，远未明朗。卡尔·丹宁格（Karl Denninger）认为，2009年第二季度GDP只下降1%，而第一季度下降6%，主要原因在于政府开支增加。他指出，第二季度投资下降放缓，但投资既已几乎减半，也没有多少进一步下降的余地。出口“仅”下降7%，进口下降15.1%；可是考虑到第一季度它们分别已下降29.9%和36.4%，这只能说明进出口已经“崩溃”。第二季度消费支出的下降幅度超过第一季度，“储蓄”率——更确切地说，偿债率——却有所增加。如果崩溃的速度放缓，那是因为可下跌的空间已经小得多。丹宁格的判断是：“衰退并未‘缓和’，而是在加深。”[3]

全球贸易的萎缩尤其严重，因为2009年夏季极其微弱的回升过后，大衰退中的贸易水平相对基线的缺口，仍比大萧条同期大得多。

*原版第 88 页注*

1. Barry Eichengreen and Kevin H. O’Rourke，“两场萧条的故事”（“A Tale of Two Depressions”），VoxEU.Org，2009年6月4日，http://www.voxeu.org/index.php?q=node/3421。
2. Paul Krugman，“避免最坏的情况”（“Averting the Worst”），New York Times，2009年8月9日，http://www.nytimes.com/2009/08/10/opinion/10krugman.html。
3. Karl Denninger，“GDP：呃啊啊啊——已更新”（“GDP: Uuuuggghhhh—UPDATED”），The Market Ticker，2009年7月31日，http://market-ticker.denninger.net/archives/1276-GDP-Uuuuggghhhh.html。

截至2009年夏末，世界贸易比衰退前的基线低约20%；而大萧条发生同样多个月之后，这一差距仅为8%。请记住，大萧条时期的世界贸易崩溃，被广泛视为斯穆特—霍利关税的灾难性后果，也被认为是1930年代初经济持续下滑的重要加剧因素。而当下远大于大萧条时期的世界贸易量降幅，却是在没有斯穆特—霍利关税的情况下发生的！[1]

曾为加拿大版《油桶》网站撰稿的斯通利（Stoneleigh）认为，资产通缩才刚刚开始：

> 银行持有极其巨额的非流动“资产”，目前是按虚构价值计价。只要能够避免大规模的价格发现事件，这一虚构就可以持续。不幸的是，大规模信心丧失恰好很可能导致问题资产被贱价抛售。……
>
> 银行非流动“资产”一旦发生大规模按市价计值事件，整个资产类别就会全面重新定价，很可能每一美元只剩几美分。这将意味着数额惊人的假定价值迅速毁灭。这就是通缩的本质。……

对于眼下受到欢呼的“复苏嫩芽”，她称之为“坏疽”，认为它相当于1930年诱骗傻瓜入场的股市反弹。[2]

无论如何，如果凯恩斯主义是国家资本主义生存的必要条件，我们也已接近它不再构成充分条件的时刻。即使丹宁格这样的悲观者错了，凯恩斯主义政策确实把自由落体转变成缓慢崩溃，事实依然是：它们不足以恢复“正常”，因为正常已经不再是一种选项。凯恩斯主义之所以在战后“共识资本主义”时期足够有效，仅仅因为二战在世界范围内摧毁了厂房和设备，把过度积累危机推迟了大约一代人。

贝洛提出了一个很有道理的观点：凯恩斯主义不是当前经济困难的长期解决方案，因为它在上一轮就已经失去了这种作用。

> 二战后出现的、受凯恩斯主义启发的积极干预型资本主义国家，凭借相对高工资，以及对劳资关系的技术官僚式管理，似乎一度克服了生产过剩危机。然而，随着1960年代和1970年代日本、德国及新兴工业化国家加入大量新增产能，它的这项能力开始衰退。由此产生的滞胀——停滞与通货膨胀同时发生——在1970年代末席卷了整个工业化世界。[3]

传统左翼凯恩斯主义经济学家难以想象，后泡沫经济究竟能够建立在何种基础上，从而维持接近现有水平的产出和就业。尤其不幸的是，布什和奥巴马两届政府的银行政策都致力于把资产价格恢复到接近崩溃前的水平，而它们的经济政策则致力于至少部分地重新吹起泡沫经济，以提供购买力，这样——正如詹姆斯·昆斯特勒（James Kunstler）十分生动地说的——

*原版第 89 页注*

1. Cassander，“当熊派真难，第三部分：优秀的经济史”（“It’s Hard Being a Bear (Part Three): Good Economic History”），Steve Keen’s Debtwatch，2009年9月5日，http://www.debtdeflation.com/blogs/2009/09/05/it%E2%80%99s-hard-being-a-bear-part-three-good-economic-history/。

2. “2009年10月30日：斯通利访谈——通缩论证”（“October 30 2009: An interview with Stoneleigh—The case for deflation”），The Automatic Earth, http://theautomaticearth.blogspot.com/2009/10/october-30-2009-interview-with.html。
3. Walden Bello，“凯恩斯：适合这个时代的人？”（“Keynes: A Man for This Seaso n?”），Share the World’s Resources，2009年7月9日，http://www.stwr.org/globalization/keynes-a-man-for-this-season.html。

> 美国公众就能恢复循环借贷的生活方式，生活在一种专门建造更多郊区住房，并销售各种配套物品的经济里：从超大型“家庭”汽车到卡布奇诺咖啡机。如此一来，人人都能继续干自己有资格做的工作——装修木工、房地产经纪人、泳池安装工、抵押贷款经纪人、广告客户经理、Williams-Sonoma产品演示员、展厅销售代理、抽脂医生，等等。[1]

保尔森和盖特纳的两套问题资产救助计划（TARP），都包含同样的汉密尔顿式阴谋伎俩：借钱，由纳税人连本带息偿还；用这些钱以远比当下市值更接近面值的价格，从银行手中购买不良资产，以便提高银行流动性，让它们可能——如果它们肯屈尊这么做的话——再把钱有息借给公众。或者，用迈克尔·赫德森（Michael Hudson）的话说，TARP“旨在建立足够多的新银行放贷能力，以便再次开始通过信贷推高价格”。[2]

查尔斯·休·史密斯（Charles Hugh Smith）指出，日本的“失去的十年”与当前经济危机存在如下相似之处：

> Ushinawareta junen，是日语“失去的十年”的说法。这个词指1991—2000年没有增长的十年；其间，日本试图以巨额政府举债和开支，击败债务清算所带来的通缩力量，同时又用政府资金救助“僵尸”银行——也就是资不抵债的银行。
>
> 中央银行的再通胀政策失败了。无论按何种尺度衡量，失去的十年如今都已成为失去的数十年。美国房地产泡沫以及中国对日本工厂设备和机床的需求，曾让日本经济享有一段短暂的增长。但如今这两个需求来源均已退潮，日本正重新陷入通缩困境。……
>
> ……关键的相似之处似乎在于：高度杠杆化的债务吹起资产泡沫，泡沫破裂后，房地产和股票价值下降；但为股票与住房投机而背负的高额债务仍然存在。
>
> 政府和中央银行没有让承担高风险、拿走巨额利润的私人部门承受惊人的损失和减记，而是通过救助以及直接购买有毒或减值的私人债务，把损失从私人部门转到公共资产负债表上。[3]

问题是，崩溃前的产出水平，只有靠债务融资和泡沫膨胀的购买力才能吸收；而像科技繁荣和房地产繁荣那样规模的又一场泡沫，就是不会再来了。

假如赤字刺激开支只是用来填补需求缺口，直到消费支出恢复正常水平，然后在繁荣时期利用税收偿还公共债务，那么凯恩斯主义也许能成为可行的长期战略。但如果正常水平的消费支出不会回来，这就等于美国政府今年借入两万亿美元，用来支撑今年的消费支出；如果明年不再花两万亿美元，消费支出就会跌回大萧条水平。

*原版第 90 页注*

1. James Kunstler，“注：希望＝真相”（“Note: Hope = Truth”），Clusterfuck Nation，2009年4月20日，http://jameshowardkunstler.typepad.com/clusterfuck_nation/2009/04/note-hope-truth.html。
2. Michael Hudson，“华尔街想要什么”（“What Wall Street Wants”），Counterpunch，2009年2月11日，http://www.counterpunch.org/hudson02112009.html；另见扩展版“奥巴马糟糕的金融复苏计划”（“Obama’s Awful Financial Recovery Plan”），Counterpunch，2009年2月12日，http://www.counterpunch.org/hudson02122009.html。
3. Charles Hugh Smith，“欢迎来到美国失去的十年——或数十年”（“Welcome to America’s Lost Decade(s)”），Of Two Minds，2009年9月18日，http://charleshughsmith.blogspot.com/2009/09/welcome-to-americas-lost-decades.html。

> 据我们估计，如果没有第二季度各种形式的政府刺激，实际GDP会以6%的年率收缩，绝对是一片枯黄败象，而不是公布的1%降幅。尽管市场普遍预测本季度增长率约为3.0%—3.5%，但如果没有“旧车换现金”、政府购买汽车、首次购房补贴，更不用说联邦住房管理局竭尽全力重建住房与信贷泡沫，经济活动的增速仍会持平或为负。……[1]

因此，若单独考察需求不足，资本主义也许能够持续——前提是国家准备每一年都承担一万亿或两万亿美元赤字，无限期地延续下去。但再也不会有足以支付这些开支的税基，因为数字化生产和小规模制造技术引发的生产成本骤降，正在摧毁税基。我们所谓“正常”的需求水平，已经成为过去。正如保罗·克鲁格曼指出，截至2009年深秋，刺激开支正开始耗尽效力，却没有迹象显示存在足够的自我维持需求，能够支撑工业生产增加；越来越可能出现的结果是二次衰退，第二轮将发生在2010年末或2011年。[2]

因此，过度积累危机加剧了国家的财政危机，后文还将进一步讨论。

也许可以通过类似道格拉斯少校大约八十年前提出的“社会信用”方案，永久维持这种开支：直接凭空创造货币，而非借款或以税收筹资，每月把一定数量的额外购买力存入每位公民的支票账户。但这会破坏资本主义的基本逻辑，消除人们按现有条件接受雇佣劳动的动力，使数百万人能够依靠国家提供的维生收入退出就业，同时参与非货币化的赠与经济或同侪经济。更糟的是，它会为持续补贴浪费和计划性报废提供经济基础，直到生态系统达到崩溃点。这类似于神学家所恐惧的一种可能：堕落后的亚当和夏娃，从生命树获得了永生。

把某种程度的“绿色”情感与凯恩斯主义结合起来的人，很难调和现代“进步主义”两面之间的根本矛盾。你不可能享有迈克尔·摩尔所推崇的充分就业、终身工作保障等所有好处，同时摆脱计划性报废和庸俗消费主义这些坏处。克鲁格曼就是很好的例子：

> 我对2010年相当乐观。

> 但此后呢？现在大家都在谈论，比如说，两年的经济刺激——作为计划期限，这有其道理。然而，我读到的太多经济评论似乎认为，我们真正需要的也就是这些；一旦一轮赤字开支使经济扭转，我们就能很快恢复照常营业。
>
> 但事实上，事情不能简单地回到本次危机之前的样子。我希望奥巴马团队明白这一点。
>
> 几年前那种繁荣，不论它究竟算什么——利润极好，工资却不怎么样——依赖的是一个巨大的住房泡沫，而这个泡沫又接替了此前一个巨大的股票泡沫。既然住房泡沫不会回来，支撑危机前经济的那些支出也不会回来。

*原版第 91 页注*

1. David Rosenberg，《与戴夫共进午餐》（Lunch with Dave），2009年9月4日，http://www.scribd.com/doc/19430778/Lunch-With-Dave-090409。
2. Paul Krugman，“二次衰退警告”（“Double dip warning”），Paul Krugman Blog，New York Times，2009年12月1日，http://krugman.blogs.nytimes.com/2009/12/01/double-dip-warning/。

> 具体地说：眼下我们正在经历的严重住房衰退，最终会结束，但布什时代那种巨大的住房繁荣不会重演。消费者最终会恢复一些信心，但不会像2005—2007年那样花钱；当时许多人把自家房屋当作自动取款机，储蓄率几乎降至零。
>
> 那么，如果谨慎的消费者和气焰受挫的住宅建造商无力承担这一任务，究竟什么将支撑经济呢？[1]

（我还要补充，无论后泡沫时代最终出现怎样的新“正常”标准，在石油峰值时代，而且没有此前病态水平的消费信贷，美国汽车年销量都不大可能重回1,800万辆。事实上，目前约1,000万辆的产量很可能依然严重虚高。）[2]

而克鲁格曼本人似乎也未能完全摆脱这一错觉：认为只要凯恩斯主义刺激足够充分，就能恢复与某种“正常”相应的消费需求水平。

克鲁格曼先比较了没有政府反周期政策的萧条与实行了此类政策的萧条，指出前者持续更久、程度更重；然后援引凯恩斯作为权威，估计在没有反周期刺激开支的情况下，当前大衰退会持续多久：“衰退必须一直持续下去，直到‘使用、朽坏和过时造成的资本短缺，形成足够明显的稀缺，从而提高资本边际效率’。”[3]

然而，正如他本人在较早的专栏中所暗示的，刺激之后的经济，其“正常”需求水平可能远低于衰退之前；在这种情况下，刺激的唯一效果，就是只在持续花钱期间，人为地抬高需求。因此，正如约翰·罗布（John Robb）认为的，经济最终必须稳定在一个新的均衡上，而这个均衡中的需求水平要低得多。

> 人们假设，最终还需要建造新住房，以容纳人口增长，还会出售新汽车，以替换旧车。然而，如果多代同堂住房激增——现在确实如此——或者人们开始大幅减少开车——他们确实在这样做——或者把汽车开到彻底报废才换——我认识的大多数人正这么打算——又会怎样？如果出现这种情况，你就必须把替换需求水平的假设，下调到远低于衰退开始前的水平。这个水平究竟是多少？我怀疑它远低于当前销量，这意味着还有很大的下行空间。[4]

事实是，当前经济危机并非周期性的，而是结构性的。我们正进入一个消费需求永久偏低、生活节俭的时期，因而现有的过剩工业产能，几年后就会锈蚀报废。正如《连线》的彼得·柯万（Peter Kirwan）所说，主流评论员误把真正的“永久性结构变化”和“工业崩溃”，当成了周期性低迷。[1]

*原版第 92 页注*

1. Paul Krugman，“没有泡沫的生活”（“Life Without Bubbles”），New York Times，2009年1月6日，http://www.nytimes.com/2008/12/22/opinion/22krugman.html?ref=opinion。
2. 尽管媒体对“旧车换现金”兴高采烈，该计划一结束，汽车销售就陷入停滞——实际上达到了当年的低点。Associated Press，“旧车换现金结束后零售额下降”（“Retail sales fall after Cash for Clunkers ends”），MSNBC，2009年10月14日，http://www.msnbc.msn.com/id/33306465/ns/business-retail/。
3. Paul Krugman，“使用、延迟与过时”（“Use, Delay, and Obsolescence”），The Conscience of a Liberal，2009年2月13日，http://krugman.blogs.nytimes.com/2009/02/13/use-delay-and-obsolescence/。
4. John Robb，“低于替换水平”（“Below Replacement Level”），Global Guerrillas，2009年2月20日，http://globalguerrillas.typepad.com/johnrobb/2009/02/below-replacement-level.html。

布什政府末期与奥巴马政府的救助和刺激政策，实际上都是挡在这些永久性结构变化的路上，大喊“停下！”美国经济政策的目标，是阻止资产泡沫萎缩，恢复足够的需求，以利用大规模生产工业的闲置产能。但这只会延迟必然发生的结构变化。正如理查德·佛罗里达（Richard Florida）指出：

> 救助和刺激虽然可能带来一些边际帮助，却也造成巨大的机会成本。一方面，它们妨碍了必要而且被长期拖延的经济调整。汽车及汽车相关产业存在巨量过剩产能，必须收缩。住房泡沫不仅助长了金融危机，也造成了极其严重的资源错配。在我们能够为下一轮增长重新调整经济和消费者需求之前，房价还必须大幅下降。纽约大学托马斯·菲利蓬（Thomas Phillipon）的详细研究显示，金融和银行业在就业、GDP占比与工资等方面都已极度臃肿，同样必须回归现实。[2]

新的节俭风气，只要意味着消费者更有常识，就会威胁当前盛行的耐克模式：把生产外包，而售价几乎完全由品牌加价构成。《华尔街日报》的一篇文章提到鲍尔女士：“28岁的鲍尔女士，多年来花17美元购买Matrix洗发水和护发素，最近改买5美元的潘婷。……‘我甚至不知道你是否分得出区别。’”宝洁被迫大幅降价，并为许多产品提供更便宜、更简单的版本。威廉·瓦德尔评论说：

> 宝洁，你猜怎么着？鲍尔女士和数百万像她一样的人，如今既已知道5美元的东西与17美元的完全一样，经济复苏后也不会再回到你那些空有其名的品牌了。[3]

如果消费者永久地、大规模地从名牌商品转向几乎完全相同的无品牌商品和商店自有品牌商品，就会摧毁推销式分销资本主义的基础。上一章我们已经看到，广告业代表以极其惊恐的措辞说，如果他们的名牌商品不得不像普通商品一样直接进

行价格竞争，将会发生什么。1990年代初经济低迷时那场针对名牌商品的小规模反抗——所谓“万宝路星期五”——正是这一可能局面的彩排。

> 1993年4月2日，广告业自己塑造的品牌对广告本身提出了质疑；某些品牌已经经营了两个多世纪。这一天在营销界被称为“万宝路星期五”，缘于菲利普·莫里斯突然宣布，将万宝路香烟价格削减20%，以抗衡正在侵蚀其市场的廉价品牌。

*原版第 93 页注*

1. Peter Kirwan，“坏消息：如果钱不再回来怎么办？”（“Bad News: What if the money’s not coming back?”），Wired.Co.Uk，2009年8月7日，http://www.wired.co.uk/news/archive/2009-08/07/bad-news-what-if-the-money%27s-not-coming-back.aspx。
2. Richard Florida，“救助正使美国免于新的大萧条吗？”（“Are Bailouts Saving the U.S. from a New Great Depression”），Creative Class，2009年3月18日，http://www.creativeclass.com/creative_class/2009/03/18/are-the-bailouts-saving-us-from-a-new-great-depression/。
3. Ellen Byron，“衰退中宝洁的汰渍转向‘基础型’”（“Tide Turns ‘Basic’ for P&G in Slump”），WSJ online，2009年8月6日，http://online.wsj.com/article/SB124946926161107433.html；引自 William Waddell，“但你不能一直欺骗所有人”（“But You Can’t Fool All the People All the Time”），Evolving Excellence，2009年8月25日，http://www.evolvingexcellence.com/blog/2009/08/but-you-cant-foool-all-the-people-all-the-time.html。

> 专家们发了疯，狂热地齐声宣告：不仅万宝路死了，所有品牌都死了。他们的推理是：如果万宝路这样一个“尊贵”品牌——其形象经过超过十亿美元广告费的细心培育、修饰与提升——都已绝望到与无名品牌竞争，那么品牌塑造这个概念显然已经失效。公众看过广告，但公众不在乎。……美国人突然集体开始独立思考，这一暗示在华尔街回荡。菲利普·莫里斯宣布降价的同一天，所有家喻户晓的品牌股价都暴跌：亨氏、桂格燕麦、可口可乐、百事、宝洁和RJR纳贝斯克。菲利普·莫里斯自己的股票跌得最惨。
>
> 安永全国消费品营销总监鲍勃·斯塔诺耶夫（Bob Stanojev）解释了华尔街恐慌背后的逻辑：“如果一两家实力雄厚的消费品公司开始永久降价，就会引发雪崩。欢迎来到讲求性价比的一代。”

正如克莱恩接着写道，万宝路牛仔最终从挫折中恢复过来，在随后耐克和盖璞的时代，品牌也绝没有真的过时。但即使这场恐慌是一种“夸大其词的瞬间共识”，它也“并非毫无根据”。

> “万宝路星期五”的恐慌，并不是对单一事件的反应。相反，它是多年焦虑不断加剧的顶点；消费者习惯发生了相当剧烈的变化，被认为正在侵蚀汰渍、卡夫等知名品牌的市场份额。受到衰退重创、精打细算的购物者，开始更加关注价格，而不是1980年代雅皮士广告赋予商品的声望。公众患上了严重的、业内所谓“品牌盲症”。
>
> 一项又一项研究表明，婴儿潮一代对广告迷人的形象视而不见，对名人代言者的空洞承诺充耳不闻，正在抛弃终身的品牌忠诚，选择用超市自有品牌产品供养家

> 庭；他们还异端般地声称，自己分辨不出差别……这似乎是回到了品牌时代之前那个众所周知的场景：店主从桶里舀出没有品牌的货物。
>
> 1990年代初的廉价商品热潮，从根本上动摇了名牌。突然间，把资源投入降价及其他促销措施，似乎比投入昂贵得惊人的广告活动更聪明。这种犹疑开始反映在公司愿意为所谓品牌强化广告支付的金额上。随后，1991年，这一变化真正发生了：前100大品牌的广告总开支实际下降了5.5%。这是美国广告支出自1970年微降0.6%以来首次中断持续增长，也是四十年来的最大降幅。
>
> 这不是说大公司不再卖力推销产品，只是为了吸引那些突然变得反复无常的消费者，许多公司决定把钱投入赠品、竞赛、店内陈列，以及像万宝路那样的降价等促销措施。1983年，美国品牌把营销总预算的70%用于广告，30%用于其他促销形式。到1993年，比例翻转了：仅25%用于广告，其余75%用于促销。[1]

上文提到的鲍尔女士，也许预示着在二十一世纪更漫长、更深重的大衰退中，消费者会更持久地转向同类行为。

克鲁格曼还在无力地摆弄减少美国贸易逆差之类的办法，试图把它们当作需求不足的可能解决方案；自由派博主马修·伊格莱西亚斯（Matthew Yglesias）则对一种可持续的后泡沫经济究竟意味着什么，有着更现实的认识。

*原版第 94 页注*

1. Naomi Klein，《无标识》（No Logo）（New York: Picador, 2000, 2002），第12—14页。

> 我认为，部分答案很可能是：把生产率增益中更大的份额变为闲暇增加，而不是产量和收入增加。……一种朝着少工作、少产出方向的结构转变，如果意味着失业率大幅提高，可能是灾难性的；但如果意味着转向六周假期，以及减少每周60小时的工作，那么它就可能是好事。[1]

确实如此。但更好的表述是：“一种朝着少工作、少产出、少计划性报废、减少知识产权与无形附加物中内含租金的结构转变，而物质生活水平不下降。”由于物品更耐用，而不是在我们客厅短暂停留后就进了垃圾填埋场，所以我们可以缩短劳动时间、少生产一些东西；朝这个方向发生结构变化，确实是件好事。

米歇尔·鲍文斯从不同角度提出了一种大致平行的分析：以康德拉季耶夫长波理论，以及有关积累的社会结构的新马克思主义理论为视角，尤其是认为必须形成一种新的积累社会结构，才能解决前一结构的危机。[2] 鲍文斯认为，1929年是上一制度遭遇的突发系统性冲击；现行制度由此产生，其基础是福特主义大规模生产、新政与有组织劳工之间的社会契约、汽车、廉价化石燃料——这一套大家都熟悉。这个制度的黄金时代从二战持续到1970年代初，随后，它自身的一系列系统性冲击开始出现：石油禁运、世界工业资本饱和，以及本章讨论的其他全部系统性危机。鲍文斯认为，每一次长波的特征，都是一种新能源、一组技术创新——新马克思主义者所谓“划时代产业”——一种新的金融制度模式，以及一种新的社会契约。特别有意思的是，每次长波都会产生“一种以新的‘超高生产率’方式来‘利用疆域’的办法”；这与他的另一些分析相呼应，后面几章还将讨论：当奴隶经济达到扩张

极限时，庄园经济如何成为集约发展的道路；当无法再通过增加资本投入实现外延扩张时，网络支配资本主义如何成为集约提取价值的方式。

鲍文斯认为，新出现的长波将具有以下特征：可再生能源和绿色技术、众包信贷与小额贷款、重新地方化的联网制造业、运用生物科学最新发现的小规模有机农业，以及以公民社会和同侪网络为中心的经济组织模式。[3]

但如果通过“知识产权”攫取价值已不再可行——见下文——那么这类新范式似乎不大可能以任何近似于现行公司资本主义模式的方式运转。

可以相当有把握地说，按照传统指标衡量，我们即将进入一段长期经济停滞与衰退时期。目前的技术发展正在使制造业所需的资本支出急剧缩减，这意味着投资资本的需要，至少比可供投资的资金低一个数量级。“知识产权”日益难以执行，意味着任何试图通过强制规定资本支出、间接成本或商品价格的下限来解决危机的做法，都会失败。既有工业基本上会停止对资本设备的一切新增净投资，进入漫长的衰败过程，就业水平也会相应受损。

*原版第 95 页注*

1. Matthew Yglesias，“难以捉摸的后泡沫经济”（“The Elusive Post-Bubble Economy”），Yglesias/ThinkProgress.Org，2008年12月22日，http://yglesias.thinkprogress.org/archives/2008/12/the_elusive_post_bubble_economy.php。
2. David Gordon，“积累阶段与经济长周期”（“Stages of Accumulation and Long Economic Cycles”），收入 Terence K. Hopkins and Immanuel Wallerstein 编，《世界体系的过程》（Processes of the World-System）（Beverly Hills, Calif.: Sage, 1980），第9—45页。
3. Michel Bauwens，“下一次长波的条件”（“Conditions for the Next Long Wave”），P2P Foundation Blog，2009年5月28日，http://blog.p2pfoundation.net/conditions-for-the-next-long-wave/2009/05/28。

那些认为这将使技术性失业突然灾难性激增的人，大概高估了危机发展的速度。更可能出现的，是艾伦·格林斯潘所谓的“大萎靡”，在未来二十年左右逐渐加深。他在1980年认为，鉴于中央银行家掌握了一整套反通缩措施，资产泡沫的破裂将再也不会被允许按照自然进程发展——即“一连串连锁破产”引发债务通缩的连锁反应。他接着说，中央银行会“在问题刚一露头时，就用纸面债权淹没世界各国经济”，因此不可能重演1930年代初那样“全面的信贷通缩”。马格多夫和斯威齐也认为，1987年股灾后，如果政府没有干预，其后果很可能是类似大萧条的通缩性崩溃。

格林斯潘的继任者本·“直升机”·伯南克，在2008年秋的金融危机中兑现了这一保证。他的绰号源自他曾表示，愿意空投现金以维持流动性。正如上文所述，联邦政府也比1930年代迅速得多地采取行动，用赤字开支填补需求不足中的相当大一部分。

因此，过度积累和消费不足危机，很可能不会表现为突然的通缩灾难，而会表现为格林斯潘所说的“大萎靡”。

> 因此，在当今政治和制度环境中，大萧条的重演形式是大萎靡。它不会是价格下降和两位数失业率的时期，而是一种饱受通货膨胀、过高失业率——8%至9%——生产率下降之苦，而且看不到多少更美好未来希望的经济。[1]

这种停滞基本上正是1930年代末发生的情况：富兰克林·罗斯福成功把经济从全面大萧条的悬崖边拉回来，却没能恢复到接近正常的产出水平。从1936年前后直至二战开始，经济似乎注定要陷入长期停滞，失业率在15%左右波动。同样，在今天的大萎靡中，我们可以预期长期失业率为10%—15%，工业产能利用率在60%上下；与此同时，兼职和就业不足逐步增多，更多人停止寻找工作、退出失业统计，使真实的失业水平被掩盖。

约书亚·库珀·拉莫（Joshua Cooper Ramo）指出，大衰退中的就业下降，远比奥肯定律所预测的更快；该定律描述GDP下降与岗位流失之间的正常比例。奥肯定律预测失业率为8.5%，但实际已接近10%。

> 这场衰退似乎正出现某种新鲜、也许有些奇怪的现象，某种专家未曾预测的现象。萨默斯告诉彼得森研究所的听众时，再次偏离了讲稿：“我不认为有人完全理解这个现象。”这就提出了一些令人担忧的问题：创造就业的速度，也会同样更加缓慢吗？即使我们走出衰退，两位数失业率仍会持续吗？充分就业这个观念，是否突然间就已经过时？……

*原版第 96 页注*

1. 格林斯潘1980年的讲话，引自 Magdoff and Sweezy，“大萎靡”（“The Great Malaise”），收入《不可逆转的危机》（The Irreversible Crisis），第58—60页。

> 去年冬天，政策制定者为美国银行压力测试编制“最坏情况”时，认为2009年失业率最令人心寒的情景是8.9%；而我们5月就轻易越过了这个数字。据劳工统计局统计，从2007年12月至2009年8月，经济甩掉了近700万个就业岗位。这相当于岗位总数下降5%，是第二次世界大战结束以来从未出现过的降幅。失业超过27周的长期失业者人数，达到劳工统计局1948年开始记录以来的最高水平。……
>
> 美国如今面对大萧条以来最严峻的就业形势。令人不安的不仅是它的规模，还在于全球化、技术和金融崩溃所塑造的劳动力市场，可能与我们此前见过的任何情况都有根本不同。如果结果是我们在一段时间里陷于持续9%—11%的失业率……那么，我们眼前的问题可能将决定巴拉克·奥巴马总统第一任期的面貌。……美国经济中的非农岗位总数，如今与1999年大致相同，约为1.31亿个。而美联储预测，即使最好也只能温和增长。这意味着十多年没有真正的就业扩张。[1]

换个角度看：就业人口比率，自2000年达到64.7%的高点以来，已降至58.8%。[2] 这意味着过去九年里，总人口中有工作者所占比例下降了约十分之一。而且，就业人口比率比常用的官方失业数字更难拿来胡扯。后者的严重程度，通常被灰心求职者退出失业统计这一现象掩盖；由于就业市场萎缩，官方失业数字一直被低估，它只统计那些还愿意费力寻找工作的人。2009年9月失业率只升到9.8%而不是10%，原因就是当月有571,000名灰心的劳动者退出了就业市场。另一项统计——工时指数

——也出现创纪录降幅：比衰退前高点下降8.6%，而1980—1982年衰退时仅下降5.8%。[3]

在这场衰退中，长期失业者在失业总人数中所占比例大得多。8月失业者中有53%，即800万人，并非暂时停工；其中500万人寻找工作已六个月或更久仍未成功。这两个数字都创历史新高。[4] 虽然截至2009年11月，总失业水平尚未达到1983年的战后高点，但寻找工作六个月或更久者占人口的比例如今已经达到2.3%，而1983年仅为1.6%。[1] 劳工统计局在2010年1月宣布，长期失业率达到1948年开始测量以来的最高水平；失业六个月或更久者占全部失业者的40%。[2]

*原版第 97 页注*

1. Joshua Cooper Ramo，“在美国失业：两位数失业率会一直持续吗？”（“Jobless in America: Is Double-Digit Unemployment Here to Stay?”），Time，2009年9月11日，http://www.time.com/time/printout/0,8816,1921439,00.html。
2. Brad DeLong，“又一份糟糕的就业报告，来自‘但愿有根降落伞拉绳可拉’部门”（“Another Bad Employment Report (I-Wish-We-Had-a-Ripcord-to-Pull Department)”），Grasping Reality with All Eight Tentacles，2009年10月2日，http://delong.typepad.com/sdj/2009/10/another-bad-employment-report-i-wish-we-had-a-ripcord-to-pull-department.html。
3. 同上。
4. “美国正在遭受就业岗位的永久毁灭”（“U.S. Suffering Permanent Destruction of Jobs”），Washington’s Blog，2009年10月5日，http://www.washingtonsblog.com/2009/10/us-suffering-permanent-destruction-of.html。

而且，我们很可能面临这样的前景：即使GDP恢复增长，经济仍将继续削减岗位；换句话说，这不只是“无就业复苏”，而是岗位继续流失的复苏。[3] 正如J.布拉德福德·德朗（J. Bradford DeLong）指出，尽管对国内制成品的需求增加，经济却仍在削减岗位。

> 目前，对美国制造产品的实际支出正以每年约3.5%的速度增长，而且自5月以来一直如此。
>
> 关键在于，尽管购买美国产品的支出增加，美国就业却仍然下降。[4]

1981年衰退后的复苏开始三个季度时，就业增加了1.5%。这次复苏进入第三个季度时，就业却下降了0.6%。尽管媒体热情欢呼最近的就业猛增，这种增幅也仅仅勉强够跟上人口增长，防止失业继续恶化。[5] 尼尔·欧文（Neil Irwin）认为，尚未到来的大规模债务去杠杆，意味着需求不足以让失业者重新工作。

> 美国家庭正试图减少债务，以稳定财务状况。但进展缓慢，第四季度家庭总债务仍占国内生产总值的94%，仅略低于2007年末衰退开始时的96%。
>
> 相比之下，2000年家庭债务与经济产出之比为70%。若要恢复到这一水平，美国人需要偿还3.4万亿美元债务；而如果他们这样做，这些钱就不能再用来购买商品和服务。[6]

在这样的停滞时期，资本品投资很可能连消费品需求也远远跟不上；一般来说，在经济下行时，厂房和设备投资的降幅往往远大于消费品工业的产能利用率降幅，在复苏时反弹也慢得多。1930年代，厂房和设备投资削减了70%—80%。机床制造商长期停产，已经折旧的工业资本存量多年未获更新。1939年，尽管消费需求比1920年代的高点还高12%，厂房和设备投资却仅为1929年水平的不到60%。[1] 直到政府大规模实施租借法案开支，厂房和设备投资才开始恢复；机械工业1940年的产出增长了30%。[2] 下文将看到，在未来时期，我们可以预期旧有大规模生产工业核心部门的投资实际上会被冻结。

*原版第 98 页注*

1. “长期失业”（“Long-Term Unemployment”），Economist’s View，2009年11月9日，http://economistsview.typepad.com/economistsview/2009/10/longterm-unemployment.html。
2. Ron Scherer，“长期失业人数达到1948年以来最高比例”（“Number of long-term unemployed hits highest rate since 1948”），Christian Science Monitor，2010年1月8日，http://www.csmonitor.com/USA/2010/0108/Number-of-long-term-unemployed-hits-highest-rate-since-1948。
3. Quiddity，“岗位流失的复苏”（“Job-loss recovery”），uggabugga，2009年10月25日，http://uggabugga.blogspot.com/2009/10/job-loss-recovery-experts-see.html#comments。
4. DeLong，“无就业复苏：Quiddity没有抓住重点”（“Jobless Recovery: Quiddity Misses the Point”），J. Bradford DeLong’s Grasping Reality with All Eight Tentacles，2009年10月25日，http://delong.typepad.com/sdj/2009/10/jobless-recovery-quiddity-misses-the-point.html。
5. Ezra Klein，“快速复苏？还是缓慢复苏？”（“A Fast Recovery? Or a Slow One?”），Washington Post，2010年4月14日，http://voices.washingtonpost.com/ezra-klein/2010/04/a_fast_recovery_or_a_slow_one.html。
6. Neil Irwin，“经济数据尚未预示繁荣时代”（“Economic data don’t point to boom times just yet”），Washington Post，2010年4月13日，http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2010/04/12/AR2010041204236.html。

查尔斯·休·史密斯预期会出现“长达数十年的结构性失业时期，数千万公民将找不到足够的工作”：就业人数会从目前的1.37亿逐渐缩减至约1亿，然后无限期地停留在这一水平。[3] 穆迪Economy.com的经济学家马克·赞迪（Mark Zandi）预测，“失业率将永久性地提高，至少在可预见的未来如此”。[4] 当然，更多地采用岗位分享、家庭中除一人以外其他成员都从事兼职，甚至把标准工作周缩短至32小时，都完全可能在某种程度上减轻损害。

希望——我的希望——在于，就业不足和失业的加剧，能够被以下变化抵消：在正式经济之外满足维生需要越来越容易；非正规部门制造的商品成本急剧下降；易货网络兴起，使非正规部门的生产者能够直接生产、相互交换，以满足越来越大比例的消费需求。随着总生产中越来越大的份额不再提供传统的工资就业，也不再出

现在GDP统计中，为满足非正规部门之外的需要而必须工作的时数，也会不断下降；对人口中的大多数而言，剩余的兼职就业将足以维持良好的实际物质生活水平。

## B. 资源危机：石油峰值

最近几十年来，美国政府的能源政策，以及国家安全政策中的一个重要部分，都以向公司经济保证提供“廉价、安全、充足的能源”为核心。1980年的卡特主义，或许是最强有力的体现：“任何外部力量试图控制波斯湾地区，都将被视为对美利坚合众国重大利益的攻击；此类攻击将以一切必要手段，包括军事力量，加以击退。”[5]

这已不再可能。石油峰值的基本含义是：石油开采速度已经达到，或即将达到顶点。在峰值之后，石油供应将逐年收缩。尽管地下剩余石油储量的总量，也许与迄今已开采总量大致相当，但其品质会更差，开采所需的金钱和能源也都会更多。

*原版第 99 页注*

1. Harry Magdoff and Paul Sweezy，《繁荣的终结：1970年代的美国经济》（The End of Prosperity: The American Economy in the 1970s）（New York and London: Monthly Review Press, 1977），第95、120—121页。
2. 同上，第96页。
3. Smith，“失业：风暴将至”（“Unemployment: The Gathering Storm”），Of Two Minds，2009年9月26日，http://charleshughsmith.blogspot.com/2009/09/unemployment-gathering-storm.html。
4. “糟了，更高失业率可能成为新常态”（“Uh, oh, higher jobless rates could be the new normal”），New York Daily News，2009年10月23日，http://www.nydailynews.com/money/work_career/2009/10/19/2009-10-19_uh_oh_higher_jobless_rates_could_be_the_new_normal.html。
5. “卡特主义”（“Carter Doctrine”），Wikipedia，访问日期2009年12月23日，http://en.wikipedia.org/wiki/Carter_Doctrine。

那些经常被当作石油峰值灵丹妙药的东西——油页岩、油砂、海上钻探、藻类——结果都是白日梦。问题不在于海上储层或油砂中石油的绝对数量，而在于开采成本，以及可实现的最高开采速度。若按照扣除开采所耗能源后的净能源盈余，即能源投资回报率（EROEI）衡量，所有“钻吧，宝贝，钻吧”的噱头，都比“美好旧时光”中的石油昂贵得多：每生产一单位净能源，要耗费多得多的英热单位。媒体报道的那些新发现的海上石油宝藏，以及油砂等非常规来源，其最高开采速度，远远无法补偿波斯湾等地未来几年将停止生产的老油井的日产量。而且，这些来源的石油开采成本高得多，净能源盈余则小得多。[1]

顺便说，这份虚假灵丹妙药名单也包括煤。有人认为煤炭峰值还要过些时候才来，煤炭增产——例如中国广受宣传的每周新建一座燃煤发电机组的政策——能够在中期弥补石油减产。但过去二十年中，煤炭储量估计已大幅下调，实际上约下调了55%。自1990年代以来，几乎每一个重新估算煤炭储量的国家，都出现了这样的向下修订。欧盟最大产煤国波兰的储量估计下调了50%，德国则下调了90%。英国储

量估计从450亿吨修订为2.2亿吨。有趣的是，某些煤炭估计储量最高的国家——例如中国——也恰好是估计年代最久远、最过时的国家。中国最新的数字仍要追溯到1992年，据称储量可供55年；而此后中国产量已经相当于当时总储量的约20%。

> 能源观察组织的报告给出了预计产量曲线，显示中国很可能在未来10—15年达到煤炭产量峰值，随后急剧下降。还应指出，这些产量曲线没有计入失控的煤层火灾；依据卫星估计，煤火使正常消耗之外又增加约5%—10%的损耗。由于中国产量远超任何其他国家，几乎是第二大生产国美国的两倍，全球煤炭生产峰值将深受中国产量变化的影响。[2]

能源观察组织估计，煤炭能源峰值将在2025年出现。[3] 而即使假定煤炭还能继续增产十年或更久，理查德·海因伯格（Richard Heinberg）仍预测，化石燃料能源总产量会在2010年前后达到峰值。[4]

石油峰值的怀疑者经常辩称，2008年那样的价格暴涨，不是由石油峰值造成的，“而是”由特定供应中断、投机泡沫之类特殊情况造成的。但这没有抓住要点。

恰恰由于供给达到峰值，价格完全取决于竞购固定供给的需求量，所以石油价格服从的，正是亨利·乔治在土地上观察到的那种投机性繁荣与萧条周期。面对土地或石油供给固定的前景，石油工业与房地产投机者一样，出于理性利益，都会依据对未来价格走势的估计，把较多或较少的供给扣在市场之外，或者抛入市场。因此，在麦凯恩—佩林竞选阵营高喊“在这里钻，现在就钻”的热潮中，有个令人尴尬的事实：石油公司早已坐拥大量海上石油储量，却因为预期未来价格更高而不予开发。

*原版第 100 页注*

1. Rob Hopkins，《转型手册：从石油依赖到地方韧性》（The Transition Handbook: From Oil Dependency to Local Resilience）（Totnes: Green Books, 2008），第23页。
2. Chris Vernon，“煤炭峰值——即将到来？”（“Peak Coal—Coming Soon?”），The Oil Drum: Europe，2007年4月5日，http://europe.theoildrum.com/node/2396。
3. 同上。
4. Richard Heinberg，《一切的峰值：觉醒于衰退的世纪》（Peak Everything: Waking Up to the Century of Declines）（Gabriola Island, B.C.: New Society Publishers, 2007），第12页。

> 石油公司已经可以开发约340亿桶海上石油，却还完全没有开发；而结束联邦海上钻探禁令，很可能仅能再增加80亿桶——假定加利福尼亚仍禁止在本州沿海钻探。2020年之后某个时候，每天增加不到10万桶供应，仅占总供给的约千分之一，谁会认为这不只是沧海一粟？请记住，沙特人宣布将在今年年底前每天增加50万桶石油，都没能阻止眼下价格上涨！
>
> 以下是美国能源信息署（EIA）的关键数据：
>
> 仔细看。截至2003年，石油公司在墨西哥湾可供租赁开发的海上石油为409.2亿桶。我问EIA的分析员，这些估计可得的石油中，过去五年已发现了多少。她走到电脑旁说：“大约发现了70亿桶。”这样还剩约340亿桶有待发现和开发。
>
> 联邦禁令阻止开发的石油，另外只有180亿桶。[1]

而面对石油供给固定的前景，预期未来石油的稀缺价值越高，恐怖主义者通过扰乱供应来扩大自身力量的理性动机就越大。石油开采和配送基础设施空前脆弱，恰恰是因为生产余力下降。1985年至2001年，欧佩克的剩余产能，从全球需求的25%降至2%。2003年，国际能源署估计，可用剩余产能处于三十年来的最低水平。[2]

杰夫·韦尔（Jeff Vail）认为，投机性石油囤积与针对输油管道的恐怖行动，并不是替代石油峰值理论的另一套解释，而是石油峰值本身所造成的正反馈过程的结果。

> 经常可以听到“专家”解释，当前石油市场紧张是“地面以上因素”造成的，并非全球石油产量达到峰值的结果。但更可能的是，地质上的峰值正在推动那些构成最重要“地面以上因素”的地缘政治事件，例如伊拉克和尼日利亚的混乱，委内瑞拉和玻利维亚的国有化，等等。地质峰值会在地缘政治系统内部产生正反馈循环。关键在于，这些循环不能与地质事件分开；它们属于石油峰值这一更广泛“系统”的组成部分。
>
> 现有峰值模型，建立在过去单一油田或产油地区达到峰值时呈现的逻辑斯蒂曲线之上。全球峰值是完全不同的现象：逻辑斯蒂曲线背后的地质机制相同，但全球峰值会产生远为强烈的地缘政治副作用，即使石油产量稳定或上升的地区也不例外。因此，全球产量达到峰值所造成的这些地缘政治副作用，会加快产量下降，同时增加边际需求压力，从而放大产量下降的影响。结果是，全球石油生产曲线的右侧不会与左侧相似……无论用怎样的逻辑斯蒂曲线去拟合曲线左侧，即历史产量上升的一侧，未来的实际下降都会比这条曲线预测的更加陡峭。

*原版第 101 页注*

1. Joseph Romm，“麦凯恩残酷的海上钻探骗局”（“McCain’s Cruel Offshore Drilling Hoax”），CommonDreams.Org，2008年7月11日，http://www.commondreams.org/archive/2008/07/11/10301。
2. Richard Heinberg，《降低能耗》（Powerdown）（Gabriola Island, British Columbia: New Society Publishers, 2004），第27—28页。

以下是五个地缘政治过程，每一个都是正反馈循环，每一个都会加速石油减产：

1. 投资回报。能源更加稀缺、价格上涨，会提高攻击能源基础设施的投资回报。……
2. 重商主义。为避免原油涨价与需求毁灭之间正在出现的“竞价周期”，民族国家正日益回归能源领域的重商主义范式。这种态度就是：“不够大家分了，我们又付不起市场价格，所以必须锁定自己的供应。”……
3. “出口国”模型。《油桶》的评论者杰弗里·布朗（Jeffrey Brown）提出了一种地缘政治反馈循环，称为“出口国”模型。在价格高企或上涨的环境中，一个国家现有的石油出口带来巨额收入，逐渐流入该国经济，导致国内石油消费增加。多数石油出口国现在恰恰如此。但结果是，国内消费增长减少了可供出口的石油。……

4. 民族主义。由于我们的威斯特伐利亚体系存在根本缺陷，民族分布与国家疆域很少重合。因此，一个民族被排除在其所属国家的石油出口利益之外，是常有的事。……于是，国家内部的民族或宗派群体，将越来越强烈地要求更大份额。……这个过程会发展出破坏基础设施战术的地方变体，也会让能源公司逐渐习惯于为设施和人员安全支付越来越高的租金；这两者都会推动下一个循环。……
5. 私掠。民族主义叛乱，以及因“出口国”效应的下行阶段而被毁坏的经济，将使庞大人口失去常规经济前景。高油价，加上人们愿意支付高额保护费，会推动这些人成为能源私掠者。尼日利亚正在出现的正是这种效应：相当一部分基础设施破坏活动，已不再由政治动机驱使的叛乱者实施，而是由逐利的帮派实施。……[1]

尤其是重商主义，很可能在很大程度上解释了美国入侵伊拉克，以及近年来俄美在中亚展开的“大博弈”。美国在“9·11”之后争取在前苏联中亚共和国获得驻军基地权，以及上海合作组织崛起并制衡美国力量，如果结合里海盆地的石油储量来看，显然就更有意义。

证据也清楚表明，价格实际上完全由需求波动决定，而供给——至少在增加的一侧——极其缺乏弹性。只要比较1970年代末至1980年代初那次价格冲击之后的供给变化，与过去几年中的变化即可。正如“转型城镇”运动创始人罗布·霍普金斯（Rob Hopkins）指出，尽管价格屡创新高，石油供给自2005年以来即使有所增加，也极其有限，一直在每日8,400万至8,700万桶之间波动。[2]

石油峰值很可能让中国国家扶持的资本主义模式运转失灵。中国像当年的苏联一样，大量补贴能源和运输投入，以人为压低的价格提供给国内工业用户。这种会计把戏在国外行不通：沙特人要求按照他们自己确定的原油价格现款交易。

*原版第 102 页注*

1. Jeff Vail，“石油峰值中的五个地缘政治反馈循环”（“Five Geopolitical Feedback-Loops in Peak Oil”），JeffVail.Net，2007年4月23日，http://www.jeffvail.net/2007/04/five-geopolitical-feedback-loops-in.html。
2. Hopkins，《转型手册》（The Transition Handbook），第22页。

而中国国内那些浪费严重的生产者，对受补贴能源投入的需求增加，只会让中国为了在国外购买石油而走向破产。

总体而言，石油峰值很可能会大幅缩短公司的供应链和分销链，使美国小规模地方制造业复兴，并促使中国及其他离岸生产避风港的现有制造设施，转向为本国国内市场生产。

重新地方化的农业也是如此。当季农产品中的绝大部分，很可能会恢复本地采购；反季节农产品则会成为昂贵的奢侈品。正如杰夫·鲁宾（Jeff Rubin）所描述：

> 随着运输成本猛涨，使新西兰羊肉和加利福尼亚蓝莓退出多伦多的菜单与杂货店货架，本地羊肉和蓝莓价格将会上涨。价格越高，就越能鼓励人们养羊、种蓝莓。最终，价格会涨到这样高的水平：如今远郊无人问津的房地产，会被重新改作农田。新增农田随后就能像三四十年前那样，为我那里的超市补充食品货架。[1]

这是1970年代石油冲击期间的一个常见主题，过去几年又重新兴起。1970年代末，沃伦·约翰逊（Warren Johnson）在《摸索走向节俭》中预测，能源涨价会导致工业供应链大幅缩短，制造业和农业重新地方化。[2] 尽管他提前了三十年，但在今天有关石油峰值的担忧背景下，他的分析基本正确。最悲观——如果不说灾难性——的石油峰值情景，由詹姆斯·昆斯特勒提出；不仅见于《漫长的紧急状态》，也以小说形式出现在《手工创造的世界》中。[3] 在我看来，昆斯特勒描绘的烛光与马车世界，严重低估了市场经济适应能源冲击的韧性。布赖恩·卡勒（Brian Kaller）的“重返梅伯里”情景，就不那么危言耸听。

> 事实上，石油峰值很可能不会是一场崩溃，不会是万事万物同时瓦解的一刻，而是一连串小故障、涨价和地方危机。……
>
> 拿石油峰值研究协会的一份较悲观预测为例，假定到2030年，世界人均能源只有现在的三分之二。小故障可能相互强化，所以把损失粗略地加倍。再假定，不知为什么，太阳能、风力涡轮机、核电厂、潮汐发电、水电坝、生物燃料和新技术全都没有发展起来。假定美国人的收入只剩三分之一，或者钱的价值只剩三分之一，开车里程也只剩三分之一。假定大家庭为了节约资源不得不住到一起，而且我们必须把飞行量减少98%。
>
> 许多人会认为，这已是一幅相当清楚的崩溃图景。但我们以前就经历过，而且并不久远。这些正是1950年代的统计数字；人们可不记得那是个盛行人吃人的时代。[4]

*原版第 103 页注*

1. Jeff Rubin，《为什么你的世界即将大幅缩小：石油与全球化的终结》（Why Your World is About to Get a Whole Lot Smaller: Oil and the End of Globalization）（Random House, 2009），第220页。
2. Warren Johnson，《摸索走向节俭》（Muddling Toward Frugality）（San Francisco: Sierra Club Books, 1978）。
3. James Howard Kunstler，《漫长的紧急状态：在石油终结、气候变化及二十一世纪其他汇聚而来的灾难中生存》（The Long Emergency: Surviving the End of Oil, Climate Change, and Other Converging Catastrophes of the Twenty-First Century）（Grove Press, 2006）；Kunstler，《手工创造的世界》（World Made by Hand）（Grove Press, 2009）。
4. Brian Kaller，“完美未来：未来是梅伯里，不是《疯狂的麦克斯》”（“Future Perfect: the future is Mayberry, not Mad Max”），Energy Bulletin，2009年2月27日，原刊于The American Conservative，2008年8月，http://www.energybulletin.net/node/48209。

与卡勒一样，杰夫·鲁宾把石油峰值之后的世界，很大程度上描述为“回到过去……就地方经济的重新出现而言”。[1]

然而，不管这些石油峰值思想家各自更加乐观还是悲观，他们的分析都有一条共同主线：工业供应链与分销链将大幅缩短，而建立在把工业输出到中国这类低工资血汗工厂避风港之上的全球化，将走向终结。

鲁宾在2008年5月——油价达到峰值前两个月——的一篇文章中说，运输成本上涨已经不止抵消了中国的工资优势。他写道，自2000年以来，运输一个标准40英尺集装箱的成本已经涨至三倍；当油价接近每桶200美元时，预计还会再翻一番。[2] 而

且，“全球运输成本的爆炸式上涨，实际上抵消了过去三十年所有贸易自由化努力”。油价从每桶20美元升至150美元，对国际贸易的影响，相当于关税从3%升至11%，即回到1970年代的平均水平。[3] 理查德·米尔恩（Richard Milne）说：

> 据企业高管和分析师称，金融危机以及气候变化忧虑正在引发重大转变：制造商正放弃全球供应链，转向区域供应链。
>
> 企业越来越倾向于在离本土更近的地方寻找零部件。这意味着，它们在美国或欧洲的业务，更可能使用墨西哥和东欧的供应商，而不像以前那样使用中国供应商。[4]

在国内，如果油价持续处于2008年中期的水平或更高，卡车运输业和航空业将大幅收缩。2008年夏，广泛出现的估计是：如果每桶140美元或更高的油价持续，航空公司近期将关闭20%的航线；长途卡车运输商承受着相近压力。能源分析师约瑟夫·罗姆认为，在每桶150美元的油价下，航空业“勉强能够生存”。如果油价长期维持每桶200美元，航空旅行将成为奢侈品，就像当年只有负担得起的人才被称为“喷气机上流社会”的时代一样。[5]

## C. 国家的财政危机

公司资本主义和大规模生产经济的起源，与巨额政府补贴相伴；此后，公司资本把自身经营成本社会化的趋势，从未减弱。按照基本经济学道理，只要你补贴某样东西，以低于其真实成本的价格提供给使用者，对它的需求就会增加。因此，美国资本主义沿着一种偏向外延增加受补贴投入的模式扩张，而不是更加集约地使用现有投入。詹姆斯·奥康纳（James O’Connor）这样描述这一过程：

*原版第 104 页注*

1. David Parkinson，“即将到来的世界会‘小得多’”（“A coming world that’s ‘a whole lot smaller’”），The Globe and Mail，2009年5月19日，http://docs.google.com/Doc?id=dg5dgmrv_79hjb66vc3。
2. Jeffrey Rubin，“新通胀”（“The New Inflation”），StrategEcon（CIBC World Markets），2008年5月27日，http://research.cibcwm.com/economic_public/download/smay08pdf。
3. Jeffrey Rubin and Benjamin Tal，“飙升的运输成本会逆转全球化吗？”（“Will Soaring Transport Costs Reverse Globalization?”），StrategEcon，2008年5月27日，第4页。
4. Richard Milne，“危机与气候迫使供应链转变”（“Crisis and climate force supply chain shift”），Financial Times，2009年8月9日，http://www.ft.com/cms/s/0/65a709ec-850b-11de-9a64-00144feabdc0.html。另见 Fred Curtis，“全球化峰值：气候变化、石油枯竭与全球贸易”（“Peak Globalization: Climate change, oil depletion and global trade”），Ecological Economics，第69卷第2期，2009年12月15日。
5. Sam Kornell，“石油峰值会让飞行变成只有富人才负担得起的事吗？”（“Will PeakOil Turn Flying into Something Only Rich People Can Afford?”），Alternet，2010年5月7日，http://www.alternet.org/economy/146769/will_peak_oil_turn_flying_into_something_only_rich_people_can_afford。

> 运输成本，以及由此产生的国家财政负担，不仅高，而且持续上升。扩大公路运输设施反而加剧交通拥堵，已经成了常见的抱怨。根本原因是机动车使用受到补贴，因此高速公路和普通公路系统的扩张，导致对其使用需求的增加。[1]

> 还有另一个理由，使我们可以预期运输需求和预算将继续扩大。快速交通的发展、铁路现代化以及铁路系统的延伸，会把郊区推得离市中心更远，进一步拉大工作、居住和休闲地点之间的距离。快速交通远不会创造一种使郊区居民摆脱拥堵和污染的环境；毫无疑问，它会把堵车和空气污染扩展到目前的郊区边缘，因而需要建设更多高速公路，又进一步推动汽车销售。[2]

垄断资本主义产生剩余资本和剩余产出的倾向，也增加了国家为吸收这些剩余而必须支出的金额。

因此，奥康纳认为，垄断资本主义深受“国家财政危机”困扰。“……社会投资和社会消费资本的成本社会化程度不断加深，而垄断资本要实现有利可图的积累，也越来越依赖于此。”[3]

> ……尽管国家把越来越多资本成本社会化，社会剩余——包括利润——却仍然被私人占有。……成本的社会化与利润的私人占有，在国家支出和国家收入之间造成财政危机，或者说“结构性缺口”。结果便是，国家支出的增长往往快于为其融资的手段。[4]

简言之，国家为了向大企业提供受补贴投入而趋于破产，但大企业对此类投入的需求增长，却快于国家的供给能力。正如伊万·伊里奇所说：

> 任何一种制度，如果它创造需要的速度快于生产相应商品的速度，排队现象迟早会使其运转停顿。……[5]

> ……制度创造需要的速度超过满足需要的速度；在试图满足自己所制造的需要时，它们耗尽了地球。[6]

在自由市场中，价格体系会把需求量与供给量联系起来；它受到扭曲，则导致对国家服务的需求不断增加。通常，价格起反馈作用，是一种类似恒温器的稳态调节机制。在恒温器下面放一支蜡烛，会使屋子变得冰冷。生物体内某些激素反馈循环发生扭曲，就会出现巨人症；患者会被自己的重量压垮。同样，当某种要素的消费受到国家补贴时，消费者就不必承担提供它的真实成本，无法理性决定究竟应该使用多少。因此，国家资本主义部门倾向于外延地增加要素投入，而不是集约地使用要素；也就是说，它使用更多要素，而不是更高效地利用现有数量。国家资本主义制度对国家提供新增投入的需求呈几何级数增长，而国家提供新增投入的能力仅以算术级数增加。结果是一种非理性不断滚雪球的过程：国家干预使制度更加不稳定，需要进一步干预，直到制度对稳定性投入的需求最终超出国家资源。到那时，国家资本主义制度便达到崩溃点。

*原版第 105 页注*

1. James O’Connor，《国家的财政危机》（The Fiscal Crisis of the State）（New York: St. Martin’s Press, 1973），第106页。

2. 同上，第109—110页。

3. 同上，第8页。
4. 同上，第9页。
5. Illich，《使人丧失能力的专业》（Disabling Professions）（New York and London: Marion Boyars, 1977），第30页。
6. Illich，《非学校化社会》（Deschooling Society）（New York, Evanston, San Francisco, London: Harper & Row, 1973）。

因此，国家资本主义最终会撞上一堵墙：国家不再能够增加受补贴投入的供给。国家逐渐接近约翰·罗布用“空壳国家”一词描述的状态：

> 空壳国家具备现代民族国家的外观——“领导人”、国际组织成员资格、规章、法律和官僚机构——却不具备其历史对应物的合法性、服务和控制能力。它只是一个对经济赃利还有些影响力的外壳。[1]
>
> ……空壳国家不同于失败国家，因为它仍然存在于国际舞台。它拥有一切标准的治理架构，尽管大部分都已严重腐败，受全球公司和金钱精英支配。它继续提供政治产品——尽管受惠群体大为缩小，通常集中在首都附近——并维持一支军队。而且，在国家某些地方，生活仍呈现正常的外观。
>
> 然而，在这层表象之下，空壳国家已经把大片领土交给联网部族，即全球游击者；有时是明示的，如黎巴嫩，有时是事实上的，如墨西哥。这些团体往往维持某种表面秩序，例如圣保罗民兵的规则，或塔利班对伊斯兰教法的实施。尽管这些团体控制或操纵公开的经济活动，并在地方层面支配暴力的使用，它们却经常推动地方经济增长。怎么做到的？直接把地方经济接入非法商品的全球供应链：从人口偷运到毒品、军火、盗版以及洗钱。
>
> 这种局面持续越久，就越难消除。这些非国家团体提供的一系列替代性政治产品，与中央政府的无能形成对照，为合法性的转移创造了条件。忠诚关系发生转移：或者明确地体现为加入部族网络，或者体现为承认这些网络在日常生活中的首要地位。[2]

美国与伊拉克政府军队同安巴尔省逊尼派民兵之间的谅解，就是近期一个例子：空壳化的国家开始接受“第四代战争”网络作为事实上的地方政府。更早的例子是五世纪的罗马帝国，把事实上的领土控制权交给日耳曼部族实体，换取它们在法律名义上效忠罗马。

当然，在罗布更中意的情景中——第六章将会看到——忠诚会从国家转向韧性社区。

即使国家尚未达到罗布标准中的完全空壳化状态，资源萎缩仍迫使它从越来越多原有职能中退出：官方货币价值崩溃，再加上税收灾难性下降。国家把越来越多职能委托给私人实体；这些实体名义上按照国家政策运作，主要却追求自身扩张。国家沦为窃国者的猎物，越来越多仍然写在法典里的法律不再执行，越来越多领土被交给黑市和有组织犯罪帮派。

*原版第 106 页注*

1. John Robb，“迈向空壳国家”（“Onward to a Hollow State”），Global Guerrillas，2009年9月22日，http://globalguerrillas.typepad.com/globalguerrillas/2008/09/onward-to-a-hol.html。
2. Robb，“空壳国家与失败国家”（“HOLLOW STATES vs. FAILED STATES”），Global Guerrillas，2009年3月24日，http://globalguerrillas.typepad.com/globalguerrillas/2009/03/hollow-states-vs-failed-states.html。

从许多方面看，这是积极的发展。地方警长也许会认定，与处理谋杀和抢劫相比，驱逐拖欠按揭者和擅自占住者、对家庭微型企业执行监管条例，以及抓捕吸毒者，都属于优先顺序很低的事情。政府也许会发现自己已经无力为公司福利融资。

1980年代的波兰就发生过类似事情。雅鲁泽尔斯基将军最终决定，允许被禁止的组织合法化并举行开放选举，因为波兰已经“无法治理”；这是“打不过就加入”的经典例子。团结工会活动家维克托·库莱尔斯基（Wiktor Kulerski），在一段对我们这些梦想让专利、版权、分区与许可法规无法执行的人极富启发的话中，描绘了他心目中波兰空壳国家的图景：

> 这个运动应当创造这样一种局面：当局控制空荡荡的商店，却控制不了市场；控制工人的就业，却控制不了他们的生计；控制官方媒体，却控制不了信息流通；控制印刷厂，却控制不了出版运动；控制邮政和电话，却控制不了通信；控制学校制度，却控制不了教育。[1]

但当前经济结构在很大程度上依赖政府活动，而适应受补贴基础设施和服务的撤退可能需要时间；因此，国家活动骤然收缩，也可能造成一段灾难性的调整时期。

财政危机与石油峰值及其他资源危机相互衔接、彼此强化。确保对外国石油储量的战略性获取权、保持海上航道畅通的要求，导致昂贵的战争。沥青涨价，加剧了本已存在的趋势：对受补贴运输基础设施的需求，超过国家的供给能力。缺口越大，道路损坏与拨款维修之间的间隔就越长。国家能够维持合理维修水平的高交通量公路里程逐年下降，被迫不断后退和重新部署，把越来越大比例的公路降为次等地位。正如詹姆斯·昆斯特勒指出，公路要么持续保养，要么迅速破败。

> 债务问题的另一个后果是：我们将无力维护那些豪华标准的公路与次级道路网络；要让汽车交通体系运作，它们和汽车本身同样不可或缺。问题在于，你必须年复一年地不断维持这种高标准。交通工程师把这称为“服务水平”。他们发现，只要服务水平达不到无可挑剔的程度，公路就会迅速进入瓦解的螺旋。事实上，美国土木工程师学会几年前就报告，许多公路桥梁和隧道的状况处于“D减”水平；因此，即使我们自以为仍有足够财富跟上维护需求，其实也早已严重落后，因为公路系统已经膨胀到根本修不起的地步。[1]

*原版第 107 页注*

1. Lawrence W. Reed，“向波兰人民致敬”（“A Tribute to the Polish People”），The Freeman: Ideas on Liberty，2009年10月，http://www.thefreemanonline.org/columns/ideas-and-consequences/a-tribute-to-the-polish-people/。

只要荒废不多几年，破损和足以折断车轴的坑洞就会让公路不再适合重型卡车通行，于是越来越大比例的公路网，实际上都会被放弃。[2]

因此，每一种投入危机都强化其他危机，形成了一场终局性危机的完美风暴。伊里奇这样描述：

> 工业对生产的垄断最终全面崩溃，将是支撑其扩张的多个系统协同失灵的结果。这种扩张靠一种幻觉维持：以为精心的系统工程可以稳定并协调目前的增长；实际上，它却同时把一切制度推向其第二道分水岭。[3]

## D. 文化假晶的衰败

第一章所述芒福德所谓“文化假晶”，实际上只是第一阶段。此后它已经衰变为第二个、弱得多的阶段；芒福德未曾预见这个阶段，而它如今也显出了最终覆灭的征兆。在第一阶段，正如芒福德观察到的，新技术阶段的手段——即电力驱动机械——被整合进一个大规模生产框架，而这个框架与技术的真正潜能根本对立。但到了1970年代，这个阶段已达到极限。

在第二阶段，斯隆模式的大规模生产正被采用通用机械的柔性联网生产所取代；生产过程的组织方式，更加接近新技术阶段最初的理想。

皮奥里和塞贝尔把近几十年的“精益”革命，描述为经过漫长的大规模生产插曲后，终于发现了组织工业经济的适当方式。“……大规模生产范式产生了未曾预见的后果：人们花了将近一个世纪，从大约1870年到1960年，才发现应当如何组织经济，以获得新技术的好处。”[4]

两位作者认为，自1980年代起美国转向精益生产，很大程度上是对宏观经济日益不确定的环境作出的反应；这种环境是在过度积累危机重新出现，以及1970年代石油冲击之后形成的。大规模生产工业极其脆弱，也就是说，它“不能轻易适应环境中的重大变化”。问题不只是工业将如何应对资源枯竭，还在于它将如何应对剧烈波动的价格和不稳定的供应。[5] 经济动荡与不确定性，使大规模生产工业迟疑于投资专用生产机械，因为“原材料价格、利率等等的变化”，可能出乎意料地让这些机械变得多余。[6] 正如第二章所述，对昂贵技术进行长期资本投资需要可预测性；而石油峰值、其他投入危机及周期性危机所造成的环境，几乎恰恰与有利于大规模生产工业稳定的条件相反。

*原版第 108 页注*

1. James Howard Kunstler，“滞后的认识”（“Lagging Recognition”），Clusterfuck Nation，2009年6月8日，http://kunstler.com/blog/2009/06/lagging-recognition.html。
2. Kunstler，《漫长的紧急状态》（The Long Emergency），第264—265页。
3. Illich，《共生的工具》（Tools for Conviviality）（New York, Evanston, San Francisco, London: Harper & Row, 1973），第103页。
4. Piore and Sabel，《第二次工业分水岭》（Second Industrial Divide），第48页。
5. 同上，第192页。

6. Piore and Sabel，“意大利小企业发展：对美国产业政策的启示”（“Italian Small Business Development: Lessons for U.S. Industrial Policy”），收入 John Zysman and Laura Tyson 编，《国际竞争中的美国工业：政府政策与公司战略》（American Industry in International Competition: Government Policies and Corporate Strategies）（Ithaca and London: Cornell University Press, 1983），第397页。

反过来说，艾米利亚—罗马涅这类工业区的制度之所以被称为“柔性制造”，自有其原因。它能够为应对环境骤变，迅速重新配置专用资本品，并调整合同关系。

尽管在经济低迷时期，手工业生产相对于大规模生产工业一直倾向于扩大，但直到1970年代和1980年代的长期停滞期间，它才开始永久地摆脱边缘地位。

> 从十九世纪末的第二次工业革命直至今天，经济衰退周期性地使手工业外围相对于大规模生产核心扩大，却没有改变两者之间的关系。增长放缓使今后的扩张变得可疑；在不确定环境中，企业要么推迟大规模生产投资，要么改用手工业生产技术，以便迅速进入任何新出现的市场。最直接的例子是转向一种工业维生或维修经济：随着市场停滞，已售商品的更换间隔拉长；这一间隔的拉长，又提高了对备件和维护服务的需求，而只有采用通用设备、组织灵活的企业才能提供这些产品和服务。1930年代，拎着工具箱挨家挨户寻找零工的工匠，象征着经济倒退伴随的分工减少：回归手工业方法。
>
> 但当前危机的独特之处在于，转向更大灵活性的过程正在推动技术精进，而不是退回简单技术。企业为了应对成本上升和竞争加剧，必须重新设计产品和方法，于是找到了降低定制生产成本的新办法。……简言之，手工业已经开始挑战大规模生产的范式地位。[1]

日本小型金属加工企业、美国小型钢厂和普拉托纺织业，都出现了相同模式。大型制造企业的小型分包商“感受到客户市场日益剧烈的波动；作为回应，它们采用能够减少从一种产品转向另一种产品所需时间和金钱的技术，同时提高产品的精细程度和质量”。[2]

特别是在“第三意大利”，大规模生产企业把越来越大比例的零部件外包给小型柔性制造商网络。起初，小企业严重依赖大企业作为销售出口。但新技术和机器设计，使小企业的生产越来越高效。

> 在某些情况下……大型设备被小型化了。但另一些情况下，则把工匠式的冶炼、上釉、编织、切割或金属铸造技术设计进新机器，其中一些机器由复杂的微处理器控制。

与此同时，以前仅按照大制造商图纸提供零部件的小企业，开始销售自己的产品。[3]

*原版第 109 页注*

1. Piore and Sabel，《第二次工业分水岭》（Second Industrial Divide），第207页。
2. 同上，第218页。
3. Piore and Sabel，“意大利小企业发展”（“Italian Small Business Development”），第397—398页。

1960年代末，小制造商仍然依赖少数、甚至单一大客户，但到1970年代，发生了全面转变。

> 要理解这种依赖如何在1970年代被打破，以及新的生产制度如何产生，可以设想一家为大型拖拉机制造商生产变速器的小工厂。雄心、发明的乐趣，或者担心自己与客户会被经济衰退摧毁，使工坊的工匠业主开始修改拖拉机变速器的设计，以适应一家小型高品质播种机制造商的需要。……但新的变速器一经设计完成，他就发现制造它需要市场上不容易买到的精密零件。如果他无法改造自己的机器生产这些零件，就会去找一位拥有特殊车床的朋友；这位朋友与他一样，担心自己过于依赖少数制造单一产品的大企业。很快，越来越多拥有不同机器和技能的工匠开始合作，制造越来越多样的产品。[1]

因此，一种转变已经发生：以前由垂直整合企业完成的工作，外包给了柔性制造网络，而只有核心大规模生产企业才能履行的必要职能，所占比重越来越小。正如埃里克·亨廷（Eric Hunting）观察到：

> 2000年，我们的文明跨过一个重要却大体无人注意的里程碑。消费品由“作业工坊”设施——主要位于亚洲——生产的数量，首次超过传统工业时代工厂的产量。这标志着一股长期萌发的生产能力去集中化趋势；它由机床演进的趋势推动——更小、更智能、更便宜——并带来了资本的相应去集中化，以及全球劳动价值的趋同。全球化通常利用不同地区资源和劳动力的现货市场价值差异来逐利。但如今，这些差异越被利用，就消失得越快；资本不得不跑得越来越快、越来越远，去追逐不断缩小的利润空间。[2]

无论是在丰田生产方式中，还是在艾米利亚—罗马涅的地方制造网络模式中，实物生产的组织，都在经历漫长的大规模生产插曲之后，开始接近新技术阶段最初的承诺：把动力机械融入手工业生产。

然而，新技术阶段虽然终于开始成为一种受自身规律支配、内部一致的新生产模式的基础，却仍受一种较弱形式的假晶扭曲：新的生产形式，依然发生在持续存在的公司营销、融资和“知识产权”框架之内。

P2P Research电子邮件讨论组成员安迪·罗宾逊（Andy Robinson）认为，“鉴于近期研究表明，南北方工厂生产率相同”，

> 核心对外围的剥削，其中心机制已从技术不平等——高附加值对低附加值——转向对知识产权的租金提取。因为失去知识产权就会使大公司变得无足轻重，它们会拼死保住知识产权，甚至超出严格竞争力所要求的范围，并采取其他方面看来相当“不理性”的行为来防止自身变得多余，例如美国电影协会和美国唱片业协会疏远消费者的做法。[3]

*原版第 110 页注*

1. Piore and Sabel，“意大利的高技术家庭工业”（“Italy’s High-Technology Cottage Industry”），Transatlantic Perspectives，第7期，1982年12月，第7页。
2. Eric Hunting，私人电子邮件，2008年8月4日。
3. Andy Robinson，“[p2p research] 海盗湾上的CAD文件？后续”（“[p2p research] CAD files at the Pirate Bay? (Follow up”），2009年10月28日，

http://listcultures.org/pipermail/p2presearch_listcultures.org/2009-October/005403.html。

罗宾逊承认，分布式制造仍因公司拥有“知识产权”而处于公司框架的控制下；但他认为，知识产权越来越难执行，会在不久的将来侵蚀这一框架：

> ……与其问企业是否还会继续使用知识产权，不如考察知识产权能否继续适用或得到执行，也许更有成效。这在虚拟和信息领域非常明显——游戏、软件、游戏机系统、音乐、电影、电视、新闻、书籍等的“盗版”和自由复制——而且在技术硬件领域也越来越如此。成长中的南方经济体，尤其是名声在外的中国，往往或者知识产权制度有限，或者执行宽松；这意味着，跨国公司在那里生产的任何东西，都还会被以相同质量复制或仿冒，供本地市场使用，有时也进入国际贸易。我怀疑，南方政权很清楚知识产权在核心对外围的剥削中居于中心地位，其宽松态度相当有意为之。但这部分也反映了南方国家支配社会能力的限度，以及跨国网络——例如有组织犯罪网络——日益成熟；它们能够十分有效地规避、渗透和对抗国家。[1]

在另一处，罗宾逊精彩地指出了工业领域与政治领域中假晶衰败的相似之处：

> 我认为，1970年代危机的一部分与网络和等级制有关。“旧”制度高度等级化，但相对于网络，它的某些结构性弱点正在造成问题；美国在越南的失败尤其重要。……自1970年代以来，这一制度始终在寻找网络与等级制的混合形式，以利用和攫取网络的力量，同时避免“混乱”或制度崩溃。我们在许多领域都能看到这一点：准时制生产、外包和裁员、利用本地子公司、合同外包、军事革命、全谱优势、通过跨国机构实行间接统治、尼克松主义、协同治理、八国集团和二十国集团等团体的重要性提高、商业网络、终身学习、全球城市，当然还有互联网等新技术的发展。……
>
> 从中期看，权力流向网络大概已不可逆转；资本与国家要么战斗至灭亡，要么创造某种或多或少稳定的过渡形式，使自己继续存在一段时间。后者的端倪已经出现，但前者仍更占优势。我认为危机会这样加深：大片地区将游离于国家和资本主义控制之外，只在边缘上被纳入，或者完全不被纳入；这已经发生在阿富汗、西北边境省、安第斯、索马里等地，也在棚户区和自治中心以地方形式发生。我还预计，随着资源集中于全球城市、开采带来的生态影响、新自由主义关闭原先起整合作用的中介机制，以及因工作数量太少或顺从要求日益增多而被排除的人群不断扩大，脱离领土控制的区域将继续扩展。最终，这些边缘空间将成为各种新生活形式繁衍之地，并相对于同质化、命令式、强制性的核心，形成一个吸引极。[2]

只要国家仍能成功支撑集中化的公司经济秩序，自由意志主义与去中心化的技术和组织形式，就会被纳入旧有集中化等级框架。随着制度接近可持续性的极限，这些要素会越来越成为现行制度内部的不稳定力量，并预示继起的制度。等制度最终达到这些极限时，这些要素便会——借用马克思的话——挣脱国家资本主义的外壳，成为一个根本不同社会的构件。简言之，我们正在旧社会的壳内建立新社会的基础。

*原版第 111 页注*

1. 同上。

2. Andy Robinson，“[p2p research] 贝拉尔迪的文章”（“[p2p research] Berardi essay”），P2P Research电子邮件讨论组，2009年5月25日，http://listcultures.org/pipermail/p2presearch_listcultures.org/2009-May/003079.html。

而假晶的第二阶段正在衰弱。例如，耐克式“把一切外包”、仍以公司控制小型制造工坊群岛的模式，虽然在美国企业中依然相当普遍，但其他地方的小分包商已越来越反抗大公司客户的支配。在意大利和日本，分包商彼此联合，创建柔性制造网络，减少对任何单一产品销路的依赖。[1] 结果是，公司总部越来越成为网络中的一个冗余节点——一个可以绕开的冗余节点。

事实上，耐克模式本身就极易受到这类绕行的冲击。正如戴维·波拉德（David Pollard）观察到：

> 在解释互联网现象的著名论著中，多克·塞尔斯（Doc Searls）、戴夫·温伯格（Dave Weinberger）等人说，使互联网如此强大、如此富有韧性的，是它没有控制“中心”、没有等级结构：所有价值，都是由数百万人在“末端”增加的。如果有人试图破坏它，这数百万用户只需绕过破坏即可。越来越多证据显示，同样的现象也在企业中发生；企业长期受规模不经济与官僚制之苦，创新和应变能力受到压制。可以把这看成一种“把一切外包”。……像李维斯这样的公司，如今已完全不制造任何东西：它们只把自己的标签贴到其他公司制造的东西上，再把它们分销出去；而分销也主要通过它们并不拥有的独立公司进行。[2]

如果真正生产和分销这些东西的人，有一天认定自己有权销售完全相同的产品，不管李维斯是否拥有那枚标签，李维斯就完蛋了。

从一般现象看，在如此多产业中，生产能力的主要来源从实物资本转向人力资本，同时资本设备价格暴跌、所有权广泛分散，这意味着公司雇主越来越空壳化，只能通过法律拟制维持对实物生产过程的控制。当大量实际实物生产被外包给小型血汗工厂或家庭工坊，公司便成了可以绕开的冗余“节点”；劳动者只需转向独立生产，去掉中间人，直接同供应商和销售渠道打交道。

与加尔布雷思四十年前写作时相比，今天大型汽车制造商与零部件供应商之间的关系，就是假晶第二阶段弱化的一个好例子。在《新工业国》的描绘中，大制造商与供应商的关系，是单方面的市场控制。如今，丰田在美国的工厂，与底特律三大车厂共用约三分之二的汽车零部件供应商。[3] 唐·泰普斯科特（Don Tapscott）和安东尼·威廉姆斯（Anthony Williams）指出，一辆车价值的一半以上，如今已由电气系统、电子设备和软件构成，而不是机械工程产品；到2015年，供应商将承担大部分研发与生产。[1]

*原版第 112 页注*

1. Piore and Sabel，《第二次工业分水岭》（Second Industrial Divide），第226—227页。
2. David Pollard，“十大重要商业趋势”（“Ten Important Business Trends”），How to Save the World，2009年5月12日，http://blogs.salon.com/0002007/2009/05/12.html#a2377。

3. Dan Strumpf，“高管称丰田已为通用破产做好准备”（“Exec Says Toyota Prepared for GM Bankruptcy”），Associated Press，2009年4月8日，http://abcnews.go.com/Business/wireStory?id=7288650。

单就供应商的技术能力而言，零部件供应商完全能够生产通用替换零件，与汽车巨头竞争；能够为通用或丰田的平台生产相互竞争的模块化部件；甚至能够联网合作，依托通用或丰田的底盘和发动机缸体，制造全新的汽车设计。阻止它们这样做的，只有商标法和专利法。

事实上，供应商网络已开始彼此承担设计职能，尽管仍是通过合同为大公司客户服务。例如，以前波音设计师负责制定每个独立零件的全部详细规格，供应商只需严格按订单执行；随后波音在自己的工厂组装这些零件。但泰普斯科特和威廉姆斯指出，如今“供应商从零开始共同设计飞机，并把完整的分总成运到波音工厂……”波音不再把所有研发控制在内部，而是“把重大的创新责任交给供应商……”[2]

一个可能已接近转折点的早期信号，是中国近乎地下的“山寨”企业。尽管常被轻视为单纯的仿制品生产者，它们实际上不仅在技术设计上，也在供应链效率和应变速度上极富创新性。山寨经济类似“第三意大利”的柔性制造网络。值得注意的是，跨国公司的供应商网络已经开始在地下运作，为山寨企业提供零部件。

> 生产商说，接入大品牌的供应链很容易。“工厂利用夜班替其他公司生产，是极普遍的事，”不久前还在这里经营一家山寨公司的张海珍说。“如果订单超过5,000部手机，没有人会拒绝。”[3]

中国摩托车工业很好地说明了这些趋势。其许多主要设计，是对日本产品进行逆向工程的结果；而这一行业的研发模式，则建立在许多小型独立参与者之间联网合作的设计工作之上。这些逆向工程制造的摩托车，并非在所有主要细节上简单照抄日本原版设计；它们在原设计基础上进一步发展，在许多方面优于原版。“供应商并不是精确复制日本车型，而是利用界定宽松的规格，修改和提升自己零部件的性能，往往还与其他供应商合作。”[4]

而据黄邦维（Bunnie Huang）说，最近有迹象显示，中国本土汽车公司已经生产未经授权的卡罗拉版本。他看到一辆貌似丰田卡罗拉、却挂着中国比亚迪汽车公司标志的车。

> 所以我看到它时，并不确定这是一辆标准卡罗拉，被当地爱好者贴上了比亚迪徽标；还是比亚迪仿造了我们熟悉的丰田品牌汽车。或者，事情出现某种奇怪转折，丰田如今通过合法业务关系，让比亚迪在中国代工自己的汽车。我不知道哪一种是真的；但据看过这张照片的人告诉我的传言，它实际上是一辆山寨丰田，使用的是在黑市买到、从丰田偷出的图纸。据说，中国有一位研究汽车工业的人把其中一辆拆开，注意到焊接是手工完成的；原设计中的焊接应由机器完成。由于手工焊缝的一致性和质量低于机器人焊接，这辆车就不再具有足够的碰撞安全性。还有其他偏离，例如前灯使用廉价塑料透镜。不过我能看出，制造一辆山寨卡罗拉，很可能是一项有效练习，让本地工程师速成掌握世界级汽车制造。[1]

*原版第 113 页注*

1. Don Tapscott and Anthony D. Williams, 《维基经济学：大规模协作如何改变一切》（Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything）（New York: Portfolio, 2006），第231页。
2. Tapscott and Williams，第217—218页。
3. David Barboza, “在中国，山寨手机大受欢迎”（“In China, Knockoff Cellphones are a Hit”），New York Times，2009年4月27日，http://www.nytimes.com/2009/04/28/technology/28cell.html。
4. Tapscott and Williams，第221—222页。

总体而言，公司总部对供应商的控制正越来越薄弱。早在十年前，内奥米·克莱恩就指出，那些“相互竞争的品牌……往往在同一工厂并排生产，由同一批工人粘合，在同样的机器上缝制和焊接”。[2]

## E. 圈占数字公地也无法突破价值攫取的限度

米歇尔·鲍文斯指出，通过占有观念、设计和技术来攫取价值，正变得越来越不可能。这些正是汤姆·彼得斯（Tom Peters）所说构成制成品价格的各种“无形附加物”与“智力”。这一变化给资本主义带来了可持续性危机。“认知资本主义”是资本试图适应从实物资本转向人力资本，并从非物质领域攫取价值的方式。鲍文斯援引麦肯齐·沃克（McKenzie Wark）的理论：一个新的“向量主义”阶级“已经出现，它控制信息的向量，即信息与创意产品为了实现交换价值而必须经过的渠道”。这描述了“过去四十年——比如说1968年之后时期——的过程：以知识为基础的竞争，以及争夺知识资产的竞争极其激烈，导致科学与技术公地被空前削弱”。[3]

认知资本主义的兴起，是为了解决旧有资本主义增长模式不可持续的问题；旧模式依靠外延增加实物投入，以及向新地理区域扩张。鲍文斯以古代奴隶经济作类比：当外延发展的道路——扩张到新领土，获得新奴隶——被封闭之后，奴隶经济便难以为继。奴隶制度达到对外扩张的限度时，便通过封建庄园制度转向集约发展，把奴隶变为有动力更有效耕种土地的农民。

> 外延发展的替代方案，是集约发展，正如奴隶制向封建制的转变。但请注意，要实现这种转变，制度本身必须改变，核心逻辑不再相同。因此，我们当前经济的梦想就是集约发展，在非物质领域增长；体验经济基本上就是这个意思。它表达的希望是，商业能够在非物质的体验领域中继续增长。[1]

*原版第 114 页注*

1. Bunnie Huang, “山寨卡罗拉？”（“Copycat Corolla?”），bunnie’s blog，2009年12月13日，http://www.bunniestudios.com/blog/?p=749。
2. Klein, 《无标识》（No Logo），第203页。
3. Michel Bauwens, 《P2P与人类演化》（P2P and Human Evolution），草稿1.994版（Foundation for P2P Alternatives, June 15, 2005），http://integralvisioning.org/article.php?story=p2ptheory1。虽然我读过沃克，但他晦涩的后现代文风通常把问题弄得含混不清，而鲍文斯却能极为清楚地概括它。

而作为全面监视社会及版权封锁的执行者，国家是这一商业模式的核心。约翰·瑟德贝里（Johann Soderberg）把国家资本主义下的价值实现危机，与资本日益依赖国家从社会生产中攫取价值、再分配给私人公司所有者的现象联系起来。这既表现为“知识产权”法律，也表现为从纳税人流向公司经济的直接补贴。他特别比较了两种做法：旧苏联为保护本国精英权力而监控复印机；美国为保护公司权力而监控数字复制手段。[2] 科里·多克托罗（Cory Doctorow）指出，考虑到美国曾向后苏联政权施压，要求其执行全球数字版权制度，这种局面尤其讽刺：“后苏联时代的俄罗斯，为保护迪士尼和环球公司，放弃了来之不易的新闻出版自由！”[3] 如果想到苏联时期使用的“地下出版盗版者”这个说法，就更显双重讽刺。

考虑到数字革命的技术前提，有很大一部分是在国家资助下发展出来的，詹姆斯·奥康纳有关资本经营费用中越来越大比例由国家承担的论述，在这里也适用。

通过人为稀缺和人为财产权，把效率提高所产生的价值攫取到手，是保罗·罗默（Paul Romer）新增长理论的核心。看看他接受《理性》杂志罗恩·贝利（Ron Bailey）采访时的说法：

> 《理性》：但市场中有一种叫作专利和版权的机制，给观念提供准财产权。
>
> 罗默：这正是这一理论的核心。只要你利用市场制度来完善观念，并把它们投入实际应用，我们就必须建立某种对观念的控制。这可以通过专利，也可以通过版权，甚至可能通过保密。一个公司可以对它所知道如何做的许多事情保密。……因此，要依靠市场——而我们确实必须依靠市场来发展许多观念——就必须有某些控制机制，以及让人通过发展这些观念获利的机会。
>
> ……
>
> 罗默：过去有一种简单化的看法，认为垄断总是坏的。这种看法立足于物品领域：如果只有物品，而你看到某人的成本显著低于价格，那么打破垄断、让竞争自由发挥作用，就是好主意。因此，在实物领域，有理论理由说明为什么绝不应该容忍垄断。但在观念领域，必须有一定程度的垄断权力。垄断有某些非常重要的好处，也有某些潜在成本。你必须做的，是权衡成本和收益。

*原版第 115 页注*

1. Michel Bauwens，“体验经济可以是资本主义的吗？”（“Can the experience economy be capitalist?”），P2P Foundation Blog，2007年9月27日，http://blog.p2pfoundation.net/can-the-experience-economy-be-capitalist/2007/09/27。约瑟夫·泰恩特（Joseph Tainter）认为，复杂性增加或扩张所带来的边际生产率下降，导致复杂社会崩溃，这一论点在此适用；见《复杂社会的崩溃》（The Collapse of Complex Societies）（Cambridge, New York, New Rochelle, Melbourne, Sydney: Cambridge University Press, 1988）。他尤其呼应了鲍文斯的论点：古典文明的失败，是因为无法再通过领土扩张外延地增加投入。下文很快将会看到，在“免费”时代，新增加的资本投资与创新无法获取足够边际回报，正是这一点在摧毁现有经济制度。
2. Soderberg，《黑客资本主义》（Hacking Capitalism），第144—145页。
3. Cory Doctorow，“开心乐园餐玩具与版权：美国如何选择好莱坞和沃尔玛，这为什么毁了我们，以及我们仍可能如何生存”（“Happy Meal Toys versus Copyright: How America Chose Hollywood and Wal-Mart, and Why It’s Doomed Us, and How We Might

Survive Anyway”），收入 Doctorow，《内容：技术、创造力、版权与未来之未来文选》（Content: Selected Essays on Technology, Creativity, Copyright, and the Future of the Future）（San Francisco: Tachyon Publications, 2008），第39页。

> 不幸的是，这种权衡检验取决于具体情况，因此我们没有一般规则。比较一下书籍版权的成本收益与人类基因组专利的成本收益：它们差别极大，所以我们必须建立能够对不同情形作出不同回应的制度。

罗默虽然把“科学”领域与“市场”领域作对比，认为应当在两者各自的开放文化和专有文化之间寻求适当中间道路，但有意思的是，他把“知识产权”视为“市场”的一项制度。

罗默也说得很清楚：他所谓“增长”，指的是以货币化交换价值衡量的经济增长。

> 罗默：……我说增长可以继续，是什么意思？我不是说人口数量增长，甚至也不是说实物数量增长；因为显然，不可能让每个人掌握的物质量指数式增加。今天地球上的物质量，与十万年前相同，我们永远不会再多得到一些。我所说的是价值增长；创造价值的方法，就是把固定数量的物质，从不太值钱的形态重新组合成值钱得多的形态。[1]

罗默的思想，是丹尼尔·贝尔（Daniel Bell）后工业主义论题的另一个版本。按照曼纽尔·卡斯特（Manuel Castells）的概括，这一论题主张：

> （1）生产率和增长的来源在于知识生成，并通过信息处理扩展到经济活动的一切领域。
>
> （2）经济活动将从商品生产转向服务提供。……
>
> （3）新经济将提高那些在工作中包含大量信息和知识的职业的重要性。管理、专业和技术职业的增长，将快于其他任何职业类别，并构成新社会结构的核心。[2]

问题在于，后工业主义会消解自身：技术进步摧毁了从技术进步中攫取价值所必需的条件。

技术创新与效率提高，按其本性会摧毁增长。在不存在进入壁垒限制竞争的自由市场中，任何降低生产既定产出所需投入成本的事物，都会降低交换价值，即价格。而由于GDP是衡量已消耗投入总价值的核算机制，效率提高会缩小“经济”的规模。

罗默的模式本质上是熊彼特式的。要收回创新支出，价格就必须反映平均成本，而非边际成本。因此，罗默的熊彼特式框架，排除了竞争市场中的价格接受行为；相反，它预设某种市场权力，即“垄断竞争”，使企业能够定价以覆盖成本。罗默认为，他以创新为基础的经济增长模式，与价格接受行为不相容。一个在创新上投入巨资，却只按边际成本出售产品的企业，不可能作为价格接受者生存。因此，创新的收益尽管按其性质是非竞争性的，也必须通过“知识产权”法律，至少在部分程度上具备排他性。[1]

*原版第 116 页注*

1. Ronald Bailey，“后稀缺的预言者：经济学家保罗·罗默谈增长、技术变革与无限的人类未来”（“Post-Scarcity Prophet: Economist Paul Romer on growth, technological change, and an unlimited human future”），Reason，2001年12月，http://reason.com/archives/2001/12/01/post-scarcity-prophet/。
2. Manuel Castells，《网络社会的崛起》（The Rise of the Network Society）（Blackwell Publishers, 1996），第203—204页。

某些右翼自由意志主义者嘲笑大政府自由派把“就业”当作目的本身，而不是达到目的的手段。但罗默关注“增长”和“收入增加”，而不关注获得某种消费品所需的劳动量，正是同一种谬误的例子；当然，贝利还在为他叫好。

杰夫·贾维斯（Jeff Jarvis）提出，创新通过提高效率，导致的不是增长，而是“收缩”，由此引发了一长串讨论。留在顾客口袋里的钱，即使再投资于生产率更高的用途，也可能只影响小企业部门，甚至不会出现在计量经济统计中。[2]

安东·施泰因皮尔茨（Anton Steinpilz）顺着贾维斯的观点提出，节省的资本支出也许根本不会以其他地方支出增加的形式重新出现，而是可能——本质上是一枚硬币的两面——以闲暇增加的形式进入消费者口袋，和／或以技术性失业的形式强加给劳动者。[3] 大约同时，埃里克·里森斯（Eric Reasons）提出，创新正被传递给消费者，造成“大规模通缩”，以及总体上“涉及的钱更少”。[4]

里森斯在随后一篇博文中，进一步阐述了效率提高导致大规模通缩的观点。他认为，问题在于：旧有专有内容产业的价格通缩，虽然让钱留在消费者口袋里，使其受益，但这些消费者中许多人，恰恰受雇于被新商业模式淘汰的产业。

> 实际上，限制知识产权供给的约束正在缓慢消失。有效供给增加，价格便暴跌。不相信？你如今买音乐所花的钱，很可能比十五年前少，而收藏却比以往更多、更丰富。你看电视新闻的时间，以及买报纸的钱，很可能比十年前少，却更了解时事。
>
> 我不至于说知识经济将根本算不上一种经济，但从金钱衡量，无论就消费者成本，还是就其创造的岗位而言，它都是一种正在缩小的经济。[5]

*原版第 117 页注*

1. Paul M. Romer，“内生技术变革”（“Endogenous Technological Change”），1989年12月，NBER Working Paper No. W3210。
2. Jeff Jarvis，“当创新产生效率”（“When innovation yields efficiency”），BuzzMachine，2009年6月12日，http://www.buzzmachine.com/2009/06/12/when-innovation-yields-efficiency/。
3. Anton Steinpilz，“破坏性创造：BuzzMachine的杰夫·贾维斯谈互联网去中介化和效率的兴起”（“Destructive Creation: BuzzMachine’s Jeff Jarvis on Internet Disintermediation and the Rise of Efficiency”），Generation Bubble，2009年6月12日，http://generationbubble.com/2009/06/12/destructive-creation-buzzmachines-jeff-jarvis-on-internet-disintermediation-and-the-rise-of-efficiency/。
4. Eric Reasons，“知识产权法促进创新吗？”（“Does Intellectual Property Law Foster Innovation?”），The Tinker’s Mind，2009年6月14日，http://blog.ericreasons.com/2009/06/does-intellectual-property-law-foster.html。

5. Reasons，“知识产权与知识经济的通缩”（“Intellectual Property and Deflation of the Knowledge Economy”），The Tinker’s Mind，2009年6月21日，http://blog.ericreasons.com/2009/06/intellectual-property-and-deflation-of.html。

这里的问题显然是收缩，不仅仅是多余资本和购买力转向新的对象。例如，Craigslist雇用的人，比它摧毁的产业少。里森斯认为，理想状态是消除非生产性活动，同时以价格下降抵消工时减少，使劳动者体验到的通缩，是劳动投入与消费之比的下降：

> 考虑到目前知识产权消费的规模——音乐、软件和报纸等受版权保护的材料，以及几乎其余所有受专利保护的商品——我们难道不能利用这种通缩，缓冲工资下降的冲击吗？我们的收入中，有多大一部分花在知识产权及其衍生产品上？如果生活成本下降的同时工资也下降，我们真的就那么糟吗？可以说，通缩是双向作用的。……
>
> 华盛顿出台的每一项经济政策，都是试图维持一种在全球市场中无法维持的现状。这或许能暂时膨胀经济中的某些部门，但最终留给我们的，只有制造错误产品的公司，以及从事错误工作的人。你知道那句话：“通用汽车走向哪里，国家就走向哪里。”[1]

与克里斯·安德森（Chris Anderson）和凯文·凯利（Kevin Kelley）这样的“免费”乐观派相反，里森斯怀疑，专有内容租金的减少，无法由其他领域的货币化收入来替代。专有内容产业的收缩，不会被其他地方的增长一比一地取代；价格下降，也不会被需求转向其他地方一比一地抵消。[2]

Techdirt的迈克·马斯尼克（Mike Masnick）赞扬里森斯的分析，但从相当传统的立场出发，认为它并不完整：

> 所以，这是一种思考威胁面的好办法。不幸的是，我不认为埃里克把思考一直推进到另一面——机会面——而我们在上面第一个链接中试图强调的正是这一点。埃里克说，这种“通缩”使部门缩小；但我不认为这说对了。它让依赖人为稀缺商业模式的公司缩小，却不会使整个部门缩小，只要你正确定义市场。经济效率可能让某些市场分部缩小，甚至消失，但会扩大整体市场。
>
> 为什么？因为效率让你以同样投入获得更多产出，市场更大了！棘手之处在于，产出发生在哪里可能会改变。而在处理我一直称为“无限商品”的东西时，你可以给市场带来乘数效应，因为很大一部分“产出”现在可以零成本无限复制。那些不再把它们看作“违背我们意愿被复制的商品”，而开始意识到它们是“更广泛市场的投入，而且我们无需为任何分销或推广付钱”的人，会拥有大得多的机会。只是这些机会不再来自人为稀缺，而是来自丰裕。[3]

里森斯在马斯尼克文章下的一则评论中回应道，评论标题恰当地叫作“这个杯子是所需大小的两倍……”：“这种效率，会使它所影响的经济市场，在经济与资本意义上‘收缩’。这并不意味着可得产品的种类数量会减少，减少的只是所涉及的资本。”[1]

*原版第 118 页注*

1. Reasons，“经济重置按钮”（“The Economic Reset Button”），The Tinker’s Mind，2009年7月2日，http://blog.ericreasons.com/2009/07/economic-reset-button.html。
2. Reasons，“创新性通缩”（“Innovative Deflation”），The Tinker’s Mind，2009年7月5日，http://blog.ericreasons.com/2009/07/innovative-deflation.html。
3. Mike Masnick，“人为稀缺会遭遇大规模通缩”（“Artificial Scarcity is Subject to Massive Deflation”），Techdirt，http://techdirt.com/articles/20090624/0253385345.shtml。

米歇尔·鲍文斯写了一篇有关这场讨论的博文，里森斯在文下评论中，把这一判断说得更鲜明：

> 在这个问题上，我当然不想同迈克·马斯尼克硬碰硬，但我确实试图在评论中澄清：不是我看不到“知识经济”中的机会，而是价值可以在资本无法从中获取回报的地方被创造。诀窍在于获取这种价值，并分清哪些地方资本能够、哪些地方不能增加价值。知识经济中当然有钱可赚，问问谷歌或Craigslist就知道；但它们引入了如此深刻的效率，使其触及的市场发生通缩，速度远远超过人力资本重新部署到其他市场的速度。由于大量资本依赖那些闲置人力资本所产生的消费主义，通缩便接踵而来。[2]

新古典经济学家无疑会把里森斯的论证，以及其他技术性失业理论，斥为“劳动总量谬误”的变体。但他们用这个陈腐标签一笔勾销，本身就暗含一个远非不言自明的假设：需求具有无限的向上弹性。

LewRockwell.com的一位作者从奥地利学派立场出发，以最粗俗的方式表述了这个假设：

> 要知道，严格来说，“正确”的失业率是零。理论上，对商品和服务的需求是无限的。我自己对商品和服务的欲望没有限度，其他任何人也一样。所以，即使人人全天候工作，也永远无法满足全部潜在需求。问题只是要允许人们按别人愿意且能够支付的工资工作。[3]

这不仅暗中违背了奥地利学派认为资本投资提高劳动生产率、从而缩短工作时间的论证——例如见本章其他地方引用的乔治·赖斯曼——而且几乎荒谬得像漫画。如果对商品和服务的需求，不受劳动负效用的约束，那么就意味着：没有最低工资规定时，人们即便不会全天候工作，也至少会利用一切可能的清醒时间工作。另一方面，如果无限需求与劳动负效用之间存在权衡，那么需求就不具有无限向上弹性。一部分生产率增益会以闲暇增加的“漏损”形式消失，而不是用于消费新增商品产出。这意味着，即使劳动需求具有一定弹性，也不会与劳动生产率增长得同样快。

经济学家汤姆·沃克（Tom Walker），别名“Sandwichman”，把职业生涯的大部分时间投入揭穿“劳动总量”这一粗糙稻草人。他承认有些困惑：为什么正统经济学家在这个问题上如此声色俱厉？毕竟，他们斥为“劳动总量谬误”的推理，其依据若“由经济学家来使用，……就变成高深博学的‘其他条件不变’戏法”。[4]

*原版第 119 页注*

1. Reasons 在上述文章下的评论，“这个杯子是所需大小的两倍”（“The glass is twice the size it needs to be”），http://techdirt.com/article.php?sid=20090624/0253385345#c257。
2. 对 Michel Bauwens，“互联网／P2P大通缩”（“The great internet/p2p deflation”）的评论，P2P Foundation Blog，2009年11月11日，http://blog.p2pfoundation.net/the-great-internetp2p-deflation/2009/11/11。
3. “道格·凯西谈失业”（“Doug Casey on Unemployment”），LewRockwell.Com，2010年1月22日；International Speculator 编辑 Louis James 采访，http://www.lewrockwell.com/casey/casey38.1.html。
4. Tom Walker，“分身效应”（“The Doppelganger Effect”），EconoSpeak，2010年1月2日，http://econospeak.blogspot.com/2010/01/doppelg-effect.html。

在对消费品需求的现有水平给定时，劳动生产率的任何提高，都会减少可用工作时数的总量。

当然，正统经济学家会说，“其他条件”从来不会“不变”。但一个部门工资支出下降所释放的需求，会自动一比一地转化为另一个部门需求及就业的增加，这本身绝非不言自明。如此强烈地相信这种转化必然发生，以至于有足够自信为持异议者发明一种新的“谬误”，在我看来，这种信念与其说属于经济学，不如说属于神学。

在凯西论证引发的一场讨论中，P. M.劳伦斯（P. M. Lawrence）在私人邮件里表达了相似看法：

> 我一直认为，在任何领域分析瞬时反应时，“总量固定”推理都完全合理，因为在供求作出反应、总量发生变化之前，总有一段滞后；这意味着，在那些较长时期到来之前，它对生存问题至关重要，而且你还可以用它，以数学或文字建立模型，说明这个总量事实上如何随时间改变。……[1]

罗默新增长理论的这些缺陷，更具体地适用于认知资本主义中的“进步”和“绿色”支流。比尔·盖茨和理查德·佛罗里达，是这一倾向的典型代表。佛罗里达明确提到罗默的新增长理论，说它“赋予创造力或观念生成以核心作用”。但他从未直接回答：除非通过人为财产权把“观念生成”资本化，使其成为租金来源，否则它究竟如何能成为经济增长来源。他引用了罗默的一段话，却似乎没有领会其真正含义：“我们不习惯把观念视为经济物品，但它们肯定是我们生产的最重要经济物品。”“经济物品”就是具有交换价值的物品；而观念只有在受到垄断时，才会有交换价值。佛罗里达继续阐释罗默的理论，认为一个观念可以反复使用，“而且实际上越用越有价值。它提供的不是递减收益，而是递增收益”。这表明他没有把握使用价值与交换价值之间的区别。观念确实可以通过减少生产一个单位消费品所需的劳动和物质投入，越用越使生活水平呈指数式提高。但在此过程中，它会降低交换价值，使边际收益降至零。创新会导致经济价值内爆。[1]

*原版第 120 页注*

1. P. M. Lawrence，私人电子邮件，2010年1月25日。劳伦斯随后要求我补充以下解释材料：

……人们也许不明白，在逐步获得一个更准确描述其实际变化方式的过程中，究竟怎样能在中间计算中使用“固定”数值这一观念。

因此，你大概应当在脚注中引导读者了解更多细节，特别是以下领域：

- 逐次松弛法，见 http://en.wikipedia.org/wiki/Gauss%E2%80%93Seidel_method。相关主题包括“加速收敛”，见 http://en.wikipedia.org/wiki/Series_acceleration；它可以与前者直接结合，形成逐次超松弛法，见 http://en.wikipedia.org/wiki/Successive_over-relaxation。
- 摄动方法，见 http://en.wikipedia.org/wiki/Perturbation_theory。其中说：“这个一般程序，是高等科学与工程中广泛使用的数学工具：从一个简化问题开始，逐渐加入修正，使修正后问题所对应的公式，越来越接近描述现实的公式。”逐次松弛法是在某一特定领域运用这一一般方法。你删去的那部分邮件原文是：“略微简化一下这种技术：作为工程近似，你先假定它是固定的，然后循环地代入计算，得到一个与原假设矛盾的新数值；这就是经过相应时间步长之后，它变化到的数值。如此无限重复，便构成数值模型；或者求出与之对应的含时方程，再以解析方式求解。”你的脚注应当编辑这一段，把它与同一种一般方法联系起来，突出这样的意思：最初的简化，是假定数值不变，例如假定‘劳动总量固定’；而整个目的既然就是用一个不正确的描述达到更好的描述，那么“不正确”并不意味着“无效”。而且，在足够短的时期里，甚至最初那种固定不变的简化，也可以有用而且有意义，因为人们确实必须熬过那些极短的时期。
- 联立微分方程，包括刚性耦合及其他形式。……

我在1998年7月6日写给《澳大利亚金融评论》、但未获发表的一封信中，提出过其中一些问题，见 http://users.beagle.com.au/peterl/publicns.html#AFRLET3。

尽管佛罗里达盛赞网络与自由择业，他本人却假定现有公司经济将大体延续。

在追踪经济转变时，我常说，我们的经济正从一个由大公司界定、以公司为中心的旧制度，转向一个更加由人推动的制度。这种看法，不应与“大公司正在消亡”这一毫无根据的愚蠢观念混淆。我也不相信那种围绕小企业和独立“自由从业者”组织经济的幻想。公司，包括极大的公司，显然依然存在，依然具有影响力，而且很可能永远如此。[2]

一个相关神话是，大公司时代已经结束：它们已失去用处，权力已被打破，最终将与其他大型组织形式一起淡出。经典比喻是笨重的恐龙被灵巧的小型哺乳动物淘汰、取代；这里的取代者，就是灵活的小型初创企业。……

但大公司绝没有消失。微软和英特尔，以及甲骨文、思科、IBM和美国在线时代华纳，继续控制所谓信息经济的大部分。从通用汽车到通用电气、通用动力和通用食品，大型工业企业仍然生产全国大部分商品。我们的钱，管理它的不是新秀，而是大型金融机构。驱动经济的资源，同样由巨型公司管理和控制。……

经济和自然一样，是一个动态系统。新公司形成，并帮助我们推动经济向前；有的消亡，有的继续壮大，成为微软和英特尔那样的大公司。一个仅由短命的小型实体组成的经济，其可持续性不会高于一个仅由昆虫组成的生态系统。[3]

佛罗里达没有解释，大型组织究竟为何必要。大型等级组织最初产生，是因为生产需要巨额资本支出，必须管理和控制这些资本资产。当大多数生产的实物资本支出下降一两个数量级时，大型组织还有什么必要？微软和英特尔的巨大规模，在

多数情况下——当然，微芯片制造厂所需的巨额资本支出除外——源于硬件专利、软件版权等；它们人为增加所需资本支出，以其他方式提高进入壁垒，由此把这些公司锁定在人为形成的控制地位。

*原版第 121 页注*

1. Richard Florida，《创意阶层的崛起》（The Rise of the Creative Class）（New York: Basic Books, 2002），第36页。
2. 同上，第6页。
3. 同上，第26—27页。

佛罗里达对小企业经济所谓的不稳定性大惊小怪，但那只是稻草人。第六章将会看到，由小企业组成的联网工业生态，通过共同平台的模块化设计，实现稳定和持久。个别生产者可以来去，但共同规格与协议会延续。

佛罗里达关注基于自由择业的个人职业路径，以及公司内部的“创造力”文化，却忽视制度结构和规模的真正变化，这让我想起查尔斯·赖希（Charles Reich）在《美国的绿化》中的方法。赖希所设想的巨大转变，基本不过是保留巨型公司和中央政府机构，只是让里面全都换成戴串珠、穿喇叭裤的人——你懂的，老兄，他们的思想是对路的。

但面对从非物质领域攫取价值的能力日益衰弱，这种办法如今正在失败。把价值实现的负担转嫁给国家的策略，无法持续。强加密，加上BitTorrent的普及以及DeCSS反抗等事件——见本章后文——已经表明，“知识产权”归根结底无法执行。J. A.鲍韦尔瑟（J. A. Pouwelse）及其合著者估计，文件共享技术持续的指数式进步，将使版权“到2010年时无法执行”。[1] 他们特别提到：

> 使用暗网进行匿名下载、上传和内容注入。暗网既妨碍互联网审查，也妨碍版权法执行。freenetproject.org在2000年就已经创建了暗网，但速度慢、难以使用，内容也少。暗网在P2P平台的第二项基本特征上存在困难：完全匿名既要耗费额外带宽，也难以与强制要求资源贡献相结合。到2010年，暗网应当能够利用社交网络，提供与传统P2P软件相同的性能。目前没有有效的法律或技术办法能够阻止暗网，除非禁止通用计算。已有令人信服的论证表明，安全计算和数字版权管理（DRM）等技术无法阻止暗网。[2]

而事实上，Ars Technica早在2007年就报道，大学管理者应美国唱片业协会要求禁止P2P，反而使学生成群地迁往暗网。[3]

规避技术的迅速发展，与一代人的文化态度发生了强有力的交汇：对这一代人而言，行业的“反偷歌”宣传，与《大麻疯狂》一样荒唐得令人笑破肚皮。Girlintraining在Slashdot一篇文章下评论这种宣传时说：

> 以前我读到这样的东西，会感到不安。但后来我意识到，我们整整一代人都知道那是胡扯。他们无法从理论上解释。他们并不真正理解法律的细微差别，也不真正理解围绕艺术家权利或其他类似问题的争论。他们真正理解的只有：有些大公司因为普通公民零星下载了几首歌，就向他们索取数万乃至数十万美元。直觉上显然，这绝不可能值那么多钱。

*原版第 122 页注*

1. J. A. Pouwelse, P. Garbacki, D. H. J. Epema, and H. J. Sips, “海盗与撒玛利亚人：十年同侪生产测量及其对网络中立和版权的意义”（“Pirates and Samaritans: a Decade of Measurements on Peer Production and their Implications for Net Neutrality and Copyright”）（The Netherlands: Delft University of Technology, 2008），http://www.tribler.org/trac/wiki/PiratesSamaritans，第20页。
2. 同上，第15页。
3. Ken Fisher，“俄亥俄大学禁止P2P之后，暗网继续存在”（“Darknets live on after P2P ban at Ohio U”），Ars Technica，2007年5月9日，http://arstechnica.com/tech-policy/news/2007/05/darknets-live-on-after-p2p-ban-at-ohio-u.ars。

> 整整一代人已经无视版权法。版权究竟有没有用，已经不重要。它们就算放出恶犬和黑色直升机，也不会真正改变人们的态度。它们关闭多少网站、毁掉多少人生，都无关紧要；它们已经输掉文化战争，因为逼得太狠，整体上疏远了人们。这些公司现在唯一能做的，就是假借法律之名，把成本转嫁给政府和其他公司，绝望地争取继续存在的意义。而它们正在做的恰恰就是这些。
>
> 这对普通人意味着什么？意味着我们用谷歌搜索，在不断变化的网站版图中来回漂移。我们通过电子邮件、即时消息和社交网站口耳相传，告诉彼此哪里能找到最新的免费电影、音乐和游戏。如果你赚的钱不足以参与娱乐商品的人造市场，你不会把自己排除在外，而是转向灰色市场。世界上一切技术、法律和哲学障碍，到头来都无济于事。有一个人数不多的核心群体，理解这些利益集团的行为意味着什么，不断寻找办法，把它们的商品和服务解放出来，放到灰色市场上“出售”。从经济和政治意义上说，这与禁酒令完全相同，只不过我们走私的是数字文件，而不是酒。
>
> 数十亿美元已经被花出去，用来对抗三十年前一群不善社交、心怀不满、在自家车库里工作的少年提出的一个极其简单的想法：信息想要自由。其实信息没有欲望，想要自由的是人。我们可以靠强势媒体宣传改变吸烟态度，可以说服人们投票给某位候选人，让他们购买其实并不需要的商品和服务；但我们无法改变的，是一代人用来建立新社会的基础。[1]

科里·多克托罗并不怎么喜欢开源运动中意识形态色彩较浓的一翼，他称这些人为“散发广藿香气味的信息嬉皮士”。他说，问题不在于“信息想不想自由”。事实只是：“计算机是复制比特的机器，一旦你……把某样东西变成比特，它们就会被复制。……如果你的商业模式建立在比特不会被复制的假设上，你就完蛋了。”[2]

> 如果你正在想：“但DRM不必防得住聪明攻击者，只要防得住普通人就行！……”请举手。
>
> ……我不必成为破解高手，才能打破你的DRM。我只需要知道怎样在谷歌、Kazaa或其他通用搜索工具中，搜索那些比我聪明的人已经提取出来的明文。[3]
>
> 以前，防复制公司的策略是这样的：“我们会让购买这份数据，比制作未经授权的副本更容易。这样，只有超级技术宅和缺钱却有时间的人，才会费事复制而不购买。”但每当一台个人电脑接入互联网，其主人又学会使用谷歌——或海盗湾

——这样的搜索工具，第三种选择就出现了：直接从互联网上下载一个副本。……

写下这些文字时，我正坐在上海的一间酒店客房里，身处中国防火长城之后。理论上，我无法访问报道北京负面消息的博客服务，例如WordPress、Blogger和LiveJournal，也无法访问图片分享网站Flickr和维基百科。当地真理部那些理论上无所不能的官僚，已调动最优秀的工程人才来阻挡我。好吧，这些家伙也许能够下令处决政治犯、摘取他们的器官供党员使用，但在阻止中国人……访问全球互联网这件事上，却彻底失败。世界贸易组织如今正向中国挥舞刀剑，要求它想办法阻止中国人未经许可观看布鲁斯·威利斯的电影；可是中国政府甚至还没弄明白，怎么阻止中国人在网上阅读煽动革命的文字。[1]

*原版第 123 页注*

1. Girlintraining 在 Soulskill，“你的线上权利”（“Your Rights Online”）下的评论，Slashdot，2010年1月9日，http://yro.slashdot.org/story/10/01/09/0341208/Politicians-Worldwide-Asking-Questions-About-ACTA。
2. Bascha Harris，“与科里·多克托罗的一次长谈，第一部分”（“A very long talk with Cory Doctorow, part 1”），redhat.com，2006年1月，http://www.redhat.com/magazine/015jan06/features/doctorow/。
3. Doctorow，“微软DRM研究演讲”（“Microsoft DRM Research Talk”），收入《内容》（Content），第7—8页。

文件共享网络涌现的速度，超过了它们被关闭的速度。Napster刚被关闭，公众就迁往Kazaa和Gnutella。Kazaa被关闭后，它的创办人又建立了Skype和Joost。其他文件共享服务也在Kazaa的生态位中兴起，例如俄罗斯的AllofMP3；世界贸易组织刚把它扼杀，它就换一个新名字重新出现。[2]

同侪生产和开源模式的扩散，加上作为价值攫取基础的“知识产权”规则越来越难以执行，正在创造“一个广阔的新信息公地……它越来越脱离认知资本主义的控制”。[3] 因此，资本无法再在认知领域凭所有权实现回报。鲍文斯解释道：

1. 非货币价值的创造是指数式的。
2. 此类价值的货币化是线性的。

换句话说，通过社会关系与集体智慧直接创造使用价值……与商业和金钱实际上只能攫取其中一小部分价值这一事实之间，差距越来越大。创新正成为……网络的一种涌现属性，而不是公司内部的研发事务；资本正变成创新实现过程中事后的介入，而不是创新发生的前提。……

这预示着一场价值危机……但本质上也是资本积累危机。而且，我们缺乏一种机制，让现有制度世界把从社会世界获得的东西重新资助回去。因此，在所有这些问题之上，还有社会再生产危机。……

所以，尽管市场与实物资本私有制仍会存在，“新兴体验经济既然是在非竞争性交换的世界中运作，其核心逻辑就不大可能是资本主义”。[4]

道格拉斯·拉什科夫（Douglas Rushkoff）所说数字文化摧毁加利福尼亚经济的方式，就是一个很好的例子：

> 事实是，大多数互联网企业不需要风险资本。这些技术的美妙之处，就在于它们把价值创造去中心化。任何拥有个人电脑和带宽的人，都能编写下一个Twitter或Facebook插件、下一个iPhone应用，甚至下一个社交网络。几千美元也许有帮助，但风险投资者想要——必须——投入的数亿美元，根本不需要。……
>
> 银行危机始于互联网行业，因为这里出现了一个无需巨额资本投资就能增长的业务部门。（我曾整整一夜与一位年轻创业者通电话，他从一家风投公司获得2,000万美元，我们试图想出究竟如何把它花掉。结果，只能想出200万美元的可能开支。）如果银行的钱不再被需要，银行该怎么办？……

*原版第 124 页注*

1. Doctorow，“笨蛋，这是信息经济”（“It’s the Information Economy, Stupid”），同上，第60页。
2. Doctorow，“好莱坞为什么要拍《Napster战争》续集？”（“Why is Hollywood Making a Sequel to the Napster Wars?”），收入《内容》（Content），第47页。
3. Bauwens，《P2P与人类演化》（P2P and Human Evolution）。
4. Bauwens，“体验经济可以是资本主义的吗？”（“Can the experience economy be capitalist?”）。

> 于是它们倒闭，税基下降，那些更多建立在债务结构而不是生产上的公司，也跟着倒闭，我们便遭遇经济危机。是的，这一切都是互联网造成的。
>
> 但这也正是当前危机应当同时被视为值得庆祝之事的原因：互联网通过分散我们创造和交换价值的能力，真正完成了它本应完成的事情。
>
> 毕竟，这才是真正的梦想。不是仅仅来回传递消息，而是消除交换中的中介。去掉中间人，让人们直接接触、直接交易。
>
> 简单地说，这样做更便宜。里面的钱更少。对我们这些进行交换的人而言，未必更少；但对那些传统上从我们的活动中提取价值的机构而言，钱更少。如果我无需向银行借一大笔钱，就能创造一个应用，甚至一个像这样的网站，那么我也就在削弱美国最大的产业——金融。
>
> 我们当然会为一个州的经济崩溃，以及许多即将步其后尘者而哀悼；但至少必须承认真正的罪魁祸首。因为数字技术不仅扼杀了投机经济，也已准备好为我们建立一个真实的经济。[1]

数字创造实际需要的实物资本支出，根本不可能吸收任何接近那些寻找有利可图投资出口的剩余资本规模的资金；除非利用人为财产权与人为稀缺，排除公司“知识产权”所有者之外的一切独立生产，并强制要求与生产实际所需实物资本完全无关的支出。而这类人为财产权事实上正越来越难以执行，因此，面对低固定成本生产，公司资本既无法抵挡其投资资本日益多余的趋势，也无法通过压制低成本竞争、制造人为稀缺来攫取价值。

当然，如果从创新者而非风险投资者的角度看待这一转变，它就是积极得多的发展。米歇尔·鲍文斯把互联网泡沫破裂和Web 2.0兴起，描述为创新与创业同资本脱钩，以及创新转向联网社区。

> 作为互联网创业者，我亲身经历了狂热期和低迷期；那段经历改变了我的人生，因为我和其他人在当时有了一个重要发现。当时和现在一样，所有专家都预测，没有资本，创新就会停止，互联网高速增长的时代将在可预见的时期内结束。现实却恰恰相反，一件表面上极其奇怪的事发生了。事实上，我们所知道的几乎一切——Web 2.0、社交与参与式媒体的兴起——都诞生于那场低迷的熔炉中。换句话说，在投资下降期间，创新没有放缓，反而增加。这表明，一种新趋势正在发挥作用：资本主义越来越与创业分离，而创业则成为通过开放协作平台展开的联网活动。
>
> 原因在于，互联网技术从根本上改变了创新与资本的关系。在互联网之前，在熊彼特式世界里，创新者需要资本来开展研究，然后研究成果得到版权和专利保护，再投入更多资金建设必要的工厂。在后熊彼特世界中，富有创造力的人通过互联网聚集，创造新软件或各种知识，廉价建立协作平台；矛盾的是，他们只有在获得成功、服务器面临过载崩溃风险时，才需要资本。例如，BitTorrent是互联网上交换多媒体内容最重要的软件，它由一位程序员创造，靠创造性地使用几张信用卡维持生活，融资为零。但互联网不只服务于个别富有创造力的人，它也让大型社区能够通过平台合作。极其重要的是，这并不限于知识和软件，也包括知识与软件使之成为可能的一切，其中包括制造。任何需要实物生产的东西，首先都必须进行“虚拟设计”。

*原版第 125 页注*

1. Douglas Rushkoff，“科技繁荣如何终结加利福尼亚经济”（“How the Tech Boom Terminated California’s Economy”），Fast Company，2009年7月10日，http://www.fastcompany.com/article/how-tech-boom-terminated-californias-economy?page=0%2C1。

> 这种现象称为社会创新或社会生产，而且越来越承担了大多数创新。[1]

第五章将会看到，实物生产所需的初始资本支出，也正以完全相同的方式急剧缩减；这意味着风险资本也会失去制造业中的大部分投资出口。

因此，冯·米塞斯那条奥地利学派教义——提高实际工资的唯一办法，是增加投资资本的数量——被证明依赖于一个错误假设：生产率与投入资本的纯粹数量之间，存在某种必然联系。乔治·赖斯曼以最粗糙的方式表现了这种倾向。

> 从亚当·斯密到米塞斯，真正的经济学家都阐明了这样的真理：在市场经济中，富人即资本家的财富，绝大部分投资于生产资料，即工厂、机器设备、农场、矿山、商店等等。这些财富、这些资本，生产普通人购买的商品；随着资本积累越来越多，使劳动生产率不断提高，它也就带来数量越来越大、品质不断改进的商品，供普通人购买。[2]

但这一观点，是二十世纪大多数规模经济假设的核心，也是不受质疑地支撑钱德勒和加尔布雷思这类自由派管理主义者著作的前提。

奥地利学派把资本投资数量当作生产率来源的执念之所以过时，同样的理由也使马克思主义把“积累的社会结构”视为增长引擎的理论过时。在这类理论中，技

术创新为新一轮投资长波提供基础，以吸收剩余资本。某种新基础设施的建立，既是资本的长期蓄积池，也是新生产率水平的基础。

戈帕尔·巴拉克里希南（Gopal Balakrishnan）在《新左翼评论》中正确指出，这一次资本主义已无法通过新的康德拉季耶夫长波周期重获生机，也就是建立“新的社会技术基础设施，取代现有固定资本网络”。但他错误地把这归结为无力承担费用——仿佛生产率增长必须依赖巨额资本支出——或者技术停滞。坦率地说，他所谓“技术停滞”的主张，令人极其惊讶。他把深圳、艾米利亚—罗马涅以及各种公司供应商网络中，以不同形式盛行的柔性制造模式下作业工坊的外包生产，等同于较低的技术发展水平。[1] 但生产从旧有大规模生产工业昂贵、资本密集、产品专用的基础设施转向作业工坊，实际上是一种惊人技术进步的结果：廉价、适合小工坊规模的计算机数控机床兴起，其生产率超过旧式大规模生产机械。巴拉克里希南所谓技术停滞，显然只是指投入新一代资本的资金减少；但资本主义危机恰恰源于这样一个事实：新技术形式使人们能够以低一个数量级的实物资本成本，实现空前生产率。奥地利学派和新马克思主义者，都把进步和生产率等同于投资资本总量，仍困在古技术时代。

*原版第 126 页注*

1. Michel Bauwens，“亚洲需要社会创新刺激计划”（“Asia needs a Social Innovation Stimulus plan”），P2P Foundation Blog，2009年3月23日，http://blog.p2pfoundation.net/asia-needs-a-social-innovation-stimulus-plan/2009/03/23。
2. George Reisman，“回答保罗·克鲁格曼关于经济不平等的问题”（“Answer to Paul Krugman on Economic Inequality”），The Webzine，2006年3月3日，http://thewebzine.com/articles/030306ReismanAnswer.html。

这说明了盖茨、罗默等人的“认知资本主义”模式为什么无法持续。技术创新的自然倾向，不是增加GDP，而是摧毁GDP。GDP衡量的不是生产产出对消费者的效用，而是生产中消耗的投入价值。[2] 因此，任何减少生产既定单位产出所需劳动和物质总投入的东西，都应当降低GDP，除非人为稀缺给商品价格设定下限，阻止其降至新的生产成本水平。

这本质上正是上文里森斯所指出的。克里斯·安德森在《免费》中说，微软在1990年代推出光盘版Encarta百科全书，使Encarta获得1,000亿美元销售额，同时摧毁了传统百科全书行业约6,000亿美元的销售额。而维基百科随后又进一步摧毁了传统百科全书和Encarta的销售。[3]〔译者注：此处两个金额照译底本的100 billion与600 billion，量级疑有原书错误，尚未回查上游出处。〕

尼尔·库克（Niall Cook）描述，企业软件供应商正经历类似的通缩压力。

> “商业应用的设计比以往更加重要，”JobSpot首席执行官乔·克劳斯（Joe Kraus）说。“如果我是制造公司的采购者，用谷歌地球查看竞争对手的工厂，而Siebel销售代表要我花200万美元买一套不过是包装得好看的数据库软件，这就会造成极大的脱节。”

*原版第 127 页注*

1. Gopal Balakrishnan，“关于静止状态的猜想”（“Speculations on the Stationary State”），New Left Review，2009年9—10月，http://www.newleftreview.org/A2799。
2. 巴拉克里希南在同上文章中，指出苏联集团与新自由主义西方的国民核算之间一个有趣的相似之处：

> ……在里根主义鼎盛时期，西方官方意见汇合为一种看法：官僚式管理注定停滞与衰退，因为它缺乏市场力量的理性，无法通过竞争纪律协调交易。然而，在曾被称作社会主义的制度最后几年过去不久，一个日益由债务和投机驱动的资本主义，就开始沿着另一条道路前进：在核算与分配财富时，肆无忌惮地无视任何名义上客观的价值尺度。全球最大银行的资产负债表，有力见证了人们过去用来评判国民财富的标准已经崩溃。
>
> 官僚社会主义和远为富裕的新自由主义征服者，各以自己的方式，用越来越任意的经济表掩盖失败。到1980年代，德意志民主共和国所报告的国民收入，被揭示为一种统计制造物，严重夸大了其窘迫的生活水平。但同一十年里，一个正在形成的全球失衡循环，也开始给资本主义财富的衡量带来巨大问题。即将到来的萧条，可能揭示泡沫经济时期的国民经济统计不过是虚构，与旧苏联体制下的统计并非全无相似。

3. Chris Anderson，《免费：激进价格的未来》（Free: The Future of a Radical Price）（New York: Hyperion, 2009），第129—130页。

> 1990年代，一些企业软件供应商忙着告诉客户，即使最简单的问题，也需要庞大复杂的系统才能解决。千禧年初互联网泡沫破裂之后，这些供应商中幸存者寥寥，它们被廉价乃至免费的替代品取代。这股趋势如今以社交软件的形式延续，丝毫未减。用户体验公司Adaptive Path的总裁兼创办人彼得·梅尔霍尔茨（Peter Merholz）说：“企业软件正从下面被一点点吃掉。”[1]

那些老面孔宣称，需求具有向上弹性，而且无限延伸，因此一个产业成本降低，只会释放出对其他地方新增产出的需求。但里森斯指出，生产成本下降带来的低价所释放的需求，不大可能一比一地转移到新型消费品上；原因与劳动供给曲线向后弯曲相同。经济学家用这个听起来很学究的术语，意思是：劳动不像多数普通商品那样遵循向上倾斜的供给曲线，工资提高并不会一味使人愿意工作更长时间。相反，工资提高所增加的一部分收入，很可能被用于缩短工时。劳动者不大可能增加对新产品的需求，以吸收全部收入增量；更可能的情况是，总需求增长少于工资增长，赚得所需消费水平所花的时数减少。原因在于，劳动支出本身具有负效用。同理，一个产业的生产成本和价格下降，也不只是释放出对其他地方等值新产品的需求；更可能的结果是，总GDP，也就是劳动和物质投入的总支出，下降。

拉什科夫提到税基崩塌，尤其值得注意。我们已经看到，在投入受补贴的经济中，对这些投入的需求以指数方式增长，快于国家的满足能力。国家资本主义制度很快将达到这样一个时点：由于人为财产权租金所构成的那部分价值崩塌，在大企业最需要补贴来维持生存的同时，可征税的价值基础却正在内爆。查尔斯·休·史密斯说：

> 如果“有薪工作的终结”，会拖垮整个依赖信贷与消费的经济，以及依赖这些金融周转所产生税收的联邦政府，又会怎样？……

> 如果网络——它正忙着创造性地摧毁纸媒、音乐业、电影业、微软以及许多其他食利型企业——最终摧毁以收入和利润为基础的税收，又会怎样？一种现状每年需要新增借款两万亿美元才能避免崩溃，政府怎么撑得住？如果这种债务负担无法持续呢？[2]

因此，加速国家财政危机的不仅是石油峰值，还有专有信息作为价值来源的崩塌。

生产的物质支出和固定经营开支急剧下降，还带来另一个结果：人力资本相对于实物资本的重要性提高。这也给标准的、由缺席所有者拥有的等级制公司企业，带来可治理性问题。与此同时，由于“知识产权”无法执行，公司越来越无法把人力资本封闭在公司边界内。五十年前，巨额实物资本支出是公司作为实物资产控制中心的主要结构基础。如今，对越来越多产业而言，进入市场所需的实物资本已经大幅缩减，而“知识产权”成为公司边界的主要结构性支柱。

*原版第 128 页注*

1. Niall Cook，《企业2.0：社交软件如何改变工作的未来》（Enterprise 2.0: How Social Software Will Change the Future of Work）（Burlington, Vt.: Gower, 2008），第24页。
2. Charles Hugh Smith，“如果债务经济再也不回来呢？”（“What if the (Debt Based) Economy Never Comes Back?”），Of Two Minds，2009年7月2日，http://www.oftwominds.com/blogjuly09/what-if07-09.html。

在这种环境中，挡在旧有信息与媒体恐龙和彻底崩溃之间的，只剩它们所谓的“知识产权”——至少在这些权利仍能执行的范围内是如此。“知识产权”所有权，成了制度性等级体系权力的新基础，以及公司边界的主要结构性堡垒。如果没有这些权利，在任何基本生产设备人人负担得起、自下而上的联网又使管理变得多余的行业，自我管理的合作生产很可能会取代旧有管理等级制。网络革命如果充分实现其潜力，

> 就会导致权力和金钱的大幅再分配：从二十世纪工业式的信息、文化和通信生产者，例如好莱坞、唱片业，也许还包括广播电视机构及一些电信巨头，转向遍布全球、广泛分散的人群，以及为这些人建造工具的市场参与者；这些工具将使人们更有能力生产自己的信息环境，而不是购买现成产品。[1]

当然，实物领域也是如此。第五章将会看到，廉价计算机数控机床革命——包括零件只需几百美元的自制3D打印机、切割／铣削工作台等——对实物生产所需资本支出的影响，几乎与桌面革命对非物质生产的影响一样激进。而旧有公司恐龙试图维持人为稀缺，避免与不断下降的生产成本竞争，其在实物领域的做法，与在非物质领域完全相同。

## F. 针对公司管理层的联网抵抗、网络战与非对称战争

我们已经提到，人力资本相对于实物资本越来越重要，以及“知识产权”不再能可靠地为公司边界提供法律支撑，这些变化造成公司治理问题。与之密切相关的，是公司等级体系面对由消费者及自身雇员组成的联网社区所发动的非对称战争时，日益脆弱。集中化、等级制的机构，越来越容易受到开源战争的攻击。

1970年代初，在美国政治文化剧烈动荡之后，塞缪尔·亨廷顿（Samuel Huntington）写到“民主的危机”；他担心，美国人民正变得无法治理。在《民主的危机》中，他认为民主过度导致需求超载，制度正在因此崩溃。亨廷顿的分析，体现了过去三十年新自由主义政策议程背后的精英思维。

亨廷顿认为，美国作为“世界秩序体系中的霸权国家”的角色，依赖于国内的一套权力体系；本书中把这套体系分别称为公司自由主义、冷战自由主义，以及福利—战争国家，它以公众普遍愿意不干预政府事务为前提。[1] 而这之所以可能，仅仅因为国内政治权威结构使这个国家“由总统治理，并得到行政办公室、联邦官僚体系、国会，以及更重要的企业、银行、律师事务所、基金会和媒体中的关键个人与群体的支持和合作；这些构成私人建制集团”。[2]

*原版第 129 页注*

1. James C. Bennett，“资本主义的终结与市场经济的胜利”（“The End of Capitalism and the Triumph of the Market Economy”），摘自《网络共同体：互联网时代国家的未来》（Network Commonwealth: The Future of Nations in the Internet Era）（1998, 1999），http://www.pattern.com/bennettj-endcap.html。

美国作为全球资本主义捍卫者的地位，要求其政府有能力“动员公民实现社会和政治目标，并为实现这些目标而要求公民服从纪律、作出牺牲”。[3] 最重要的是，这种能力要求民主大体停留在名义层面，要求公民愿意把有关美国社会性质的重大实质决策，交给合格的权威人士。换句话说，它要求“某些个人和群体保持一定程度的冷漠与不参与”。[4]

不幸的是，“传统社会控制手段的崩溃，政治及其他权威方式的去合法化，以及对政府的需求超载、超过其回应能力”，正在严重破坏这些要求。[5]

1970年代初让亨廷顿惊恐退缩的需求超载，到了1990年代末，想必已显得十分温和。互联网创造的联网抵抗潜力，使亨廷顿所谓民主危机恶化到远超他最狂野的想象。

联网抵抗建立在一种叫作“痕迹协作”的原理之上。“Stigmergy”由生物学家皮埃尔—保罗·格拉塞（Pierre-Paul Grasse）在1950年代创造，用来描述白蚁协调活动的过程。白蚁和蚂蚁等社会性昆虫，通过个体各自对化学痕迹等环境信号作出反应来协调行动，无需任何中央协调权威。[6]

把这个概念类比应用于人类社会时，它主要指维基、群体博客，以及按联网小组形式组织的“无领袖”组织所采用的联网组织方式。

马修·埃利奥特（Matthew Elliott）把痕迹协作式协调，与社会协商相对照。社会协商是组织群体合作的传统方法，通过个人之间的讨论，达成协议与妥协。显然，随着群体规模扩大，通信数量呈指数增长；因此，在必须依靠等级制和自上而下权威来实现协调之前，协作群体的可行规模受到限制。相反，痕迹协作允许独立行动的个人，在无限规模上合作。传统共同写作模式与维基中的协作之间的对比，尤其说明了社会协商与痕迹协作的区别。[1] 个人“通过痕迹协作媒介”间接沟通。[2]

*原版第 130 页注*

1. Samuel P. Huntington, Michael J. Crozier, Joji Watanuki, 《民主的危机：提交三边委员会的民主国家可治理性报告，三角论文第8号》（The Crisis of Democracy. Report on the Governability of Democracies to the Trilateral Commission: Triangle Paper 8）（New York: New York University Press, 1975），第105—106页。
2. 同上，第92页。
3. 同上，第7—8页。
4. 同上，第113—115页。
5. 同上，第7—8页。
6. Mark Elliott, “痕迹协作：群体工作的演化”（“Stigmergic Collaboration: The Evolution of Group Work”），M/C Journal，2006年5月，http://journal.media-culture.org.au/0605/03-elliott.php。

社会协商与痕迹协作式协调的区别，与埃利奥特在其他地方区分的“话语协作”和“痕迹协作”相呼应。“通过话语阐发共同表征，即观念”，被“对体现这些表征的物质和数字制品进行注释”所取代。“此外，当计算与数字网络扩展了痕迹协作时，处理能力会显著增强，从而突破话语协作的空间和时间限制，同时微妙地把协商与互动的着力点，从社会层面移向文化层面。”[3]

1990年代联网抵抗方式的兴起，已有大量文献讨论，起点包括兰德公司戴维·龙菲尔德（David Ronfeldt）、约翰·阿奎拉（John Arquilla）等人的网络战研究。在1996年的论文《网络战的到来》中，阿奎拉和龙菲尔德写道，技术演进正在有利于网络、不利于等级体系。尽管他们的重点是军事方面，即后来所谓“第四代战争”，也提到了公民社会中的可治理性忧虑，与亨廷顿早先提出的非常相似。尤其是“知识产权盗版者”“激进单一议题团体”和“跨国社会活动者”，都正在“形成类似网络战的特征”。

> 如今……新信息技术及相关组织创新，越来越使公民社会参与者能够减少孤立，在国界内外建立广泛网络，并以空前方式相互连接、协调集体行动。随着这一趋势深化和扩散，全球公民社会参与者相对于国家和市场参与者的力量将会增强。……
>
> 多年来，这一趋势的前沿，可以在关注地方、国家和全球层面人权、环境、和平及其他社会议题的左倾行动型非政府组织中找到。许多组织依赖进步通信协会（APC）成员机构进行通信，旨在构建足以制衡国家和市场参与者的“全球公民社会”。此外，这一趋势正在整个政治光谱上扩展。右翼活动者——从温和保守

> 的宗教团体，到激进反堕胎团体——也在部分利用新通信系统，建立全国性和跨国网络。[4]

龙菲尔德在《部族、制度、市场、网络》（1996）中，重点讨论网络对联网全球公民社会的特殊意义。

> ……公民社会领域的参与者，很可能是主要受益者。这一趋势在此领域日益重要：在认同公民社会的活动者和利益群体之间，以议题为导向、由多个非政府组织组成的网络不断增多；其中一些也被称为非营利组织（NPO）、私人志愿组织（PVO）和草根组织（GRO）。从长远看，即使不以绝对量衡量，这一领域相对增强的程度，似乎也会超过其他任何领域。整个政治光谱中都有例子，但发展最成熟的，是进步政治倡议与社会行动型非政府组织，例如关注环境、人权及其他重要议题的组织。它们依靠传真、电子邮件和在线会议系统等新信息技术进行磋商与协调。这一尚在萌芽却迅速增长的现象，正跨越政治光谱，扩散到各国新的角落和议题领域。

*原版第 131 页注*

1. 同上。
2. Mark Elliott，“关于痕迹协作的若干随想”（“Some General Off-the-Cuff Reflections on Stigmergy”），Stigmergic Collaboration，2006年5月21日，http://stigmergiccollaboration.blogspot.com/2006/05/some-general-off-cuff-reflections-on.html。
3. Mark Elliott，《痕迹协作：大规模协作的理论框架》（Stigmergic Collaboration: A Theoretical Framework for Mass Collaboration），博士论文，Centre for Ideas, Victorian College of the Arts, University of Melbourne，2007年10月，第9—10页。
4. John Arquilla and David Ronfeldt，《网络战的到来》（The Advent of Netwar），MR-789（Santa Monica, CA: RAND, 1996），http://www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR789/。

> 这些网络的兴起，意味着公民社会领域将发生深刻变化。在十八和十九世纪，多数社会理论家关注国家与市场体系，而自由民主促进了、事实上也要求这第三个活动领域的出现。亚当·弗格森、阿历克西·德·托克维尔和G. W. F.黑格尔等哲学家，把公民社会视为一个不可或缺的领域：它由各种独立、非政府的利益群体与协会组成，有时单独行动，有时联合行动，在国家和整个社会之间发挥中介作用。但人们也认为，公民社会弱于国家或市场。理论家把国家与市场当作体系，却通常不这样看待公民社会。它被认为没有等同于等级制机构或竞争市场的独特组织形式，尽管某些二十世纪理论家赋予利益群体这样的地位。
>
> 如今，以非政府组织为基础的创新网络，正在启动新的动力，有望重塑从地方到全球层面的公民社会及其与其他领域的关系。公民社会似乎是网络形式的归宿，也是将比其他任何领域得到更多增强的领域；或者，一个尚待命名的新领域会由此产生。经典的公民社会定义，往往包括同国家和市场相关的参与者，例如政党、企业和工会；新的、正在形成的定义则较少如此。“公民社会”与“国家”“市场”领域的分离，可能正在加深。

> 网络形式似乎特别适合增强那些以处理社会议题为目标的公民社会参与者。在最理想情况下，这种形式可能产生庞大的非政府组织协作网络，致力于处理并帮助解决社会公平与问责问题；传统部族、国家和市场参与者，往往忽视这些问题，或者如今已不适合妥善处理。
>
> 如果成员希望保留自治、避免等级控制，同时又有相互依赖、能够受益于磋商与协调的议程——公民社会中常有这种情况——网络形式就能发挥最大优势。[1]

阿奎拉、龙菲尔德等人在《墨西哥萨帕塔主义的“社会网络战”》中，[2] 对去中心化“网络战”技术可能动摇政治和经济秩序，表达了深切担忧。他们在支持萨帕塔主义者的全球政治网络中，看到了这种运动的不祥征兆。亲和团体通过互联网组织成松散、临时的联盟，可以在短时间内召集大型示威，并以电话、信件和电子邮件对政府与主流媒体发动“蜂拥式”行动，远远超出它们的应对能力。龙菲尔德和阿奎拉注意到，这些技术与右翼白人至上主义者路易斯·比姆（Louis Beam）倡导、在某些宪政派与民兵圈子中流传的“无领袖抵抗”观念存在相似之处。

*原版第 132 页注*

1. David F. Ronfeldt，《部族、制度、市场、网络》（Tribes, Institutions, Markets, Networks），P-7967（Santa Monica: RAND, 1996），http://www.rand.org/pubs/papers/P7967/。
2. John Arquilla, David Ronfeldt, Graham Fuller, and Melissa Fuller，《墨西哥萨帕塔主义的“社会网络战”》（The Zapatista “Social Netwar” in Mexico），MR-994-A（Santa Monica: Rand, 1998），http://www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR994/index.html。

龙菲尔德和阿奎拉认为，萨帕塔主义网络战有趣之处在于：它起初怎么看都不过是一支普通第三世界军队，镇压一场普通地方叛乱。直到墨西哥军队进入恰帕斯之前，一切迹象都表明起义会迅速被镇压，墨西哥以外的世界“既不会多加注意，也不会长久记住”。直到马科斯副司令与萨帕塔主义者向全球公民社会呼吁，成为一场激励全世界活动者的联网运动的中心，这种表象才被打破。全球反应让墨西哥政府措手不及。[1]

同样，当过去本会孤立发生、容易处理的冲突，变成全球政治事业时，全球性公司也被打得措手不及。

> 自然资源公司早已习惯应对无法摆脱国界限制的活动者：菲律宾或刚果的一条管道、一座矿山，可能引发农民起义，但它会被局限在当地，仅由当地媒体报道，只有当地人知道。可是今天，壳牌每打一个喷嚏，就会有报告发到极其活跃的“shell-nigeria-action”邮件列表，跃入所有分散各地、参与行动的组织者的收件箱，从流亡国外的尼日利亚领袖，到世界各地的学生活动者。1999年1月，一群活动者占领壳牌英国总部的一部分时，特意带上配有移动通信连接的数码相机，因此即使壳牌官员切断电力和电话，他们仍能在网上直播静坐。……
>
> 在“麦当劳诽谤案”审判期间，互联网发挥了类似作用，把伦敦的草根反麦当劳运动，推向一个与跨国对手活动范围同样全球化的舞台。“我们掌握了那么多麦当劳的信息，觉得应该办一个图书馆，”戴夫·莫里斯（Dave Morris）解释道。

> 抱着这一想法，一群互联网活动者建立了McSpotlight网站。网站不仅放上了有争议的小册子，还收录了完整的两万页庭审记录，并开设讨论室，让麦当劳员工交流金色拱门下“麦式工作”的恐怖经历。这个网站是网上最受欢迎的去处之一，访问量约为6,500万次。
>
> ……与传统媒体相比，这种媒介较不容易受到诽谤诉讼的打击。McSpotlight程序员本解释说，虽然网站服务器位于荷兰，但芬兰、美国、新西兰和澳大利亚都有“镜像站”。这意味着，如果麦当劳律师对某一国家的服务器下手，世界各地的人仍可通过其他镜像访问网站。[2]

在《蜂拥与冲突的未来》中，龙菲尔德和阿奎拉特别关注蜂拥，认为这是一种适用于联网冲突整个光谱的技术，包括“公民导向的行动”。[3] 尽管主要关注作为军事现象的蜂拥，他们也讨论了联网全球公民社会，尤其是萨帕塔主义支持网络，把它视为和平蜂拥的实例，而国家缺乏应对此类行动的能力：

> 最近一个蜂拥实例出现在墨西哥，属于我们所谓行动主义“社会网络战”的层面，见Ronfeldt等，1998。简言之，我们把1994年1月开始、持续至今的萨帕塔主义运动，视为一种动员全球公民社会的努力，旨在向墨西哥政府施压，促其接受萨帕塔民族解放军（EZLN）关于土地改革和更加公平的法律待遇的要求。EZLN成功吸引了数百个非政府组织的关注；这些组织反复以面向媒体的“火力”——即尖锐谴责信息——蜂拥攻击政府。非政府组织也曾以实体力量蜂拥而至，至少起初如此：它们派遣数百名活动者进入恰帕斯，以在场行动施加额外压力。政府在反宣传方面，只能发动极其有限的反蜂拥“火力”。不过，它最终成功限制了活动者进入恰帕斯；墨西哥军队还采取了与美军在海地相同的兵力“覆盖”，并取得类似成功。[1]

*原版第 133 页注*

1. David Ronfeldt and Armando Martinez，“对萨帕塔主义网络战的评论”（“A Comment on the Zapatista Netwar”），收入 Ronfeldt and Arquilla，《在雅典娜的营地：为信息时代的冲突作准备》（In Athena’s Camp: Preparing for Conflict in the Information Age）（Santa Monica: Rand, 1997），第369—371页。
2. Klein，《无标识》（No Logo），第393—395页。
3. Arquilla and Ronfeldt，《蜂拥与冲突的未来》（Swarming & the Future of Conflict），DB-311（Santa Monica, CA: RAND, 2000），第iii页，http://www.rand.org/pubs/documented_briefings/DB311/。

> 目前，我们对蜂拥的最佳理解是：它是一种让大量小型、分散、自主但彼此联网的机动单元，以火力或实体力量协调并反复发动脉冲式攻击的最优方式。实践中最好的例证，是最新一代行动型非政府组织。它们组成跨国网络，通过信息行动，就政策问题攻击政府参与者。这些组织很适应彼此自主的环境，也利用高度互联性，以蜂拥理论要求的流动、灵活方式互动。
>
> 活动者运用蜂拥的案例日益增多；在安全领域，包括墨西哥萨帕塔主义运动和国际禁止地雷运动（ICBL）。前者是“社会网络战”的开创性案例：跨国联网的非政府组织，帮助阻止墨西哥政府和军队对萨帕塔主义者发动军事攻击。后者则是一场类似网络战的运动，在促成多数国家签署国际禁雷条约之后，获得了诺贝尔

和平奖。民主运动也在较小程度上采用了蜂拥战术，以迫使独裁政权转入守势，和／或改变美国与该独裁政权的贸易及其他关系。缅甸就是一个例子。

在反对全球贸易和投资政策的活动者中，社会蜂拥尤其日益兴起。1998年，基于互联网的抗议，帮助阻止了欧洲批准《多边投资协定》（MAI）。随后，1999年7月18日——后来被称为J18的一天——伦敦爆发激烈的反资本主义示威，数万活动者汇聚这座城市，同时其他活动者在其他国家发起平行示威。J18主要通过互联网组织，没有中央指挥或领导。最近，部分以J18为蓝本的数万名活动者蜂拥进入西雅图，在1999年11月30日世界贸易组织（WTO）重要会议开幕当天，使其停摆；大多数活动者来自美国，也有许多来自加拿大和欧洲。激进活动者与无政府主义者把这次行动称为N30，筹划在J18之后立即开始。这三场运动的活力，以及活动者阻挠行动的有效性，都让当局大吃一惊。

西雅图激烈的街头示威，表现出前文讨论的一切冲突形态：混战、集结、机动和蜂拥。而且，示威表明，信息时代的网络——非政府组织——至少一时能够战胜等级体系——世界贸易组织与西雅图警察。这一“西雅图蜂拥”模式，在2000年4月16日华盛顿反对国际货币基金组织和世界银行的示威，即A16中延续，说明它已经证明足够有效，会继续被采用。

无论从理论还是实践角度看，一些最有意思的蜂拥行动，由戴黑面罩的无政府主义者实施。他们把自己统称为N30黑色集团，由来自美国各地不同亲和团体的无政府主义者组成。经过数月筹划，他们以个人或小组形式进入现场，分散行动，却通过双向无线电及其他通信手段联网；其集体组织观念流动而动态，同时又保持紧密。他们清楚知道要破坏哪些公司办公室和商店，有具体目标清单。通过使用观察员并持续移动，他们大体避开了警察，反而有时与抗议者中的“维持和平者”发生冲突。尽管战术造成了物理破坏，他们却把更广泛的哲学和战略目标，理解为信息层面的扰动：打破私有财产、公司霸权和资本主义施加于社会的“魔咒”。

*原版第 134 页注*

1. 同上，第39页。

在这些社会网络战中，从1994年的萨帕塔主义者，到1999年的N30活动者和无政府主义者，蜂拥不仅出现在现实行动里，也出现在网络空间的措施中。向政府人物发送成群电子邮件，就是一个例子。但有些“黑客行动主义者”追求更强的扰乱，开展“电子公民不服从”。近期一项值得注意的行动，与名为“电子扰乱剧场”的集体有关，它的名字就叫SWARM。它试图让“数字萨帕塔主义”超越创始者最初对“FloodNet”计算机系统的侧重；该系统曾被用于对政府和公司网站发起大规模“ping”攻击，其中也包括J18行动的一部分。倡导者的目标，是开发新型“电子脉冲系统”，以支持激进行动主义。显然，这旨在使无数人能够在网络空间，对政府、军方和公司目标发动蜂拥。[1]

蜂拥，尤其是通过信件、电话、邮件和公开示威形成公众压力，并使通信网络因这种蜂拥而瘫痪，正是亨廷顿在1970年代所写“需求超载”的直接后裔。

龙菲尔德和阿奎拉在另一处写道，网络战的特征，是“实践者的联网组织结构，许多团体实际上没有领袖，以及它们迅速聚集、发动蜂拥攻击的灵活能力”。[2]

杰夫·韦尔在《权力理论》博客中讨论网络战技术时，用了自己的词：“根茎”。他预测，二十一世纪的政治斗争，将由根茎与等级制之间的结构冲突所界定。

> 根茎结构、媒介和非对称政治，不会成为支持或改善集中化等级民主的手段，而将成为它的替代物。
>
> 许多寻求变革的团体，尚未认清等级制本身就是问题根源……却已开始意识到，根茎是解决办法。[3]

从埃里克·雷蒙德（Eric Raymond）的《大教堂与集市》开始，许多开源思想者就指出，开源方法和网络文化具有力量倍增器的性质。[4] 开源设计社区吸收个别成员的创新，并以最大程度的节约，把它们迅速分发到所有需要的地方。作为类比，可以回想上文多克托罗的论点：

*原版第 135 页注*

1. 同上，第50—52页。
2. John Arquilla and David Ronfeldt，“导言”（“Introduction”），收入 Arquilla and Ronfeldt 编，《网络与网络战：恐怖、犯罪与激进行动的未来》（Networks and Netwars: The Future of Terror, Crime, and Militancy），MR-1382-OSD（Santa Monica: Rand, 2001），http://www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR1382/，第ix页。
3. Jeff Vail，《权力理论》（A Theory of Power）（iUniverse, 2004），http://www.jeffvail.net/atheoryofpower.pdf。
4. Eric S. Raymond，《大教堂与集市》（The Cathedral and the Bazaar），http://catb.org/~esr/writings/homesteading。

仍未“理解”网络文化的专有内容所有者认为，只要把DRM做得足够难，让普通消费者无法绕过，那么那些有时间、有技能破解的硬核技术宅造成的损失，就微不足道：“……DRM不必防得住聪明攻击者，只要防得住普通人！”但在网络文化中，同一种绕过DRM障碍的方法，无须被想出来超过一次；第一个人一旦做到，它就成为共同知识池的一部分，任何会搜索海盗湾——或当时存在的任何继任者——的人，都可以获得。

事实上，澳大利亚最近真的发生了一则“技术宅帮助老奶奶”的故事：海盗党的技术宅向希望绕过政府封锁、访问死亡权网站的老年人提供技术帮助。

> Exit International是澳大利亚一个辅助自杀教育团体，成员平均年龄超过70岁。Exit International网站~~已经~~很可能会被澳大利亚防火长城封锁，因此它求助于澳大利亚海盗党，请他们协助制作幻灯片，向老年人解释如何绕过防火墙。这是一套信息相当丰富的幻灯片；教师也完全可以把它用于课堂，教学生如何访问那些被学校过滤软件误拦的正当教育资料。[1]

开源叛乱也遵循类似的发展模式，每项个人创新都迅速成为共同知识池的一部分。约翰·罗布写道：

> 伊拉克去中心化、看似混乱的游击战争，展示了一种很可能成为下一代恐怖主义者范本的模式。其学习、活动和成功水平，与开源软件社区中的情况相似。我把这种模式称为“集市”。集市解决的问题是：小型、彼此可能敌对的网络，如何

联合起来作战？埃里克·雷蒙德《大教堂与集市》中的经验，为进一步分析提供了起点。从游击者角度看，以下因素适用：

- 尽早且频繁地发布。尽早且频繁地针对不同目标，尝试新的攻击形式。不要等待完美计划。
- 只要共同开发者群体足够大，任何困难问题都会有人觉得显而易见，并加以解决。最终，集市中的某位参与者会找到扰乱某个特别难对付目标的办法。你只需复制他们使用的过程。
- 共同开发者，即测试者，是最宝贵的资源。集市中的其他游击网络，是最宝贵的盟友。他们会改进你的方案，对你发现的弱点发动蜂拥，并通过制造系统噪声来保护你。[2]

汤姆·纳普（Tom Knapp）提供了集市运作的一个很好的现实例子：费城的二十国集团抗议。

> 上周匹兹堡地区举行二十国集团峰会期间，警方逮捕了两名活动者。这两个人没有打碎窗户，没有烧汽车，甚至没有举着巨型木偶四处游行、高喊反资本主义口号。

*原版第 136 页注*

1. Cory Doctorow，“澳大利亚老年人请求海盗党帮助访问死亡权网站”（“Australian seniors ask Pirate Party for help in accessing right-to-die sites”），Boing Boing，2010年4月9日，http://www.boingboing.net/2010/04/09/australian-seniors-a.html。
2. John Robb，“集市的开源平台”（“THE BAZAAR’S OPEN SOURCE PLATFORM”），Global Guerrillas，2004年9月24日，http://globalguerrillas.typepad.com/globalguerrillas/2004/09/bazaar_dynamics.html。

> 事实上，他们身在宾夕法尼亚州肯尼迪镇的一间酒店客房，距离劳伦斯维尔那些“未经批准”的抗议现场数英里……听着无线电，使用酒店的Wi-Fi连接。如今他们被指控“妨碍抓捕、犯罪性使用通信设施，以及持有犯罪工具”。
>
> 据称，他们听的是警用无线电扫描器。据称，他们利用互联网，通过Twitter向现场活动者播发劳伦斯维尔警方动向的简报。……
>
> 我们所熟知的政府，正在为自身生存而战；正如我此前所说，这场战斗在关键方面，很像美国唱片业协会与点对点“文件共享”网络的斗争。唱片业协会能够，而且正在，动用它能想到的一切方式，竭尽全力打击；但它正在败退，根本没有任何可信情景，使它有理由期待获胜。我们所熟知的唱片业，要么改变商业模式，要么灭亡。
>
> “匹兹堡二人组”与P2P群体的类比，实在妙极。他们的被捕，实际上相当于一次公开调试。匹兹堡二人组2.0版会把监听站放到离现场更远的地方，跨越司法管辖边界；利用中继系统，及时把信息传到监听站，再通过境外和匿名代理重新发送。警方距离找到2.0版会差上五十英里，而警方为削弱其效力采取的一切措施，又会被后续版本反制。[1]

两个较新的例子，是在马里科帕县使用Twitter，向拉丁裔社区提醒乔·阿帕约警长的突袭，以及向驾驶者提醒酒驾检查站。[2]

一个尤其令人鼓舞的发展，是世界各地运动以痕迹协作方式，分享抵抗技术的创新，跨越国界互相帮助，并向共同目标施加合力。法轮功在这项努力中发挥了核心作用：

> 当这些伊朗异议者彼此交流、与外部世界联系时，他们很可能不知道，许多消息正由分布在美国各地的50名法轮功程序员引导和保护。这些程序员几乎都有日间工作，却开发了名为自由门和无界的程序，使用户能瞒过互联网审查者。自由门伪装用户的浏览，通过代理服务器重新路由流量。为防止伊朗当局破解系统，程序员必须不断更换服务器，这是一个艰苦的过程。
>
> 法轮功传播其软件的热情，比传播其精神修炼还高。它通过名为“全球互联网自由联盟”（GIFC）的组织免费分发程序，在数百万封电子邮件和即时消息中发送可下载版本。2008年7月，它推出了规避工具的波斯语版本。
>
> 虽然提供此类工具的绝不只有它，法轮功的程序却因简单和相对较快而特别受欢迎。……

*原版第 137 页注*

1. Thomas L. Knapp，“革命不会被推文播送”（“The Revolution Will Not Be Tweeted”），Center for a Stateless Society，2009年10月5日，http://c4ss.org/content/1179。
2. Katherine Mangu-Ward，“警长来了！警长来了！”（“The Sheriff is Coming! The Sheriff is Coming!”），Reason Hit & Run，2010年1月6日，http://reason.com/blog/2010/01/06/the-sheriff-is-coming-the-sher；Brad Branan，“警方：有人用Twitter避开酒驾检查站”（“Police: Twitter used to avoid DUI checkpoints”），Seattle Times，2009年12月28日，http://seattletimes.nwsource.com/html/nationworld/2010618380_twitterdui29.html。

> 尽管聪明，法轮功成员发现自己仍不断被对手抢先一步。他们想出突破中国过滤工具的策略，却发现新网站很快被入侵或阻断。然而，2002年，自由门取得了突破。GIFC程序员、NASA研究科学家田大卫（David Tian）说，自由门的独特之处在于，它不仅隐藏ISP地址或网站目的地，还掩盖流量特征，也就是中国的过滤器用来判断网民是在发送邮件、浏览网站、发送即时消息还是使用Skype的方式。“最初，自由门很简陋；后来共产党分析软件，试图弄明白我们如何击败它们。他们开始封锁自由门。但随后，我们开始隐藏流量特征，”田先生说。“从那以后，他们就再也阻止不了它。”……
>
> 开发这类软件的远不止法轮功。事实上，自由门与另一种主要绕审查程序——洋葱路由器，即TOR——之间，存在一种可口可乐对百事可乐式的竞争。TOR虽然由美国海军开发，用来保护舰艇间的互联网通信，却成了自由意志主义左翼的宠儿。TOR项目最初有一部分资金来自电子前沿基金会（EFF），后者是最早因无证窃听而起诉美国政府的组织。许多自由意志主义者被TOR吸引，因为他们认为，它让公民可以躲开政府窥探的目光。
>
> TOR利用一种算法，随机经过三个不同代理服务器来路由流量。这使它速度缓慢，却极其安全；安全到人们知道联邦调查局和国际犯罪团伙都在使用它。与法轮功不同，TOR程序员热衷于向任何人公开代码。

> 电子前沿基金会拥抱TOR有一种讽刺意味，因为这个项目也获得大量政府资助。美国之音曾出资，使其广播能够通过互联网，在那些封锁其网站的国家被收听；这让GIFC羡慕。过去四年里，法轮功也一直敦促美国政府资助自由门，甚至请来里根政府旧部迈克尔·霍洛维茨（Michael Horowitz）及前驻匈牙利大使马克·帕尔默（Mark Palmer）等活动者游说国会。两人都没有收取报酬。但当他们去年终于说服国会拨出1,500万美元用于反审查软件时，这笔钱却被转到一个记者培训项目。帕尔默与霍洛维茨都认为，国务院厌恶资助法轮功的想法。
>
> 这个结论是合理的。中国政府看待法轮功，几乎如同美国看待基地组织。布鲁金斯学会的中国专家理查德·布什（Richard Bush）说：“任何利用美国政府资源支持法轮功项目的努力，都会被中国政府以最坏的方式解读。”
>
> 不过，要求把资金拨给GIFC和TOR这类组织的压力，无疑会再次出现。伊朗示威之后，三项资助反审查软件的法案，在广泛支持下迅速推进国会程序。人权观察华盛顿主管汤姆·马林诺夫斯基（Tom Malinowski）认为，这种软件“对于今天的人权工作，就像1970年代偷运油印机一样，只不过能多接触数百万人”。[1]

最后三段，对国家资本主义及其知识产权制度的内在矛盾，很有启发。试图成为霸主的国家，希望帮助对方国内的抵抗力量，往往因此创造出可病毒式复制的技术，也会造福本国的内部抵抗。另一方面，这种危险有时又会激起盗亦有道般的默契，让相互竞争的霸主克制自己，不去支持对方的抵抗者。但总体而言，全球国家间冲突，是技术的一个来源；非国家参与者能够利用这些技术，在内部抵抗国家。

*原版第 138 页注*

1. Eli Lake，“破解政权”（“Hacking the Regime”），The New Republic，2009年9月3日，http://www.tnr.com/article/politics/hacking-the-regime。

当然，冲突还在继续，但抵抗者似乎能够在国家反制措施尚未实施之前，就开发出反反制手段。

> 尽管法轮功已在与中国政府的斗争中占了上风，却有理由对未来不那么乐观。中国人又回到了美国图书馆采用的网络保姆模式。这个臭名昭著的项目叫“绿坝”，更准确地说是“绿坝—花季护航”。按照绿坝计划，每台中国新电脑都必须预装严格的过滤器，因此几乎无法移除。过滤器在收集用户数据的同时，依靠政府数据库封锁网站。若要说问题，绿坝实在过于全面。初次运行时，软件把电脑弄得一团糟，导致浏览器崩溃，几乎禁止一切网页搜索。8月，北京宣布无限期推迟项目。不过，中国已经展示了一种理论上能击败几乎所有网络规避工具的模式。
>
> 当我向GIFC程序员田大卫询问绿坝时，他的语气既自豪又恐惧。自豪在于，GIFC的成功使中国当局转入守势。他说：“他们启动绿坝这件事、把过滤器搬到电脑上的原因之一，就是现有过滤器挡不住我们的产品。”但他承认，绿坝会让自由门失效。
>
> 在产品开发和争取自由的世界里，要么创新，要么灭亡。法轮功决心不步Commodore 64的后尘，沦为技术上的无足轻重者。它已发布一种克服绿坝的新软件测试版。没有真正测试机会，很难说能否奏效。但它已经跨过产品开发的第一道障碍：用一个充分表现这番事业气势的名字来营销产品。它叫“绿海啸”。[1]

第七章将研究集市和网络文化的一般原理，以及它们如何关联于整个替代经济更强的灵活性与韧性。

从我们的立场看，联网抵抗概念尤其有意思，因为它关联着两件事：内奥米·克莱恩在《无标识》中描述的反公司“文化干扰”，以及作为非对称战争形式的劳工斗争。

在这两种情况下，政府、公司以及一切等级体系，都沮丧地发现：在联网时代，不可能压制负面宣传。科里·多克托罗说：“帕丽斯·希尔顿、山达基教会和泰国国王都发现了……把一条信息从互联网上拿掉，就像把食用色素从游泳池里捞出来。祝你好运。”[2]

这有时被称为“史翠珊效应”，以芭芭拉·史翠珊命名；她在发现这一效应中的角色，下文将详述，类似牛顿爵士被苹果砸中脑袋。

这种现象最早的例子之一，是英国的麦当劳诽谤案。麦当劳试图用一场针对公众参与的策略性诉讼（SLAPP），压制两名令其难堪的小册子散发者，结果直接为自己招来糟糕得多的舆论。两名被告身无分文，大部分时候在法庭上自行辩护，整个1990年代中在英国司法体系内多次上诉失败；最终他们在欧洲人权法院赢得了上诉。但互联网对案件的广泛报道，再加上被告有意利用法庭这一公共讲坛审查事实问题，使麦当劳遭遇了其历史上最严重的难堪之一。[1] 内奥米·克莱恩称之为“公司版结肠镜检查”。[2]

*原版第 139 页注*

1. 同上。
2. Doctorow，“笨蛋，这是信息经济”（“It’s the Information Economy, Stupid”），第60页。

2004年的两个重要例子，是抵制辛克莱媒体与迪博尔德公司电子邮件事件；两者都决定性地证明，在镜像网站时代，无法压制网上信息。一些左翼网站和自由派博主，在辛克莱旗下电视台播出“快艇”竞选阵营反克里纪录片之后，组织了抵制辛克莱媒体的行动。

> 在随后的抵制行动中，广告商被大量邮件和电话淹没，超出它们的处理能力。到10月13日，一些赞助商开始威胁起诉，把未经请求的抵制邮件视为非法垃圾邮件。某个抵制网站的创建者尼克·戴维斯（Nick Davis）发布法律说明，指出反垃圾邮件立法仅适用于商业信息，并引导发出威胁的赞助商阅读。同时，一些辛克莱附属台威胁起诉那些因抵制而撤回支持的赞助商。戴维斯为这些赞助商组织了法律支持。到10月15日，赞助商成批撤下广告。辛克莱股价暴跌，直到它推翻播放该纪录片的决定后，才恢复。[3]

同样，迪博尔德试图关闭刊登泄露内部邮件的网站；这些邮件质疑公司电子投票机的安全性。但数据已在学生及其他活动者的数据库间广泛分布，承载这些数据的网站，又在世界各地不同司法辖区建立镜像。

> 8月，有人把数千封迪博尔德内部邮件交给《连线》杂志和贝夫·哈里斯（Bev Harris）。哈里斯把邮件发布在自己的网站上。迪博尔德威胁诉讼，要求哈里斯、

她的互联网服务提供商，以及其他转载邮件的网站删除内容。虽然受到威胁的各方照办了，但邮件已经被广泛复制，存放于如此多不同环境中，以至迪博尔德无法压制。其中，美国许多大学校园的学生保存邮件，并仔细检查其中的证据。迪博尔德援引《数字千年版权法》（DMCA）中要求网站托管公司删除侵权材料的条款威胁大学，大学便命令学生从网站移除材料。学生以一场公民不服从运动回应：把文件在学生电脑间转移，复制到FreeNet——一种“反审查的点对点出版网络”——及其他点对点文件共享系统。……这些邮件始终可供公众获取。[4]

2007年，一次试图压制维基解密托管网站上信息的行动，也造成了类似灾难。

美联社经由第一修正案中心报道：“一家瑞士银行试图打击维基解密，因为它公布了部分富裕客户的机密信息；这番线上损害控制努力，却像滚雪球一样演变为公关灾难。虽然宝盛银行声称，它只想让网站删除被盗和伪造的文件，而不是关闭整个网站，但信息不仅没有消失，反而在网络空间飞速传播，出现在其他网站，以及维基解密设在美国境外的‘镜像’网站上……”

*原版第 140 页注*

1. “麦当劳餐厅诉莫里斯与斯蒂尔案”（“McDonald’s Restaurants v Morris & Steele”），Wikipedia，http://en.wikipedia.org/wiki/McLibel_case，访问日期2009年12月26日。
2. Klein，《无标识》（No Logo），第330页。
3. Yochai Benkler，《网络的财富：社会生产如何改变市场与自由》（The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom）（New Haven and London: Yale University Press, 2006），第220—223页。
4. 同上，第227—231页。

数字圈把这种审查适得其反、带来更多不受欢迎曝光的网络现象，称为“史翠珊效应”。2003年，女演员芭芭拉·史翠珊起诉，要求移除她马里布住宅的卫星照片之后，Techdirt公司首席执行官迈克·马斯尼克便在自己广受欢迎的科技博客中创造了这一说法。那些照片现在很容易获取，就和银行文件一样。“这是史翠珊效应的完美例子，”马斯尼克说。“原本是一件几乎没人听说的小事，如今却无处不在，人人都在谈论。”[1]

所谓DeCSS反抗，是自由文化运动史上最鼓舞人心的事件之一：公司试图压制能够破解DVD数字版权管理的代码发布，却在广泛抗命面前失败了。

记者埃里克·科利（Eric Corley），更广为人知的名字是伊曼纽尔·戈德斯坦（Emmanuel Goldstein）——借自奥威尔《一九八四》的笔名——在11月为著名黑客杂志《2600》撰写的报道中，发布了DeCSS代码。这个名称，是因为它能解密为DVD加密的内容扰乱系统。美国电影协会声称，科利发布该代码，违反了《数字千年版权法》的反规避条款。……

整件事始于少年约恩·约翰森（Jon Johansen）为在Linux计算机上观看DVD，而编写DeCSS。美国电影协会随后也在他的祖国挪威起诉了他。约翰森星期四作证说，他在Linux视频与DVD项目（LiViD）的邮件列表上，宣布成功对DVD进行逆向工程；这个项目是Linux视频与DVD相关工作的用户资源中心。……

> 此案法官、纽约南区美国联邦地区法院的刘易斯·卡普兰法官，发布了禁止刊登DeCSS的初步禁令。科利照令删除了代码，但又公然链接到无数刊登DeCSS的网站，这对其辩护并无帮助。……
>
> 忠于黑客信念的科利支持者，穿着印有DeCSS代码的T恤来到审判现场。此外，还有300多个网站仍然链接到解密代码，其中许多处于美国电影协会的管辖触及范围之外。[2]

同年的乌斯马诺夫事件中，试图压制令人尴尬信息的行动，也引发了遍及互联网的类似抵抗。

> 英国《The Register》报道：前外交官的博客，在阿森纳亿万富翁投资者阿利舍尔·乌斯马诺夫（Alisher Usmanov）的律师威胁之后，被托管公司Fasthosts删除；政治网站纷纷站出来捍卫他。
>
> 前英国驻乌兹别克斯坦大使克雷格·默里（Craig Murray）的网站，被Fasthosts拔掉插头四天之后，仍然离线。但英国与国外其他一些政治及言论自由博客，已经接过挑战，重新发布最初引起删除要求的那篇文章。
>
> 针对默里网站的投诉，源于他对乌斯马诺夫提出的一系列指控。……
>
> 乌斯马诺夫获释并被赦免之后，成为一小群寡头之一，在前苏联后共产主义时期的资产瓜分中大获其利。……
>
> 诽谤法律师事务所Schillings代表他，针对一些重复这些指控的阿森纳球迷网站和政治博主采取了行动。……[1]

*原版第 141 页注*

1. “公关灾难、维基解密与史翠珊效应”（“PR disaster, Wikileaks and the Streisand Effect”），PRdisasters.com，2007年3月3日，http://prdisasters.com/pr-disaster-via-wikileaks-and-the-streisand-effect/。
2. Deborah Durham-Vichr，“聚焦DeCSS审判”（“Focus on the DeCSS trial”），CNN.Com，2000年7月27日，http://archives.cnn.com/2000/TECH/computing/07/27/decss.trial.p1.idg/index.html。

顺便说，把那些网站称为“其他一些政治及言论自由博客”，就像说大海“有点湿”。Chicken Yoghurt博客的一篇文章，列出了所有重新发布默里原始指控的地方；这些指控从谷歌网页缓存或互联网档案馆中恢复出来。那是一份极其、极其长的名单，[2] 长到Chicken Yoghurt贴心地提供了已把网址嵌入文字的HTML代码，方便人们直接复制粘贴到博文里。此外，它还提供了乌斯马诺夫律师的IP地址，提醒所有可能被这些尊贵人物造访过的博主。

拉尔夫·劳伦广告中，一张瘦弱模特的照片被拙劣编辑，让她看起来不仅消瘦，而且畸形；Photoshop Disasters网站把它拿出来评论。劳伦向网站发出DMCA侵权法律通知，并要求网站的互联网服务提供商把它关闭。但在这个过程中，照片和事情本身传播到了整个互联网。多克托罗在BoingBoing上发出抗命声明：

> 所以，我们回应你们法律威胁的方式，不是压制对你们营销图片的批评，而是嘲笑你们。于是有了这篇文章。……

……每当你们为了这类事情威胁起诉我们，我们都会：

a）重新刊登原有批评，务必让所有读者都好好地、多看一会儿；

b）公布你们虚假的法律威胁，附上大量嘲讽，让它在搜索引擎中获得高排名，使其他被你们威胁的人能够找到，并受到鼓舞；

c）给你们的模特提供营养丰富的汤和三明治。[3]

从最初以恶霸手段压制批评，到公司律师最后决定退让所经历的时间看，托克事件大概创下了新速度纪录。托克公司竟取得法院禁令，禁止《卫报》报道一位议员在议会会场提出的问题：该公司涉嫌在非洲倾倒有毒废料。记者艾伦·拉斯布里杰（Alan Rusbridger）没有明确点出托克或那位议员的名字，因此遵守了禁令，却在隐晦报道中留下足够线索，让读者自行查阅议会记录、找出答案。当天他下班时，“托克”已成为Twitter上搜索最多的词；第二天早晨，托克的犯罪行为，以及其试图压制报道的行动，已成为头版新闻；到了中午，律师就认输了。[4]

约翰·罗布描述了针对公司的信息战技术潜力：以宣传和虚假信息向顾客、员工及管理层蜂拥施压——我还想加上最有力的武器：真相——并在此过程中瓦解管理层士气。

随着我们在这一划时代的全球多对多冲突中继续前行，并鉴于各式黑客攻击与冲突中的许多早期实例，我们很可能会看到，全球游击者开始经常对公司运用信息战。这些信息攻势，将利用网络杠杆，在道德、心理和物理层面孤立公司。……网络杠杆有三种形式：

*原版第 142 页注*

1. Chris Williams，“乌斯马诺夫—默里案中，博客圈高喊‘我是斯巴达克斯’：乌兹别克亿万富翁促成博客团结”（“Blogosphere shouts ‘I’m Spartacus’ in Usmanov-Murray case: Uzbek billionaire prompts Blog solidarity”），The Register，2007年9月24日，http://www.theregister.co.uk/2007/09/24/usmanov_vs_the_internet/。
2. “公共服务公告——克雷格·默里、蒂姆·爱尔兰、鲍里斯·约翰逊、鲍勃·派珀与阿利舍尔·乌斯马诺夫……”（“Public Service Announcement—Craig Murray, Tim Ireland, Boris Johnson, Bob Piper and Alisher Usmanov . . .”），Chicken Yoghurt，2007年9月20日，http://www.chickyog.net/2007/09/20/public-service-announcement/。
3. Doctorow，“拉尔夫·劳伦不想让你看到的批评！”（“The criticism that Ralph Lauren doesn’t want you to see!”），BoingBoing，2009年10月6日，http://www.boingboing.net/2009/10/06/the-criticism-that-r.html。
4. Alan Rusbridge，“首读：共同参与的未来是光明的”（“First Read: The Mutualized Future is Bright”），Columbia Journalism Review，2009年10月19日，http://www.cjr.org/reconstruction/the_mutualized_future_is_brigh.php。

- 从黑客“黑市”获得高度准确的目标名单。名单包括所有公司员工在工作和家庭中的邮件地址与电话号码。准确名单的每份个人资料，约不到0.25美元。
- 低成本垃圾邮件。信息可以从情况介绍到钓鱼攻击不等。每封不到0.1美元。
- 低成本骚扰电话。利用同样的语音文字消息系统及呼叫中心，对目标名单不断拨打电话。每次几美分。……

> 简言之，使垃圾信息与直效营销如此容易、如此廉价的同一机制，也能把冲突直接带到目标公司或其供应链伙伴公司的雇员面前。原本通常与公司全部活动隔离的高管和雇员，会立即卷入冲突。这种信息战的目标是提高……：
>
> · 不确定性。无法确定未来结果。如果他们能做这件事，下一步会是什么？例如，冒充首席执行官发送虚假或挑衅性的邮件、电话，向在家或在岗的员工宣称将撤出目标地区，或者承认令人发指的罪行。
> · 威胁感。个人和家庭风险增加。直接联系员工这一行为本身，就会产生威胁感。它应激起的问题是：既有潜在威胁，我是否还该留在这里工作?
> · 不信任。怀疑公司的道德与法律地位。例如，通过非政府组织慈善筹款活动，传播有关公司行为的信息，特别是道德上恶劣或具有犯罪性质的行为。
>
> 随着目标公司内部及其供应链伙伴中的不确定性、威胁感和不信任增加，目标的道德、物理和心理联结，很可能急剧下降。凝聚力一旦失效，联结减少就可能在目标内部形成不合作的重心。一些重心会选择离开问题，即辞职或解除合同关系；另一些则会在内部斗争，试图摆脱这一问题。[1]

更广泛地说，等级机构正在发现，二十年前还管用的传统压制通信手段，如今已经无效。以一件简单的事情为例：学校报纸的内容冒犯管理者，于是被压制。越来越常见的反应，是在网上建立非正式学生报纸，必要时调整托管安排，以挫败进一步压制。[2]

无论面对消费者还是劳动者发起的信息战，公司都极为脆弱。内奥米·克莱恩《无标识》的最后一部分，深入讨论大公司和品牌形象面对网络战行动的脆弱性。[3] 她特别关注“文化干扰”，即拿公司标识作改编，由此“利用那些为了使标识具有意义而投入的庞大资源”。[1] 查尔斯·克纳汉（Charles Kernaghan）领导的全国劳工委员会开展的反血汗工厂行动，就是一个好例子。

*原版第 143 页注*

1. John Robb，“针对公司的信息战”（“INFOWAR vs. CORPORATIONS”），Global Guerrillas，2009年10月1日，http://globalguerrillas.typepad.com/globalguerrillas/2009/10/infowar-vs-corporations.html。
2. Mike Masnick，“又一家高中校报转到网上，以避开学区审查”（“Yet Another High School Newspaper Goes Online to Avoid District Censorship”），Techdirt，原书日期作“January 15, 200”，http://www.techdirt.com/articles/20090112/1334043381.shtml。
3. Klein，《无标识》（No Logo），第279—437页。

> 克纳汉的方法很简单。首先，挑选美国最卡通化的偶像，从真正的卡通形象米老鼠，到凯西·李·吉福德（Kathie Lee Gifford）这样的现实形象。然后，让形象与现实迎头相撞。“它们靠形象吃饭，”克纳汉谈到公司的对手时说。“这使你对它们拥有某种力量……这些公司就是活靶子。”[2]

克莱恩写作时，技术发展正在为文化干扰创造前所未有的潜力。数字设计和照片编辑技术，使人能够制作极为精巧的公司标识与广告戏仿。[3] 有趣的是，许多被针对的公司不愿把文化干扰者告上法庭，担心公众会支持干扰者、反对公司原告。较

聪明的公司老板明白，“法律斗争……显然更多会在政治而非法律层面展开”。一位广告主管说：“没人愿意因为成为社区抗议或抵制的目标，而处在聚光灯下。”[4]

克莱恩借用索尔·阿林斯基（Saul Alinsky）的“政治柔术”一词，描述“利用权力结构的一部分去对付另一部分”。文化干扰就是政治柔术的一种：它把公司符号的力量，反过来用于对付公司所有者；而这些符号，本来就是有意开发出来，以触及潜意识冲动、把它们引向公司希望的方向。[5]

> 反公司行动主义享有借来的时髦与名望所带来的无价好处；讽刺的是，这些正是从品牌本身借来的。金钱所能买到的最佳形象宣传，把标识烙进我们的大脑……使其笼罩在光环之中。……
>
> ……像一次出色的广告恶搞一样，反公司行动从营销的力量与大众吸引力中汲取能量，同时又把这股能量猛掷回那些已成功殖民我们日常生活的品牌。
>
> 许多反公司行动的一项常规做法，可以让人看到这种柔术策略如何运作：邀请一名第三世界工人，参观第一世界的大卖场，并让大量摄像机拍摄。一个印度尼西亚耐克女工得知，自己每天挣2美元生产的运动鞋，在旧金山耐克城卖120美元，惊得倒吸一口气；几乎没有电视新闻能抵挡这种为电视量身打造的时刻。[6]

克莱恩把克纳汉的努力描述为“玷污品牌景观中某些最光鲜的标识”，[7]其效果与《尿浸基督》颇为相似。他利用《101忠狗》中狗狗的吸引力，把片场动物的生活条件，与生产电影衍生商品的血汗工厂人类工人的条件相比较。他公开露面时，总带着“标志性的购物袋，里面塞满迪士尼衣服、凯西·李·吉福德裤子和其他品牌商品”，还带着工资单和价格标签，用作说明工人工资与零售价差距的道具。在萨尔瓦多，他从袋中拿出带价格标签的商品，向工人展示他们的产品在美国卖多少钱。在海地展示迪士尼商品之后，“工人的眼睛盯着宝嘉康蒂衬衫，发出惊讶、难以置信、愤怒，以及痛苦与悲伤交杂的尖叫”；电影《米老鼠去海地》记录了这一反应。[1]

*原版第 144 页注*

1. 同上，第281页。
2. 同上，第351页。
3. 同上，第285页。
4. 同上，第288页。
5. 同上，第281页。
6. 同上，第349—350页。
7. 同上，第351页。

文化干扰也说明了网络文化的作用。虽然塑造公司形象的人，仍以单向广播通信的方式思考，文化干扰者却成长于观众可以回应广告、也可以彼此嘲笑广告的时代。广告内容成了混搭的另一种原料；同样，过去从巨型工厂经巨型零售商到消费者、沿单向传送带送达的产品，如今成了黑客改造与逆向工程的原料。[2]

世界产业工人联盟（IWW，俗称“沃布利”）的“岗位上的直接行动”理念，是非对称战争的经典例子。现代联网抵抗形式，非常适合劳工斗争。网络技术尤其

为沃布利的“开口破坏”战术，创造了以前无法想象的可能。《如何解雇你的老板》这样描述：

> 有时，只需把工作中发生的真相告诉别人，就能给老板施加巨大压力。餐馆和食品包装厂等面向消费者的行业最脆弱。又如“认真工作罢工”一样，你将获得公众支持，而公众是否光顾，足以决定企业成败。
>
> 揭发可以简单到与顾客面对面谈话，也可以像太平洋煤气电力公司的工程师那样引人注目：他披露，暗黑峡谷核反应堆的蓝图被弄反了。……
>
> 服务员可以告诉餐厅顾客，为他们提供的假高级料理，究竟用了哪些偷工减料和替代材料。正如“按章工作”结束了平时对标准的放松，揭发会把这种放松公之于众。[3]

《线索列车宣言》的作者，充分讨论了员工与顾客之间坦诚、未经中介的交谈所具有的潜力：它能够建立顾客关系，绕过消费者根深蒂固的习惯——屏蔽预制的公司话术。[4] 他们把典型公司声音描述为“侮辱智力的贫乏喜讯套话”，以及“使命宣言、营销小册子和‘您的来电对我们很重要’占线提示中，那种舒缓却毫无幽默的单调声音”。[5]

当员工坦诚地同顾客讨论他们在使用公司产品时遇到的问题，并提供有用信息时，顾客通常会积极回应。

《线索列车宣言》的作者没有提到：从公司角度看，如果心怀不满的工人把顾客视为对抗共同敌人的潜在盟友，可能会带来灾难。如果员工决定，不是通过把公司从公关和官方口径的暴政中解救出来、用一点直话赢得顾客来帮助公司，而是认定自己憎恨公司，其管理层邪恶，又会怎样？如果他们不只针对某个具体问题，回答顾客需要知道的内容，而是揭开所有丑事：管理层剥离资产、掏空人力资本、侵蚀长期生产能力、操弄自己的奖金与股票期权、利用职务自肥、与董事相互交换利益，那又会怎样？

*原版第 145 页注*

1. 同上，第353页。
2. 同上，第294页。
3. 《如何解雇你的老板：工人直接行动指南》（“How to Fire Your Boss: A Worker’s Guide to Direct Action”），http://www.iww.org/organize/strategy/strikes.shtml。最初是沃布利的一份小册子，IWW网站在“有效罢工与经济行动”（“Effective Strikes and Economic Actions”）标题下，转载了其全部基本内容，尽管沃布利如今已不再完全认可全文。
4. “市场就是对话”（“Markets are Conversations”），收入 Rick Levine, Christopher Locke, Doc Searls and David Weinberger, 《线索列车宣言：照常营业的终结》（The Cluetrain Manifesto: The End of Business as Usual）（Perseus Books Group, 2001），http://www.cluetrain.com/book/index.html。
5. “95条论纲”（“95 theses”），同上。

美国公司界大体仍把互联网看作“此前大众媒体、主要是电视的延伸”。公司网站仍按旧广播媒体模式设计：一对多、单方向的通信流，受众不能回话。但如今，受众可以回话。

> 想象一下：夜里，数百万人坐在门窗紧闭的家中，沐浴在电视幽灵般的蓝光里。他们是被动的，没错；但不止如此，他们还彼此隔绝。
>
> 再想象另一条神奇的线，从一家连到另一家，把所有这些可怜家伙连在一起。他们仍看着同样的老垃圾。然后，在感人的爱情场景中，一个爱开玩笑的人抛出一句荤段子，所有人都听到了。哇！刚才那是什么？……观众突然彼此联通了。原本作为催眠焦点和电视广告载波的“节目”，变成了……大家聚在一起的借口。……想想《神秘科学剧院3000》里的乔尔和机器人。重点不是看电影，而是互相比谁嘲笑得更精彩。
>
> 对于这种被根本重新调整的目的，一家臃肿的公司网站，完全可以像《怪兽之王哥斯拉》一样，成为绝佳靶子。……
>
> 同学们，这里给你们一道小应用题：假如互联网有5,000万人，他们并不像看起来那么蠢，而那些试图从他们身上捞快钱的公司，却确实像看起来那么蠢，那么还要多久，老乔也会像其他人一样笑得那么开心？
>
> 正确答案当然是：根本不用多久。而且他一开始笑，就不再是那个“六瓶啤酒老乔”了。他不再属于某个被动沙发土豆式的目标人口群。因为网络把人与人联在一起，通过这些联系激发热情、赋予力量，媒体梦想把网络变成又一个温顺的大众消费市场，只是虚构和幻想。
>
> 互联网天生具有颠覆性。它削弱人们对集中权威不假思索的尊重，无论这种“权威”，是广播广告整齐划一的声音，还是公司年报里油滑的辞藻。[1]
>
> ……看看今天网上对话已经如何运作。你想买一台新相机，便访问正在考虑的三家相机制造商的网站。你匆匆点过厂商花几千美元设计的宣传册式网页，终于找到真正提供直白事实信息的一页。随后你去Usenet讨论组，或者找到相关邮件列表。你阅读真正顾客的说法，看看大家提出哪些问题，并对其他买家——世界各地的陌生人——回答得如此之好而印象深刻。……
>
> 再把这同广告微弱的叫卖声比较。“超级强力胶——什么都粘得住！”你的广告说。“除非你从侧面弹一下——我最爱的杯子把手就是这样掉的，”市场中的一个小声音说。“大磁盘硬盘——终身保修！”广告说。“只要你能证明每周给它上三次油，”市场中另一个小声音说。这些小声音过去只对一个朋友说的话，如今全世界都能听到。再多广告也无法抵消市场的言语。市场对话需要多久，才能戳穿广告的夸张？一小时？一天？如今，口耳相传的速度，只受人们打字速度的限制。……[2]

*原版第 146 页注*

1. “第一章：互联网启示录”（“Chapter One. Internet Apocalypso”），同上。
2. “第四章：市场就是对话”（“Chapter Four. Markets Are Conversations”），同上。

> ……几十年来，营销一直训练从业者掌握假扮真诚与温暖的艺术。但营销已经无法再维持表象。人们会交谈。[1]

对我们的讨论更重要的是，员工也会交谈。公司工人直接同顾客说话，以及工人与顾客一起嘲笑公司，同样完全可行。

在工会几乎从私营部门劳动力中消失、裁员和加速工作成为劳动生活正常预期的时代，雇主公众形象的脆弱性，可能是劳动者对雇主拥有的唯一一点真正筹码，而且是极厉害的筹码。如果他们持续、系统地攻击这一形象，就抓住了老板的命根子。

Web 2.0，即“可写网络”，与1990年代“信息高速公路”的愿景根本不同。后者当然是单向的，不过是广播时代旧有单向中心—辐射架构的更复杂版本。用泰普斯科特和威廉姆斯的话说，它是“一个巨大的内容交付机制，一条传送预先包装、按次付费内容的传送带”；其中，“出版者……通过各种数字版权管理系统实行控制，防止用户重新利用或分发内容”。[2] 多数大公司仍把网站看作销售小册子，把网民视为被动受众。但在Web 2.0模式下，互联网是一个平台，用户才是主动的一方。

考虑到匿名博客和网站很容易建立——随便想一家公司的名字，再查查“雇主名称sucks.com”这样的地址——考虑到评论区和留言板的潜力，以及可以匿名向公司的主要供应商、客户和关注该行业的倡议团体发送饱和邮件……好吧，只能说，“蜂拥”与“网络战”的潜力，是公司管理层最可怕的噩梦。

已经很清楚，公司极易受到异议股东和消费者所制造负面舆论的冲击。例如，路易吉·津加莱斯（Luigi Zingales）写道：

> 股东活动家罗伯特·蒙克斯（Robert Monks）在1995年成功推动了西尔斯的一些重大变化，靠的不是公司法规则——他的代理权争夺惨败——而是舆论压力。他花钱在《华尔街日报》刊登整版公告，公布西尔斯董事的身份，把他们称为西尔斯的“不良资产”。……董事们尴尬到了如此地步，最终实施了蒙克斯提出的全部变革。[3]

没有理由怀疑，在今天联网的世界中，心怀不满的生产工人使用这些战术，同样能使管理层不堪其辱。

例如，虽然美国任何谈判单位中的沃尔玛工人，都没有由全国劳资关系委员会认证的工会代表，但这些“伙伴”通过“唤醒沃尔玛”等行动组织，有组织地开展开口破坏，取得了相当成功。

看看围绕沃尔玛“完全随时可排班”政策的公关争夺。在有组织的公开批评面前，本顿维尔公司总部迅速采取行动，撤销了西弗吉尼亚州奈特罗门店管理层宣布的更严厉地方政策。

*原版第 147 页注*

1. 同上。
2. Tapscott and Williams，第271页。
3. Luigi Zingales，“寻找新的基础”（“In Search of New Foundations”），The Journal of Finance，第55卷第4期，2000年8月，第1627—1628页。

> 据《Gazette》报道，公司发言人说，公司撤销该门店决定，是因为沃尔玛没有规定必须解雇无法承担某些班次的员工。
>
> 丹·福格尔曼（Dan Fogleman）告诉《Gazette》：“很遗憾，我们的店经理错误地传达了一条不仅不准确，而且扰乱门店伙伴生活的信息。我们没有任何强制解雇的政策。”[1]

沃尔玛工人协会发挥非正式工会的作用，几次开展旨在使公司难堪并施压的宣传行动，反复从门店管理团队手中取得让步。[2] 埃兹拉·克莱恩（Ezra Klein）指出：

> 当然，这完全是工会对沃尔玛施压的结果；尽管工会几乎没有希望真正把沃尔玛组织进工会，却仍然施压。有组织劳工过去几年在这项行动上花了数千万美元；虽然工会覆盖率一点没有提高，却让十万名沃尔玛工人获得医疗保险，促使沃尔玛启动降低处方药价格的计划，推动它加入“分裂则败”的医疗改革联盟，也促成公司关注门店环保，因为它需要好新闻来抵消一切坏新闻。[3]

另一个例子，是隶属IWW的星巴克工会；它公开令星巴克董事长霍华德·舒尔茨（Howard Schultz）难堪。舒尔茨正试图购买一套合作公寓，工会组织了大规模邮件行动，向该公寓合作社董事会通报他破坏工会的活动。[4]

查尔斯·约翰逊（Charles Johnson）把伊莫卡利工人联盟，作为脱离瓦格纳体制开展组织活动的例子；它大量依赖“开口”：

> 他们大多是来自墨西哥、中美洲和加勒比地区的移民；许多人没有合法移民证件；几乎都是混血者、原住民或黑人；彼此至少使用四种不同语言；为了支付到美国的旅费，他们往往欠蛇头或劳工盘剥者大笔债务；他们没有福利，没有加班费；没有固定工作地点，每天有没有工作，全凭种植者高兴；工作地点很多，距离住处10至100英里不等；一年中经常必须追着工作搬家；他们极其贫穷，多数番茄采摘工每年靠约7,500至10,000美元生活，收获季结束后，好几个月工作很少或完全没有。但即使面对这一切，跨越种族、文化、国籍和语言界线，伊莫卡利工人联盟还是凭着堪称英勇的努力，把自己组织起来；它是一个未经联邦劳工官僚机构承认、也几乎得不到正式劳工建制外部帮助的自发工会。过去两年，它运用创造性的非暴力战术，在工资和工作条件方面取得重大胜利；如果它受《塔夫脱—哈特莱法》的官僚纪律约束，这些战术将完全违法。他们绕过由少数工会代表与老板进行集体谈判的认可渠道，沿供应链向上游走，向番茄买家施压。因为他们意识到：对需要保护品牌、公众知名度高的公司，他们能够施加的影响，远大于面对受政府补贴的蔬菜种植者卡特尔；佛罗里达南部以外，多数人根本不认识这些种植者。

*原版第 148 页注*

1. “沃尔玛取消‘完全随时可排班’政策”（“Wal-Mart Nixes ‘Open Availability’ Policy”），Business & Labor Reports，人力资源栏目，2005年6月16日，http://hr.blr.com/news.aspx?id=15666。
2. Nick Robinson，“即使没有工会，佛罗里达沃尔玛工人也以集体行动维护权利”（“Even Without a Union, Florida Wal-Mart Workers Use Collective Action to Enforce Rights”），Labor Notes，2006年1月；转载于 Infoshop，2006年1月3日，http://www.infoshop.org/inews/article.php?story=20060103065054461。

3. Ezra Klein，“为什么劳工重要”（“Why Labor Matters”），The American Prospect，2007年11月14日，http://www.prospect.org/csnc/blogs/ezraklein_archive?month=11&year=2007&base_name=why_labor_matters。
4. “对舒尔茨购置豪宅说不”（“Say No to Schultz Mansion Purchase”），Starbucks Union，http://www.starbucksunion.org/node/1903。

> 工人联盟创造性地运用道德劝说和间接抵制战术，已经先后同塔可钟——2005年——及麦当劳——今年春天——达成协议，使为这些餐厅采摘番茄的实际计件报酬几乎翻倍。他们建立了一套转付制度：参与餐厅同意每购买一磅番茄，额外支付一美分奖金，由独立会计师分配给供货农场的采摘工。每项单独协议都使工人的实际工资有了显著但相对有限的增加……但每一次胜利，都意味着具体的工资提高，也使整个行业采用这一转付制度更容易；最终，这将使番茄采摘工的年收入几乎翻倍。

汉堡王此后又坚持了一阵，接连采取塔可钟早先用过的策略：无视、阻挠、漂亮公关、诽谤——声称农场工人“比多数最低工资工人富有”，称消费者抵制是敲诈、工人联盟是骗子——最后甚至试图以敲诈勒索罪推动联邦起诉。[1]

正如约翰逊预测，这些肮脏伎俩没有用。2008年5月，汉堡王退让，他又跟进了这个故事。在汉堡王管理团队开展抹黑及其他肮脏行动之后，其首席执行官约翰·奇德西（John Chidsey）发表的这份公开声明，尤其有趣：

> 我们很高兴如今能够与伊莫卡利工人联盟合作，推动改善佛罗里达番茄农场工人工资、工作条件和生活这一共同目标。工人联盟始终站在改善农场劳动条件的最前线，揭露虐待，推动佛罗里达番茄田中具有社会责任的采购与用工实践。对于此前被归于汉堡王公司或其员工的、针对工人联盟及其动机的任何负面言论，我们表示道歉；现在我们认识到，那些言论是错误的。[2]

当然，公司并非完全意识不到这些威胁。公司界也开始察觉开口破坏的危险。例如，一个平克顿打手几乎直接把破坏等同于开口，近乎排除了其他一切直接行动形式。平克顿东部咨询与调查部门副总裁达伦·多诺万（Darren Donovan）说：

> 所谓破坏，肯定是试图以某种方式削弱或扰乱经营，或者诽谤公司。……破坏有一种特殊性质，因为它是公开的，而且可能带有暴力。……公司可以更换窗户和设备，却更难重建声誉。……我认为，人力资源主管需要注意这一点，因为它是一种犯罪，但可能不同于偷窃或诈骗。[1]

*原版第 149 页注*

1. Charles Johnson，“伊莫卡利工人联盟在迈阿密游行”（“Coalition of Imolakee Workers marches in Miami”），Rad Geek People’s Daily，2007年11月30日，http://radgeek.com/gt/2007/11/30/coalition_of/。
2. Coalition of Immokalee Workers，“汉堡王公司与伊莫卡利工人联盟将展开合作”（“Burger King Corp. and Coalition of Immokalee Workers to Work Together”），2008年5月23日，http://www.ciw-online.org/BK_CIW_joint_release.html。Charles Johnson，“是的，我们能！伊莫卡利工人联盟在汉堡王每磅一美分运动中获胜”（“¡Sí, Se Puede! Victory for the Coalition of Imolakee Workers in the Burger King

penny-per-pound campaign”），Rad Geek People’s Daily，2008年5月23日，http://radgeek.com/gt/2008/05/23/si_se/。

平克顿打手的关注，以及他提到“犯罪”，都表明公司界高度重视通过监视技术识别揭发者和泄密者，并以将言论自由刑事化的方式，对抗负面舆论。

伯明翰Wragge事务所若能说明什么，那就是：为那些试图像老大哥一样监视匿名批评者的公司服务，确实存在市场。

伯明翰最大的律师事务所成立了一支新团队，追查在网上匿名评论公司的人。

Wragge & Co成立网络追踪团队，是为了应对该事务所所谓日益严重的问题：人们发表诽谤公司的匿名言论，以及在网上分享机密信息。

Wragge夸耀说，新团队将确保“网络空间无处可藏”。

这家位于Colmore Row的事务所，其四人团队由信息技术诉讼与劳动法专家组成。

一名团队成员说，衰退导致裁员及其他重组，因此寻求报复现任或前任雇主的不满员工，也在增多。

亚当·费舍尔（Adam Fisher）说：“目前组织深受不守规矩员工之害，部分原因是裁员或整体困境。”

“我们遇到了许多麻烦案件，有人选择把东西放到网上，或利用公司邮件权限分享信息。”

他说，工作中的很大一部分，是设法让互联网服务提供商交出那些在网上发表评论的客户资料。……

Wragge一位女发言人说：“法院可以强制互联网或电话服务提供商，提供注册姓名、邮件地址及其他关键账户持有人信息。”[2]

但如果公司经理以为这真会奏效，他们比我想象的还蠢。Wragge这样的事务所，以及唱片业协会诉讼、要求服务提供商“三振出局”断网等政策，只有一个显著效果：代理服务器和加密迅速成为主流。

2004年末与2005年，“Doocing”现象开始吸引主流媒体关注，成为史翠珊效应的一种特殊案例：博主因为在博客中批评工作单位，或表达其他不获认可的观点而被解雇。雇主担心博客带来负面舆论，因此开除不满员工，却被解雇消息造成的糟糕得多、远远糟糕得多的舆论打得措手不及。“Doocing”这个词本身，就来自一名被解雇博主的博客名Dooce。原本只是几百名小圈子读者看到“在X雇主那里工作糟透了”，或“X雇主把顾客当狗屎却能逍遥法外”；如今变成数千万权威大报和通讯社读者看到：“X雇主因博主揭露在那里工作有多糟，而解雇博主。”老板们再次发现，自巨型公司与广播文化兴起以来，工人和消费者第一次能够回嘴；不仅根本无法让我们闭嘴，而且他们越想这样做，我们制造的声音就越大。[1]

*原版第 150 页注*

1. Jennifer Kock, “员工破坏：别成为目标！”（“Employee Sabotage: Don’t Be a Target!”），http://www.workforce.com/archive/features/22/20/88/mdex-printer.php。
2. Tom Scotney, “伯明翰Wragge团队将聚焦网络评论诽谤”（“Birmingham Wragge team to focus on online comment defamation”），Birmingham Post，2009年10月28日，http://www.birminghampost.net/birmingham-business/birmingham-business-news/legal-business/2009/10/28/birmingham-wragge-team-to-focus-on-online-comment-defamation-65233-25030203/。

萨帕塔主义网络战，与劳工及其他反公司活动者的非对称战争，有一种直接类比。萨帕塔主义者把偏远省份里一场默默无闻、低烈度的军事对抗，变成全球政治斗争。他们与墨西哥政府的网络战，主要在恰帕斯之外展开，把当局孤立起来，让它面对世界舆论的力量。同样，联网劳工活动者把公司内部劳资争议，变成全社会的经济、政治与媒体斗争，孤立公司管理层，使其承受来自无限多个方向的蜂拥。网络战士自己选择战场。

从老板及其国家的角度看，平克顿和Wragge式威权主义的问题在于：要在关塔那摩对开口破坏者施以水刑，你首先得抓到他们。如果围绕迪博尔德公司文件与邮件的诉讼说明了什么，那就是，法院禁令及类似手段面对游击网络战，几乎毫无用处。SLAPP诉讼时代已经结束，除非冒犯者体贴到主动把家庭地址奉告给目标。即使在互联网早期，麦当劳诽谤案也变成了“一家跨国公司有史以来最昂贵、最灾难性的公关行动”。[2] 正如前文所述，轻易可得的网络匿名、各种形式的“可写网络”、为被关闭网站建立镜像的可行性，以及以零边际成本复制、转移和储存海量数字信息的能力，都意味着根本不可能让人们闭嘴。妄图成为公司信息警察的人，只会在打地鼠中耗尽自己。他们将被拖垮和击败，正如世界上技术最先进的军队，被身穿黑睡衣的游击队击败一样。

无论是不满的消费者、不满的工人，还是联网公共倡议组织，基本原理都一样。Wirearchy博客的乔恩·赫斯班德（Jon Husband），谈到了网络文化与信息自由流动对传统等级制的潜在威胁。

> 聪明、有兴趣、积极参与、善于表达的人，借助超链接和网络服务，通过网络彼此交换信息。这些信息往往……涉及某个掌权者不愿让其他人——公民、选民、客户、同事——知道的事情。……
>
> 通过超链接与网络服务交换的信息，可以检索、可以再利用；与其他信息结合起来，把点连成线，往往就能显示，某个掌权者是骗子、舆论操弄者，或者在某些方面不负责任。这就是透明的基本概念，也是人们日益认识网络力量的关键方面。……
>
> 超链接、网络数字基础设施、发布信息的持久可检索性，以及人们广泛利用网络来发布、分发和传递信息，这些因素合起来意味着：我们面前将出现重大的权力转移。我们已经见到其中一些，今后还会见到更多，除非现有权力者能想办法控制网络上的往来活动。

*原版第 151 页注*

1. Todd Wallack，“如果你的博客涉及工作，小心”（“Beware if your blog is related to work”），San Francisco Chronicle，2005年1月25日，http://www.sfgate.com/cgi-bin.article.cgi?f=/c/a/2005/01/24/BIGCEAT1l01.DTL。
2. “270天的诽谤案还在继续……”（“270-day libel case goes on and on . . .”），Daily Telegraph，1996年6月28日，http://www.mcspotlight.org/media/thisweek/jul3.html。

> ……等级机构及其中的权势人物，对敏感信息的囤积和保护，正遭到围攻。……[1]

Stumbling and Mumbling博客的克里斯·迪洛（Chris Dillow）认为，如今大型等级组织的领导层，已经达到“负信誉”阶段。公众对戈登·布朗的一次公开声明作出的反应，似乎是假定真相恰好与其相反。

> 有没有可能，统治阶级如今具有负信誉？也许人们终于认真对待《是，大臣》里那个老笑话：任何事情，在被官方否认之前，都不应相信。
>
> 如果如此，难道不会产生严重后果？这意味着，管理阶级不只是失去了一件控制我们的武器，而是这件武器一经使用，实际上就向使用者自己开火。[2]

由于网络文化，“制造同意”的成本正以惊人速度上升。通信体系不再是爱德华·赫尔曼（Edward Herman）描述的那一种：国家和公司媒体盟友控制少数昂贵的集中节点，通过单向广播链路对我们说话。如今，我们都可以直接彼此交谈，以病毒式方式传播质疑国家宣传的证据。花不到1,000美元，就能做到四十年前只有白宫新闻秘书或哥伦比亚广播公司新闻主播才能做到的事。许多年来第一次，自由的力量将能以平等条件，挑战公司国家对公众意识的支配。

在联网信息战的运用上，我们很可能已经越过一个“奇点”，即无法回头的临界点。雇主花了一段时间才形成共识，认定旧有公司自由主义劳工制度不再符合自身利益，并注意到《塔夫脱—哈特莱法》破坏工会的潜力，充分加以利用。但他们一旦开始这样做，瓦格纳式工会主义的内爆就已注定。同样，工人也需要一段时间，才会逐渐认识到：事情只会越来越糟，传统工会主义没有希望，而在联网世界里，他们有能力凭自己的直接行动，让雇主屈服。但一旦他们认识到这一点，结果大概也就注定了。二十世纪是巨型组织的时代。到二十一世纪末，剩下的巨型组织，很可能都不够埋的。

*原版第 152 页注*

1. Jon Husband，“这有多难理解？”（“How Hard is This to Understand?”），Wirearchy，2007年6月22日，http://blog.wirearchy.com/blog/_archives/2007/6/22/3040833.html。
2. Chris Dillow，“负信誉”（“Negative Credibility”），Stumbling and Mumbling，2007年10月12日，http://stumblingandmumbling.typepad.com/stumbling_and_mumbling/2007/10/negative-credib.html。

## 附录：论丰裕与技术性失业的三部作品

William M. Dugger and James T. Peach，《经济丰裕：导论》（Economic Abundance: An Introduction）（Armonk, New York and London, England: M.E. Sharpe, 2009）。

Adam Arvidsson，“再谈《创客》：或论凯恩斯主义管理丰裕的必要性”（“The Makers—again: or the need for keynesian management of abundance”），P2P Foundation Blog，2010年2月25日。[1]

Martin Ford，《隧道中的灯光：自动化、加速发展的技术与未来经济》（The Lights in the Tunnel: Automation, Accelerating Technology and the Economy of the Future）（Acculant Publishing, 2009）。

### 导言

我把这三位作者放在一起，是因为他们的关注点在一个特定方面重叠：面对丰裕，面对生产我们所消费事物中越来越大比例所需的劳动和／或资本急剧减少，他们的办法，都是以某种方式保证闲置劳动与资本得到充分利用。

在某种意义上，他们都从“需求面”处理丰裕问题：假定尽管生产成本急剧下降，商品和服务价格仍将、或者应当被撑住，然后寻找办法，给民众提供足够购买力来购买这些商品。我的方法将在下文逐渐展开，恰恰相反，是一种“供给面”方法。实际而言，就是把一切人为稀缺租金从制度中冲洗出去，让人们不再需要做那么多小时的雇佣劳动，才能买到东西。……

### 一

我的印象是，道格尔和皮奇受到凡勃伦《工程师与价格体系》的影响；后者同样关注阻碍工业按照其产出能力的技术极限运行、并分配全部产出的社会与制度障碍。从他们的立场看，最重要的任务是解决需求不足，以消除闲置工业产能和失业。他们基本上把二十世纪中叶的大规模生产工业模式当作正常状态，只想消除售出其全部产品的障碍。

在道格尔和皮奇看来，稀缺或者是所有可用生产投入没有得到充分使用的问题，或者是购买生产产出的购买力分配不均的问题。他们的目标是实现“普遍就业”。

> 我们提议，不以自然失业率或充分就业为目标，而把失业率越来越推近绝对零。提供普遍就业，增加的生产就会提供所需手段，使丰裕触手可及。

这种愿景，我会更愿意与迈克尔·摩尔，而不是克里斯·安德森联系起来：一种几乎人人每周工作四十小时、工业机器满负荷运转、无穷无尽地生产东西，而人们挣足够的钱不断购买所有这些东西的社会。

*原版第 153 页注*

1. http://blog.p2pfoundation.net/the-makers-again-or-the-need-for-keynesian-management-of-abundance/2010/02/25。

但在现有经济中，产品数量主要是对过度积累问题的回应：必须不断寻找新办法，让人们扔掉东西、再买新的，好让过度建设的工业能够继续满负荷运转。如果商品不再被设计成必然过时，而生产我们所消费的东西只需要少得多的工业产能，那么，为了继续每周工作四十小时、保持工业满负荷运行，而绞尽脑汁想出各种新东西来消费，有些人可能会觉得很傻。他们也许宁愿淘汰很大一部分工业产能，缩短工作时间，而不是生产越来越多产品来赚钱购买越来越多产品，使自己继续有工作去生产越来越多产品，从而继续消费越来越多，如此循环，令人作呕。

道格尔和皮奇未能区分自然稀缺与人为稀缺，因此混淆了两个不同问题的解决办法。

在自然稀缺存在时，即生产一件物品需要金钱或劳动，经济不公的主要形式，是劳动投入与消费之间的联系被打断。特权让一些人以他人的代价消费。农民除了养活自己，还必须更加辛苦地供养地主；工厂工人必须生产剩余，供游手好闲的食利者消费。特权问题，以及由此形成的零和关系，是真实存在的，而这几乎就是道格尔与皮奇分析的全部焦点。而且，在自然稀缺情况下，他们着眼于产品索取权的分配来解决问题，完全恰当。但自然稀缺与稀缺物品的不公分配，根本不是什么新鲜事；自阶级社会开端，它们就以基本与今天相同的形式存在。他们把自然稀缺物品的不公分配当作稀缺问题的全部，其分析与人为稀缺问题完全无关；后者指的是人为抬高的投入成本，或包含人为财产权租金的价格。解决后一个问题，不是设法让每个人继续每周在跑步机上奔跑四十小时，而是消除价格中的人为稀缺成分，让人们少工作。

简言之，真正的问题不是实现充分就业，而是减少购买当前生活水平所需的就业量。

## 二

在这组书评的第一篇中，我讨论了威廉·道格尔和詹姆斯·皮奇的《经济丰裕》。我发现，它充其量只是与我们熟悉的后稀缺传统擦边。

亚当·阿维德松和马丁·福特的写作，则更接近这一传统。

阿维德松在最初评论科里·多克托罗《创客》之后，[1] 又着手解释他与我的观点有何不同。

在我对《创客》的评论中，[2] 我认为，经济危机的核心原因有二：首先，大规模生产工业产能过剩；其次，微型制造技术成本急剧下降，使多余投资资本缺乏任何有利可图的出口。阿维德松回应说：

*原版第 154 页注*

1. Adam Arvidsson，“书评：科里·多克托罗《创客》”（“Review: Cory Doctorow, The Makers”），P2P Foundation Blog，2010年2月24日，http://blog.p2pfoundation.net/review-cory-doctorow-the-makers/2010/02/24。
2. Kevin Carson，“科里·多克托罗：《创客》”（“Cory Doctorow. Makers”），P2P Foundation Blog，2009年10月25日，http://blog.p2pfoundation.net/cory-doctorow-makers/2009/10/25。

> 然而，资本供过于求，只是相对于需求不足而言。成千上万、甚至数百万家企业不能繁荣，原因是对其产品的需求不足。这表明，一种丰裕经济——这也是相对概念，相对于旧手工业经济，旧工业经济无疑也是丰裕经济——需要凯恩斯主义监管体制。也就是说，国家或其他类似国家的行动者，必须建立一种价值再分配机制，保证对新产品的持续需求。实现这一点，需要两件事。第一，把新产生的价值，从在凯特尔韦尔及其投资者之间流通的、狭窄的公司与金融租金流中，重新分配给更广大的人口，从而激活乘数效应！创客繁荣既然建立在高度社会化、甚至无处不在的生产率之上，这种再分配采取某种最低收入保障的形式，似乎合乎逻辑。第二，国家或类似国家的行动者，必须保证市场扩张的方向在未来可以持续。在我们当前处境下，这大概意味着提供激励，把新创客文化的生产率引向解决能源、交通和食品生产体系转向可持续性的问题。这无疑会开辟新的需求来源，足以长期维持新的丰裕经济；此后，我们还可以进军太空！没有这样的凯恩斯主义治理，未来的丰裕经济注定崩溃，正如工业丰裕经济在1929年崩溃一样。

对1930年代的过剩工业产能而言，这种说法也许成立；当时主要问题是过度投资与购买力分配失衡，而不是资本品货币价格迅速下降。在那种情况下，技术手段本身以相当渐进的方式变化，现有需求与维持满负荷运转所需需求之间的缺口，也许小到足以用保障收入、社会信用或类似办法解决。

但《创客》中的问题完全不同。它并非只是渐进、稳定技术进步环境中的工业产能过剩，而是发生在工业生产所需资本品成本下降至百分之一的环境中。在这种环境下，若想避免投资资本多余、没有有利可图的出口，唯一办法就是让需求在物质数量上增加一百倍。如果一种消费品原来在价值100万美元的工厂里生产，如今能在1万美元的车库工坊生产，这就意味着：以前只买一件，如今我必须买一百件，才能促使人们建立一百倍那么多的车库工坊，吸收过剩资本。否则，我就必须想出一百倍那么多的物质商品，创造足够需求，把工业产能扩大一百倍。我不认为需求的向上弹性能接近这个程度。《创客》中资本供过于求，主要是相对于生产资料的成本而言。

所以，我认为解决办法仍然是从供给面处理问题。让商品价格内含的稀缺租金蒸发，也让泡沫吹大的房地产和其他资产价值随之蒸发，这样，获得所需之物，就需要更少的钱和更少的工作时数。

## 三

在这组评论所讨论的三部作品中，福特的著作，对技术性失业问题给予的关注远远最多。这是全书的中心主题。

P2P Research与Open Manufacturing讨论组的成员，大概熟悉保罗·费恩豪特（Paul Fernhout）经常在帖子中勾勒的技术性失业最坏情景。再加上严酷社会控制和强力知识产权执法，就成了马歇尔·布雷恩（Marshall Brain）《吗哪》中的情景。另一些人，无疑也熟悉杰里米·里夫金（Jeremy Rifkin）《工作的终结》中的类似预测。

福特的写作，基本属于同一传统。

但技术性失业存在一些重要的缓和因素，福特没有讨论；我也曾在讨论组与费恩豪特辩论时提出这些因素。最重要的，是生产资料价格急剧下降。

里夫金和福特这类人对技术性失业的大多数讨论，都暗中假定一种采用昂贵、产品专用机械的资本密集型大规模生产模式。换句话说，除了所需工人大幅减少之外，几乎在所有方面都是传统工厂。他们谈论的似乎是类似通用汽车工厂的东西，只是用微控制器和伺服电动机替代工人，如冯内古特《自动钢琴》中的伊萨卡工厂。如果这种昂贵、资本密集的大规模生产方式，像1960年那样构成制造业就业的整个世界，那么里夫金／福特的情景确实可怕。

但过去三十年中，大工厂大规模生产模式的重要性已经大幅下降；迈克尔·皮奥里和查尔斯·塞贝尔在《第二次工业分水岭》中描述了这一过程。制造业公司在经济低迷时，一直会推迟厂房和设备投资；因为正如约翰·肯尼思·加尔布雷思在《新工业国》中指出，斯隆主义大规模生产使用的昂贵产品专用机械，必须充分利用才能摊销固定成本，因而公司只有高度确信需求稳定，才会投资。因此，在衰退期间，制造业公司需要扩大生产时，往往向手工业外围分包。但1970年代经济危机，开启了一段长期经济停滞：每个十年的增长慢于前一个十年，就业和需求都疲弱。它也开启了一种长期结构趋势：生产能力从大规模生产核心转向手工业外围。大约在世纪之交，采用通用机械的作业工坊所承担的工业生产总份额，超过了仍在传统大规模生产工业中完成的部分。

福特在第76和92页提出，汽车修理工、水管工等某些工作，由于结合手工业技能与通用机械的工作性质，暂时很可能不会被自动化取代。但制造工作转向艾米利亚—罗马涅和深圳这类小工坊，使用通用机械进行短批量生产之后，在许多情况下也具有同样性质。如果制造业仍主要按传统流水线模式组织，采用自动化、高度专用机械，只是进一步把各工序之间物品的交接全部自动化，那么100%自动化的威胁就可信。但如果多数制造转向小工坊，由工匠设置通用机器、手工供给原料，那么福特的汽车修理工／家政人员模式，就更切合实际。

事实上，转向丰田生产方式这类精益生产方法，一直伴随着有意识地选择通用机械与熟练劳动，特意以它们替代自动化大规模生产机械。

最适合自动化的那类产品专用机械，与整个精益理念直接相悖，因为它们要求生产和营销的组织，服从让昂贵机器满负荷运转的需要。传统斯隆主义大规模生产，通过最大化吞吐量来降低每台昂贵专用机器的单位成本，优化生产过程每个单独阶段的效率；但代价是使整体生产过程变得最差：机器之间堆积大量在制品，等待下游某人真正需要它们；仓库里堆满成品，等待订单。精益生产则在每一阶段使用“效率较低”、通用性更高的机械，把生产尽量安排在靠近市场的地方，让整体生产流量配合订单，再让机器规模配合生产流量，由此大幅降低总成本。

福特本人也承认，为传统大规模生产工业实现自动化所需的高额资本支出，可能在中期延缓这一过程，见第215页。事实上，昂贵自动化产品专用机械造成的病态行为——如前述以牺牲整体生产流为代价，优化每一阶段效率——恰恰是丰田追求另

一种生产模式所要避免的。大型、自动化、产品专用机械会造成固定成本，进而不可避免地要求批量生产、大量库存和推销式分销。

而且，福特关于企业主为削减成本而采用自动化技术的动机情景，暗中假定了一种未必成立的生产和所有权模式。随着机器成本下降，工人与业主、机器与工具之间的传统区分正在削弱；把企业看作由缺席所有者拥有的大量资本集合、雇佣工资劳动者的观念，将越来越不能代表现实。因此，以“企业主”为主要行动者，决定购买自动化机器还是雇用工人的情景，很可能不再那么相关。生产工具越便宜、规模越小，在资本与劳动之间作权衡的决策者，就越常是为自己工作的人。

除了丰田生产方式和艾米利亚—罗马涅这类柔性制造网络已经发生的转变，随着微型制造革命持续推进，转向小规模、低成本、通用机械的趋势还在继续；目前，这一革命正在Factor e Farm、黑客空间、Fab Lab、技术工坊、Ponoko和100kGarages等场所展开。

里夫金、布雷恩和福特各种情景中描述的技术性失业，之所以有意义，主要是因为大规模生产时代生产资料价格高昂，使资本与劳动分离。事实上，“就业”和“岗位”成为主要生计来源这一概念，本身就是工业机械价格极其高昂所带来的历史异常；只有富人，或汇集大量富人资本的企业，才能买得起这种机械。工业革命之前，主要生产资料是个人劳动者或小工坊买得起的通用工具。工业革命从负担得起的工具转向昂贵机械，也伴随着经济结构转变：从主要依靠自营农民与工匠，以及家庭部门为直接使用而进行的维生生产，转向多数人由昂贵机械的所有者雇作工资劳动者，并用工资购买大部分消费品的经济。

但如果生产资料价格下降，主要生产资料形式从昂贵机械回转到负担得起的工具，技术性失业的威胁就不那么重要。我们正处在这样的转变中：几千美元即可买到通用计算机数控机床，获得过去只有价值数十万美元的工厂才具备的能力。使越来越多岗位变得多余的同一力量，也正在降低劳动者直接拥有生产工具的障碍。

因此，相比福特所设想的传统厂主决定投资自动化机械还是雇用工人，我们更可能逐渐转向另一种情景：典型行动者是一群工人，决定花几千美元建立车库工厂，向邻里供应制成品，换取易货网络中的信用；再用这些信用，购买其他微型制造工坊的产出，或同一网络中提供的水果、蔬菜、面包、奶酪、鸡蛋、啤酒、服装、理发服务、无牌出租车服务等等。下一节将会看到，与福特不同，我认为我们的首要任务，是消除阻碍这种局面出现的壁垒。

我确实同意福特的看法：我们一直经历一种长期趋势，即无就业复苏持续更久，就业水平更低，见第134页。例如，总就业自2000年达到顶峰以来已下降10%。尽管共和党人对奥巴马预测2009年失业率只会达到8.5%大加嘲弄，但依据我们实际经历的GDP降幅，奥肯定律恰恰会预测出这一失业水平。由于劳动需求长期结构性减少，我们那些根据经济下行规模预测岗位流失的传统计量经济经验法则，已经失效；长期失业达到大萧条以来最高水平。

尽管其中一部分可能源于技术变化，减少了生产既定单位产出所需的劳动投入，但我认为，保罗·斯威齐、哈里·马格多夫及《每月评论》派其他成员提出的过度积

累论，可以解释其中绝大部分。失业上升的主要原因，仍是公司资本主义长期存在的过度投资与消费不足倾向，正是它们导致了大萧条。卡特尔化的国家资本主义工业积累了过量剩余，把它们投资于过多厂房和设备，以至满负荷运行时无法售出全部产出。二战推迟了这一危机：它摧毁了美国之外世界大部分厂房设备，并创造了永久战争国家，以吸收一部分剩余生产。即便如此，到1970年，日本和欧洲已重建工业经济，全球资本市场饱和。自1970年以来，在消费需求甚至不足以让现有厂房设备有利可图地运转的时代，人们接连采用各种权宜之计，吸收剩余资本。

福特也正确指出，油价以及随之而来的运输成本上升，会形成强烈经济激励，推动分布式制造，使工厂尽可能接近消费者；这一点与自动化趋势交汇，会带来“更小、更灵活、直接位于市场附近的工厂……”见第126页。但我认为，他低估了自己所描述的规模经济变化已经发生的程度。柔性制造的趋势，一直是转向汤姆·伊戈（Tom Igoe）描述的深圳那类小型作业工坊，采用越来越便宜的通用机械。这种小规模数控机械的自动化模式，最有利于使用通用工具的手工业生产。再结合尖端趋势——机械变得更加便宜，个人也能负担——美国工业重新地方化的很大一部分，很可能将与自营工匠或小型合作工坊相联系，为几千人的邻里市场生产制成品。伊戈谈这些廉价工具时写道：

> 廉价工具。个人或小群体买得起的激光切割机、车床和铣床。这正越来越成为现实。我认识的同事中，把激光切割机和铣床放在客厅里的人越来越多。……开放硬件世界中有些显著空缺，部分原因就是工具尚不存在。廉价注塑目前还没有，但注塑服务是有的，而且可以通过网络获得。不过，当这些服务就在隔壁，像深圳那样，你就有了竞争优势：你的邻居。

福特还把自动化等同于资本密集程度提高，见第131—132页。传统模式假定，“资本密集型”方法更昂贵，因为资本设备昂贵，而资本最密集的生产形式，采用最昂贵、最具产品专用性的机械。生产所谓“资本密集”，意思是支出从劳动报酬转向机械，“高技术”必然意味着“高成本”。但实际上，制造硬件技术进步当前的轨迹，是成本急剧下降，使新型微型制造机械进入普通工人的购买能力范围。这意味着，传统理解中的“资本密集型”一词，变得毫无意义。

他接着认为，制造业的资本密集程度，将高到无法维持现有就业水平。

> 超过这个门槛或转折点之后，构成我们经济的各个产业，就不再被迫雇用足够的新工人，以弥补自动化造成的岗位流失；相反，它们可以主要通过投资更多技术，满足任何需求增长。（第133页）

但这仍然假定，资本设备昂贵，只有足够富裕的雇主买得起，因此获取设备受雇主控制。而当机器价格下降到成为工人能够负担的工具时，对于我们越来越大比例的消费需要，“岗位”便不再重要。

即使在微型制造兴起之前，也已有广泛的消费品，能够由非正规与家庭部门中的低成本工具生产。早在1920年代和1930年代，拉尔夫·博尔索迪就表明，适合家庭生产规模的小型电动机械，能以远低于工厂的单位总成本，制造广泛的消费品。虽然工厂商品在生产环节的单位成本略低，但在消费地点或附近生产，可大幅降低分

销成本，而直接由消费者驱动的生产，又消除了供给推动式营销成本；这些节省不止抵消了工厂优势。自己种植、装罐的蔬菜，用高效动力织机织成的布料在家用缝纫机上缝制的衣服，用厨房磨粉机磨出的面粉在厨房烤箱里烘焙的面包，所需劳动都显著少于挣工资到商店购买它们所需的劳动。而且，用自己的家庭工具，把自身劳动直接变成消费品，不会因失去工资就业而中断。

博尔索迪其实还低估了这种效率优势。他假定家庭维生经济是自给自足的，每个家庭不仅自己生产基本食品，也拥有织布、缝纫、木工等设施。他反对生产剩余拿到外部销售，因为商业销售条件如此不利，以至于把同样时间用于工资经济中的劳动，挣得“外汇”来购买家庭生产能力之外的东西，反而更有效率。所以，对博尔索迪而言，一切消费品要么是家庭自己生产、自己使用，要么是工厂制造、用工资购买。他完全忽略了非正规经济内部的分工可能。一旦考虑这种分工，效率就大幅提高。不必每家都为各种小规模生产，配备一套利用不足的资本设备；一件设备就可以服务整个邻里易货网络，得到充分利用。不必每个家庭都像奥德修斯一样，学习把所有事情做好，承担高昂交易成本与学习曲线；熟练女裁缝可以专为邻居做衣服，熟练面包师可以专做面包。但这些效率仍然可以在家庭经济中实现，既不需要另设商业房地产，也不需要超出普通家庭规模的昂贵资本品。

大多数技术性失业情景，都假定在制造机械仍极其昂贵的世界中，对传统大规模生产工业进行自动化。但当拥有制造机械的成本壁垒降低，威胁就不那么可怕。

打个比方：如果一台《星际迷航》式物质复制器，可以替代人类劳动来生产大部分商品，但贵到只有大公司买得起，那么技术性失业威胁就真实存在。但如果任何人几百美元就能拥有一台，我们满足很大一部分需要的方式，就会从出售劳动换取工资，转向用廉价复制器为自己生产。

在大多数生产采用可负担工具的世界里，雇主将无法再限制我们获取生产资料。直接为自己生产，或者同其他家庭生产者交换，满足总消费需求中越来越大的份额，将成为可行之事，无需经过公司货币经济的中介。

保罗·费恩豪特的邮件——如果你在P2P Research或Open Manufacturing邮件列表中，大概经常读到——在签名栏引用了一句话，说今天的问题源于试图用稀缺框架处理丰裕。正如上文所见，道格尔和皮奇根本没有认识丰裕的性质；尽管使用这一术语，仍完全在适应稀缺的意识形态框架中工作。福特则走到了半途。他认识到消费品丰裕，以及生产它们所需劳动减少所创造的新局面。但他的解决方案，仍适应这样一种框架：消费品虽丰裕，生产资料却仍稀缺而昂贵。

当生产资料便宜且容易取得时，对劳动的“需要”就不再重要。只有当所需劳动量，由控制生产资料获取权、且并非劳动者本人的其他人决定时，劳动需求才重要。打个比方，当一个自给农民想出办法，把自己农场某项工作所需劳动减半时，他不会哀叹“工作”的流失。他不会设法用需要双倍力气的方式做事，只为让自己保持“就业”或实现“工作保障”。他会庆祝，因为他能够充分获得自己生产率提高的好处，一切都归结为个人劳动投入与个人消费之间的比例。在自己家里，你不会故意把碗碟放到离水槽尽可能远的橱柜里，以保证自己有“足够工作”。同样，

当劳动者本人能够获得便宜、可按规模配置的生产工具，并在非正规经济中直接生产自己的维生所需，或同类似生产者交换时，每单位产出“需要”多少劳动的问题，就像对那个农民一样毫无意义。

福特还提出，越来越可信的就业停滞前景，将如何扰乱长期消费行为。当人们普遍认识到未来工作会更少、更难找、薪水更低时，消费倾向就会下降。通常造成衰退中工资与需求下行螺旋的那种消费者悲观情绪，会由于技术性失业而变成永久的结构趋势，见第109页。

但这忽视了另一种可能：这些趋势会促使就业不足的劳动者，通过非正规经济中的免费替代途径，满足更多消费需要。技术变化在减少工资劳动需求的同时，也让越来越大比例的消费品，进入可以免费获得、或者利用低成本工具在非正规家庭部门直接生产的领域。结果，我们所消费的东西中，越来越大一部分不再依赖工资劳动。

福特认为，如果没有政府干预来重新分配购买力，“自由市场力量”与自动化会导致收入越来越集中，从而使消费不足危机持续恶化。生产率飞涨，加上大规模技术性失业，最终会形成这样一个社会：95%的人口陷入贫困，只能维生，而大部分收入流向其余5%，见第181页。但这种局面绝不可能出现在真正的自由市场。富豪集团的巨额财富和收入，来自人为稀缺租金；只有当专利等人为财产权，使他们能够把生产率提高资本化为租金来源，而不是让竞争市场以消费者价格下降的形式将其“社会化”时，他们才能凭技术创新变成超级富豪。

事实上，福特在紧接着的一段中，也承认一个“现实”：这种程度的收入两极化不会真的出现，因为购买力不足导致的经济衰退，会使资产价值崩溃。正是如此！但我在下一节提出的建议，恰恰是允许资产价值这样崩溃，同时允许生产边际成本急剧下降使商品价格崩塌，从而让购买它们所需的工资收入减少。

对就业不足的工人而言，交换价值崩塌是好事。他所经历的情景，正如布鲁斯·斯特林（Bruce Sterling）所写；我猜他有四分之三是在开玩笑，不过对他很难判断：

> *等着哪天人们意识到，互联网的知识丰富，正在主动让人在经济上变穷。“天哪，Craigslist如今能找到那么多超级便宜的东西……嘿，等一下，我的工作去哪儿了？”
>
> *总有一天，互联网会提供免费食物和住所。到那时，人群就会径自离开。他们抛弃资本主义，就像房地产泡沫破裂中的受害者，抛弃一栋资不抵债的楼房。

福特把二十世纪农业机械化，与当下制造业和服务业自动化相比较，见第124—125页。但在某种意义上，这个类比反而不利于他。

农业机械化可能在相当大程度上，造成了“大规模且不可逆的岗位消失”。也就是说，它让许多人无法再靠农业劳动挣钱，然后拿钱购买食物。但它绝没有消除我们用自身劳动种植食物、养活自己的可能。同样，制造技术发展在消除制造业岗位、使人失去挣钱买东西的收入来源的同时，也让用于直接生产的工具更加便宜。

具体到农业，博尔索迪八十年前就表明，自己种植并在家装罐来养活自己，所需总劳动显著少于挣够钱去商店购买。而且，没有人能从“用自己的劳动养活自己”这份“工作”上把你“解雇”。

更何况，机械化大规模农业所谓的更高效率，很大程度上是公司农业与美国农业部宣传中不断延续的神话。对于谷物作物，机械化效率确实存在，尽管规模经济仍在一个足以充分利用一整套农业机械的家庭农场规模上达到顶点。但谷物之所以在全部粮食生产中占据不成比例的大份额，恰恰是因为政府以牺牲水果和蔬菜为代价，补贴谷物生产。

对大多数水果和蔬菜而言，机械化经济性很大程度上是虚假的，再次反映了一场为政府补贴公司农业提供正当性的鼓动宣传。即使普通小规模农业，至少按每英亩产量而非每工时产量衡量，也更有效率；更不用说约翰·杰文斯（John Jeavons）发展出的高畦集约园艺，生物集约园艺可以用十分之一英亩养活一个人。而且，大规模生产即使在生产点的劳动投入上更有效率，一旦把支付供给推动式营销和分销内含成本所需的工资算进去，在劳动意义上也很可能更低效。虽然我种一个番茄，所需劳动可能多于工厂化农场种一个，但自己种，很可能比挣够钱支付工厂种植、运输和营销的全部成本，劳动更少。因此，若没有政府对大规模公司农业的补贴和偏袒，我们相当大一部分食物最有效的生产方式，很可能类似福特的家政或汽车维修劳动模式。

同样，考虑到高库存和供给推动式分销的成本，即使纺织厂完全自动化，一个手艺不错的家庭裁缝，挣钱买衣服所需的总劳动时间，也完全可能多于自己缝制。

此外，如果我失业，或每周只工作二十小时，我最不缺的就是劳动；再次强调，没有人能把我从利用自身劳动让自己有吃有穿这件事上“解雇”。越多生产形式能够在非正规部门，靠自身劳动与个人可负担的工具完成，我们的消费就越少依赖老板的心情。而失业水平越高，采用这些方法的动力就越强。正如经济低迷伴随生产从大规模生产核心转向手工业外围，它也伴随着生产从工资劳动转向非正规部门；詹姆斯·奥康纳在《积累危机》中描述了这一点。

这绝不是要掩饰或淡化过渡期间会发生的失调。住房平均价格暴跌，并不意味着不会有许多人无家可归，或在自己被止赎的房屋、棚户区里作为占住者过着不稳定生活。维生物品相对于每小时工资的价格下降，也不意味着不会有许多人缺乏足够收入来勉强糊口。从此处走到彼处，将包含许多人间悲剧；如何把过渡痛苦降到最低，是一个非常真实而尚无定论的问题。我这里只是描述正在发生的趋势，以及它们指向的最终状态，并不否认转型的困难。

因此，福特认为，“消费而不是生产，最终必须成为大多数普通人作出的主要经济贡献”，见第105页；我却恰恰相反：生产工具规模缩小、成本下降、生产率提高，将让大多数普通人在一个多世纪以来第一次，成为真正的生产者，而不是盲目服从老板命令的机器延伸。

整个讨论，与我曾同克里斯蒂安·西夫克斯（Christian Siefkes）等马克思主义者进行的另一场讨论相似。他认为，竞争市场有赢家和输家；那么，如何避免输家

失业、破产、无家可归，而赢家买下他们的设施，使生产集中在越来越少的人手中？对此，我的回答与对福特的回答一样：随着生产资料价格下降和联网生产模式兴起，“赢家”与“输家”的区别越来越不重要。完全没有理由必须存在永久输家。首先，固定经营开支如此低，可以无限期熬过业务清淡时期。其次，在低固定成本的柔性生产中，基本生产机械普遍买得起，而且可以轻易重新配置来生产新产品，实际上根本不存在一种必须“退出”的“生意”。进入市场所需资本化程度越低，业务清淡期间承担的固定经营开支越少，劳动力市场就越具有联网、以项目为中心的特征，例如软件同侪生产。在自由软件，以及普通生产者拥有全套工具、生产主要围绕自我管理项目展开的任何产业，局面都更可能表现为项目不断变化、合并和分叉，自由从业者不断从一个项目转向另一个；而不是一个个独立“企业”的进入和退出。

教育在福特的丰裕社会愿景中占有特殊地位，见第173页。他忧虑这样的前景：随着知识工作裁减，而熟练技工成为稳定就业的最佳希望，技术性失业可能导致人们大规模放弃高等教育。

另一方面，教育是福特后稀缺议程的核心之一，旨在应对丰裕造成的不稳定效应，下文将进一步讨论。作为让越来越大一部分购买力独立于工资劳动的整体议程的一部分，他主张付钱让人学习，见第174页。

但对我来说，后稀缺的一个好处恰恰是：同样的技术趋势正在把对学习的热爱与职业主义脱钩，拆除整个把人当原料运送的教育—人力资源综合体，并终结作为专业化过程的“教育”；这种过程把人塑造成适合精英主义“晋升”的样子，或者把他们变成更有用的工具。

网络教育模式的固定经营开支正在下降，教育正成为像音乐或开源软件一样的免费品。麻省理工开放课程项目，把全校课程完整教学大纲放到网上，只是其中最知名的例子。谷歌图书、古登堡计划，以及无政府主义档案馆、Marxist.Org这类专门项目——后者已把《马克思恩格斯全集》大部分内容，以及从列宁、托洛茨基到C. L. R.詹姆斯等许多马克思主义思想家的主要著作数字化——更不用说大量“未经授权”的扫描项目，都让整座学术文献图书馆免费可得。学术邮件讨论列表，为自学者与知名学者交流思想，提供了前所未有的机会。通过谷歌查找学者所在院系的邮箱，就某个特殊疑问或难题联系他，从未像今天这样容易。

简言之，独立学者和业余学者从未有过如此多机会，可以为知识本身追求知识，或在实体大学之外参与开放的学者社区。互联网正在现实世界中，创造类似伊里奇在《非学校化社会》中描述的自治学习网络。但今天开放教育倡议的技术可能，已利用他写作时无法想象的通信技术；不再只是由社区中心本地大型机，把求学者名单与志愿专家配对，或出租录音讲座。

同样，通过这些方式学习技术，以发展自己作为非正规经济生产者的能力，也越来越可行。一个人可以利用类似麻省理工开放课程中的工程学课程，结合黑客空间同侪的指导，再向Open Manufacturing这样的讨论组成员提出问题。开放硬件项目的参与者，通常是自学编程语言、或按爱迪生方式摆弄硬件的人，与“官方”教育建制充其量只有边缘联系。

《禅与摩托车维修艺术》中斐德洛关于“理性教会”的观念，与此有关。他描述了如今高等教育中占主导的典型学生：缺乏动力、浑浑噩噩；一旦取消分数，以及获得职业或“好工作”的精英主义激励，他们最终就会因缺少兴趣或动力而辍学。

> 这个学生最大的问题，是多年萝卜加鞭子式评分在他身上塑造的奴隶心态，一种骡子心态：“你不抽我，我就不干。”他没有挨抽。他不干活。他据说正在被训练去拉动的文明大车，少了他，只好吱吱呀呀地慢一点前行。……
>
> 这个假想学生仍然是一头骡子，会漂泊一阵。他会在过去所谓“艰难生活学校”里，获得另一种与他放弃的教育同样有价值的教育。他不再浪费金钱和时间充当高地位骡子，而必须找一份低地位骡子的工作，也许做机械修理工。实际上，他的真实地位会提高。他终于在作出贡献。也许余生都会如此，也许他找到了自己的层次。但别太肯定。
>
> 随着时间流逝……六个月，五年，也许……变化很容易开始发生。他会越来越不满足于日复一日那种愚钝的工坊工作。他那在大学里被过多理论和分数压抑的创造性智力，如今会被工坊的乏味重新唤醒。数千小时令人挫败的机械问题，会使他对机器设计更感兴趣。他想自己设计机器，觉得自己能做得更好。他尝试改造几台发动机，获得成功，想要更多成功，却因为缺少理论知识而受阻。他会发现，以前因为对理论信息没有兴趣而觉得自己愚蠢，现在却找到了一种他极为尊重的理论信息：机械工程。
>
> 因此，他会回到我们这所没有学位、没有分数的学校，但已大不相同。他不再由分数驱动，而由知识驱动。他不需要外力推动学习，动力来自内部。他会是一个自由的人，不需要大量纪律来整顿自己。事实上，如果分配给他的教师工作懈怠，他很可能提出不客气的问题来整顿他们。他来这里是为了学到东西，他付钱也是为了学到东西，他们最好拿出真本事。

## 四

在最后这一篇中，我将讨论福特提出的应对丰裕的议程，再给出我自己的另一套议程。

福特用“卢德主义谬误”一词，指那些原则上否认技术性失业可能性的人所持的看法。

> 这种推理说，技术进步虽然会使一些劳动者因技能过时而失业，但担心技术进步导致广泛、日益增加的失业，实际上是一种谬误。换句话说，机器自动化永远不会导致全经济范围的系统性失业。经济学家给出的理由是，自动化提高劳动生产率，降低产品和服务价格，而低价又增加消费者需求。企业为了满足新增需求，会提高产量，这意味着新增岗位。（第95—96页）

正如我在这里论述的，[1] 我想福特也会同意：这种推理的问题在于，它假定需求具有无限向上弹性，假定不会有一部分生产率增益被转化为闲暇。

我对福特情景的批评，出发点几乎与他所谓“卢德主义谬误”直接相反。我相信，随着生产资料成本下降、越来越具有工具性质，以及消费品价格下降、减少对工资收入的需要，整个就业概念将变得不那么重要。

福特在书末列出的假想反对意见中，提到类似我的立场：“未来，由于岗位自动化，工资或收入可能极低；但技术也会让一切丰富而便宜，因此低收入并不重要。”见第220—221页。或者，用我的话说，对劳动的需求减少，将被劳动者对就业的需求减少所抵消。

福特回应说，首先，制成品只占普通人总支出的一小部分，住房和医疗费用仍需要可观收入。其次，他指出，即使目前技术已经降低生产成本，“知识产权”仍是价格高于边际成本的来源；并认为未来“知识产权”也会使商品价格超过生产边际成本。

*原版第 165 页注*

1. http://blog.p2pfoundation.net/abundance-creates-utility-but-destroys-exchange-value/2010/02/02。

讽刺的是，福特的反对意见，恰恰直接指向我的议程：允许资产价格崩溃，让住房也变便宜；消除使医疗昂贵的人为稀缺和成本下限，让医疗也变便宜；并消除作为人为高价来源的“知识产权”。

福特支持以新的政府政策维持购买力，而我主张取消现有政府政策——正是这些政策，为产品价格、资产价格和生产资料成本设定下限。

福特与费恩豪特、阿维德松及许多其他后稀缺思想者一样，提出各种政府措施，使个人获得独立于工资劳动的购买力，见第161页。为解决外部性问题，他主张根据个人行为的社会责任程度，差别化提供政府收入，本质上就是反向庇古税，见第177页。他还主张，把社会安全网税基从目前的工资税，转为对毛利征税，因为毛利不随就业水平改变而变化，见第142页。

这种解决生产过剩与消费不足的提议很常见，至少可以追溯到道格拉斯少校和社会信用。我惊讶福特没有想到道格拉斯同样的办法，干脆放弃征税观念：凭空创造足够购买力来填补需求缺口，存入人们银行账户。许多乔治主义者和土地自由意志主义者，也支持类似方案：对土地地租价值及其他经济租金、资源开采，以及污染和碳排放等负外部性征税，再用收入资助公民红利或最低收入保障。

有趣的是，一些提出这种议程的人，也赞成保留专利和版权法，再把它们作为租金课税，用来资助基本收入。

福特借假想批评者之口提出：这是否只是“罗宾汉社会主义”，从有生产力的人那里偷取，付钱让别人什么都不干，见第180页。我会从另一边批评它，认为它其实恰好与罗宾汉社会主义相反：它保留稀缺租金，再进行再分配，而不是让竞争市场通过免费品，把创新收益社会化。

我偏好正相反的办法：凡是租金和虚高价格，不是来自市场机制本身，而是来自政府强制的人为稀缺，我们就应消除人为稀缺。当负外部性来自政府对浪费的补贴，或使污染者免于承担真实市场成本的保护，我们就应直接消除最初助长负外部性的法律框架。我们不应维持消费目前产出水平所需的购买力，而应减少消费这些产出所需的购买力。应当消除一切人为稀缺壁垒，让我们尽可能多地在工资经济之外满足消费需要。

福特似乎把传统大众消费经济视为既定事实。他说，问题“并不真是美国人花得太多。问题在于，他们的支出由借贷而非实际收入增长维持”，见第161页。

我不同意。问题是，我们的大多数支出，都在支付受补贴浪费和人为稀缺租金的内含成本。在本次衰退之前，过度建设的工业之所以能够满负荷运转，只能以垃圾填埋场中堆满废弃商品为代价。我们花的大多数钱，并不是用于生产所消费使用价值的必要成本，而是用于鲁布·戈德堡复杂机器中那些多余步骤的等价物：本质上就是挖坑再填坑。其中包括，远不止这些：版权与专利租金、长途运输成本、计划性报废、供给推动式分销带来的大库存和高压营销成本、政府限制信贷供给竞争而形成的资本人为稀缺租金，以及人为土地财产权的租金；后者就是通过政府强制执行对空置和未改良土地的权利，把土地闲置，或者向第一个使用者收贡。

生产一次性商品，让它们在我们客厅短暂停留后进入垃圾填埋场，或者把本可在消费地同一城镇小工厂更有效生产的东西运遍全国，所造成的资源浪费，动机同样是处置剩余。正如《一九八四》中伊曼纽尔·戈德斯坦的那本“书”所描述的，这种考虑使超级大国把数百万吨工业产出沉入海底，或炸到平流层。也是这种考虑，使赫胥黎笔下的世界国，用数万次睡眠教育向每个消费者公民灌输：“扔掉胜过修补。”人类已经变成活生生的处置装置，防止工业机器被无人想要的产出堵住。

如果所有这些人为稀缺租金与受补贴的低效率都被消除，劳动者也不再因国家强制的不平等谈判权而被剥夺一部分劳动价值，那么现在，我们每周劳动十五或二十小时所得的工资，就可以买到目前消费的全部消费品。

我们所需要的，不是保证足够购买力来吸收过度建设工业的产出，而是消除那些用于为计划性报废而生产的过剩产能。

如同对待大众消费一样，福特似乎也把工作岗位文化当作社会稳定和人生目标的支柱。按我的理解，他设想的是：把作为购买力来源的保障收入，与某种新的“岗位的道德等价物”联系起来，以维持正常感，填补工资劳动需求减少留下的空白，见第168—169页。他关于让购买力与工资收入脱钩的议程，不同于社会信用运动和某些土地自由意志主义者的基本收入提案；它把政府收入补贴用作有针对性的激励或胡萝卜，鼓励继续教育、志愿服务等受青睐的行为。“如果我们不能付钱让人工作，就必须付钱让他们做其他有价值的事情。”见第194页。

我再次不同意。作为社会控制工具的岗位消失，是件好事。

我赞同克莱尔·沃尔夫（Claire Wolfe）的看法：从自由意志主义价值出发，岗位文化并不自然，而且是一种历史异常。从美国历史角度看，整个岗位观念，与此前多数人都是自营工匠和家庭农民的主流状况，发生了激烈断裂。它的出现，主要因为工业革命中的生产机械成本高昂。从这个角度看，过去150至200年，把“岗位”当作主要生计来源——个人每天八小时，像个“穷亲戚”待在别人的财产上，听命于办公桌后的权威人物，如同学生听命于教师、囚犯听命于看守——简直怪异。

美国革命之后的一代人，把常备军视为自由威胁，主要不是因为它可能以武力压制自由，而是因为其内部文化灌输威权价值，破坏整个社会保存政治自由所需的文化氛围。当时，在多数人自营谋生的社会里，常备军，加上也许邮局，以及英国

国教会这样的教会等级体系，几乎是仅有的大型等级机构。因此，它们成为一种与共和社会需要根本冲突的人格类型的温床：习惯听命于别人的人。今天似乎也不言自明：每天八小时服从命令，为完全不向自己负责的人的价值和目标服务的人，不大可能在余下理论上仍然“自由”的生活中，抵抗其他任何形式权威的要求。

转向岗位时代之前、非正规部门中的自营模式，有望消除这种病态文化：必须获得权威人物认可，才能保障生计。因此，我认为我们应利用机会，消除这种谋生模式，而不是像福特主张的那样，用官僚取代老板，成为其喜怒决定我们生计的权威人物。越早摧毁把“岗位”视为主要生计来源的观念，把工作从“别人给我们的东西”改为“我们自己做的事情”，就越好。然后，还该在那片土地上撒盐。

因此，我的后稀缺议程如下：

1）消除一切人为稀缺租金，以及对小规模生产强制规定的人为固定经营开支水平，以降低日常生活的固定开支，减少维持它所需的家庭收入流。这意味着，除其他事项之外：

1a）消除“知识产权”作为信息与文化产品稀缺租金的来源，也消除作为制成品价格组成部分的内含专利租金。例如，汤姆·彼得斯在《汤姆·彼得斯研讨会》中热情地描述，自己新买的美能达相机，成本的90%是“智力”或“无形附加物”，而不是零件和劳动。

1b）终止地方营业许可、分区法规，以及虚假的“安全”“卫生”规范，只要它们禁止人们在家庭住宅内经营微型企业，或强制采用超过实际需要的昂贵设备，从而对这些企业施加任意的资本支出和固定经营开支。例如，应消除这样的法律障碍：一个人想在家中用普通厨房烤箱开微型面包房，从家里或农贸市场出售面包，却被要求另租独立商业地产、购买工业规格烤箱和洗碗机等。

1c）同样，终止那些主要作用是锁定既有承包商惯用建筑技术，并把使用新型低成本建筑方法和廉价地方材料等创新实践定为非法的地方建筑规范。

1d）终止职业许可制度，或者至少取消许可证数量的人为限制，以及超过行政管理所需成本的许可费用。这意味着，不再把纽约出租车牌照限定在少数、每张售价数十万美元，而向任何满足客观许可要求的人发放牌照，费用只够支付驾驶记录和犯罪背景核查，以及车辆检验。

2）终止旨在支撑资产价格的政府政策，让房地产泡沫彻底破裂。

3）增加工作分享、缩短工作周，平均分配剩余的必要劳动。福特也主张岗位分享，见第185—186页，并引用凯恩斯1930年论后稀缺的文章，提出“把面包薄薄地摊在黄油上”的原则，即“使仍有必要完成的工作尽可能广泛地分担”，见第190页。我们的分歧似乎在于：我认为，只要没有人为稀缺租金打断劳动投入与消费之间的联系，每个人平均分到的可用工作，就能提供足以购买舒适生活水平的收入。福特明确否认兼职收入足以支付生活必需品，见第191页，但他似乎假定，大多数人为稀缺机制仍会照旧延续。

4）使社会安全网同时脱离工资就业与福利国家，通过两种办法：4a）增加大家庭或多个家庭合并收入的安排、共居项目、城市公社等；4b）迅速扩展互助组织，

即克鲁泡特金、E. P.汤普森和科林·沃德描述的那类组织，以共同分担成本和风险。福特也承认，安全网必须与就业脱钩，见第191页，但他主张以政府资助替代。然而，即使撇开自由意志主义考量，政府也越来越受詹姆斯·奥康纳所谓“国家财政危机”制约。道格拉斯·拉什科夫在加利福尼亚描述的趋势，又加剧了这一危机：生产所需资本成本急剧下降，使大部分投资资本变得多余，摧毁了税基。因此，福特假定能够部分替代工资税的全部资本毛利，也正在变得过时。

5）凡可行之处，都把消费从以工资收入购买商店商品，转向家庭经济中的维生生产或易货生产，使用家庭工坊、缝纫机、普通厨房食物制作设备等。如果每个拥有缝纫机和熟练技能的失业者或就业不足者，都充分利用这些资源，生产服装用于交换；如果每个失业者或就业不足者，需要衣服时都首先找这样的生产者；其他常见家庭生产也都如此，包括烘焙、托儿服务、美发、搭车和代办事务等，那么，从资本主义经济转向非正规经济的规模，将具有革命性。

6）迅速扩展地方替代货币和易货网络，利用最新网络技术，为非正规／家庭生产者之间的直接交换提供流动性。

合起来看，这套议程要求人们：现在能做到多少，就把多少维生需要移出货币经济，并在此范围内摆脱旧有经济价值规律；而在稀缺、交换价值以及从货币经济购买的需要仍然存在之处，恢复劳动投入与购买力之间公平的联系。

假设技术性失业之后，必要劳动总量只够让每个人每周工作二十小时；但与此同时，平均房租或按揭付款降至每月150美元，任何人每月缴50美元，就能加入邻里合作诊所，几家这样的合作社还可以汇集会费资源开办医院；原先受专利保护的药品降价95%；社区里的一家微型工厂，以原来一小部分的价格，不断生产高质量制成品。

对大多数人，包括我自己而言，我会把这种情形称为生活水平的大幅提高。

第四章

# *回到未来*

即使电力所具有的分散化潜力遭到忽视，被引向古技术框架的岔路；即使技术发展被转用于满足大规模生产工业的需要，小规模生产工具仍能取得更高的生产率——即便只能利用斯隆主义大规模生产留下的碎屑和弃物，即便在摩洛最荣耀的鼎盛时期，也是如此。在斯隆主义巨兽的腹中，已经出现两种生产模式；两者结合，提供了替代大规模生产模式的最佳希望：（1）非正规经济和家庭经济；（2）重新本地化的工业，用通用机械面向本地市场进行小批量生产，并频繁切换生产批次。

## A. 家庭制造

首先，即便在大规模生产的凯歌最嘹亮的时候，家庭制造在许多领域的较高生产率，也已经得到证明。在二十世纪二三十年代，也就是大规模生产据称取得胜利的顶峰时期，拉尔夫·博尔索迪表明：有了电力，只要把小规模生产大幅降低的配送成本计算在内，大多数商品就可以在小作坊乃至家庭中生产，其效率至少足以与大工厂竞争。博尔索迪定律——规模扩大到相对不大的程度时，增加的配送成本便趋于抵消降低的单位生产成本——不仅适用于大工厂与小工厂之间的相对效率，也适用于工厂生产与家庭生产的效率比较。博尔索迪认为，对食品、纺织品和家具等大多数轻型商品来说，在自己家里制造的总成本，实际上更低。原因在于，电动机使家庭中的小型生产机械，与工厂中的大型机械站到了同一起跑线上。虽然大规模机器生产确实存在规模经济，但机器生产带来的大多数节约，仅仅采用机器本身就已经获得了，即使用的是家用电动机械也是如此。在那之后，生产成本下降的曲线十分平缓，而配送成本上升的曲线却很陡峭。

博尔索迪对家庭生产经济性的研究，始于妻子用自家种的番茄制作罐头。他对博尔索迪夫人坚信这样做“合算”表示了一些怀疑，于是系统地核算了这些番茄涉及的全部成本，包括两人种植和制罐所投入劳动的市场价值、使用家用电力的成本，等等。即便把所有这些因素都算进去，博尔索迪仍发现，自制产品的成本比市场上的番茄罐头低20%—30%。原因是什么？家庭产品就在消费地点生产，配送成本为零。大型机械节省的那点单位成本，不足以抵消庞大的配送和营销成本。[1]

博尔索迪接着试验，用织机和缝纫机在家制作衣服，以及在家庭作坊里打造家具。

> 我发现，普通家庭现在购买的东西，有三分之二以上，在家里制作比购买工厂制成品更经济；

——普通男女通过家庭生产获得的收益，会高于在办公室或工厂工作挣钱；因此，他们在外工作时间越少，在家工作时间越多，生活就会越好；

——最后，家庭本身仍然能够成为具有生产性和创造性的机构。投资一个配备高效家用机械的家园，每一美元投资所产生的回报，会高于投资保险、抵押贷款、股票和债券。……

这些发现，使我们年复一年地试验家用器具和机器。我们开始尝试解决这样一个问题：如何把过去两百年间由纺织厂、罐头厂和肉类加工厂、面粉厂、服装厂从家庭接管过去的各种机器，重新带回家里，置于我们自己的直接控制之下。……

工厂生产的节约如此显而易见，以至于使经济学家走上了如此遥远的歧路；但这些节约主要由三件事构成：（1）大量采购材料和用品；（2）分工，把工业中的每个工人局限于一道操作；（3）利用动力消除人力劳动，并使自动机械运转。在这三者中，动力的使用无疑最为重要。然而今天，家庭也能像工厂一样，利用动力来降低生产成本。水力和蒸汽机是仅有动力形式的时代，已经结束。只要唯一可获得的动力形式仍是集中的动力，机械和生产从家庭与个人转移到工厂与群体，就不可避免。但随着燃气发动机和电动机的发展，动力能够以分散形式获得了。就动力而言，家庭已经具备与工厂竞争的条件。

一旦工厂的这项优势被抵消，其余优势本身便不足以补偿大多数产品所负担的配送成本。……

毫无疑问，普通工厂制造食品和衣服的成本，比我们即使用上动力机械、在博尔索迪家园里生产的成本还低。但由于配送问题，工厂成本只是最初成本；因此，不能把它与家庭成本相比，后者已是最终成本。[2]

还应补充，即便工厂内部的经济性，也会被行政管理的间接成本，以及资本的股息和利息所抵消。不断增多的部门划分，意味着需要：

工班主管、速度主管、检验员、维修主管、计划部门代表，当然还有相应的“办公室”主管：设计人员、计划人员、记录人员和成本文员。……还有办公室经理、人事经理、销售经理、广告经理和运输经理。……这一切都趋于吞掉工厂机器和工厂方法所实现的制造成本降低。

*原版第 172 页注*

1. Ralph Borsodi, *Flight From the City: An Experiment in Creative Living on the Land*（《逃离城市：在土地上创造性生活的实验》）（New York, Evanston, San Francisco, London: Harper & Row, 1933, 1972），第10—15页。

2. 同上，第17—19页。

这些还只是工厂内部的成本。在工厂之上，一家拥有众多工厂和分支办事处的企业，还要多出一层公司总部的行政间接成本。

除此之外，还要加上面向广大市场生产的配送成本：“批发运输与仓储成本、批发费用、批发利润、零售运输与仓储成本、零售费用、零售利润。”[1]

自博尔索迪的时代以来，电动小型机械的种类和精密程度，都已大幅提高。正如第一章所见，钟表机械发明之后，为一切可以想象的功能设计机械工序，几乎成为必然。同样，电动机械一旦问世，为各种用途开发小型电动机械，也就顺理成章。

自从第一次读到博尔索迪的叙述，我便遇到过这样的反驳：他的经验具有误导性，或者不具代表性，因为他天生多才多艺，学习也许比大多数人更快，所以在估算成本时，没有把学习时间包括进去。这些异议不能完全忽略。

博尔索迪一个真实的不足，是他主要以自给自足的方式看待家庭生产。他大体认为，家园在自己生产合算时，就应该为自己生产；不合算时，就用工资向常规货币经济购买，两者之间几乎没有中间地带。他说，自耕家园经营者不应生产供市场出售的剩余，因为这些剩余在更大的资本主义经济中只能以不利条件卖出，会浪费劳动；同样的劳动，若用于生产其他家庭自用商品，或到市场上挣工资，本可得到更有效的利用。他确实提到过用剩余送礼和待客，但基本忽略了资本主义体系之外，一个活跃的非正规经济和物物交换经济的可能性。

在非正规和物物交换经济中，只需程度相当有限的分工，就足以克服手工业生产的大部分学习障碍。大多数街区，很可能都有一位手艺娴熟的家庭裁缝、一位以自制面包闻名的烘焙者、一位出色的家庭酿酒者，以及某位拥有设备齐全的木工作坊或金属作坊的人，等等。今天的家庭爱好者，如果为物物交换而生产，就能利用自己已有的技能。而且，这样做甚至能在博尔索迪的模式基础上进一步提高效率：完全自给生产时，家用设备有很长时间会闲置；交换生产则能充分利用这些闲置产能，并把此类资本设备的成本分摊给多户家庭，而不必像博尔索迪的模式那样，在每户重复配置。

地方层面的许可证、分区规划，以及各种“卫生”和“安全”规范，最重要的效果之一，就是禁止处于以下两者之间的生产规模：一端是个人为家庭消费而生产，另一端是常规商业企业为市场而生产。这些法规把家庭微型企业这种中间形态——以一定规模为市场或物物交换而生产——定为非法。这实际上强制实施了博尔索迪所设想的自给自足程度，使较大的商业企业能够利用个人学习曲线所产生的租金。熟练的家庭生产者无法利用资本设备的闲置产能，其他家庭则被迫要么自己掌握各种专业技能，要么向商业企业购买。

*原版第 173 页注*

1. Borsodi, *This Ugly Civilization*（《这个丑陋的文明》）（Philadelphia: Porcupine Press, 1929, 1975），第34—38页。

## B. 重新本地化的制造业

博尔索迪的另一不足，是他未充分认识到，制造业可以采用小于大规模生产工厂的规模。在《繁荣与保障》（Prosperity and Security）中，他区分了四种生产规模："（一）家庭生产；（二）定制生产；（三）工厂生产；（四）社会生产。"[1] 他把工厂生产与大规模生产混为一谈。事实上，定制生产与工厂生产之间存在逐渐过渡；某些小规模工厂生产，与定制生产的相似程度，并不亚于、甚至高于它同典型美式大规模生产的相似程度。他认为，只有少数产品——"汽车、电动机、电器、电线、管材及类似商品"——由大型工厂生产才更经济；但他忽略了一种可能：即便这些商品中也有许多，用通用机械在小工厂中进行短批次生产，可能更加经济。[2]

他把"成批生产"作为工厂区别于定制作坊的决定性特征，因此不必要地夸大并固化了工厂生产与定制生产之间的鸿沟，忽略了现实中两者界限其实多么模糊。

> 在我使用"工厂"一词的意义上，它只适用于这样一些场所：配备工具和机器，以包含成批生产、分工与产品一致性的制度，生产"货物、商品或器具"。
>
> ……一家承接大量汽车维修工作的车库，外表上很像工厂；铁路维修车间也是如此。但这两种路边铁匠铺的直系后代，都不是真正的工厂。
>
> 工厂自身的独有属性，是成批生产制度。它并非如人们可能以为的，是机器生产，甚至也不是把动力应用于机械。……只有这样的场所才是工厂：以系统方式制造设计一致的产品，并在制造过程中实行或多或少的劳动分工。[3]
>
> ……但如果允许最终产品如此变化，大规模生产、大规模配送与大众消费的任何经济性，都不可能实现。工厂中的成批生产，在所有阶段都依赖一致性：设计、材料和工艺的一致性。每一件物品都是其他所有物品的精确复制。……[4]

他认为，某些产品——"铜线就是一个例子"——"最好由工厂制造，或者说由工厂制造最经济"，却没有追问：铜线之类的东西，能否在小得多的工厂里，使用专用程度低得多的机械，更经济地制造。[5] 在别处，他举例说明，与从明尼阿波利斯的超级磨坊运来筛去麸皮的白面粉相比，用小型电磨在本地或家庭磨谷，成本效率更高；他据此诉诸这样一种社会愿景：数以百万计的家庭磨坊，再加上"少数几家工厂，制造这些家用磨机，并提供零件和替换品……"。[6] 这却把一个尚待回答的问题预先认定了：大型量产工厂，是否最适合生产小型器具?

事实上，艾米利亚—罗马涅等工业区，已经充分展示了工业生产中间模式的可能性。正如第一章所述，塞布尔和皮奥里所谓"未走的道路"——把灵活的电动机械融入手工业生产——实际上曾在少数孤立的地区走通。例如在十九世纪九十年代末，即便潮流已转向大规模生产工业，"德国的弗朗茨·齐格勒仍能指出，在雷姆沙伊德，通过引入由小型电动机驱动的柔性机床，对分散生产进行技术革新的诸多前景可观的例子"。[1]

*原版第 174 页注*

1. Borsodi, *Prosperity and Security: A Study in Realistic Economics*（《繁荣与保障：现实经济学研究》）（New York and London: Harper & Brothers Publishers, 1938），第172页。

2. 同上，第181页。
3. Borsodi, *This Ugly Civilization*（《这个丑陋的文明》），第56—57页。
4. 同上，第187页。
5. 同上，第78页。
6. 同上，第90页。

但由于整个经济围绕大规模生产工业组织起来，成功的工业区主要被限制于服务更大的斯隆主义经济中的小众市场。在某些情况下，如里昂纺织区（见下文），国家正式推动工业区消亡，使其被大规模生产经济吸收。在多数情况下，国家鼓励大型量产工业居于主导地位，并创造出人为有利于这种组织形式的经济环境，于是工业区中的柔性制造企业便被“自发地”吸收到更大的公司框架之中。政府创造了一个由大规模生产工业主导的经济，小规模生产者的发展模式便受到整个体系性质的扭曲。谢菲尔德和伯明翰工业区，就是后一现象的两个例子：那里的柔性制造商越来越承担起为大型制造商供应投入品的角色——用皮奥里和塞布尔的话说，它们“越来越紧密地被卷入大规模生产商的轨道”——结果逐渐丧失灵活性，也丧失生产除主导制造商所需投入品之外其他东西的能力。它们的产品越来越标准化，设备也越来越专用于某一家大型制造商的需要。[2] 齐格勒写作十年之后，雷姆沙伊德的小型机床便被认为注定要灭亡了。[3]

但随着芒福德所说的“文化假晶”衰败，以及人们为应对经济危机而采用大规模生产的替代方式（正如第三章所见），这一切都发生了变化。如今，无论在丰田的“快速换模”（指个位数分钟内完成换模）中，还是在意大利中北部作坊的柔性生产中，工厂生产都带上了许多定制生产的特征。凭借标准化模块组件，以及在各种功能组合之间快速切换的能力，生产正趋近这样一种状态：工厂里出来的每一件产品都是独特的。一家经常切换产品的小工厂或作坊，只需采用模块化设计这一简单办法，仍然能够获得博尔索迪所谓“一致性”的大多数好处。精益生产综合了大规模生产与定制或手工业生产各自的优点。

广义上说，精益生产形成了两种形态，分别以丰田生产方式和艾米利亚—罗马涅为典型。罗伯特·贝格等人把它们描述为在全球范围组织弹性专业化的两种方式：生产者驱动的商品链，以及消费者驱动的商品链。前者以丰田生产方式为代表，在某种程度上也以大多数全球制造公司为代表：它们把生产外包给结成网络的小型供应企业。这类企业通常承受经济衰退的主要冲击，而且由于必须竞争获得公司的生意，对购买其产出的公司几乎没有议价能力。后者以艾米利亚—罗马涅为代表：它由小企业的合作网络构成，通常甚至不存在某家大公司作为主要客户，生产由需求驱动。[1]（当然，在前一种模式下，大型制造公司更容易被网络化供应商绕开，其脆弱程度远高于这些作者的描述所显示的。）

*原版第 175 页注*

1. Michael J. Piore and Charles F. Sabel, *The Second Industrial Divide: Possibilities for Prosperity*（《第二次工业分野：繁荣的可能性》）（New York: HarperCollins, 1984），第47页。
2. 同上，第37页。

3. 同上，第47页。

丰田生产方式有意思之处，在于它更接近定制生产，而非大规模生产。在许多方面，它可以说是“手工业生产2.0”。

詹姆斯·沃麦克等人在《改变世界的机器》（The Machine That Changed the World）中，把手工业生产描述为具有以下特征：

- 劳动力在设计、机器操作和装配修配方面，都具有很高技能。……
- 组织极度分散，尽管集中于同一座城市。大多数零件和车辆设计的很大部分，都来自小型机械作坊。整个系统由一位业主兼企业家协调，他与所有相关人员——客户、雇主和供应商——直接接触。
- 使用通用机床，对金属和木材进行钻孔、磨削及其他操作。
- 产量非常低。……[2]

最后一个特点，即低产量——潘哈德与勒瓦索尔的定制汽车业务，每年制造一千辆或更少汽车——源于无法把零件标准化，而这又源于机床无法切削淬硬钢。在获得这种能力之前，试图按统一量规生产，是浪费时间；钢制零件必须先切削、再淬硬，而淬硬会使零件变形，因而必须逐件修配。例如在造车时，生产时间绝大部分都花在锉削和修整每一个零件，使其与其他零件配合上。

福特获得的速度经济，大部分并非来自装配线——虽然装配线作为次要因素，可能有助于维持生产流动——而是来自精度和互换性。福特最先利用机床的新近进步，使其能够加工预先淬硬的金属。因此，他能够按一套贯穿整个制造过程、始终不变的标准化量规体系生产零件。[3] 由此，他消除了旧式修配工这一岗位；它原本是定制生产成本和延误的主要来源。

但福特这项最重要的创新——按量规生产可互换零件——完全也可以引入手工业生产，大幅增加手工业产量、降低成本。到1913年8月，也就是尚未引入移动装配线之前，福特已把装配工的作业周期从514分钟缩短到2.3分钟。装配线本身，则只是把周期从2.3分钟进一步缩短到1.19分钟。[4]

有了这项创新，手工业生产者仍可使用通用机械、频繁切换产品，同时利用精密机械加工技术，为一套标准化模块设计生产完全相同的零件。通过大幅缩短设置时间，并去掉手工业生产中修配这一主要成本（“零件的一切锉削和调整……都已被消除”），手工业生产者本可以获得大规模生产的许多效率，却不必承担第二章所见的那些集中化成本。

*原版第 176 页注*

1. Robert Begg, Poli Roukova, John Pickles, and Adrian Smith, “Industrial Districts and Commodity Chains: The Garage Firms of Emilia-Romagna (Italy) and Haskovo (Bulgaria)”（〈工业区与商品链：意大利艾米利亚—罗马涅和保加利亚哈斯科沃的车库企业〉），*Problems of Geography*（Sofia, Bulgarian Academy of Sciences），1—2（2005），第162页。

2. James P. Womack, Daniel T. Jones, and Daniel Roos, *The Machine That Changed the World*（《改变世界的机器》）（New York, Toronto, London, Sydney: The Free Press, 1990 and 2007），第22页。

3. 同上，第24—25页。
4. 同上，第25—26页。

顺带说，通用汽车的“批量—排队”生产模式，又把那个据说已被按量规生产永久消灭的旧式修配工岗位复活了，用来处理巨量缺陷零件；这鲜明地说明，历史往往以闹剧形式重现。在通用汽车的弗雷明翰工厂，除了工作站之间堆积着足够用上数周的库存，沃德尔和他的合著者还看到，工人“费力地把配合不良的零件，装到他们正在制造的奥兹莫比尔Ciera汽车上”。[1]

手工业生产的另一项成本，是设置时间：熟练机械工为不同产品重新调整机床所需的成本和时间。福特采用产品专用机械，并用简单夹具和量规来防错、确保按标准运行，从而缩短了设置时间。[2] 问题在于，这要求批量生产，而它正是第二章所见各种低效率的来源。

这第二项成本，在丰田生产方式中被大野耐一的“快速换模”（SMED）克服了；它把产品之间的换型时间缩短了几个数量级。到第二次世界大战时，在美式大规模生产中，制造商会把一组压力机连续数月、甚至数年专用于某些零件，以尽量降低换模时一天或更久停机带来的单位成本。[3] 大野从二十世纪四十年代末开始，用二手美国机器进行试验；到五十年代末，已成功把换模时间缩短到三分钟。在这个过程中，他发现，由于消除了在制品库存，而且缺陷会立即在源头显现，“小批量制造冲压件的每件成本，实际上低于一次冲出巨量产品”。[4] 实际上，他把大规模生产机械变成了通用机械。

在艾米利亚—罗马涅这样的工业区，设置和换型时间的问题，则通过发展柔性通用机床来克服，尤其是二十世纪七十年代微处理器革命所带来的小型数控机床。福特在按量规精密切削预淬硬金属方面的创新，与七十年代利用小型计算机数控机床消除设置时间，两者结合，使手工业生产有可能获得大规模生产的全部效率。

大野的体系，本质上是回归手工业生产方法，同时拥有福特大规模生产装配线的速度。借助快速换模，工厂机械在功能上更接近通用机械，而非通用汽车那种专用且僵硬的机械。但凭借精密切削能力和少量标准化模块设计，它又能取得几乎与大规模生产相同的速度经济。

第二章已经说明，斯隆主义的“速度经济”如何不同于丰田生产方式。沃德尔和博德克指出，讽刺的是，丰田与其他精益制造商降低直接劳动成本的速度——据说这正是斯隆主义存在的理由——“把斯隆式公司远远甩在后面”。

*原版第 177 页注*

1. 同上，第78页。
2. 同上，第33页。
3. 同上，第51页。
4. 同上，第52页。

> 把直接劳动工时减少50%甚至更多的关键技术，已经有六十多年历史。小到能够装在机床上、又有足够功率驱动机床的电动机，对美国产生的生产率影响微乎其微，却对日本产生了巨大影响。
>
> 当传动皮带从机器上拆下，每一台机器都由自己的电动机驱动时，生产率提升的一扇门就打开了；其潜力不亚于亨利·福特引入装配线所带来的提升。……
>
> ……电气技术发展到这样一天：每一台机器都能配备自己的电动机。电动机功率足够大，体积足够小，价格足够低，皮带和传动轴便可退场了。……
>
> 按美国人的思维，这不算什么大事。传动轴和皮带消失时，斯隆制度已经根深蒂固。人们认为，经济性只来自让机器尽可能快地运转，一次生产大批量产品。大多数情况下，仍是一人照看一台机器；目标是让这一个人的劳动成本产生最大产出。机器是排成长行，还是随意散布在厂房里，对这道算式的结果并没有多少影响。
>
> 1946年，新乡重夫在日本能率协会举办的一次技术会议上，发表了题为〈工艺过程与操作的生产机理〉的论文。它依据的原则是，优化整个生产过程……才是制造的关键。用新乡的话说：“过程的改善，必须先于操作的改善。”美国人把制造看作一组孤立的操作，由庞大库存连接起来；日本人则把制造看作一个流动过程。对关心流动的人来说，机器摆在哪里极为重要；对只关心孤立操作的人来说，这无关紧要。对新乡而言，可以灵活地把机器放在任何想放的位置，打开了大幅提高生产率的大门。[1]

换言之，正如塞布尔和皮奥里所说，精益制造意味着，在一条长达百年的死胡同之后，终于发现了如何把电力真正融入制造业。

艾米利亚—罗马涅，是一种更大现象——所谓“第三意大利”——的一部分。它不同于米兰—都灵—热那亚的老工业三角区，也不同于南部的经济作物种植园农业：

> 一个由极小企业构成的庞大网络，分布于意大利中部和东北部的村镇与小城市，位于博洛尼亚、佛罗伦萨、安科纳和威尼斯及其周边。……这些小作坊横跨现代工业结构的整个范围：一端是鞋、陶瓷、纺织品和服装，另一端是摩托车、农业设备、汽车零件和机床。[2]

这些小作坊平均规模相当小，十名或更少工人并不罕见；虽然它们“完成了与大规模生产相关的极其多样的操作”，用的却是“工匠的方法，而非工业化生产技术”。[3]

一座典型工厂位于楼房的底层，上面两三层是公寓，住着拥有这家工厂的几个大家庭。

*原版第 178 页注*

1. Waddell and Bodek，*Rebirth of American Industry*（《美国工业的重生》），第119—122页。
2. Piore and Sabel，“Italian Small Business Development: Lessons for U.S. Industrial Policy”（〈意大利小企业的发展：对美国产业政策的启示〉），收入John Zysman and Laura Tyson编，*American Industry in International Competition: Government*

*Policies and Corporate Strategies*（《国际竞争中的美国工业：政府政策与公司战略》）（Ithaca and London: Cornell University Press, 1983）。

3. 同上，第392—393页。

> 工作间干净而宽敞。若干手工操作穿插于机械操作之间。不过，机器在技术与设计上完全是现代的；有时与现代工厂使用的机器完全一样，有时则是较小机器的缩小版本。作业布局合理：工件沿着微型传送带流动；传送带曲折蜿蜒，让人仿佛看到娃娃屋里的一座工厂。[1]

在规模更小的一端，“生产仍然集中在车库中……”。尽管生产率很高，工作节奏通常却很从容：每天生产会停下来，工人回到楼上的公寓，吃一顿悠长的午饭，或午睡一场。[2]

> 有些［工厂］让人想起世纪之交的血汗作坊。……但许多其他工厂却一尘不染；工人技能极高，他们与主管之间的区别几乎看不出来；工具是同类设备中最先进的数控装备；产品在作坊内设计，精巧而独特，足以在世界市场上取得垄断地位。如果你长久思索卢梭笔下纳沙泰尔的钟表匠，或者马克思关于劳动应是一种快乐、自我创造的联合的观念，以至于开始怀疑它们是否可能，那么，看着这些工匠工作，你也许会原谅自己突然产生的确信：一种比现有工厂制度更富乌托邦意味的东西，毕竟是可行的。[3]

艾米利亚—罗马涅模式的生产，按需求拉动的原则调节：通用机械使小批量生产成为可能，订单一到，就可以频繁且迅速地从一条产品线切换到另一条。进一步说，生产的不同阶段被拆开，分布在生产者之间的网络关系中，于是供应商和销售渠道之间的合同关系能够不断变动，而成本相对较低。[4]

一个行业里的小分包商十分珍视自主性，常常竞争激烈；但随着专业化加深，他们也很可能开展合作：“相互分包，或者共同分担一项机床设计创新的费用；单个生产者自己订购这项创新，可能过于昂贵。”尤其是，专业企业之间的网络关系会随需求变化而迅速改变，同样的企业可能轮流向彼此分包，因此存在合作倾向。[5]皮奥里和塞布尔这样描述工业区中供应链的流动性：

> 需求的多变，意味着分包模式不断重新组合。某年低估了需求的企业，会把溢出的订单分包给处境较差、正忙于适应市场的竞争者。但第二年，情况可能倒转：上一轮的赢家，被迫把设备卖给去年的输家。在这种环境下，每个雇员都可能成为分包商，每个分包商都可能成为制造商，每个制造商都可能成为雇员。[6]

中国的“山寨”现象，与第三意大利有着惊人的相似之处。“山寨”的字面意思是山中的堡垒，但它还含有国家控制之外的据点或要塞之意，或者是盗匪与叛乱者的避难所——很像俄罗斯帝国边缘的哥萨克社区，或者舍伍德森林中的绿林好汉。安德鲁·“Bunnie”·黄写道：

*原版第 179 页注*

1. 同上，第394页。
2. 同上，第394页。

3. Piore and Sabel, “Italy’s High-Technology Cottage Industry”（〈意大利的高科技家庭工业〉），*Transatlantic Perspectives* 7（1982年12月），第6页。
4. Piore and Sabel, *Second Industrial Divide*（《第二次工业分野》），第29—30页。
5. Piore and Sabel, “Italian Small Business Development”（〈意大利小企业的发展〉），第400—401页。
6. Piore and Sabel, *Second Industrial Divide*（《第二次工业分野》），第32页。

当代的山寨，是叛逆的、个人主义的、地下的、靠自己取得能力的创新者。说他们叛逆，是因为山寨以仿制品闻名：他们生产臭名昭著的仿iPhone等等。说他们个人主义，是因为他们打心底里厌恶大公司；许多山寨人士原先就是大公司——既有美国公司，也有亚洲公司——的雇员，因为受不了前雇主的低效率而离开。说他们地下，是因为一家山寨一旦“转正”，开始通过传统零售渠道做生意，就不再被视为山寨兄弟会的一员。说他们靠自己取得能力，是因为他们普遍都是很小的经营单位，以极少资本自行起步，抱着“你能做，我也能做”的态度运作。

我听到的一项估计认为，深圳有三百家山寨组织。这些山寨从只有几个人的小作坊，到拥有几百名员工的企业都有；有的只专做模具工装、印刷电路板设计、电路板组装、手机外壳设计等工作，有的能力范围则稍广。山寨效率很高：一家员工不足250人的作坊，每月能生产超过20万部手机，而且产品种类很多，生产批次甚至可以短到几百台；我听到的另一项估计是，深圳地区的山寨合计每月生产约2,000万部手机。这是一个月规模接近10亿美元的经济体。大多数手机销往第三世界和新兴市场：印度、非洲、俄罗斯和东南亚。我想，如果把这种模式扩展到个人电脑领域，山寨很容易就能实现“每个儿童一台笔记本电脑”（OLPC）未能实现的目标。值得注意的是，山寨几乎普遍以极少资本自行起步，几乎没有额外融资。我听说，一项业务的典型启动成本不到几十万美元，却可能在几年内扩大到年收入超过5,000万美元。

重要的是，他们不只生产仿制手机，也制造原创设计手机。……这些原创手机集成了种种奇特功能：7.1声道立体声、双SIM卡、可实际使用的香烟盒、高倍变焦镜头，或者用来验钞的内置紫外线LED。他们不只是复制，还能创新，并在现有设计上即兴发挥；这一能力意义重大。他们正在硬件领域做互联网之于“抓取／混合／烧录”或混搭创作所做的事。……有意思的是，山寨采用一种称为“开放物料清单”的观念：彼此分享物料清单和其他设计资料，也分享所作的任何改进。这些规则由社区口碑来执行：谁若被发现作弊，就会被山寨生态系统排斥。

为了让大家感受一下中国人如何看待这件事，我听到过一位当地人的评论：山寨不只会做iPhone仿机，还能给仿机装上可由用户更换的电池，使其得到改进，这真是太棒了。美国法律会把这种活动认定为违法和侵权；但既然网络上的混搭创造力如此旺盛，我忍不住要公开问一句：硬件混搭真的那么坏吗？……

在某种意义上，我觉得山寨就像经典西方概念中黑客企业家的兄弟，只是带着鲜明的中国特色。我最喜欢的一则山寨故事，讲的是一个家伙拥有一栋令我羡慕不已的房子。房子共三层：顶层是卧室；中间一层是一条完整的表面贴装技术（SMT）生产线；底层是零售店，出售楼上一层生产、楼上两层设计的产品。在自己家里就有一条自己的SMT生产线，会是多么酷的事！如果拥有这样的基础设

> 施，我的创新方式肯定会发生颠覆性的变化：我不仅能节省生产成本、缩短原型制作时间、加快库存周转——从而减少库存所需资本——还能够省掉美国零售商通常要求的最低20%—50%的零售毛利，前提是我的零售店位于人流密集的城市地段。
>
> ……我一直有个想法：到了某个时候，这个地区的知识积累和市场规模会达到临界量，中国人将不再仅仅充当工人或模仿者，而会掌握自己的命运，成为创造者，并最终成为创新的领军者。我认为，这已经开始了。我听到的这些山寨故事，以及它们制作的混搭产品，不过是一条冰球杆形增长曲线的开端；它有可能改变做生意的方式，也许不是在美国，但肯定会在那个通常被称为“世界其他地区”的、庞大而尚未开发的市场中产生影响。[1]

黄说，与第三意大利的柔性制造网络一样，山寨企业所处环境的密集程度和经济多样性，促进了流动性与适应能力。

> ……在中国的这些电子市场街区，底层的零售店使商品真正流动起来；邻居卖零件给你，街对面的人卖生产工具给你，整个街区都以某种方式围绕电子产品的生产、消费或分销运转。商品周转率很高，因此，楼上的表面贴装生产线和设计作坊能够盈利。[2]

瓦萨学院的Yu Zhou教授认为，山寨企业的成功不仅来自技术创新，也来自“它们如何组成供应链，以及它们对新趋势作出反应的速度有多快”。[3]

## C. 柔性制造的新可能

即使在蒸汽动力和水力的时代，通过运用柔性机械来提高手工业生产效率的空间，也相当可观。例如，里昂丝绸业使用的雅卡尔提花织机，就是大野耐一的快速换模法（Single Minute Exchange of Dies，SMED）的一种技术水平低得多的先驱。织机由穿孔卡片控制，大大缩短了改换新花样所需的准备时间。它因此使小批量生产有利可图，而使用昂贵、专用的大规模生产机械时，这本来是不可能的。[4] 顺便说一句，里昂一直是一个繁荣的工业区，直到20世纪60年代被法国政府扼杀：官方政策是通过国家扶持的兼并和收购，鼓励企业转向更加“进步”的大规模生产模式；当地的网络化企业于是成了总部设在法国的跨国公司的子公司。[5]

皮奥里和塞布尔认为，这类工业区在“使动力源适应自身需要的速度与精巧程度”方面，展现了可观的“技术活力”。

> 阿尔萨斯的大型纺织企业不仅很早就采用了蒸汽动力，而且通过资助研究机构，成为一个重要的热力学理论学派的核心。圣艾蒂安的小企业在19世纪中叶试验过压缩空气，随后又与雷姆沙伊德和索林根一道，转向对小型蒸汽机和汽油机的细致研究。1890年以后，当电力远距离传输在法兰克福得到演示时，这三个地区成为最早使用小型电动机的工业地区之一。[1]

*原版第 181 页注*

1. Bunnie Huang，〈技术趋势：山寨〉（“Tech Trend: Shanzhai”），Bunnie’s Blog，2009年2月26日，http://www.bunniestudios.com/blog/?p=284。
2. 同上文章下的评论，http://www.bunniestudios.com/blog/?p=284#comment-415355。

3. David Barboza，〈山寨手机在中国大受欢迎〉（“In China, Knockoff Cellphones are a Hit”），《纽约时报》（New York Times），2009年4月28日，http://www.nytimes.com/2009/04/28/technology/28cell.html。
4. Piore and Sabel，第30页。
5. 同上，第36页。

随着电动机的引入，把动力机械缩小到适用于几乎任何小规模生产的程度，已经不再是技术上能否实现的问题。剩下的，只是在决定将研发资源配置给大规模生产还是小规模生产时，有没有相应的制度意愿。正如我们在第一章所见，国家把天平推向了大规模生产工业，而使用小型动力机械的生产，则被挤到了少数彼此孤立的工业区。不过，正如前面几章所见，博尔索迪证明了，即使发展资源遭到剥夺，即使一只手被绑在背后，小规模生产仍然能够在效率上超过大规模生产工业。

在斯隆主义占主导地位的那几十年里，地方工业区是敌意海洋中的孤岛。

但随着古技术式文化假晶第一阶段的衰败，柔性制造已成为未来的趋势，尽管它仍被囚禁在集中化的公司框架之内。更可喜的是，网络化的柔性制造大有希望突破旧公司体系的围墙，成为一种根本不同的社会的基础。

到20世纪70年代，无政府主义者默里·布克钦已提出，以小型通用机械作为取代大规模生产经济的分散化经济的基础。

在20世纪70年代接受《大地母亲新闻》采访时，博尔索迪重申了他的基本观点：把分销成本计算在内，家庭和小作坊制造，是生产我们所消费的约三分之二物品的最有效率的方式。但他承认，像“电线或灯泡”这样的某些产品，无法“在有限规模上令人十分满意地生产出来”。[2]

不过，布克钦和柯克帕特里克·塞尔指出，自博尔索迪开展那些实验以来，生产技术的发展，已大大缩小了真正存在规模经济的产品范围。布克钦提出，应采用多用途生产机械，以便频繁地从一种短批次生产切换到另一种。

> 新技术不仅带来了微型化的电子元件和更小的生产设施，也带来了高度灵活、多用途的机器。一个多世纪以来，机器设计越来越趋向技术专门化和单一用途的设备，为新工厂制度所要求的精细劳动分工提供支撑。工业作业完全从属于产品。随着时间推移，这种狭隘的实用主义取向，“使工业在生产机械方面远离了合理的发展路线”，埃里克·W. 利弗和约翰·J. 布朗如此观察。“它导致了越来越不经济的专门化……按照最终产品对机器进行专门化，意味着一旦不再需要这种产品，就必须把机器丢弃。然而，生产机械所做的工作可以归结为一组基本功能——成形、夹持、切削等等；只要正确分析这些功能，就能够把它们组合起来，按需要用于加工零件。”

*原版第 182 页注*

1. 同上，第31页。
2. 〈农家小子访谈〉（“Plowboy Interview”，受访者Ralph Borsodi），《大地母亲新闻》（Mother Earth News），1974年3—4月，http://www.soilandhealth.org/03sov/0303critic/Brsdi.intrvw/The%20Plowboy-Borsodi%20Interview.htm。

> 理想情况下，利弗和布朗所设想的那种钻床，既能钻出小到只容得下一根细线的孔，也能钻出大到足以穿过一根管子的孔。……
>
> 具有这种作业范围的机器，其重要性几乎无论怎样强调都不为过。它们使人能够在同一家工厂里生产种类繁多的产品。一个使用多用途机器的小型或中型社区，可以满足自身许多有限的工业需要，而不必背负利用不足的工业设施的负担。报废工具造成的损失会更少，对单一用途工厂的需求也会减少。这样的社区经济，会比我们在工业发达国家各社区中所见的任何经济形态，都更加紧凑、灵活、完整而自足。为生产新产品而改装机器所需的工作，会大幅减少。改装通常只是改变尺寸参数，而不是改变设计。[1]

塞尔在评论这段话时指出，博尔索迪列出的许多例外产品，实际上现在已经可以在小型社区工厂中以最高效率生产。例如，同一家工厂可以先完成一批30,000只灯泡的生产，再转而生产电线或其他电气产品，从而“实际上依次变成一系列不同的电气工厂”。一家制造电动车辆的机械作坊，可以从拖拉机切换到收割机，再切换到自行车。[2]

埃里克·赫斯曼在评论布克钦和塞尔对多用途生产技术的讨论时指出：第一，他们在很大程度上是在重新发明轮子；第二，他们的模式中掺入了大量斯隆主义成分。

> 《人的尺度》（1980年）写作时，没有提到当时日本生产方法……是如何把美国的大规模生产方法打得落花流水的。……塞尔没能认识到，日本的方法——它与斯隆的方法几乎截然相反，而塞尔心目中的“大规模生产”几乎肯定就是斯隆的方法——能够以更低价格生产质量更高的物品。……
>
> ……大野耐一若知道，在他已完善这套方法二十年之后，竟然还有人刚开始琢磨〔以通用机器上的较短批次生产，取代专用机器上的大批量生产〕这个想法，恐怕会笑掉大牙。大野所开发的丰田准时化生产方式，正是诞生于这种环境：当时，丰田还是一个战败国里规模很小、联系紧密的工厂，负担不起福特和通用汽车那样多种类、多数量的机器。大野推动了、而新乡后来完善了通过快速换模（SMED）实现准时化生产的想法，使长达一个月的换产时间成为笑柄。其思路是，以专门化的方式使用通用机器，例如压力机；每种冲压件采用不同模具，并改变装配线上的产品组合，以便每天都生产各种产品中的一些。
>
> 塞尔的方法，也就是略经修改的斯隆／通用汽车方法，需要大量仓库存放大批量生产的产品，因为你用那两个月生产了一年的所需，其余十个月都得储存它们。如果几个月后发现问题，唯一的办法就是等到再过几个月后的下一批生产。如果灯泡生产过多，或者设计发生变化，所有那些灯泡都会成为浪费。当然，更不用想用这种方式生产易腐坏的产品。准时化生产（JIT）的方法，则是在每个小时里生产几只灯泡、两把熨斗、一台炉灶和一台冰箱，按照顾客需求在它们之间切换。不需要仓库，直接交给顾客就行。如果发现问题，下一批可以暂停，直到问题解决；当天这个班次稍后，或后续班次，就会有新的一批产品。如果设计或口味发生变化，也不会有浪费，因为你只按照顾客的需求生产。[1]

*原版第 183 页注*

1. Murray Bookchin，《后稀缺无政府主义》（Post-Scarcity Anarchism），Berkeley, Ca.: The Ramparts Press，1971年，第110—111页。

2. Kirkpatrick Sale，《人的尺度》（Human Scale），New York: Coward, McCann, & Geoghegan，1980年，第409—410页。

顺便说一句，自从布克钦写出《后稀缺无政府主义》以来，日本的技术创新进一步模糊了他在上文提出的生产模式与日本精益制造模式之间的界线。美国大规模生产工业使用的数控机床，借助微处理器革命实现了小型化，开始适合作为小作坊的一种通用机械。经日本发展后，它成为了

> 一种新型机床：易于编程的数控通用设备，适合数千家中小型接单加工车间使用，而金属加工中相当一部分批量生产，正是由这些车间完成的。直到20世纪70年代中期，美国的实践仍让人以为，计算机控制的机床只有在大企业——通常是航空航天行业——中使用才合算；在这些企业中，由精通数学的技术人员对机床编程，用来制造复杂的零部件。但20世纪70年代半导体和计算机技术的进步，使新一代机床的制造成为可能：数控（NC）或计算机数控（CNC）设备。数控设备可以很容易地通过编程，完成构成大多数机械加工作业的广泛而简单的任务。设备内置的微型计算机，使熟练金属工人能够教会机器一套切削顺序；只需亲手操作一遍，或者通过设在车间的键盘输入直接明了的命令，将自己的知识转化为程序即可。[2]

皮奥里和塞布尔认为，CNC机械相对于传统手工业生产所具有的优势，与手工业生产相对于大规模生产所具有的优势相同：既保持灵活性，又降低准备成本。

> 生产效率来自使设备适应眼前的任务，也就是让设备针对某项作业专门化。在传统技术下，这种适应是通过对设备进行物理调整实现的；每当产品改变，专门化机器都必须重新改造。在手工业生产中，这意味着更换工具，以及加工过程中用来定位工件的夹具。在大规模生产中，则意味着报废并更换机器。使用计算机技术时，设备——硬件——通过计算机程序——软件——来适应作业；因此，只需重新编程，就能把设备用于新的用途，而不必作物理调整。[3]

准备时间和成本降得越低，重新配置资源的成本越小，规模经济和专业化经济就越不重要。因此，可以面向本地或区域市场生产的产品范围，也就越广。[4]

有意思的是，据戴维·诺布尔叙述，数控最初是为重工业中使用昂贵机器的大批量生产而引入的；由于存在许多低效率，它只有在政府给予巨额补贴的情况下才有利可图。但微处理器发明之后得以出现的小型数控机床，却极其适合本地小作坊的小批量生产。

*原版第 184 页注*

1. Eric Husman，〈人的尺度，第二部分：大规模生产〉（“Human Scale Part II—Mass Production”），Grim Reader博客，2006年9月26日，http://www.zianet.com/ehusman/weblog/2006/09/human-scale-part-ii-mass-production.html。
2. Piore and Sabel，第218页。
3. 同上，第260页。
4. 同上，第277页。

这是一个反复出现的现象，我们将在第七章中详细考察：即使国家资本主义体系大力补贴那些特别适合大规模、集中化生产的技术的发展，分散化工业也会捡起桌子底下的碎屑，而且比国家资本主义工业更有效率地利用它们。还可以想一想，国家在创造桌面革命和互联网革命的技术前提方面所起的作用；而这些革命，正在摧毁专有的文化产业和专有的工业设计。国家资本主义资助了自己的掘墓人。

如果说赫斯曼把布克钦—塞尔的方法与丰田生产方式比较，发现前者有所不足，那么H. 托马斯·约翰逊则反过来对丰田生产方式提出了自己的批评。大野在丰田取得的成就尽管惊人，但在跨国公司的框架内引入他的精益生产方法，无异于用旧瓶装新酒。约翰逊认为，大野的精益生产方法最适合的是一个重新地方化的制造业经济。这又是上一章所讨论的文化假晶衰败的一个例子：精益制造技术暂时被囚禁在旧式集中化公司的茧壳之中。

瓦德尔和博德克的《美国工业的重生》（The Rebirth of American Industry），颇被美国的丰田生产方式追随者奉若圭臬。约翰逊在为该书所写的前言中说道：

> 我担心，有些人把精益看作一条道路，认为它能够让美国经济在过去半个世纪里闻名于世的那些大型制造业巨头重新复兴。
>
> ……始终支撑这类生产活动的廉价化石燃料能源，已经不能再被视为理所当然。一项非常有价值的主张是：围绕规模更小、以本地为中心的组织，重建我们的经济；这些组织能够提供与人们如今享有的同样高的生活水平，却消耗少得多的能源与资源。帮助创造可持续的本地生活经济，也许将成为精益运营设计者迄今最令人兴奋的前沿。时间会告诉我们答案。[1]

集中化制造公司所采用的“车轮上的仓库”或“集装箱船”分销模式，与精益生产的原则根本相悖；即使丰田这种“精益”公司也是如此。精益生产要求以需求拉动为基础，让生产与订单相配合，从而消除库存。但漫长的分销链，只是把斯隆主义的庞大工厂库存扫到地毯下面，转移到卡车和轮船上。在任何一个时点，仍有巨量制成品库存存在，只不过它们在移动罢了。

我们已经见识过，赫斯曼是精益生产的热情倡导者；而他自己也指出，“车轮上的仓库”不过是斯隆主义库存的外包版本：

> 还有另一种看待自给自足的角度；尽管我不愿老生常谈，但两者之间的相似实在太明显了，那就是精益文献中关于本地生产的讨论。在《精益思想》中，沃麦克等人讨论了一个简单的铝制汽水罐所经历的艰难旅程。仅仅从矿山到冶炼厂，再到轧制厂和制罐厂，就需要花费数个月的储存与运输时间，而真正的加工时间只有大约三小时。大量的铝冶炼在挪威和／或瑞典进行，因为那里广泛可得的水电，使从氧化铝制取铝的过程十分便宜，也相对清洁。随后，罐子被运到灌装厂，再放上几天，然后才装满、运输、储存、购买、储存，最后被喝掉。总共算起来，从矿山到你的嘴边，需要319天，而你实际使用这个罐子，只花了几分钟。这个过程还产生了大约24%的废料，其中大部分在产生地回收，因为罐子在一个地方制造，再空着运到灌装厂，途中会发生损坏。这是一个令人震惊的故事，说明整个过程有多么浪费；然而，撇开外部性不谈，最终用户为这件产品付出的成本仍然

很低。这种事能不能在本地做呢？毕竟，每个城镇都被大量废弃铝罐包围，而再加工成本远低于初次加工成本；这正是雷诺兹和美国铝业公司购买废铝的原因。

*原版第 185 页注*

1. H. Thomas Johnson，〈前言〉（“Foreword”），载William H. Waddell and Norman Bodek，《美国工业的重生：精益管理研究》（Rebirth of American Industry: A Study of Lean Management），Vancouver, WA: PCS Press，2005年，第xxi页。

把这个问题推到显而易见的结论，比尔·瓦德尔和其他精益顾问一直试图说服制造商：只要他们解雇那些工商管理硕士，真正学会制造，就能在本地以比把生产外包到海外低得多的成本生产。无论当地的斯隆学派在教什么，劳动力成本都不是决定因素：美国劳动力或许比外国劳动力更贵，但生产率也更高。此外，寻找廉价劳动力所能取得的一切虚幻收益，都很可能被运输成本抵消。把往来于这里与亚洲之间、货轮上那一大批集装箱想象成海上的巨大仓库吧：这些仓库不只收租金，还收燃料费。[1]

关于铝罐这个具体例子，沃麦克等人推测，回收之所以迟迟未能普及，是因为人们把它作为一个孤立步骤来评价其效率，而不是看它对整个生产流的影响。如果回收率接近100%，

整条价值流就会出现一些有趣的可能性。可以在英格兰的制罐厂附近，设置与小型轧制厂整合的小型冶炼厂，一举消除如今制罐厂上游各步骤中所涉及的大部分时间、储存和运输距离。[2]

如果适合本地需要的小型钢厂大量出现，而小规模工业的大部分钢材投入来自当地废金属的回收，也可能产生类似的变化。

正如沃麦克等人所指出的，正确理解的精益生产，不仅要求机器规模与工厂内的生产流相匹配，也要求工厂规模与本地需求相匹配，并尽可能靠近消费地点选址，以最大限度地消除卡车和轮船上的“库存”。必须“把设计和实物生产都放在适合为顾客服务的地点”。

正如许多制造商一心安装更大、更快的机器，以消除直接劳动，它们也转向了为一系列产品设置庞大集中化设施……与此同时，越来越多的实际零部件制造，又被外包给其他为许多最终装配商服务的集中化工厂。更糟的是，这些设施常常位于与工程设计业务和顾客都隔着半个地球的错误地点……目的只是降低每小时劳动力成本。

*原版第 186 页注*

1. Husman，〈人的尺度，第三部分：自给自足〉（“Human Scale Part III—Self-Sufficiency”），GrimReader博客，2006年10月2日，http://www.zianet.com/ehusman/weblog/2006/10/human-scale-part-iii-self-sufficiency.html。

2. James P. Womack and Daniel T. Jones，《精益思想：消除浪费，在你的公司中创造财富》（Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation），Simon & Schuster，1996年，第43页。此外，回收发展缓慢，也可能反映了一种由标准化、高间接成本的官僚组织所决定的成本结构，正如第二章中保罗·古德曼所剖析的那种组织。卡尔·赫斯和戴维·莫里斯在《邻里力量》中记述，一个邻里教会团体建立了由当地居民运营的回收中心，发

现自己分拣垃圾后，每吨可以获得20—50美元；这是20世纪70年代中期的情况。Karl Hess and David Morris，《邻里力量：新地方主义》（Neighborhood Power: The New Localism），Boston: Beacon Press，1975年，第139页。

这些位置偏远、规模庞大的设施，内部生产过程甚至可能呈现某种流动形式，但……产品一离开工厂，流动就停止了。以自行车为例，成品先要堆放着，等到运往北美某家最终装配商仓库的整个海运集装箱装满；随后，装满的集装箱被送往港口，在那里继续等待一艘巨型集装箱船。海上航行数周之后，集装箱再由卡车运到自行车公司的一座区域仓库，车子在那里等待某份具体顾客订单需要履行；之后往往还要运到顾客的仓库，继续等待。换句话说，除了某一家孤立工厂内部、整条价值流中极短的一段之外，根本不存在流动。

结果是高昂的物流成本，以及运输途中和零售商仓库中巨量的制成品库存。……仔细分析后，常常会发现，这些成本和收入损失，超过了低工资带来的生产成本节约；而这种节约，无论如何都可以通过把规模更小、涵盖更多整体生产步骤的流动生产设施，设置在离顾客近得多的地方来获得。[1]

要达到足以证明这种自动化程度合理的规模，往往必须由单一设施服务全世界；但顾客希望在自己想要的准确时间，得到自己想要的确切产品。……由此可见，海洋与精益生产互不相容。我们认为，在几乎每一种情况下，把规模更小、自动化程度较低的生产系统设在销售市场内部，都会带来更低的总成本，以及更高的顾客满意度；总成本须包括物流成本，也包括货物运到时已经无人需要而报废的成本。[2]

顺便说一句，赫斯曼描述了一种本地化的“开源生产”模式：许多本地小型机械作坊联结成网络，按照开源设计规格制造一种产品，随后再按实际需要制造替换零件、提供维修。他把这种模式称作“几乎理想的精益制造过程。几十家小作坊，靠近自己的顾客，每家一次制造一件”。[3]

《自然资本主义》的作者们用单独一章讨论精益生产。或许并不令人意外，他们对精益方法的描述，似乎几乎是为艾米利亚—罗马涅式的重新地方化制造量身定做的：

精益方法的实质在于，在几乎所有现代制造中，规模小得多、位置更加本地化的生产设备，带来的更低资本投入、更大灵活性、往往更高的可靠性、更低库存成本和更低运输成本，其综合效益——而且常常是相互增强的效益——将远远超过每个工序狭义“效率”上可能出现的轻微下降。恰当确定生产规模，使用能够在不同产品之间迅速切换的柔性机器，从资源、时间和资金的整体角度看，都更有效率。这样一来，各个不同加工步骤就可以紧邻进行，让产品保持连续流动。目标是没有停顿、没有延迟、没有回流、没有库存、没有催赶、没有瓶颈、没有缓冲存货，也没有muda，也就是浪费或赘余。[4]

*原版第 187 页注*

1. Womack，《精益思想》（Lean Thinking），第64页。
2. 同上，第244页。
3. Husman，〈开源汽车〉（“Open Source Automobile”），GrimReader，2005年3月3日，http://www.zianet.com/ehusman/weblog/2005/03/open-source-automobile.html。

4. Paul Hawken, Amory Lovins, and L. Hunter Lovins, 《自然资本主义：创造下一次工业革命》（Natural Capitalism: Creating the Next Industrial Revolution），Boston, New York, London: Little, Brown and Company，1999年，第129—130页。

分散化技术不仅削弱了大规模生产行业追求大型化的理由，也削弱了连续加工行业的同类理由。例如，在钢铁业中，采用电弧炉的小型钢厂出现后，就不再需要为了让高炉连续运转而保持足够大的经营规模。小型钢厂不仅使钢铁生产的规模能够与本地工业经济相匹配，而且与传统高炉处理铁矿石相比，它处理废金属的成本低得多。[1]

*原版第 188 页注*

1. Piore and Sabel，第209页。

## 侧栏：马克思主义对非资本主义市场的异议——分散化工业模式的相关意义

在反对一种以合作社和非资本主义市场为中心的社会主义时，马克思主义者及其他非市场社会主义者的一个标准论点是：这种制度无法持续，最终会退化为彻底的资本主义。“失败者会怎么样？”通过市场规律的正常运作，非资本主义市场最终会变成资本主义市场。下面是活跃于P2P运动的德国马克思主义者克里斯蒂安·西夫克斯，在“同侪研究邮件列表”中对这一论点的表述：

> 是的，他们会进行交易；起初，他们的交易不会是资本主义性质的，因为还没有可供雇用的劳动力。但假定交易或交换是他们组织生产的主要方式，资本主义最终就会出现，因为部分生产者会破产，他们将失去对生产资料的直接使用权，被迫出售自己的劳动力。如果其他生产者中没有谁富有到足以雇用他们，那么他们就会倒霉挨饿，或者被迫采用抢劫、偷窃、卖淫等其他求生手段；这也正是资本主义兴起时我们曾经大规模见到的现象，而且在那些资本不足以雇用全部或大部分可用劳动力的所谓发展中国家，我们至今仍能见到。但如果有其他生产者或其他人能够雇用他们，那么，带有资本家与工人分野的资本主义的种子，就已经播下了。
>
> 当然，新兴的资本家阶级不会只是被动地袖手旁观，任由这一过程发生。由于他们需要足够庞大的劳动力队伍，而且独立生产者构成了他们不愿面对的竞争，他们会积极设法把后者变成前者。手段包括：以圈占或私有化法律剥夺独立生产者的生产资料；以技术进步使他们更难竞争，尤其是在需要昂贵机器、而他们根本无钱购买的时候；以其他法律增加独立生产者的间接成本，例如繁重的簿记要求；建立非资本主义生产者无法进入的大型销售场所，例如百货商店；或者单靠生产过剩，把无力承受巨额损失的小规模生产者挤出市场；等等。但即使他们只是被动的旁观者——这是一个不现实的假定——市场的简单规律仍会使一些生产者失败、破产，从而使独立生产者转变为被迫出售劳动力的工人。
>
> 因此，只要你以交易作为生产的主要方式开始，迟早都会以资本主义告终。这不是矛盾，而是一个过程。[1]

柔性生产模式所能给出的一个回答是，没有理由一定要有永久的失败者。首先，间接成本很低，因此可以无限期地熬过生意清淡的时期。其次，在低间接成本的柔性生产中，基本生产机器普遍买得起，而且很容易转用于新产品，实际上并不存在一个必须“退出”的“企业”。进入市场所需的资本越少，生意清淡时必须承担的间接成本越低，劳动市场就越具有网络化、以项目为中心的特征，例如软件的同侪生产。在自由软件领域，以及任何普通生产者都拥有一整套工具、生产主要围绕自主管理项目展开的行业中，局面的特征很可能不是一家家独立“企业”的进入与退出，而是各个项目之间的平衡不断变化，项目不断合并、分叉，自由从业者则不断从一个项目转到另一个项目。皮奥里和塞布尔认为，同样的流动性也普遍存在于建筑业和服装业。[1]

*原版第 189 页注*

1. Christian Siefkes，〈[p2p-research] 转发：《丰裕：后稀缺研究期刊》创刊初步计划〉（“[p2p-research] Fwd: Launch of Abundance: The Journal of Post-Scarcity Studies, preliminary plans”），Peer to Peer Research List，2009年2月25日，http://listcultures.org/pipermail/p2presearch_listcultures.org/2009-February/001555.html。

还有一点：在一个大多数人拥有自己住房、并能通过家庭生产满足大部分生计需要的社会里，拥有本行工具的劳动者，有能力熬过生意清淡的时期，也有余裕稍作挑选，等待与最符合自己偏好的项目签约。很可能，即使自由经济中仍存在某种形式的雇佣劳动，它在整个经济中所占的比例也会小得多；雇主更难找到愿意受雇的劳动者，要吸引他们，就必须支付高得多的工资。因此，自雇和合作所有制会普遍得多，雇佣劳动则会边缘得多。即使雇佣劳动继续存在，也会主要由一类流动劳动者从事：他们需要一点额外收入或想积攒些储蓄时，就接些工作；然后又周期性地退出很长一段时间，依靠自己的宅地生活，过着舒适的日子。这种依靠公地生活、只在方便时接受雇佣劳动的模式，恰恰就是圈占运动试图消灭的东西。

出于同样的原因，美式大规模生产工业中的标准“失业”模式，实际上具有很强的地域局限，与欧洲式工业区的柔性制造大体无关。在这些工业区里，以及在相当程度上的美国服装业里，人们会优先选择缩短工时、分担工作，而不是裁员，因此经济衰退所造成的扰动要轻得多。美国的看法假定，一个固定、永久的“工场”是劳工运动的中心；与之不同，工业区把相互团结的工匠共同体视为个体工人主要的长期归属，而任何特定时点的工作场所，都只是一种暂时状态。[2]

最后，在一个由面向本地市场的小规模生产构成的、重新地方化的经济中，大多数货币在本地流通，繁荣与萧条的循环，或商品价格的剧烈波动，都很可能少得多。相反，供求之间很可能形成相当稳定的长期匹配。

总之，马克思主义的这一异议把高间接成本的工业生产模式当作“正常”状态，然后根据合作生产和同侪生产能否适应某些几乎肯定不会存在的条件，来评判它们。

*原版第 190 页注*

1. Piore and Sabel，《第二次工业分野》（The Second Industrial Divide），第117—118页。
2. 同上，第120—121页。

第五章

# 小型工坊、桌面制造与家庭生产

## A. 邻里与后院工业

在早期讨论分散化生产、非正规经济和家庭经济的作者笔下，社区工坊是反复出现的主题，尤其是利用工坊进行维修与回收。即使在 20 世纪 70 年代，最小型机床的实际价格比今天高得多，仍然可以通过合作组织，让大批使用者共同分担资本支出。

柯克帕特里克·塞尔（Kirkpatrick Sale）设想，邻里回收与维修中心可以让如今闲置在壁橱或地下室里、几乎无穷无尽的报废电器重新投入使用，同时充当柴油发动机、冰箱等物品的“再制造中心”。[1]

科林·沃德（Colin Ward）也提出过类似想法，即“由邻里团体共同使用设备”。

> 假定团体的每个成员都有一件动力强劲、坚固耐用的基本工具，而团体整体还拥有台钻、车床和台锯之类的设备。这样，需要这些机器才能完成的工作，成员就不必勉强用自己那些不够合适的工具来做，也不必把资源浪费在个人拥有却利用不足的设备上。这又要求有某种建筑物来安置这些机器：社区工坊。
>
> 不过，社区工坊这个想法，难道仅仅是休闲产业的一个组成部分，只是对工作乏味的一种补偿吗？[2]

换言之，它难道只是一种“爱好”？沃德认为恰恰相反：它让闲暇时间的生产活动成为真实使用价值的来源，由此弥合工作与休闲这两个世界之间日益扩大的鸿沟。

> 今天，[失业者]能不能在社区工坊里为自己谋生？如果工坊仅仅被视为一种提供“创造性休闲”的社会服务，那么答案大概是：这样做违反规定。……但是，如果工坊的构想比现有任何同类项目都更有想象力，它的潜能就可能成为最切实意义上的谋生之源。例如，英国好几座新城都发现，有必要、也有好处建设一批小工坊，供从事电器或汽车车身维修、木工和小零部件制造等工作的个人与小企业使用。
>
> 社区工坊若拥有一组可从事“有酬”劳动的独立工作场所，就会更加完善。工坊难道不能成为社区工厂，为当地任何愿意以这种方式劳动的人提供工作或工作场地吗？它不应只是富裕社会经济的一项可有可无的附加设施——这个社会正在排斥越来越多的成员——而可以是未来由工人掌控的经济的先决条件之一。

> 基思·佩顿（Keith Paton）……在一本面向福利申领者工会成员、富有远见的小册子中，劝他们不要在那个已经把他们当作冗员抛弃的经济中，去争夺毫无意义的工作，而应运用自己的技能服务本社区。（富裕世界的一个特点，就是剥夺穷人自行解决衣食住、满足自己及家人需要的机会；他们只能依靠不情不愿、零敲碎打发下来的救济金。）他解释说：
>
> ……电力和“富裕”使中间层次的机器普及到普通工人阶级社区，其中有些机器相当先进。即使他们自己没有这些机器——许多救济申领者确实没有——也有可能向邻居、亲属、以前的工友借用。针织机和缝纫机、电动工具及其他自己动手的设备，都属于这一类。车库可以改成小工坊，家酿套件很流行，零件与机器可以从旧汽车和其他器具上拆取。训练有素的冶金工人和机械工人，若能看清这个机会，就可以投身先进的废料利用技术，把消费社会丢弃的金属回收，制成能够重新使用的物品，而不必在意这些东西能不能在商店里卖出价钱。许多业余爱好者也能开始以新的眼光看待自己的兴趣。[1]

*原版第 191 页注*

1. Kirkpatrick Sale，《人的尺度》（*Human Scale*，New York: Coward, McCann, & Geoghegan, 1980），第 406 页。
2. Colin Ward，《行动中的无政府状态》（*Anarchy in Action*，London: Freedom Press, 1982），第 94 页。

*原版第 192 页注*

1. Keith Paton，《工作的权利，还是生存的斗争？》（*The Right to Work or the Fight to Live?*，Stoke-on-Trent, 1972），引自 Ward，*Anarchy in Action*，第 108–109 页。

卡尔·赫斯（Karl Hess）也在《社区技术》（*Community Technology*）中讨论了社区工坊，或者用他的话说，“共享机械加工车间”。

> 机械加工车间应有足够的基本工具，包括手动和电动工具，使制作示范模型或试验设施成为切实可行的日常活动。共享车间可以只是其他某种公共设施的一部分，在其闲置时段使用。车间也可以独立设置，配备淘汰的工业工具，以及通过本地学校系统购买的政府剩余工具。……当然，工作也完全可以在家庭工坊里进行，或在那些喜欢社区技术这一思路的人的商业车间里进行。……
>
> 想象一间位于内城区的共享车间，就能想到它可以……用来保养维修电器及其他家用物品；在这样的社区，换新可能构成实实在在的经济负担。……
>
> ……机械加工车间可以经常把废弃物品重新设计成有用的东西。例如，废冰箱具有无穷的新用途：拆掉门后可做养鱼箱，也可以将每台废冰箱拆解，获得大量小零件，包括小型压缩机、铜管、换热组件等。洗衣机也是如此。……[2]

顺便说一句，赫斯的措辞表明，他没有预见到柔性网络化制造会在多大程度上模糊“示范模型”或试验设施与批量生产之间的界线。

共享能让个人拥有的闲置生产资料得到最大限度的利用。你为手头项目所需、却又没有的工具或电器，几乎无一例外都可能正在住处几个街区以内某个人的架子上积灰。如果把这类闲置资源集中起来，似乎对拥有未使用电器的人没有多少好处，那么首先要记住，他现在根本没有从中得到任何收益；其次，他可以用他人使用这

些物品的机会，换取自己所需的其他人的工具；第三，这种安排可以增加他在工资制度以外能够选择的商品与服务种类。

*原版第 192 页注*

2. Karl Hess，《社区技术》（*Community Technology*），第 96–97 页。

同样的想法也以 TechShop 的形式出现在旧金山湾区，只不过它采取的是商业形式，而非社区主义的形式：[1]

> TechShop 是一间面积 15,000 平方英尺、实行会员制的工坊，向会员提供工具和设备、指导，以及由志趣相投者组成、富有创造力且相互支持的社群，让你能够造出一直想造的东西。……
>
> TechShop 提供种类繁多的机器和工具，包括铣床和车床、焊接工位与数控等离子切割机、钣金加工设备、台钻和带锯、工业缝纫机、手动工具、塑料与木材加工设备——其中有一台 4×8 英尺的 ShopBot 数控雕刻机——电子设计与制作设施、Epilog 激光切割机、管材与金属弯曲机、一台 Dimension SST 三维打印机、电气用品和工具，以及你为了制造几乎任何东西而可能需要的几乎一切。

赫斯将共享机械加工车间的想法，与另一个“精神相通”的想法联系起来：共享仓库。

> 一个社区决定共享一处空间，把废弃材料存放、分类，并方便人们取用，就是决定利用一种原本会遭到浪费的资源。……
>
> 共享仓库……应当收集大量零零碎碎的建筑材料。……每项工程完工时，似乎总会剩下一捆木料：好得舍不得烧掉，差得卖不出去，又少得不值得储存。把许多这样的小捆木料放在一起，局面就变了：为公共空间提供建筑材料的切实可能性越来越多。
>
> 社区仓库当然也可以收集备件。因此，它可以充当社区技术实验者的零件柜。……
>
> 许多社区都有一个共同的困境：流出去的资源比流回来的多。……共享工作空间与共享仓储空间，让社区从切身日常、而非意识形态的层面，开始审视这个问题。[2]

这与简·雅各布斯（Jane Jacobs）反复讨论的主题密切相关：发现本地产生的废弃物与副产品的新用途，以发展多样化的地方经济，并运用这些创新技术替代进口。[3]

E. F. 舒马赫（E. F. Schumacher）讲述了自己在斯科特·巴德共同体（Scott Bader Commonwealth）的经历：他鼓励工人所有者开展社区汽车修理店、共同拥有的工具及其他家庭园艺支持设施、制作和修理家具的社区木工坊等项目，而且往往取得成功。这些措施的效果，是减轻一部分挣工资的压力，让工人可以缩短工作时间。[4]

*原版第 193 页注*

1. http://techshop.ws/。

2. Karl Hess，《社区技术》（*Community Technology*，New York, Cambridge, Hagerstown, Philadelphia, San Francisco, London, Mexico City, Sao Paulo, Sydney: Harper & Row, Publishers, 1979），第 96–98 页。

3. Jane Jacobs，《城市经济》（*The Economy of Cities*，New York: Vintage Books, 1969, 1970）。

4. E. F. Schumacher，《善工》（*Good Work*，New York, Hagerstown, San Fransisco, London: Harper & Row, 1979），第 80–83 页。

当然，本章稍后将讨论的小型、廉价、电脑控制机床，会让这些公共工作空间的潜能提高一个数量级。

以多用途机器开展小规模生产，自下而上建设地方经济，很可能是一个逐步推进的过程：先从这样的小工坊开始，最初主要维修、再制造已有的机器与电器。随着石油峰值和全国运输体系的退化，企业供应备件的物流链逐渐枯竭，车库和后院的小型机械加工车间可能纯粹出于必要而开始填补缺口，按需加工备件，使老旧电器继续运转。由此自然发展下去，就会把零部件生产分包给若干这样的小工坊，甚至从头设计和生产简单的电器。（中间的一步可能是“大规模定制”：为大规模生产的平台，定制设计模块化配件。）通过这种方式，小工坊开展的备件网络化生产，可能成为一场新工业革命的基础。

按照雅各布斯的描述，日本自行车工业正是起源于定制备件生产者之间的这种联网协作。

> 要用本地制造的自行车替代进口自行车，日本人原本可以邀请一家美国或欧洲的大型自行车制造商到日本设厂。……或者，日本人也可以建造一座对欧洲或美国自行车厂亦步亦趋的仿制工厂。他们将不得不进口大部分乃至全部工厂机器，还得雇用外国生产经理，或送日本生产经理到国外接受培训。……
>
> ……[实际的道路则是]，维修[进口自行车]的店铺在大城市里纷纷出现。……进口备件很贵，而损坏的自行车又太值钱，不值得为了零件将它拆掉。因此，许多维修店发现自行制造替换零件很划算——如果一个人专门制作某一种零件，这并不困难，而许多维修工正是这样做的。这样一来，一群自行车维修店几乎已经在完成制造整辆自行车的工作。最后一步由自行车装配者完成，他们通过合同向维修工购买零件：维修工已经成了“轻工业制造者”。[1]

卡尔·赫斯和戴维·莫里斯（David Morris）在《邻里力量》（*Neighborhood Power*）中提出，从零售到维修再到制造，是向重新本地化的制造业转型的一种自然模式。他们描写了一个“维修店开始转变为基础制造设施……”的过程。[2] 他们几乎直接呼应了雅各布斯，设想一个自行车集体经营的零售店增设维修设施，随后：

> 当邻里中已有一些人学会维修技能后，就可以创办一家工厂，生产几种关键零件，例如链条、车轮或轮胎。最后，如果有需要，就可以尝试完整地生产自行车。

有意思的是，唐·泰普斯科特（Don Tapscott）和安东尼·威廉姆斯（Anthony Williams）恰好描述了一个这样的过程：它正在引入第三世界的微型制造设施里发生（下文将详述）。印度村民正在利用制造实验室（fab lab，同样见下文），“为过时的复印机制作替换齿轮……”。[1]

*原版第 194 页注*

1. Jacobs，*Economy of Cities*，第 63–64 页。

2. Karl Hess and David Morris，《邻里力量：新地方主义》（*Neighborhood Power: The New Localism*，Boston: Beacon Press, 1975），第 69 页。

同样的过程可以在许多生产领域复制。零售合作集体可以把社区支持农业作为主要货源加以扶持，继而兴建小型罐头厂，再建立玻璃回收中心，与装瓶企业作出安排，用破损的瓶罐换取可用的瓶罐。[2] 这同样与简·雅各布斯的描述有惊人的相似之处：

> 大量替代进口的城市，不仅替代成品，也会同时替代数量极多的生产资料和生产性服务。替代沿着迅速形成、合乎逻辑的链条展开。例如，先是在本地加工过去进口的水果蜜饯，然后生产过去进口的罐子或包装物；在第一步迈出之前，本地并不存在购买这些东西的生产者市场。又如，先是装配过去进口的水泵；装配开始后，零件仍需进口；随后用进口金属制造零件；再后来，甚至可能自行冶炼金属，为这些以及其他进口替代产品供料。这个过程边发展边为自身提供资金。东京进入自行车行业时，先拆取进口自行车的零件做维修，再制造维修中需求最大的一些零件，然后制造更多零件，最后装配出完整的东京造自行车。东京几乎刚开始向日本其他城市输出自行车，其中一些购买城市就出现了同样的过程，以本地自行车替代从东京输入的自行车，……正如美国许多在城市间流通的商品曾经经历的那样。[3]

非正规经济中也可以发生直接对应的进口替代过程：家庭和邻里利用家庭资本品（下文将详述）开展以易货为目的的生产，替代在工资经济中购买消费品。

保罗·古德曼和珀西瓦尔·古德曼（Percival Goodman）在《共同体》（*Communitas*）中指出，动力已经普遍可得，小型机器又精巧实用，因此有可能由家庭工业分散加工零件，再在集中的地点进行装配。他们写道，“运输材料几乎总比运送人便宜”。[4]

第二次世界大战期间日本的“影子工厂”，是这一现象的一个很好的实际例子。据尼古拉斯·伍德（Nicholas Wood）所述，附设在家庭住宅的小工坊，在日本工业经济中起了重要作用。许多零部件和工序都分包给家庭制造；家庭工坊可能只配有几台车床、台钻或铣床。战争期间，政府曾积极推动这种“影子工厂”，把机床分发到工人家中，以分散集中的工业，降低遭受美国战略轰炸时的脆弱性。[5] 战后，政府鼓励工人买下这些机器。[6] 直到 50 年代末，这些家庭制造者通常还依附于特定企业，实质上处于工业农奴制之中。但伍德说，到他写作的 1964 年，许多家庭制造者已成为独立经营者，哪家企业报价最好，就承接哪家的合同。[1]

*原版第 195 页注*

1. Don Tapscott and Anthony D. Williams，《维基经济学：大规模协作如何改变一切》（*Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything*，New York: Portfolio, 2006），第 213 页。

2. Hess and Morris，第 142 页。

3. Jacobs，《城市与国家财富：经济生活的原则》（*Cities and the Wealth of Nations: Principles of Economic Life*，New York: Vintage Books, 1984），第 38 页。
4. 第 83 页。
5. Nicholas Wood，“‘家族企业’——日本增长中经济的基础”（“The ‘Family Firm’—Base of Japan’s Growing Economy”），*The American Journal of Economics and Sociology*，第 23 卷第 3 期（1964），第 316 页。
6. 同上，第 319 页。

战后，标准化和模块化设计降低了家庭生产的间接成本。例如，家庭经营的光学企业起初发现，不可能为众多不同型号生产并储备各种尺寸的镜片和棱镜。后来，日本各家公司都把设计统一为少数几种型号。[2]

战时英国也出现了类似的影子工厂运动，正如古德曼所说：“由于轰炸，英国在上一次战争中不得不在家中制造机械加工零件，而且取得了成功。”[3]

20 世纪 70 年代，中国沿着大致相似的路线推行了本地化生产体系。据莱曼·范斯莱克（Lyman van Slyke）所述，这种办法大幅满足了中国对小型机械的需求。这属于一项称为“五小”的政策：农业公社在本地满足自身的水电、农用化学品、水泥、钢铁冶炼及机械需求，以减轻大型工业的负担。具体说到机械，范斯莱克举出了手扶拖拉机的例子：

> ……最常见的一种农用设备是手扶拖拉机，看起来像一台大型旋耕机。操作者跟在它后面步行，在田间驾驶。……这种设计在亚洲许多地方都很常见，并不限于中国。不过，在小规模生产的层次上，这些较小的机械工坊和机械厂，不可能制造拖拉机的所有部件。一般而言，它们不制造发动机、车灯和轮胎，这些要从中国其他地方调入。但变速器、钣金件和许多其他部件，则很可能就在这些小厂里制造。这些工厂通常还制造各种汽油动力和电动水泵，以及各式农具，一直到简单的手工具。此外，许多这类工坊把一部分产能用于制造机床。也就是说，一些车床和台钻并非用来制造农业机械，而是用来制造更多的车床和台钻。这些工厂由此在本地扩大自身未来的能力。同样重要的是机械维修能力。在一个并非沿路就能找到福特经销服务点的国家，本地单位能够维护和修理自己的设备至关重要。事实上，在农忙季节，许多小型农机厂会暂时停工，工人组成流动维修队，带着备件和工具到田间就地维修设备。
>
> 最后，一个十分重要的因素，是整个小型工业领域都承担培训职能，而机械厂尤其如此。我们无数次看到两个人操作一台机器。一个是熟练工，是正式工人；另一个是学徒，是一个正在学习操作机器的年轻人，往往是年轻女性。[4]

必须强调，这并非简单重复 20 世纪 50 年代末自上而下强加的灾难性“大跃进”。相反，这是地方发挥才智，填补中央计划经济留下的空白。真要说区别的话，70 年代的这项政策与 50 年代不同，被视为向现实需要作出的痛苦让步，一旦可能就应放弃，而不是一个本身值得追求的愿景。

*原版第 196 页注*

1. 同上，第 317 页。
2. 同上，第 318 页。

3. Paul Goodman，《人，还是人事？》（*People or Personnel*），收于 *People or Personnel and Like a Conquered Province*（New York: Vintage Books, 1965, 1967, 1968），第 95 页。

4. Lyman P. van Slyke，“中国农村小型工业”（“Rural Small-Scale Industry in Chin a”），收于 Richard C. Dorf and Yvonne L. Hunter 编，*Appropriate Visions: Technology the Environment and the Individual*（《适宜的愿景：技术、环境与个人》，San Francisco: Boyd & Fraser Publishing Company, 1978），第 193–194 页。

负责小型工业的人“一遍又一遍”地告诉范斯莱克，他们的目标是“由小到大，由原始到现代，由零星分布到遍地开花”。[1] 陈爱民（Aimin Chen）在 2002 年报告说，政府实际上正在整顿打压“五小”政策下的地方生产，以压缩陷入困境的国有部门的闲置产能。[2] 国家社会主义下的中央计划经济，与公司经济一样，都只能靠压制小规模竞争来生存。

在多数邻里，实现这种重新本地化生产所需的原始资源，很大程度上已经就地存在：闲置或利用不足的电器、在地下室和车库里积灰的电动工具，等等。它们只等着被纳入地方经济：只要能把生产者与需求接上，只要人们明白，以这种方式满足的每一项需求，都能相应减少自己对雇佣劳动的依赖——而且，比起为了挣钱去做的工作，它可能需要更少劳动，带来更多满足。问题是弄清有哪些东西闲放着、谁有什么技能，以及如何把供给与需求联系起来。正如赫斯和莫里斯所说：

> 在华盛顿特区的一个街区，这样的调查找出了管道工、电工、工程师、业余园艺爱好者、律师和教师。此外，还发现了大量工具：设备齐全的工坊、尚未配齐设备的机床车间，以及能够扩展邻里资源清单的亲属关系——一位做五金生意的叔叔，一位在化妆品行业工作的姑妈，一位在市中心教生物学的兄弟。编制人力资源名录，本身也可以成为组织社区的工具。[3]

可以说，邻里工坊与家庭微型企业（本章稍后将讨论）实现了最优的规模经济：其规模由这样一个门槛界定，即充分利用家庭生产资料，同时又无须承担雇用固定员工、设置独立专用建筑物的间接成本。

上述思想家讨论社区工坊时，小规模生产机器的真正潜能才刚刚开始显现。

*原版第 197 页注*

1. 同上，第 196 页。

2. Aimin Chen，“中国工业结构与中国加入 WTO 的影响”（“The structure of Chinese industry and the impact from China’s WTO entry”），*Comparative Economic Studies*（2002 年春季），http://www.entrepreneur.com/tradejournals/article/print/86234198.html。

3. Hess and Morris，《邻里力量》（*Neighborhood Power*），第 127 页。

## B. 桌面革命与非物质领域的同侪生产

自 20 世纪 70 年代桌面革命以来，电脑一直有望成为一种分散化力量，其规模可与一个世纪前的电力相提并论。迈克尔·皮奥里（Michel Piore）和查尔斯·塞布尔（Charles Sabel）认为，电脑是“一种符合马克思对手工匠人之工具的定义的机器：它是一种回应并扩展使用者生产能力的工具”。

> 因此，人们很容易把工程师和民族志研究者的观察汇总为这样一个结论：技术结束了专用机器对非熟练与半熟练工人的支配，使进步重新走上手工业生产的道路。电脑的出现，让人重新掌控生产过程；机器再次服从操作者。[1]

正如约翰·瑟德贝里（Johan Soderberg）所言，“运行自由软件并连接开放网络、能够普遍应用的电脑……在某些方面拉平了竞争条件。借助全球通信网络，黑客正在获得与国家和资本相匹敌的协调及物流能力。”[2]

事实上，在音乐、桌面出版和软件设计等越来越多的行业中，电脑本身就是最主要的资本设备。桌上电脑加上日益廉价的各类印刷或声音编辑设备套件，已经能够完成过去至少需要数十万美元投资才能做的事。

人力资本越来越重要，而进入市场所需的资本支出急剧下降，这对非物质领域的生产产生了革命性影响。过去，庞大的实物资产支出，是公司等级体系权力的主要基础，尤其是其控制人力资本和其他无形资产的基础。

路易吉·津加莱斯（Luigi Zingales）指出，实物资产相对于人力资本的重要性下降，已经改变了这一点。实物资产“过去是租金的主要来源，如今却变得不那么独特，不再能索取高额租金”。而“对流程创新和质量改进的需求……只有富有才干的员工才能实现”，这就提高了人力资本的重要性。[3] 津加莱斯写下这些话后，所谓维基化工作场所、[4] 超链接组织[5]等相继兴起，使这一点更加明显。奈尔·库克（Niall Cook）所称的“企业 2.0”，[6]就是把与 Web 2.0 相关的网络平台技术（博客、维基等）应用于企业内部组织。它指自主管理的同侪网络组织在公司内部扩散，使公司的内部治理越来越像 Linux 开发者社群的组织方式。

早在大约六年前，汤姆·彼得斯（Tom Peters）就在《汤姆·彼得斯研讨班》（*The Tom Peters Seminar*）中，以十分相似的语言谈到实物资本与人力资本之间不断变化的平衡。《Inc.》杂志评选的增长最快的 500 家企业，其中有相当数量的信息、计算机技术和生物技术公司；34% 的启动资本不足 10,000 美元，59% 不足 50,000 美元，75% 不足 100,000 美元。[7] 这些企业之所以还能维持，只因为它们控制了人力资本创造的价值。而要做到这一点，唯一的途径就是拥有专利、版权和商标等人为设定的产权。

*原版第 198 页注*

1. Piore and Sabel，第 261 页。

2. Johan Soderberg，《破解资本主义：自由与开源软件运动》（*Hacking Capitalism: The Free and Open Source Software Movement*，New York and London: Routledge, 2008），第 2 页。

3. Luigi Zingales，“寻找新的基础”（“In Search of New Foundations”），*The Journal of Finance*，第 LV 卷第 4 期（2000 年 8 月），第 1641–1642 页。
4. Don Tapscott and Anthony D. Williams，*Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything*（New York: Portfolio, 2006），第 239–267 页。
5. 第五章“超链接组织”（“The Hyperlinked Organization”），收于 Rick Levine, Christopher Locke, Doc Searls and David Weinberger，*The Cluetrain Manifesto: The End of Business as Usual*（《线车宣言：照常经营的终结》，Perseus Books Group, 2001），http://www.cluetrain.com/book/index.html。
6. Niall Cook，《企业 2.0：社会性软件将如何改变工作的未来》（*Enterprise 2.0: How Social Software Will Change the Future of Work*，Burlington, Vt.: Gower, 2008）。
7. Tom Peters，《汤姆·彼得斯研讨班：疯狂的时代需要疯狂的组织》（*The Tom Peters Seminar: Crazy Times Call for Crazy Organizations*，New York: Vintage Books, 1994），第 35 页。

在许多信息与文化行业，广播时代进入市场的初始支出高达数十万美元甚至更多。例如，旧式广播大众媒体的“典型特征，是成本高昂的中心，以及处于末端、廉价、普及、只能接收的系统。这使生产只能采用有限的几种组织模式：那些能筹集足够资金建立一个中心的模式。”[1] 印刷报刊也是如此；自 19 世纪中叶起不断上涨的印刷设备成本，成为建立这些中心的主要进入壁垒。1835 至 1850 年间，创办一家报纸的通常成本从 500 美元增加到 100,000 美元——以 2005 年美元计算，大约从 10,000 美元增加到 238 万美元。[2]

相比之下，网络经济的特征在于“网络架构，以及成为发言者的[低]成本”。

> 第一个要素，是从大众媒体那种中心辐射、以单向链路连接末端的架构，转向网络信息环境中所有节点多向连接的分布式架构。第二个要素，是传播成本作为跨越组织边界发言的障碍，实际上已被消除。这两个特征合在一起，从根本上改变了个人独自或与他人协同行动时的能力：他们能够成为公共领域的积极参与者，而不再只是被动的读者、听众或观众。[3]

过去，由中心的所有者——CBS 新闻、美联社等——决定你能听到什么。今天，你可以创建博客或录制播客；世界上任何愿意访问你网址的人，都可以免费阅读或收听观看它。（任何赞同它——或者想要把它批驳得体无完肤——的人，都可以向自己的读者提供超链接。）

让这些事情成为可能的核心变化是：“表达和交流人类意义所需的基本实物资本，就是一台联网的个人电脑。”

> 用户群体广泛拥有处理、存储和通信这些核心功能。……过去，收集、加工与传播信息、知识和文化，必须先承担高昂的资本成本；如今，这些成本已经广泛分散到社会之中。它们过去形成的进入壁垒，不再为曾经支配信息环境的大型组织提供聚集形成的据点。[4]

桌面革命和互联网意味着，进入娱乐与信息行业中大多数领域所需的最低资本支出，最多已降至几千美元，而复制的边际成本是零。考虑到电脑贬值多么迅速，

以及购入一台用了五年的电脑再增加内存只需极少费用，在许多情况下，上述估计甚至高估了进入成本。

网络环境，加上种类无穷、价格低廉的内容创作与编辑软件，使业余人士能够制作出过去只有巨型出版社和唱片公司才被认为能够达到的品质。[5] 软件业、桌面出版如此，甚至电影在某种程度上也如此——负担得起的剪辑技术以及《天空上尉与明日世界》（*Sky Captain*）的成功就是证明。

*原版第 199 页注*

1. Yochai Benkler，《网络的财富：社会化生产如何改变市场与自由》（*The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*，New Haven and London: Yale University Press, 2006），第 179 页。
2. 同上，第 188 页。
3. 同上，第 212–213 页。
4. 同上，第 32–33 页。
5. 同上，第 54 页。

在音乐业，由于高品质录音与声音编辑所需的设备、软件变得廉价，独立制作并发行高品质专辑的成本已经骤降。贝斯手史蒂夫·劳森（Steve Lawson）写道：

> ……录音过程——录音棚时间和专业技术过去极其昂贵。但录音设备的成本直线下降，品质却飞速提升。专业技能当然仍然可以收费，但它已不再是交易中无法商量、必须购买的一部分。一支头脑灵活、拥有高速电脑的乐队，如今确实可以花不到一千，制作出一整张达到发行品质的专辑。……
>
> 这实际上意味着什么？它意味着，对我——以及和我类似的成千上万人——来说，制作和发行音乐从未如此容易。寻找听众、为被人发现埋下种子，也从未如此省钱、如此有趣。现在，我可以让听众和朋友知道我正在做些什么——音乐上的或其他方面的事情——并听到他们的回应、参与他们的生活，让自己的音乐从他们那里得到灵感。（多亏了社交媒体工具，听众与朋友这两个群体每天都在相互交融。）……
>
> 那么，如果独立音乐人的处境这么好，是不是就有很多人在赚很多钱？根本不是。但这种说法的错误前提，是以为过去有多少音乐人在发财！我们并没有从音乐的富足时代，走进音乐的贫困时代。我们是从负债累累、毫无创作控制权的时代，走进了收支可持续、创作自主的时代。这确实是两全其美。[1]

正如汤姆·科茨（Tom Coates）所说：“在过去十到十五年间，在家里能够完成的事情，与在工作环境中能够完成的事情之间，差距已经大幅缩小。”[2]

播客使人们能够以几乎为零的成本，把“广播”和“电视”节目送到任何拥有宽带连接的人手上。广播史研究者杰西·沃克（Jesse Walker）指出，卫星广播平平的经济表现，并不意味着人们更愿意继续收听 AM 和 FM 广播；相反，它意味着 iPod 已经取代晶体管收音机，成为主要的便携收听媒介，而下载文件已经取代直播，成为主要的内容形式。[3]

一个业余贡献者网络，以同侪生产的方式创造了百科全书——维基百科——而《大英百科全书》把它视为对手。

新闻同样如此：Indymedia 等平台中的业余参与者网络不断扩大；罗伯特·帕里（Robert Parry）、鲍勃·焦尔达诺（Bob Giordano）和格雷格·帕拉斯特（Greg Palast）等人经营替代性新闻项目；伊拉克当地居民和美军官兵则通过博客发布第一手新闻。与此同时，传统广播电视网却把自己降格为速记员，照本宣科地重复公司和政府发言人的新闻稿、记者会声明，还在“报道”名人八卦。即使承认，绝大多数需要跑腿调查的原创新闻报道，仍由具备传统新闻专业背景的受雇职业记者完成，博客与其他新闻聚合器也正日益成为“新报纸”，比旧有、间接成本高昂的新闻机构更善于利用记者产生的内容。

*原版第 200 页注*

1. Steve Lawson，“音乐的未来是……独立音乐！”（“The Future of Music is . . . Indie!”），*Agit8*，2009 年 9 月 10 日，http://agit8.org.uk/?p=336。
2. Tom Coates，“（博客与）几乎一切事物的大众业余化……”（“(Weblogs and) The Mass Amateurisation of (Nearly) Everything . . .”），*Plasticbag.org*，2003 年 9 月 3 日，http://www.plasticbag.org/archives/2003/09/weblogs_and_the_mass_amateurisation_of_nearly_everything。
3. Jesse Walker，“卫星广播的忧郁：XM Sirius 为何濒临破产？”（“The Satellite Radio Blues: Why is XM Sirius on the verge of bankruptcy?”），*Reason*，2009 年 2 月 27 日，http://reason.com/news/show/131905.html。

不过，实际上，传统媒体所谓的“原创内容”，大部分不过是逐字转述官方新闻稿；博客作者和新闻聚合器只需直接链接机构原始网站上的新闻稿，就同样能够做到。真正调查报道在新闻机构预算中所占的比例，正不断缩水。

网络革命大幅降低了在传统制度框架之外组织教育的交易成本。多数情况下，教育的工业模式——把作为原料的人运到集中设置的“学习工厂”里加工——已经过时。三十多年前，伊万·伊里奇在《去学校化社会》（*Deschooling Society*）中提出，建立分散的社区学习网络，让人们联系上自己希望求教的教师，并提供一套带索引的学习资料库。互联网把这一设想变成了现实，其程度远超伊里奇最大胆的梦想。麻省理工学院的开放课程项目，是朝这个方向迈出的早期一步。不过，大多数大学即便没有完整的讲座数据库，也至少有某种在线课程目录，列出许多具体课程的基本教学提纲和指定阅读材料。

较近的一次专有商业尝试，是在线大学 StraighterLine。[1] 批评者喜欢指出，学生缺少学习过程中的各种人际因素，例如对理解教材有困难的学生提供个别关注。如果 StraighterLine 的主要竞争对象，是师生比例低、小型博雅学院的知识氛围，这种批评或许成立。但它主要竞争的是社区学院和州立大学，其课程目录[2]重点开设的，是大一、大二那类必修入门课：在传统院校里，这些课往往由工作过重的研究生助教，面对坐满一年级、二年级学生的礼堂授课。[3] 每门课约 400 美元的费用，[4] 不含传统大学的活动费，也不含在一个地点管理数千人和校舍设施所带来的各种间

接成本。此外，StraighterLine 还提供购买实时辅导的选项。[5]《华盛顿月刊》这样描述其商业模式背后的想法：

> 即使教育学生的成本下降，学费仍以接近通胀三倍的速度上涨。网络课程没有带来承诺中的价格竞争；事实上，许多传统大学对在线课程另行收费，在原本就不断上涨的标准学费之上，再加收“技术费”。菲尼克斯大学这类大型上市企业，非但没有努力颠覆现状，反而通过削减成本、收取与传统大学相近的费用，再把差额装进口袋，从现状中获利。
>
> 史密斯解释说，这正是 StraighterLine 的切入点。通过互联网储存和传播信息的成本，已经降到几乎为零。标准入门课程的电子教学内容，已经成为低成本商品。高等教育中剩下唯一昂贵的东西，就是劳动：在只有人才能解决问题时，雇用一位聪明且有知识的人帮助学生所需的费用。而 Smarthinking 独有的呼叫中心模式，又使这项费用便宜得多。将这些结合起来，史密斯便能按单门选择的方式提供大学入门课程，其价格低得仿佛少写了一位、两位甚至三位数字：以订阅方式，每月 99 美元。经济学告诉我们，长期来看，价格会降至边际成本。伯克·史密斯（Burck Smith）只是决定抢先到达那里。

*原版第 201 页注*

1. http://www.straighterline.com/。
2. http://www.straighterline.com/courses/。
3. Kevin Carey，“每月 99 美元上大学”（“College for $99 a Month”），*Washington Monthly*，2009 年 9/10 月，http://www.washingtonmonthly.com/college_guide/feature/college_for_99_a_month.php。
4. http://www.straighterline.com/costs/。
5. http://smarthinking.com/static/sampleTutorials/。

他认为，StraighterLine 有可能对大学做出 Craigslist 对报纸所做的事。大学新生入门课的礼堂被塞得像牲口车厢，报酬微薄的研究生主持教学，这些课就是现金奶牛，养活那些昂贵的项目——高年级与研究生课程，更不用说大量行政福利。如果这头奶牛被低价竞争杀死，大学就会遭受 Craigslist 正在给报纸造成的同样影响。[1]

当然，与采用同侪组织和开源方式时本可以达到的水平相比，StraighterLine 的成本还是高得多，对使用者也远不够友好。设想一个类似项目：采用开源教科书（或者心照不宣地布置阅读可通过文件共享网络取得的数字化专有教材），使用类似麻省理工开放课程的免费讲座资料，并创造性地运用邮件列表、博客和维基，让学生社群互相帮助——这很像各类电脑或软件的用户社群，借助社交网络工具共同解决问题。

说到这里，学生自行创建、未经许可的课程博客和邮件列表，也可能对 StraighterLine 产生它对传统大学同样的影响——正如维基百科对 Encarta 所做的，恰好就是 Encarta 对传统百科全书产业所做的。

同一种组织模式，也可以推广到信息与娱乐业之外的就业领域，尤其是劳动密集型服务业；在那里，人力资本同样比实物资本更重要。这一基本模式适用于任何

启动资本要求低、间接成本很少乃至没有的行业。最具革命性的可能性，也许存在于临时用工行业。根据我自己的工作经验，我见过医院使用中介机构的护理人员时，通常向派遣机构支付护士实得工资约三倍的费用。排除中间商——或许采用一种介于工人合作社与码头工人工会雇工大厅之间的形式——似乎是再明白不过的选择。正如丹尼尔·莱文（Daniel Levine）所记述的，一位美国劳联—产联（AFL-CIO）在旧金山湾区的组织者，已经尝试过这样的项目。[2]

这类尝试的主要障碍，是临时工在原工作单位签下的竞业禁止协议。通常，临时工须签署协议，在离职后的一段时间内——一般为三至六个月——不得独立为该公司的客户工作，也不得通过另一家中介为这些客户工作。当然，如果新的合作企业拥有足够大的工人群体，能够把某项任务交给未受针对该客户之竞业条款约束的人，这种限制就相当容易避开。

下一节将会看到，即使在实物生产领域，资本支出要求的急剧下降，也已经在相当一部分制造业中，对人力资本与实物资本的相对重要性、以及企业边界的弱化，产生了类似影响。

*原版第 202 页注*

1. Carey，“每月 99 美元上大学”（“College for $99 a Month”）。
2. Daniel S. Levine，《不满：工作世界的阴暗面》（*Disgruntled: The Darker Side of the World of Work*，New York: Berkley Boulevard Books, 1998），第 160 页。

这些发展深刻削弱了信息与娱乐行业中的公司等级体系，也造成了巨大的代理问题。

随着人力资本的价值上升，以及人力资本独立开展生产所需的实物资本投资成本下降，公司等级体系的权力越来越无关紧要。人力资本相对实物资本的价值越高，劳动者带着自己的人力资本离开原企业、建立由自己掌控的新企业时，进入壁垒就越低。津加莱斯举了萨奇兄弟广告公司（Saatchi and Saatchi）的例子。最大的股东集团是控制了 30% 股份的美国基金经理，他们以为这足以使自己实际控制该企业。他们试图行使这种自以为拥有的控制权，投票否决莫里斯·萨奇（Maurice Saatchi）为自己提出的增加期权报酬的方案。萨奇兄弟的回应，是带着自己的人力资本——实际上占该企业价值的绝大部分——另起炉灶，只给股东留下一具空壳。[1]

> 有意思的是，1994 年，像萨奇兄弟这样实物资产很少、人力资本很多的公司，还可能被视为例外。现在已经不是了。纯粹以人力资本为基础的企业，例如咨询公司，甚至主要资产就是关键员工的科技公司，掀起首次公开募股的浪潮，正在改变企业的本质。员工不再只是负责操作贵重资产的自动机器，而是他们本身就是宝贵资产，操作着近似标准化商品的实物资产。[2]

另一个相似的例子是，所罗门兄弟公司（Salomon Brothers）债券交易部门的前主管，与一批前所罗门交易员另组了新团队，而这些交易员原来创造了公司 87% 的利润。

……如果我们认为，企业的边界就是最高管理层能够行使权力所及的界限……那么，这个团队本来就不是所罗门不可分割的一部分。它不过是在租用空间、所罗门的名号和资本，并将一部分利润作为租金交上去。[3]

玛乔丽·凯利（Marjorie Kelly）以 Chiat/Day 广告公司的分裂，说明同一种现象。

……没有员工，一家公司值多少钱?

……这个问题在伦敦被实际演了一遍：St. Luke’s 广告公司以革命性的方式诞生，它此前是 Chiat/Day 的伦敦办公室。1995 年，Chiat/Day 的所有者决定把公司卖给 Omnicon，这意味着裁员迫在眉睫，而伦敦办公室的安迪·劳（Andy Law）不愿接受。他和同事决定反抗。他们给客户打电话，发现客户很乐意加入这场反抗。于是，伦敦的员工和客户一下子全要离开。

由此产生了一个有趣的问题：伦敦办公室的“所有者”，现在究竟还拥有什么？几张桌子、几个文件柜？没有员工和客户，伦敦分公司值多少钱？结果是 1 美元。合并之后，Omnicon 把伦敦分公司卖给劳和他的伙伴时，成交价就是这么多——外加七年的一部分利润分成。他们把公司改名为 St. Luke’s。……所有员工都成为平等的所有者。……现在，公司每年重新估值，新增股份平等地分配给所有人。[4]

*原版第 203 页注*

1. Zingales，“寻找新的基础”（“In Search of New Foundations”），第 1641 页。
2. 同上，第 1641 页。
3. Raghuram Rajan and Luigi Zingales，“新企业的治理”（“The Governance of the New Enterprise”），收于 Xavier Vives 编，*Corporate Governance: Theoretical and Empirical Perspectives*（《公司治理：理论与实证视角》，Cambridge: Cambridge University Press, 2000），第 211–212 页。
4. Marjorie Kelly，“作为封建领地的公司”（“The Corporation as Feudal Estate”，节选自 *The Divine Right of Capital*，《资本的神圣权利》），*Business Ethics*，2001 年夏季。转引自 *GreenMoney Journal*，2008 年秋季，http://greenmoneyjournal.com/article.mpl?articleid=60&newsletterid=15。

早在 1991 年，戴维·普里契特科（David Prychitko）就谈过科技行业中的同一种现象，即所谓“脱离母体”的企业：

旧企业是新企业的胚胎。如果一个工人或一群工人对现有企业不满，每个人都拥有自己能够掌控的技能，因而可以带着这些技能离开企业，再建立一家新企业。信息时代越来越清楚地表明，老板无法再像装配线占据主导地位的年代那样控制工人。人不能再被当作役畜对待，因为生产过程的价值越来越体现在劳动者的知识技能之中。如果传统企业拒绝参与式组织，这就会对它构成新的威胁。

脱离母体的计算机企业出现，使人不得不追问：我们现行的思想与信息产权制度，究竟在多大程度上，保护其他行业的老板免受工人的抗衡力量影响？也许，现行的专利、版权及其他知识产权制度，不只是如一些奥地利学派学者所说的那样，阻碍竞争、助长垄断。知识产权还可能普遍降低新企业脱离母体的可能性，阻碍向更具参与性、合作性的形式转变。[1]

*原版第 204 页注*

1. David L. Prychitko，《马克思主义与工人自主管理：根本张力》（*Marxism and Workers' Self-Management: The Essential Tension*，New York; London; Westport, Conn.: Greenwood Press, 1991），第 121 页注。

## C. 桌面革命与同侪生产向物质领域扩展

虽然同侪生产最早出现在非物质领域，也就是软件、娱乐等信息行业，但它能否延伸到实物生产领域，同样是一个备受关注的问题。

### 1. 开源设计：从设计阶段去除专有权租金，以及模块化设计

重要性从有形资产转向无形资产，带来的一个后果是：产品价格中，反映“知识产权”及其他人为产权所含租金的部分越来越大，而反映实际物质生产成本的部分相对下降。

同侪经济的激进性，尤其是在“知识产权”越来越难以执行的情况下，就在于它有潜力使现有商品价格中源自这种内含租金的部分骤然坍缩。

在最基本的层面，开源硬件是指以开源方式开发和改进实物产品的设计，并不规定具体采取何种实物生产模式。设计阶段不再是专有价值的来源，但实物生产阶段未必受到影响。套用理查德·斯托曼（Richard Stallman）的说法，“言论自由”只影响啤酒价格中由专有设计阶段成本构成的部分：开源硬件的设计是像“自由言论”那样自由，而不是像“免费啤酒”那样免费。尽管制造者不再受设计专利阻碍，他仍须承担实物生产成本。埃迪·费雷拉（Edy Ferreira）将开源硬件定义为：

> 任何一种硬件，只要其制造信息通过一种许可来分发，赋予用户特定权利，而无须向原开发者支付使用费，就属于开源硬件。这些权利包括：为任何目的使用该硬件的自由，研究和修改设计的自由，以及重新分发原始或修改后制造信息副本的自由。……
>
> 在开源软件（OSS）中，共享的信息是软件代码；在开源硬件（OSH）中，共享的是硬件制造信息，例如……描述某种硬件的图样与原理图。[1]

在最简单的层面，同侪网络可以开发一项产品设计，并将其公开；此后，任何拥有所需生产机器的个人或企业，都可以制造它，而不必与原设计者协调。一家传统制造商也可以生产开源设计的产品，主要的创新来源则是用户社群的反馈。

卡里姆·拉哈尼（Karim Lakhani）把开源设计与独立生产阶段分离这一普遍现象，描述为“社群把制造商赶出设计领域”：

> 用户创新并开发产品，这些产品能在竞争中胜过传统制造商。但这种效应并不限于软件。在实物产品中……已经证明，用户是功能上全新创新的主导来源。社群可以大幅强化这一创新机制，并最终可能迫使企业退出产品设计领域。想一想：对任何一家企业来说，企业外部那些懂得某一项技术或某一种使用情境的人，比它全部研发工程师加起来还多。因此，围绕一个产品类别形成的社群，可能比企业本身拥有更多聪明人在钻研该产品。最终，制造商可能回到本来该做的事上——制造——而设计活动则可能转移……到社群中去。[2]

例如，维奈·古普塔（Vinay Gupta）提议建立大型开源硬件设计资料库，以帮助国际发展：

> 一个包含冰箱、照明、供暖、制冷、电机及其他系统设计的开放资料库，将鼓励制造商，特别是发展中国家的制造商，直接跨越到最可持续的技术；这些技术从长期看便宜得多。高效率的设计免费，而低效率的设计还得付费，这就会鼓励制造商采用高效率设计。资料库也可以纳入应对工业难题的绿色化学与生物学解决方案。……这个资料库应不受任何知识产权限制，对任何国家的任何制造商开放，免费使用。[3]

他自己设计的一项产品 Hexayurt（六角帐屋），是“一套难民庇护系统，采用以‘自主建筑’为基础的方法，提供的不只是栖身处，而是全面的家庭支持单元，包括饮水净化、堆肥厕所、节燃料炉灶和太阳能电力照明”。[4] 地板、墙壁及屋顶所需的基本建筑材料，成本约为 200 美元。[5]

*原版第 205 页注*

1. “开源硬件”（“Open Source Hardware”），P2P Foundation Wiki, http://www.p2pfoundation.net/Open_Source_Hardware。
2. Karim Lakhana，“社群把制造商赶出设计领域”（“Communities Driving Manufacturers Out of the Design Space”），*The Future of Communities Blog*, 2007 年 3 月 25 日，http://www.futureofcommunities.com/2007/03/25/communities-driving-manufacturers-out-of-the-design-space/。
3. Vinay Gupta，“通过自由／开源促进国际发展”（“Facilitating International Development Through Free/Open Source”），http://guptaoption.com/5.open_source_development.php。所引内容出自 Beatrice Anarow, Catherine Greener, Vinay Gupta, Michael Kinsley, Joanie Henderson, Chris Page and Kate Parrot，Rocky Mountain Institute，“可持续消费与生产的整体系统框架”（“Whole-Systems Framework for Sustainable Consumption and Production”），*Environmental Project* 第 807 号（Danish Environmental Protection Agency, Ministry of the Environment, 2003），第 24 页，http://files.howtolivewiki.com/A%20Whole%20Systems%20Framework%20for%20Sustainable%20Production%20and%20Consumption.pdf。
4. http://www.p2pfoundation.net/Hexayurt。
5. http://hexayurt.com/。

P2P 基金会的米歇尔·鲍文斯，简要列举了一些较著名的开放设计项目：

- Grid Beam 建造系统：http://www.p2pfoundation.net/Grid_Beam_Building_Syste。
- Hexayurt 六角帐屋：http://www.p2pfoundation.net/Hexayurt。
- Movisi 开放设计家具：http://www.p2pfoundation.net/Movisi_Open_Design_Furniture。
- Open Cores：http://www.p2pfoundation.net/Open_Cores；其他开放计算硬件：http://www.p2pfoundation.net/Open_Hardware。

- 开源绿色车辆：http://www.p2pfoundation.net/Open_Source_Green_Vehicle。
- 开源踏板车：http://www.p2pfoundation.net/Open_Source_Scooter。
- Ronja 无线设备：http://www.p2pfoundation.net/Twibright_Ronja_Open_Wireless_Networking_Device。
- 开源缝纫纸样：http://www.p2pfoundation.net/Open_Source_Sewing_Patterns。
- 人力流线型车：http://www.p2pfoundation.net/Open_Source_Velomobile_Development_Project。
- 开放能源：http://www.p2pfoundation.net/SHPEGS_Open_Energy_Project。[1]

这类开放设计项目中，最有雄心的尝试之一是 Open Source Ecology（开源生态）。它正在 Factor E Farm 实验基地，开发一套开源、能够病毒式复制、以民间实用技术为基础的“开放村庄建造套件”。[2]（当然，OSE 也直接参与自身设计的实物实施；它既是设计网络，也是制造网络。）

更复杂的一种情形，是把开源设计阶段与生产过程协调起来，由创造该设计的同一个同侪网络，分配和协调各个生产阶段。戴夫·波拉德（Dave Pollard）举了一个例子：

> 假设我想要一把具有 Aeron 椅子特性、却不带 1,800 美元价签的椅子，或者想要增加某种品牌产品没有的功能，例如笔记本电脑支架。我可以上一个同侪生产网站，提供规格……或许再加上我愿意支付的最高价格，从而创建一个即时市场。拥有所需部分专业技能的人，可以说明自己能做什么，再自发组织成一个联合体，不断沟通和改进，直到能够满足这个价格。……其他潜在买家也可以加入，提出高于或低于我所建议的价格。根据各价格水平上的“订单”数量，同侪生产团体就可以接受订单，并开始制造。……
>
> 正如[埃里克·]舍恩菲尔德（Erick Schonfeld）所说，与这个即时市场相关的知识资本，会成为市场档案的一部分，供所有人查阅。这样一来，这类产品及其他类似产品的需求与履行成本中，就剔除了这部分知识资本成本，以及高管薪酬、股息和公司间接开支，剩下的只是完成订单所需的最低材料、劳动和交付成本。而且，订单完全符合顾客的需要，不是从大规模生产者的仓库里挑一个最接近要求的东西。[1]

*原版第 206 页注*

1. Michel Bauwens，“我们正在走向什么样的经济？3. 企业与社群之间的参与层级”（“What kind of economy are we moving to? 3. A hierarchy of engagement between companies and communities”），*P2P Foundation Blog*，2007 年 10 月 5 日，http://blog.p2pfoundation.net/what-kind-of-economy-are-we-moving-to-3-a-hierarchy-of-engagement-between-companies-and-communities/2007/10/05。
2. Marcin Jakubowski，“澄清 OSE 的愿景”（“Clarifying OSE Vision”），*Factor E Farm Weblog*，2008 年 9 月 8 日，http://openfarmtech.org/weblog/?p=325。

无论如何，取消对设计实施的专有控制，意味着生产阶段将面临竞争压力，必须采用最有效率的生产方法。这与今天的状况大相径庭：如今，“知识产权”让享有特权的生产者，可以随意采用低效率生产方法，再以其成本为基础加成定价。

开源实物生产项目中最有雄心的例子，是开源汽车，即“OScar”。

> 开源的实践与方法，能够用来制造硬件、创造有形的实物——包括复杂物品——吗？比如造一辆汽车？……
>
> 马库斯·默茨（Markus Merz）相信可以。这位年轻德国人，是 OScar 项目的创始人和“维护者”——他的名片上就是这么写的。该项目旨在依据开源原则开发并制造汽车。默茨和他的团队不打算造一辆配件堆满的 SUV；他们想设计一辆简单、功能聪明实用的汽车。而且，也许在这个过程中，还能重新发明交通运输。[2]

截至 2009 年 6 月，一辆氢燃料电池驱动的双座原型车，已经计划在伦敦亮相。[3]

不过，虚构作品里其实还有比 OScar 更宏大的开源项目：克雷格·德兰西（Craig DeLancy）的《开放发射》（“Openshot”）中，一个由数千人组成的同侪网络，自愿开展开源登月计划。该计划的飞船“斯托曼号”，主要利用俄罗斯航天机构的剩余设备建造，并抢在公司资助的专有项目之前登上了月球。[4]

稍微不那么雄心勃勃、但可能与世上大多数人的需要更加相关的开源制造项目，是开源生态的开源拖拉机 LifeTrac。它以低成本制造为设计目标，采用模块化结构、容易拆卸，旨在提供终身服务与低成本维修。它的模块包括钻井装置等，还被设计成 OSE 压缩土块机、锯木机等机器的动力源。[5]

当实物制造去除了专有设计与技术成本，而消费者驱动的拉动式配送模式又剔除了巨额营销开支的大部分时，我们会发现，价格中原先由这些无形因素组成的部分会急剧坍缩；剩余以实际生产成本为基础的价格，降幅甚至可能达到一个数量级。

同样重要的是，开源设计不仅通过取消“知识产权”的专有权租金来降低成本，也通过它所推动的实质性设计变化降低成本。取消专利，就消除了互操作性与可维修性所面临的竞争压力的法律障碍。而互操作性与可维修性，又促进了最适合网络化生产的模块化设计：各小工坊依照共同设计，分散制造零部件。

*原版第 207 页注*

1. Dave Pollard，“同侪生产”（“Peer Production”），*How to Save the World*，2005 年 10 月 28 日，http://blogs.salon.com/0002007/2005/10/28.html#a1322。
2. Bruno Giussani，“时速 90 英里的开源”（“Open Source at 90 MPH”），*Business Week*，2006 年 12 月 8 日，http://www.businessweek.com/innovate/content/dec2006/id20061208_509041.htm?。另见 OS Car 网站，http://www.theoscarproject.org/。
3. Lisa Hoover，“Riversimple 本月将在伦敦推出开源汽车”（“Riversimple to Unveil Open Source Car in London This Month”），*Ostatic*，2009 年 6 月 11 日，http://ostatic.com/blog/riversimple-to-unveil-open-source-car-in-london-this-month。
4. Craig DeLancey，“Openshot”（《开放发射》），*Analog*，2006 年 12 月，第 64–74 页。
5. “LifeTrac”，Open Source Ecology Wiki，http://openfarmtech.org/index.php?title=LifeTrac。

实物产品模块化设计的优势，与非物质领域的优势相似。

> 目前的看法认为，同侪生产只适合创造信息类产品：由比特组成、生产成本低、容易拆分成小任务与小部件的东西。软件和在线百科全书具有这种性质。两者都由细小而独立的任务组成，参与者只需极少等级式指挥就能完成；创造这两者所需的，也不过是一台联网电脑。
>
> 同侪生产天然适合比特产品，这固然不错，但它的许多属性和优点，同样可以复制到由原子组成的产品上。如果实物产品按模块化方式设计，也就是由许多可互换的部件组成，能够方便地装入或拆下，而不妨碍整件产品的性能，那么，至少在理论上，大量仅作轻度协调的供应者，就可以参与设计和制造产品部件，正如数以千计的维基人增补和修改维基百科词条一样。[1]

这绝非纯粹理论，中国摩托车工业的现实已经体现了这一点：“中国的做法强调模块化的摩托车架构，使供应商能够把零部件子系统——例如制动系统——接到标准接口上。”[2] 而在开源世界里，独立生产者也可以制作未经另行授权的模块化部件或附件。

实物资本支出所形成的成本并不是一个常数，而模块化设计是能够让这些成本大幅下降的因素之一。它使同侪网络能够把实物制造项目拆分成独立子项目，其中许多单独模块，还可能充当不止一种大型设备的部件。克里斯蒂安·西夫克斯（Christian Siefkes）写道：

> 模块化产品，可以拆分成较小的模块或部件，先独立生产，再组装成整体；比起复杂纠缠的产品，它们更适合同侪生产模式，因为它们使同侪项目需要处理的任务更易管理。项目可以建立在他人制作的模块之上，也可以把制作某一个特定模块设为自身的初步目标，特别是在这些部件既能独立使用，又能组合使用的情况下。Unix 的哲学是提供许多小而专门的工具，让它们能够灵活组合，这可能是软件中最早体现这种模块化风格的做法。更强调模块化，是市场生产与同侪生产之间的差异所带来的另一种现象。市场生产者必须防止竞争者复制或整合自己的产品和生产方法，以免丧失竞争优势。在同侪模式下，他人重新利用成果是好事，应当受到鼓励，因为这会提高你的声誉，也增加别人回馈你的可能性。……
>
> 模块化不仅便于分散创新，也应有助于延长产品和部件的寿命。资本主义发展出一种用完即弃的文化：东西坏了，往往就扔掉，而不是修好；或者，它们的某一方面已经落伍、过时了，也会被扔掉。在同侪经济中，这种情况下的倾向，将是只更换一个部件，而不是整件产品，因为这通常是最节省劳动的办法——不仅相对于买一个新产品而言，相对于亲手修理旧产品也一样。[1]

*原版第 208 页注*

1. Tapscott and Williams，第 219–220 页。

2. 同上，第 222 页。

西夫克斯只有一点说错了：他把现存公司制度下的生产者称为“市场生产者”。因为，一旦没有“知识产权”为专有设计提供法律壁垒，市场激励就会转向设计能够与其他平台互操作的产品，并围绕适合其他公司平台的附件与替换零件展开设计

竞争。既然生产这些可互操作附件不再有法律障碍，市场激励也就会推动人们把平台设计得尽可能广泛兼容。

这种模块化过程已经在公司资本主义内部推进，尽管现行制度正在拼命——而且徒劳——挣扎，试图避免被由此增长的生产力撕裂。埃里克·亨廷（Eric Hunting）认为，技术创新的高成本、从创新中获取价值的困难，以及大规模定制或长尾市场，合在一起产生了两种压力：一是建立容易针对不同产品定制的共同平台，二是让可供多种产品使用的零部件模块化。亨廷还指出，正如我们在第四章和第五章有关柔性制造网络的讨论中已经看到的，流行的“一切外包”和“合同制造”模式，越来越使公司中心变得过时，也让承包者能够绕过原来的公司委托人，自行开展独立生产。

> 当传统工业时代的产品开发模式，面对极高的技术开发间接成本，或面对因个性化、定制化需求而大幅摆脱批量化的设计——由此产生长尾市场现象——而失灵时，工业生态就会形成。解决这些难题的一种办法，是围绕共同架构平台开展模块化，将开发成本风险分隔并分散。其结果，就是形成一种“生态”：许多小企业独立地、相互竞争地为共同产品平台——例如 IBM PC——开发彼此兼容的部件。
>
> 产品的市场定位越垂直、越专门化，这一趋势就越会渗透到个人层次的生产，因为产品高度复杂而产量较小。……具有讽刺意味的是，国防工业中的竞争承包规定——如果它们真的得到遵守……——往往会让许多种军事硬件事实上成为开放平台。在原本产量就不大的领域，这使小企业有可能与大企业竞争。因此，今天我们看到，某些军用车辆和飞机的关键部件，是由雇员不足十二人的企业，以车库工坊的生产规模制造的。
>
> 这一切代表着目前正在进行的一种中间程度的工业去批量化。它未必依赖开源技术或点对点活动，却为它们近期的发展创造了肥沃土壤，并推动了相辅相成的机床小型化趋势。[2]

*原版第 209 页注*

1. Christian Siefkes，《从交换到贡献：将同侪生产推广到物质世界》（*From Exchange to Contributions: Generalizing Peer Production into the Physical World*），1.01 版（Berlin, 2007 年 10 月），第 104–105 页。
2. Hunting 在 Michel Bauwens，“实施同侪生产的阶段：迈向相互确保生产宣言”（“Phases for implementing peer production: Towards a Manifesto for Mutually Assured Production”）下的评论，*P2P Foundation Forum*，2008 年 8 月 30 日，http://p2pfoundation.ning.com/forum/topics/2003008:Topic:6275。

换言之，生产成本相对于设计成本降得越低，采用模块化设计、把设计成本分摊到尽可能多的产品上的经济激励就越强。

亨廷在发给 Open Manufacturing 邮件列表的一封信中，更简洁地概括了这一过程。工业重新本地化：

> 迫使产品设计模块化，结果是以平台取代单个设计，并让平台的零部件在竞争中成为标准化商品。今天，汽车是作为完整产品来生产的：材料以及少量预制部件，经长途运输送到一个集中生产地点，在那里用资本成本高昂的大型机器制造整车，

> 然后以极低的运输效率，把成品送到各地销售／配送点。未来，汽车可能在汽车经销店里，按需求以模块化部件装配；这些部件的运输能源效率远高于整车，还可以来自许多不同地点。为了实现这一点，汽车设计必须模块化；设计于是由一个产品变成一个平台。许多竞争者都有可能使用小得多、便宜得多的生产手段，为这一平台制造部件，以满足客户的个性化需求，并把汽车的功能扩展到最初设想之外。最终用户更容易尝试定制与改进，也能以低得多的创业成本，基于这些创新开展经营。于是，一些汽车技术——例如替代能源技术——就能得到实施；过去的汽车公司可能不愿采用这些技术，因为缺乏竞争，也因为它们昂贵的大型生产工具与设施，要花很长时间才能摊销资本成本，通常是二十年。这正是电脑——建立在模块化标准商品零部件平台之上——比其他任何工业产品发展都快的原因，也正是人类有史以来制造的最先进装置，如今几乎人人买得起、连孩子都能用来自世界各地的零件，在几分钟内装出来的原因。[1]

亨廷在别处写道，模块化设计的妙处——具体谈的是模块化预制住宅——在于，大部分研发工时都凝结在部件本身，而同一部件可以复制到许多不同产品中。部件是精巧的，组合方式却变得简单易用。平台是一种办法，把单一部件的开发成本分摊到尽可能多的产品之上。

> 但在底层，这些开放结构系统对住宅建造所做的，正像 IBM PC 的标准化架构对个人计算所做的：把大量工程和预装配劳动，固化进工业生态中创造的轻小模块部件。这样，在最终用户这一高层次上，它就像乐高积木，只需几件手工具，便能直观地把东西拼起来。对于基于 T 形槽型材的 Jeriko 和 iT 住宅来说，这几乎是一种事实上的公有领域技术，意味着全世界无数公司都可以随时加入，开始制造兼容硬件。我们离让基本住宅建造摆脱“专家”，已经近得令人心动，正如我们在 PC 上已经做到的：工程师的工作都在子部件层次，企业实际上并不制造电脑，而只是设计并按订单装配；如今，孩子也能用世界各地生产的零件，在几分钟内组装电脑。二十年内，你就会去宜家、家得宝之类的地方，从目录或展厅里挑选部件，设计自己的住宅，让卡车送货上门，然后自行装配其中大部分，难度大约就和你安装家具及家电一样。[1]

*原版第 210 页注*

1. Eric Hunting，“[Open Manufacturing] 回复：为什么要自动化？以及对能源下降的看法？”（“[Open Manufacturing] Re: Why automate? and opinions on Energy Descent?”），*Open Manufacturing*，2008 年 9 月 22 日，http://groups.google.com/group/openmanufacturing/browse_thread/thread/1f40d031453b94eb。

最近，亨廷谈到在电脑产业的这段历史中，围绕共同平台开展模块化开发所起的作用：

> 我们通常把电脑体积迅速缩小，归因于集成电路技术的进步。但那只是故事的一小部分，解释不了电脑为何廉价而普及。其背后的真正力量，是一种截然不同的工业范式：当企业竭力应对新技术的复杂性时，这种范式或多或少自发地出现了。简单地说，电脑实在太复杂，没有任何一家公司能独立开发，甚至连曾以无所不能自豪的 IBM 这种跨国巨兽也不行。要让电脑变得实用，需要一种根本不同的做事方式。

早期电脑体积庞大，与其说源于当时技术原始，不如说是因为大部分早期技术其实并非专为电脑而造。它们是把原本为其他机器设计的电子元件改作他用。要把技术推进到能够专为电脑制造和优化种类极为繁多的所需部件，必须投入巨额开发资金，超过了世界上任何一家企业真正负担得起的数额。当时的电脑市场根本不够大，不足以证明专门为电脑开发高度精密零件的成本是合理的。早期电脑企业在有选择地研发关键部件的同时，开始把自己定位为系统集成商，整合分包供应商制造的部件，而不再事事自己生产。虽然把电脑需要的整套部件全部开发出来，成本高得惊人，但单独开发其中一种，却完全在小企业的能力范围之内。一旦电脑市场达到某种最低规模，这类企业开发零件，供其他较大企业用于产品中，就变得切实可行。其他消费电子、通信和军用数字电子领域的进步——总体转向数字电子的趋势——也对此有所帮助，为同样适于电脑用途的零件创造了更大市场。子部件越针对电脑用途优化，整台电脑就越小、越便宜；电脑越小、越便宜，市场就越大，也就更能促使更多公司投入电脑专用零件的开发。当然，集成电路是极其关键的突破，但它高度先进的制造方式，要求产品市场极其庞大，才足以支撑其成本。即便在个人电脑产业中，某种微处理器芯片专供某一特定电脑使用，也是相当近期才出现的现象。如今，英特尔这样的企业同时制造的微处理器家族，种类更多、用途越来越专门化，这在仅仅十年前还不可想象。

要发生这种演进，作为设计产品的电脑，其性质必须与工业生产中其他常见产品截然不同。大多数工业产品都是整体式的：它们被设计为在一处中央大规模生产设施中，由原材料和非常基础的零件制成完整成品。但电脑的设计，并不锁定于某一种最终产品。它拥有独立于任何物理形态的“架构”：一组部件功能和接口标准，界定电脑系统的电子结构，却未必规定任何具体的物理布局。

*原版第 211 页注*

1. Hunting, “[Open Manufacturing] 回复：Vivarium”（“[Open Manufacturing] Re:Vivarium”），*Open Manufacturing*, 2009 年 3 月 28 日，http://groups.google.com/group/openmanufacturing/browse_thread/thread/a891d6f72243436d/e58d837ac4022484?hl=en&q=vivarium+hunting#。

与其他技术不同，电子技术具有极强的可变性。同一个电子电路，可以有无穷多种物理布局。正因如此，电子工程能够建立在类似数学的图式符号系统之上；很少有其他行业达到相当的成熟程度，化学工程算是一个例子。因此，电脑与其说是产品，不如说是平台：只要电子功能符合架构要求，它就可以呈现无穷多种形态，容纳无穷多种部件拓扑结构。当然，总得在某处划定界限；对电脑零件而言，这通常取决于标准化部件连接的拓扑关系，以及最常见的部件规格。电脑设计者据此开发部件配置，并通过共同的主板整合；主板在很大程度上决定了最终电脑产品可能具有的整体形状。虽然苹果等企业仍逆势而行，但如今甚至连主板和机箱，也通常采用标准。具有讽刺意味的是，这反而鼓励了电脑形态和机箱设计的多样性，尽管其核心拓扑特征大体上已经标准化而统一。

于是，电脑产业演化为一种新的工业实体：工业生态。它由一个相互依赖的食物链构成，其中的企业大体独立、彼此竞争、分散在全球各地，而界定其关系的部件接口，构成电脑平台架构的基础。这条食物链，从分立电子元件制造商，经过各级子系统制造商，延伸到顶端的电脑制造商——但实际上，它们在传统意义上

> 并不制造什么。它们只培育平台、进行系统集成、客户支持和营销，并装配最终产品；而连最后这项工作，也越来越多地外包给接单加工车间。
>
> 要让工业生态存在，信息就必须以前所未有的规模沿这条食物链流动，因为链条上的任何单独产品，如果不符合从上层传下来的接口和功能标准，就别想有市场。这使电脑产业比此前任何行业都更开放。尽管高管们执迷于保密、专有控制和知识产权，整个系统却依赖有关架构、平台、接口标准、软件、固件等等信息的开放流通；这些信息通过技术参考指南和营销材料来传递。这种信息流动的规模，在工业时代文化的其他任何地方都找不到。……
>
> 持续的模块化与互操作标准化，往往会整合并简化食物链顶端附近的部件拓扑结构。因此，今天的个人电脑组装如此简单，连孩子都做得到——最终用户，或者顶端制造商的任何竞争者，同样也做得到。最终把个人电脑整合为具体物理形态的，不过是主板；而主板真正独有的方面，也只是形状、尺寸和零件排列。由于电子技术的性质，排列的拓扑可以独立于功能而改变。可能的主板形态无穷无尽，但在软件看来，它们仍然以同样的方式工作。这使 PC 成为极易仿制的架构：只要有人能对主板作出某种细微变体来绕过版权，提供一个有竞争力的操作系统，找到避开 BIOS 专有部分的办法，再进入同一条食物链，大批购买零件，就能做到。一旦工业生态达到一定规模，连处于顶端的人也变得可以被替代。整个生态中的社群已经拥有基本知识，能够发明自己的平台、自下而上确立标准，并寻找接触最终用户顾客的新途径。IBM 愚蠢地让自己成为生态中其他所有人眼里阻碍个人电脑进步的瓶颈时，发生的正是这件事。为了自身发展，那个生态干脆从 IBM 手中接过 PC 架构，确立独立于 IBM 的衍生标准；即使是那样的公司巨人，最终也对此无能为力。……
>
> ……再说一遍，这一切对于工业时代本来被认为理所当然的运行方式，都是一场惊人的革命。工业权力和控制大幅去集中化。想象一下，如果汽车产业也这样运行，会是什么样子——你确实应该想一想，因为这正在到来。电脑产业的模式，越来越多地被应用于不断增加的其他行业。平台正一点一点地取代产品，工业生态也正在围绕平台形成。[1]

小工坊的制造尺寸限制，以及缺乏对超大物件进行塑料注塑或钣金冲压的设施，又为模块化设计提供了进一步动力。

> 制造系统小型化会产生尺寸限制，因此，后工业设计偏向模块化，遵循一种策略：用种类最少的零件和材料，实现种类最多的功能——Min-A-Max。……
>
> 后工业制品往往具有可持续拆卸的特征，因此易于改作他用、修理、升级和回收。进而，它们把故障与过时限制在个别可拆卸部件之中。只要平台还能演进，一件大型后工业制品理论上就能一直使用——甚至永远。
>
> 对依靠计划性报废赚钱的传统制造商来说，这个前景相当可怕。……[2]

亨廷举的一个具体例子是汽车。最关键的是“20 世纪 30 年代冲压钢板焊接承载式车身的发明”：它要求用数层楼高的巨型冲压机加工钢板，从而排除了由小制造商合作生态开展模块化生产的可能。在这一背景下，亨廷举出了 20 世纪 80 年代未能完成的 Africar 项目：它采用适于小工坊网络化生产的模块化设计。[3] Africar

的车身设计类似吉普车；但它不用冲压钣金，而是把整个外表面分成若干部件，这些部件都能用切割台等减材加工设备，从平板材料——金属板或胶合板——中切出，再装到由切割或弯曲钢材构成的结构框架上。

较近的一个模块化汽车设计项目，是 Local Motors。它是一个开放设计社群，数以千计的设计全部依据 Creative Commons 许可共享。所有设计都围绕一种共同的轻量底盘展开，底盘以低至两千辆的批量经济生产为目标。发动机、制动器、电池及其他部件都采用模块化结构，可以在不同设计之间互换。部件在“微型工厂”网络中生产。制造一种 Local Motors 设计所需的总资本支出，略多于一百万美元——传统汽车厂则需要数亿美元——同时库存极少，周转时间仅为传统底特律工厂的五分之一。[4]

*原版第 213 页注*

1. Hunting，“定义后工业风格（1）：从工业时代的圆润物体到后工业的时空可追踪物”（“On Defining a Post-Industrial Style (1): from Industrial blobjects to post-industrial spimes”），*P2P Foundation Blog*，2009 年 11 月 2 日，http://blog.p2pfoundation.net/on-defining-a-post-industrial-style-1-from-industrial-blobjects-to-post-industrial-spimes/2009/11/02。
2. “定义后工业风格（2）：工业设计的若干准则”（“On Defining a Post-Industrial Style (2): some precepts for industrial design”），*P2P Foundation Blog*，2009 年 11 月 3 日，http://blog.p2pfoundation.net/on-defining-a-post-industrial-style-2-some-precepts-for-industrial-design/2009/11/03。
3. “定义后工业风格（3）：正在出现的实例”（“On Defining a Post-Industrial Style (3): Emerging examples”），*P2P Foundation Blog*，2009 年 11 月 4 日，http://blog.p2pfoundation.net/on-defining-a-post-industrial-style-3-emerging-examples/2009/11/04。
4. “杰伊·罗杰斯：我挑战你造出酷汽车”（“Jay Rogers: I Challenge You to Make Cool Cars”），*Alphachimp Studio Inc.*，2009 年 11 月 10 日，http://www.alphachimp.com/poptech-art/2009/11/10/jay-rogers-i-challenge-you-to-make-cool-cars.html；另见 Local Motors 网站，http://www.local-motors.com。

米歇尔·鲍文斯在评论亨廷的论述时，把以下现象列入“支持物质世界中同侪生产兴起的……底层趋势”：

> 生产能力的“分布化”，也就是资本要求降低与模块化，使更分散、更本地化的生产成为可能，并最终可能通过生产者的自由自我集合来实现。[1]

模块化设计是痕迹协作协调方式的一个例子。痕迹协作最初是生物学中发展出的概念，用来描述多个个体生物，在没有任何共同决策过程的情况下，通过各自回应标记来协调行动。蚂蚁是生物痕迹协作的经典例子，却完全不是刻板印象中的“集体头脑”：它们完全通过个体读取并回应其他个体留下的化学标记，来协调行为。[2] 维基百科词条把痕迹协作定义为：

> 一种主体或行动之间自发的、间接的协调机制：某次行动在环境中留下的痕迹，会促使同一主体或其他主体随后采取行动。痕迹协作是一种自组织形式。它能够产生复杂、表面上似乎具有智慧的结构，而不需要主体之间进行任何规划、控制，

> 甚至交流。因此，它支持极其简单的主体开展高效协作，即便这些主体没有记忆、智力，甚至并不知道彼此的存在。[3]

开发平台，是个人或同侪设计团体所采取的一项自成一体、完全自主的行动。后续模块参照这个平台开发，但每个模块的设计，也同样完全独立、自主；既不与平台开发者协调，也不与其他模块的开发者协调。其效果，是把设计拆分成大量易于管理的单元。

*原版第 214 页注*

1. Michel Bauwens，“作为分布式制造的合同制造”（“Contract manufacturing as distributed manufacturing”），*P2P Foundation Blog*，2008 年 9 月 11 日，http://blog.p2pfoundation.net/contract-manufacturing-as-distributed-manufacturing/2008/09/11。
2. John Robb，“痕迹协作学习与全球游击队”（“Stigmergic Leaning and Global Guerrillas”），*Global Guerrillas*，2004 年 7 月 14 日，http://globalguerrillas.typepad.com/globalguerrillas/2004/07/stigmergic_syst.html。
3. “痕迹协作”（“Stigmergy”），Wikipedia，http://en.wikipedia.org/wiki/Stigmergy（2009 年 9 月 29 日访问）。

### 2. 汇集资本的交易成本下降

下一节将讨论实际物质工具的降价。不过，即使实物生产所需的机器仍然昂贵，汇集资金的交易成本下降，也正在促成实物生产成本迅速降低。此外，网络化组织能够共同使用较昂贵的资本设备，并利用“闲置周期”，从而提高实物生产效率。第一节已经看到，早在 20 世纪 70 年代，人们提出通过合作组织分摊资本支出时，就已暗示了这种可能性。但网络文化的兴起，把它提升到了一个新层次——下一节也会讨论。因此，即使工具本身仍然昂贵，斯托曼所区分的“自由言论”与“免费啤酒”，也正在逐渐失去清晰界线。米歇尔·鲍文斯写道：

> P2P 不仅能出现在知识和软件生产的非物质领域，只要能够接触到分布式技术，就可能出现 P2P：闲置计算周期、分布式电信，以及任何一种能够病毒式扩展的通信节点网格。
>
> 只要可以利用其他形式的分布式固定资本，P2P 就可能出现：拼车就是如此，它是美国第二大交通方式。……
>
> 只要金融资本能够分布化，P2P 就可能出现。ZOPA 银行等项目指向的就是这个方向。合作购买和使用大型资本品，是一种可能性。……[1]

这里提到的“分布式金融资本”表明，利用众包和分布式手段汇集分散资本，与实际物质资本支出成本的急剧下降一样重要。一个很好的例子是开源硬件银行（Open Source Hardware Bank）：加利福尼亚的硬件黑客组织了这个小额信贷网络，共同筹资，为新的开源硬件项目提供资金。[2]

工人阶级能否获得资本，将显著影响自雇率及小企业创办率。资本主义信贷体系尤其偏向规模大、形式传统、由不在场所有者拥有的企业。戴维·布兰奇弗劳尔（David Blanchflower）和安德鲁·奥斯瓦尔德（Andrew Oswald）[3]发现，童年

时期的人格特征与测验成绩，对于预测成年后的创业行为几乎没有价值。另一方面，能否取得启动资本，是预测自雇最重要的单一因素。自雇与曾收到遗产或赠与之间，有很强的相关性。[4] NSS 数据显示，“多数小企业创办时使用的并非银行贷款，而是自己或家庭的钱……”。[5] 这清楚地意味着，“创业者的市场供给存在不理想的障碍”。[6] 简言之，资本主义信贷体系偏袒传统资本主义企业，意味着雇佣就业率比其 可能的自由市场水平更高，自雇率则更低。自雇所需的资本支出越低，在资本主义 信贷体系之外汇集这类资本越容易，自雇在整个劳动力市场中所占比例就越会增长。

“Anomalous Presumptions”博客的杰德·哈里斯（Jed Harris），重申了鲍文斯的观点：同侪生产使人们无须取得大量资本，也能开展生产。“使同侪生产能够广泛开展的变化是：如今，一个实体只需极少资本，就能自我维持，甚至爆发式增长。因此，它不需要用所有权换取资本，也就不必提供任何投资回报。”[7]

查尔斯·约翰逊（Charles Johnson）补充说，互联网提供了降低网络化动员资本之交易成本的新可能，因此，即使需要相当规模的资本投资，同侪生产仍然能够开展，而不必依赖大型风险资本来源提供资金：

> 问题不只是项目可以用很少的资本扩张或维持自身。……还在于，新兴分布式技术——一般而言——以及同侪生产项目——具体而言——能够促进分散资本的汇集，而不必让这些资本经过一个资本主义的单一咽喉，例如商业银行或风险投资基金。

*原版第 215 页注*

1. Bauwens，“同侪生产的政治经济学”（“The Political Economy of Peer Production”），*CTheory*，2005 年 12 月，http://www.ctheory.net/articles.aspx?id=499。
2. Priya Ganapati，“开源硬件黑客创办 P2P 银行”（“Open Source Hardware Hackers Start P2P Bank”），*Wired*，2009 年 3 月 18 日，http://www.wired.com/gadgetlab/2009/03/open-source-har/。
3. David G. Blanchflower and Andrew J. Oswald，“什么造就创业者？”（“What Makes an Entrepreneur?”），http://www2.warwick.ac.uk/fac/soc/economics/staff/faculty/oswald/entrepre.pdf。后发表于 *Journal of Labor Economics*，第 16 卷第 1 期（1998），第 26–60 页。
4. 同上，第 2 页。
5. 同上，第 28 页。
6. 同上，第 3 页。
7. Jed Harris，“资本家与创业者”（“Capitalists vs. Entrepreneurs”），*Anomalous Presumptions*，2007 年 2 月 26 日，http://jed.jive.com/?p=23。

> ……与此同时，由于同侪生产项目分配劳动的方式，同侪生产的创业者还可以利用现有、广泛分散的资本品的闲置时间：电脑之类的工具、办公室和住宅之类的设施、软件等等。这些东西属于贡献者，不论他们是否为同侪生产项目作贡献，他们原本就会因个人或职业需要而拥有它们。……所以，问题并不只是降低资本品的总体成本……；还有一个重要方面，是用新的资本品汇集模式，满足你可能面对的任何成本，让零星的可用资本得以集中，而无须金融中间人和其他中介插手。[1]

因此，网络化组织不仅降低了汇集资本、购买实物生产资料的交易成本；当生产资料昂贵时，它还能提高其利用率。

### 3. 实物生产的资本支出下降

按照目前为止的描述，开源模式只是从生产过程中没有物质成本的那一部分——设计阶段——以及汇集资本的过程中，去除专有权租金。再用一次理查德·斯托曼的话说，它关乎“自由言论”，而不是“免费啤酒”。仅仅取消设计中的专有权租金，并消除为自动化生产而自由传输数字设计所需的全部交易成本，本身就会产生革命性的效果。Factor E Farm 的马尔钦·雅库博夫斯基（Marcin Jakubowski）写道：

> 信息时代独特的贡献，体现在这样一个命题中：空间中某一点的数据，可以利用计算机数控（CNC）制造，使制造活动发生在另一点。这听起来似乎很昂贵，但只要能够获得开源制造设备，就并非如此。借助低成本设备和软件，人们能够以约 5,000 美元的价格，制造或购得一套完整实验室的设备，包括金属加工、切割、铸造和电子制作，并由开源数控系统辅助。[2]

或者，正如扬内·屈塔宁（Janne Kyttänen）所描述的：

> 我试图让产品经历音乐、数字摄影、金钱、文学已经经历的变化：把它们作为信息储存，然后能够把数据文件发到世界各地进行生产。这样一来，就能减少地球上的浪费、劳动成本和运输……未来几十年，它将对商品制造产生巨大影响；我们相信这是一场新的工业革命。我们将能够生产产品，而无须使用存在了两百年、已经完全过时的旧式大规模生产基础设施。[3]

*原版第 216 页注*

1. Charles Johnson，“把背上的食利者甩掉”（“Dump the rentiers off your back”），*Rad Geek People's Daily*，2008 年 5 月 29 日，http://radgeek.com/gt/2008/05/29/dump_the/。
2. Marcin Jakubowski，“OSE 提案——迈向世界级开源研发设施”（“OSE Proposal—Towards a World Class Open Source Research and Development Facility”），v0.12，2008 年 1 月 16 日，http://openfarmtech.org/OSE_Proposal.doc（2009 年 8 月 25 日访问）。
3. 转引自 Diane Pfeiffer，“数字工具、分布式制作与设计”（“Digital Tools, Distributed Making and Design”）。提交 Virginia Polytechnic Institute and State University 教师委员会、作为建筑学理学硕士学位部分要求的论文，2009 年，第 36 页。

雅库博夫斯基提到制造设备成本下降，这表明开源制造革命并不限于设计阶段，而是有望改变实物生产本身的组织方式。

桌上电脑革命对信息和文化产业所做的，与桌面制造革命将对物质领域所做的，存在相似之处；克里斯·安德森（Chris Anderson）不是第一个指出这一点的人，恐怕也不会是最后一个：

> 从电子装配到三维打印，工厂生产的工具现在已经可以由个人使用，批量甚至可以小到单件。任何有想法、稍懂一些专业知识的人，只需在笔记本电脑上敲几下键盘，就能让中国的装配线开动。几天之后，原型就会送到家门口；一旦检查无误，再按几个按钮，就能全面投产，制造几百、几千件，甚至更多。他们可以成

> 为虚拟微型工厂，设计并销售商品，而无须任何基础设施，甚至无须库存；承包商可以同时服务几百个这样的客户，替他们装配产品并直接发货。
>
> 今天，微型工厂制造的东西，从汽车、自行车部件到定制家具应有尽有，任何你想象得到的设计都可以。随着创意直接进入生产、无须融资或置办工装，一百万个车库发明者的集体潜能，即将在全球市场上释放。“三个拿着笔记本电脑的人”，过去形容的是一家网络初创公司，现在也可以形容一家硬件公司。
>
> 正如麻省理工学院教授埃里克·冯·希佩尔（Eric von Hippel）所说，“硬件正变得越来越像软件”。这不仅因为今天硬件中包含的软件越来越多，产品几乎成了包在普通商品材料里的知识产权——无论是驱动小器件中现成芯片的代码，还是驱动制造过程的三维设计文件。还因为人们可以获得共同平台、易用工具、基于网络的协作，以及互联网分销。
>
> 这样的情景我们以前见过：从音乐业到报业，整体式行业在无数小型进入者面前分崩离析之前，发生的正是这种事。降低进入壁垒，人群就会蜂拥而入。……
>
> 一场车库复兴正在扩散，表现为蓬勃发展的创客嘉年华（Maker Faires）和本地“黑客空间”。同侪生产、开源、众包、用户生成内容——所有这些数字趋势，也已经开始在原子的世界里上演。网络只是概念验证。现在，革命进入了现实世界。
>
> 简言之，原子就是新的比特。[1]

不仅“从商”与“不从商”的区别，连工人与所有者之间的区别，也正在受到侵蚀。关于技术性失业的整个观念，都假定工厂范式会保持不变：生产资料极其昂贵，多数人取得工作的唯一途径，就是受雇于有足够财富拥有这些机器的人。但价格的急剧下降，正在使这种范式过时。尼尔·格申菲尔德（Neil Gerschenfeld）与安德森一样，把今天的硬件与三十年前的软件相比较：

> 个人计算与个人制造之间的历史相似性，为那些商业模式可能是什么样子提供了指引。商业软件最初由大公司编写，也为大公司服务，因为只有它们买得起运行软件所需的大型主机。PC 出现后，任何人都可以成为软件开发者，但开发和分发大型程序，尤其是运行其他程序所需的操作系统，仍然需要大公司。最后，计算机网络的技术工程，与人际网络的社会工程结合起来，使分布式的个人开发者团队能够协作，创造最复杂的软件。……

*原版第 217 页注*

1. Chris Anderson，“下一次工业革命中，原子是新的比特”（“In the Next Industrial Revolution, Atoms Are the New Bits”），*Wired*，2010 年 1 月 25 日，http://www.wired.com/magazine/2010/01/ff_newrevolution/all/1。

> 同样，拥有工业生产资料，长期以来一直是工人与所有者之间的分界线。但如果这些资料容易取得，设计又可以自由共享，硬件就很可能沿着软件的道路演进。开源硬件与开源软件一样，正从简单的制造功能起步，同时紧追那些自满企业的脚步；这些企业不相信，个人制造的“玩具”能够承担其“真正”机器的工作。这个界限将不断后退，直到今天的市场演化为一条从创造者到消费者的连续谱，服务规模从一人到十亿人的各种市场。[1]

黛安·普费弗（Diane Pfeiffer）把这一变化与 20 世纪 80 年代桌面出版的兴起相比较。[2]

第三章已经看到，从投资者的角度，这一切意味着什么：随着小生产者和创业者开始有可能拥有自己的工厂，大部分投资资本变得多余，投资者因此受苦。从小生产者和创业者的角度看，同一趋势却是好事，因为它使他们可以拥有自己的工厂，而不必依赖金融资本。不仅小规模制造技术在创新，用于分销和营销的网络通信技术也在创新；这些变化越来越使生产者摆脱对大笔资本的需求。查尔斯·休·史密斯（Charles Hugh Smith）写道：

> 对我来说，真正具有激进吸引力的，与其说是桌面／工作台能够生产过去小创业者在财务上无力生产的零件——尽管这场革命是使一切成为可能的技术——不如说是创业者有可能拥有生产资料，而无须求助于秃鹫投资者、银行投资者或贷款。
>
> 任何参与过科技创业的人，都熟悉这一套：过去，科技初创公司需要数百万美元，来开发新产品或知识产权。为了筹集资金，创业者不得不把自己的灵魂和公司，卖给风险资本——也就是秃鹫资本——“投资者”。后者不过是拿来 ORPM，也就是“其他富人的钱”，让这些钱运作起来，再以自己稀缺而昂贵的资本为交换，拿走有前景的新企业的大部分价值。
>
> 唯一的另一条路是银行，但银行一般避开“投机性投资”——除非金额数十亿，而且涉及衍生品，呵呵。
>
> 所以，创业者提出想法，做完所有艰苦工作，随后秃鹫资本俯冲下来，刮走利润，同时还痛哭流涕地诉说，自己拿其他富人的闲钱承担了多大风险。
>
> 如今，这些生产工具已经在小创业者的承受范围内，秃鹫资本机器就会发现，可供其剥削的创业者饲料减少了。创业者自己可以拥有或租用生产资料。
>
> “生产资料”是一个很好的老马克思主义说法，指创造价值与财富的工具和厂房。拥有它们，你就能创造自己的财富。
>
> 在西方和亚洲的后工业经济中，分销渠道也充当创造财富的手段。比如，你想靠卖书或音乐赚钱，就必须把产品卖给分销渠道的所有者：唱片公司、电影发行商、图书出版商和零售卡特尔；它们全都借助主流媒体——另一个卡特尔——上的评论和广告来销售产品。
>
> 进入壁垒高得惊人。几年前，只有斯皮尔伯格等极其富有的人，才能从零创建一家新的电影制片公司——梦工厂。如今，任何艺术家都可以通过网络销售音乐或书籍，完全绕过把关人和分销渠道。

*原版第 218 页注*

1. Neil Gerschenfeld，《制造：即将在你的桌面上发生的革命——从个人电脑到个人制造》（*Fab: The Coming Revolution on Your Desktop—From Personal Computers to Personal Fabrication*，New York: Basic Books, 2005），第 14–15 页。
2. Pfeiffer，“数字工具”（“Digital Tools”），第 33–35 页。

> 极具讽刺意味的是，出版社和唱片公司如今也转向网络销售产品。如果它们拥有的仅仅是网络，那么它们还能增加什么价值？我完全预计，未来几年电影人会通过网络直接面向观众，彻底绕过整个电影发行卡特尔。
>
> 既然可以从网上下载数百部新片，为什么还要去沃尔玛买 DVD?
>
> 网络正把供应链和分销卡特尔同时炸开。创业者不但能拥有或租用生产资料、安排自己的供货与装配链，也能拥有自己的分销渠道。
>
> 对许多产品而言，大规模工厂／分销模式根本已无必要。当拥有生产资料与分销渠道的壁垒下降，小规模生产与财富创造的复兴，就不仅成为可能，而且势所必至。[1]

即使没有最新一代低成本数字制造机器，艾米利亚—罗马涅或深圳那种柔性制造网络，也非常适合开放制造的理念。汤姆·伊戈（Tom Igoe）写道：

> 这里[中国的山寨制造商，见第四章]与开放硬件社群有一些明显的相似之处。Spark Fun、Adafruit、Evil Mad Scientist、Arduino、Seeed Studio 等企业，通过采用既有工具与产品，把它们重新组合、重新包装成更便于使用的形式而蓬勃发展。我们彼此借鉴，也借鉴他人；我们公布文件，供公众使用；我们改进彼此的成果；我们通过通用公共许可证（GPL）等许可，以及竞争者与伙伴之间不断的讨论，来维护规则。我们也持续修订产品，并以相对小批量、面向特定受众的产品为经营基础。[2]

伊戈认为，开放硬件与开放制造理念，与现有柔性制造网络模式相交汇，将得益于人们可以获得：

> 廉价工具。个人或团体负担得起的激光切割机、车床和铣床。这正在越来越多地成为现实。我认识的同事里，在客厅放激光切割机和铣床的人越来越多——毫无疑问，他们的哮喘也越来越严重。开放硬件领域有一些明显的空白，部分原因就在于工具还不存在。廉价注塑还没有出现，但注塑服务已经存在，而且可以通过网络取得。不过，当这些服务就在隔壁时——像深圳那样——你就拥有了一个竞争优势：你的邻居。[3]

（实际上，手动的小型注塑机如今已经可以买到，价格约为 1,500 美元；而早在 20 世纪 60 年代，Kenner 就曾销售一款功能齐全的“玩具”注塑机，用来制作玩具士兵、坦克之类的东西。）[4]

而且，与跨国公司的环境不同，柔性制造网络会积极促进知识与设计的共享。

> 开放的制造信息。在这种情境下，制造商靠改造已有产品和服务而兴旺。你可以把它们叫作仿制品，也可以叫作新的混合产品；两者都意味着对某种东西进行逆向工程，让它适合自己的市场。

*原版第 219 页注*

1. Charles Hugh Smith，“美国制造业的未来”（“The Future of Manufacturing in the U.S.”），*oftwominds*，2010 年 2 月 5 日，http://charleshughsmith.blogspot.com/2010/02/future-of-manufacturing-in-us.html。

2. Tom Igoe，“关于山寨与开放制造的随想”（“Idle speculation on the shan zhai and open fabrication”），*hello blog*，2009 年 9 月 4 日，http://www.tigoe.net/blog/category/environment/295/。
3. 同上。
4. Joseph Flaherty，“桌面注塑”（“Desktop Injection Molding”），*Replicator*，2020 年 2 月 1 日，http://replicatorinc.com/blog/2010/02/desktop-injection-molding。〔底本年份为 2020，网址路径为 2010；保留底本记载。〕

> 逆向工程需要时间和金钱。对夫妻店来说，这一点尤其重要。如果有朋友或供应商愿意把这当作服务替你做，会有帮助。但如果你正在改造的产品，其图纸可以自由取得，那就更好了。在跨国公司的世界里，开源制造是大忌。诺基亚如果可以自行完成本地化、借此支配市场，为什么要公布手机图纸？但在小企业联网构成的世界里，它会推动生意。你也许没有时间或兴趣，把自己的产品改造成适合另一个市场的样子，但别人会做；如果他们能取得你的图纸，就会心存感激，并以正式或非正式的方式回报。[1]

价格适中的桌面制造技术已可取得——下面马上会详述——再加上众包汇集资本的前景，使点对点社群的看法发生了相当大的转变。米歇尔·鲍文斯的说法就是证明：

> 我曾经认为，同侪生产模式基本上只会出现在非物质领域，以及设计阶段能够与资本密集型实物生产领域分离的情况中。……
>
> 然而，随着我越来越熟悉快速制造……与桌面制造……的进展，我越来越确信，实物资本正呈现强劲的分布化趋势。
>
> 如果把这一点，与货币直接社会化生产的趋势——也就是金融资本的分布化……——以及能源的分布化……相结合，再考虑后两种趋势如何相互联系……那么，我相信，我们有充分理由预期，基于 P2P 的方式会在物质领域强劲扩展。[2]

事实上，实物生产的条件所经历的转变，几乎与数字技术给非物质生产带来的转变同样巨大。“实物生产领域”本身已经不再像过去那样资本密集。如果数字革命使信息行业所需的实物资本支出急剧下降，那么，车库与桌面生产工具的革命，也有望对许多制造领域产生几乎同样巨大的相似影响。多种制造活动所需的机器成本根本性下降，侵蚀了斯托曼所划分的“自由言论”与“免费啤酒”之间的区别。或者，用克里斯·安德森的话说：“原子也想免费，只是它们没那么咄咄逼人。”[3]

席卷信息行业的同一种生产模式——由拥有自身生产工具的人组成网络化组织——正向实物制造扩展。约翰·瑟德贝里认为，廉价通用机器的革命，与个人电脑和网络文化带来的网络化设计可能性的革命，正在促成：

> Homebrew Computer Club（家酿电脑俱乐部）成员所开创梦想的延伸[即一台能够在厨房桌上运行的廉价电脑]。如今的愿景，是一座能够在厨房桌上运作的通用工厂。……对“桌面工厂”的渴望，与重新取得生产资料，其实是同一回事。[4]

*原版第 220 页注*

1. Igoe，前引文。

2. Michel Bauwens 发至 Institute for Distributed Creativity 邮件列表的帖子，2007 年 5 月 7 日，https://lists.thing.net/pipermail/idc/2007-May/002479.html。
3. Chris Anderson，《免费：一种激进价格的未来》（*Free: The Future of a Radical Price*, New York: Hyperion, 2009），第 241 页。
4. Soderberg，《破解资本主义》（*Hacking Capitalism*），第 185–186 页。

显然，能够小批量定制加工零件的廉价桌面技术出现，将大幅降低以网络方式实物生产轻型和中型消费品所需的总资本支出。

我们已经看到，日本在 20 世纪 70 年代开发的小型数控机床，使小规模生产机器的成本下降，这有多么重要。它正是上一章所讨论的柔性制造网络的技术基础。

至于真正桌面工厂的“自制”梦想，目前最有希望的发展是制造实验室 Fab Lab。这一概念始于麻省理工学院的比特与原子中心。最初版本的 Fab Lab 包含数控激光切割机、铣床以及一台三维打印机，总成本约为 50,000 美元。[1]

这些机器的开源版本，已经把成本降到大约 2,000 至 5,000 美元。

一项重要创新是 Multimachine（多功能机床）：这是一种开源、多用途机床，集台钻、车床与铣床于一体，并可改装为计算机数控。多功能机床最初由帕特·德莱尼（Pat Delaney）开发；他的 Yahoo 群组已发展为设计社群和支持网络，目前拥有五千多名成员。[2]

德莱尼 Yahoo 群组的规模表明，世界各地的开源开发者都已独立采用多功能机床。开源生态设计社群尤其设想，把数控多功能机床纳入 Fab Lab，作为“柔性工坊的核心工具……省去取得同等能力所需的数千美元支出”，并充当“制造电动机、压缩土块机、锯木机、OSCar、微型联合收割机，以及其他一切需要铣、钻、车工艺之物品的核心设备”。[3]

> 它是一台高精度的铣—钻—车一体机，还可以具备其他功能；它的精度，来自使用废弃发动机缸体来构造机器。……
>
> 多功能机床的核心特征，是这样一个理念：任何机械加工操作中，要么工具旋转，要么工件旋转。因此，一根重型精密主轴——转子——就是多功能机床的心脏，用于铣削、钻孔和车削。精度来自主轴固定在发动机缸体中极其精确的镗孔内；所以，只要从发动机缸体着手，精度就有了保证。
>
> 如果把多功能机床与一个数控 XY 或 XYZ 可移动工作平台结合起来——类似冰岛 Fab Lab 团队、[4] RepRap、[5] CandyFab 4000 团队[6]及其他人正在开发的平台——就得到了一台数控铣—钻—车一体机。与竞争产品相比，价格可以至少降到十分之一。铣、钻、车能力，使它能够用减材方式加工任何允许的形状、转子或圆柱对称物体。因此，数控多功能机床可以成为高精度数字制造的有效基石，精度可达 0.002 英寸。

*原版第 221 页注*

1. MIT Center for Bits and Atoms，“Fab Lab 常见问题”（“Fab Lab FAQ”），http://fab.cba.mit.edu/about/faq/（2009 年 8 月 31 日访问）。

2. “多功能机床”（“Multimachine”），Wikipedia，http://en.wikipedia.org/wiki/Multimachine（2009 年 8 月 31 日访问）；http://groups.yahoo.com/group/multimachine/。
3. “Multimachine & Flex Fab—Open Source Ecology”（“多功能机床与柔性制造——开源生态”），http://openfarmtech.org/index.php?title=Multimachine_%26_Flex_Fab。
4. http://smari.yaxic.org/blag/2007/11/14/the-routing-table/（所引文本中的注释）。
5. http://reprap.org/bin/view/Main/RepRap（所引文本中的注释）。
6. http://www.makingthings.com/projects/CandyFab-4000（所引文本中的注释）。

> 多功能机床有一些有趣的特点：机器规模可以从总重约 1,500 磅的小型版本，扩展到数吨的大型版本，乃至以多功能机床体系为基础的整座工厂。如果开发时注意这一点，数控 XY(Z) 工作台也可以按需要缩放。整台机器都按可拆卸原则设计。此外，还能增加其他旋转工具附件，例如圆锯片和砂轮。基本设计所包含的上悬臂，可以用于金属成形操作。
>
> 因此，多功能机床是适宜技术的一个例子：使用者能够完全掌控机器的制造、操作与维护。这类适宜技术，凭借低资本要求、易于维护、规模可调、适应性强以及可生产产品范围广，有助于创办成功的小企业，推动地方社区发展。这无论对发展中国家，还是对工业化国家，都有意义。[1]

德莱尼说，多功能机床“可以由半熟练机械工，仅用普通手工具”，利用废弃发动机缸体造出来；其规模可以从“壁橱大小的版本”，一直扩展到“重达四五吨的机器”。[2]

尤其在发展中国家，多功能机床可以制造的产品包括：

**农业：**制造与维修灌溉泵和农具。

**供水：**制造与维修水泵和水井钻机。

**食品供应：**制造钢材轧制和弯曲机器，用来制作节燃料炉灶及其他烹饪设备。

**运输：**从制造车轴，到翻修车辆离合器、制动器及其他零件，均可进行。……

**创造就业：**把若干专门化但易于制造的多功能机床组合起来，就能形成一座成本极低的小型金属加工厂，同时也可充当职业学校。学生可以在专用机器上学会一种技能，一边作为工人领取报酬，一边学习其他技能，日后可带着这些技能到别处工作。[3]

更一般地说，一个 Fab Lab——也就是以数控多功能机床为中心，配有数控切割台和 RepRap 这类开源三维打印机的数字柔性制造设施——几乎能够生产任何东西，尤其是这些机器还能运行开源设计文件时。

> 柔性制造是指这样一种生产设施：一小组非专用、通用功能的机器——下文提到的五类设备——在熟练工人操作下，能够生产种类广泛的产品。它与大规模生产相反；后者由非熟练工人和专用机器，大量生产同一种物品（见第二部分“经济基础”）。在柔性制造中加入数字制造之后，操作者所需的技能水平便会降低，生产速度则会提高。

> 数字制造是运用电脑控制制造：数据文件为加工操作生成刀具运动指令。数字制造是计算机时代正在兴起的副产品。

*原版第 222 页注*

1. Jakubowski，“OSE 提案”（“OSE Proposal”）。
2. http://groups.yahoo.com/group/multimachine/?yguid=234361452。
3. http://opensourcemachine.org/node/2。

> 它正变得越来越适用于小规模生产，尤其是开源哲学的影响，正在把大量专门知识释放到不受专有控制的人手中。例如，多功能机床本身是一台开源铣—钻—车一体机；但若把工件工作台接上计算机数控系统，它就成为数字制造装置。
>
> 应当指出，开放取得数字设计——也许通过一个全球共享开源设计库——为人类繁荣带来了独特贡献。这一贡献是：世界某处的数据，有可能立即在任何其他地方转化成产品。这意味着，任何具备柔性制造能力的人，都可以成为几乎任何制成品的生产者。它对经济本地化的影响极其深远，使能否取得原料，成为人类繁荣唯一的自然约束。[1]

开源生态依据现有技术估计，利用自己的劳动制造一台数控多功能机床，成本为 1,500 美元。[2] 数控多功能机床只是计划中的“Fab Lab”的一部分，整套实验室的建造总成本将为几千美元。

1. **数控多功能机床：**铣削、钻孔、车削、金属成形，以及其他磨削／切割。它构成一个坚固耐用的机械加工环境，可利用正在开发中的开源软件，升级为开源计算机数控。[3]
2. **XYZ 控制的割炬与雕铣工作台：**可安装乙炔割炬、等离子切割机、雕铣机，也可能安装 $CO_2$ 激光切割二极管。
3. **金属铸造设备：**以各种金属制造各种铸件。
4. **塑料挤出机：**挤出用于高级透光围护材料的片材，以及塑料零件或管材。
5. **电子制作设备：**示波器、电路蚀刻及其他设备，用于从电力控制到无线通信的各类电子系统。

> 这套设备基础几乎能够生产任何东西：电子产品、机电装置、结构件，等等。开源 Fab Lab 至关重要，因为它使全部十六项技术都能自我复制。[4]

（“十六项技术”指开源生态完整的十六种产品系列，其中不仅有建筑和发电设备、拖拉机与温室，还包括利用 Fab Lab，复制 Fab Lab 本身的五种设备。请参见附录中关于 OSE 的材料。）

Fab Lab 的另一个主要组成部分是三维打印机，商业版本的起售价在 20,000 美元以上。开源三维打印机项目 RepRap 已经把成本降到约 500 美元。[5] MakerBot[6]则是一个与之关系密切的商业三维打印机项目，属于 RepRap 的分支，两者拥有许多共同成员。[1]

*原版第 223 页注*

1. Jakubowski，“OSE 提案”（“OSE Proposal”）。

2. Marcin Jakubowski，“服务于工业自力更生的快速原型制造”（“Rapid Prototyping for Industrial Swadeshi”），*Factor E Farm Weblog*，2008 年 8 月 10 日，http://openfarmtech.org/weblog/?p=293。“Open Source Fab Lab”（“开源制造实验室”），Open Source Ecology Wiki（2009 年 8 月 22 日访问），http://openfarmtech.org/index.php?title=Open_Source_Fab_Lab。
3. 开源 CNC 代码由冰岛 Fab Lab 的 Smari McCarthy 开发，http://smari.yaxic.org/blag/2007/11/14/the-routing-table/。
4. Jakubowski，“OSE 提案”（“OSE Proposal”）。
5. RepRap 网站，http://reprap.org/bin/view/Main/WebHome；“RepRap 项目”（“RepRap Project”），Wikipedia，http://en.wikipedia.org/wiki/RepRap_Project（2009 年 8 月 31 日访问）。
6. http://makerbot.com/。

MakerBot 的外观更加简洁、完善，也就是更像商业产品。与 RepRap 不同，它并不以完全自我复制为目标；相反，它的大多数零件都设计成可用激光切割机制造。[2]

三维打印机尤其适合制作铸造模具。古董车爱好者杰伊·莱诺（Jay Leno），在最近一期《大众机械》中描述了如何把三维扫描仪与三维打印机结合起来，为已停产的老汽车零件制作模具，例如他那辆 1907 年 White 蒸汽汽车的零件。

> 三维打印机用塑料制作零件的精确复制品，然后我们把它送出去制作铸模。……
>
> NextEngine 扫描仪售价 2,995 美元。Dimension uPrint 个人三维打印机现在不到 15,000 美元。这不便宜。但这项技术过去的成本是现在的十倍。而且，我认为价格还会进一步下降。[3]

当然会——尤其考虑到 RepRap 现在只要约 500 美元零件费就能造出来。即使是商业三维打印机 Desktop Factory，售价也在 5,000 美元左右。[4]

雅库博夫斯基认为，利用数控机器进行自动化生产，能够以与传统工业竞争的速度制造产品，这提供了一些非常令人振奋的可能性。

> 必须指出，由计算机数控等技术带来的制造自动化，会产生一个特别令人兴奋的创业机会。例如，上面讨论的锯木机和压缩土块机，大部分由按可拆卸设计（DfD）原则、用螺栓连接的钢构件组成。这很适合一种制造流程：由数控 XYZ 工作台，为整个装置切出所有金属构件，包括螺栓孔，只需手工操作时间的一小部分。因此，只需数天的周转时间，就能加工并配齐整套锯木机或压缩土块机套件，准备装配。……
>
> 数字制造的生产模式，其生产速度可以与任何大型高科技企业相当。[5]
>
> 数控 XYZ 工作台这一概念具有强大潜力。只要有刀具路径设计文件，按一个按钮，就能备齐所需的全部金属构件，例如压缩土块机或边界层涡轮所需的构件。这意味着按需制造能力，生产速度类似于资本投入最高的那些工业。凭借现代技术，这可以低成本实现。有了低成本计算能力、电子设备和开源图纸，制造个人 XYZ 工作台所需的资本，就只剩结构钢和少量其他部件：这也许是一个只需 1,000 美元就能完成的项目。[6]

（实际上，已经有人开发出一台数控 XYZ 切割台，材料只花了 100 美元，虽然问题还没有完全解决。）[7]

*原版第 224 页注*

1. Keith Kleiner，“客厅里的三维打印与自我复制机器——没开玩笑”（“3D Printing and Self-Replicating Machines in Your Living Room—Seriously”），*Singularity Hub*，2009 年 4 月 9 日，http://singularityhub.com/2009/04/09/3d-printing-and-self-replicating-machines-in-your-living-room-seriously/。
2. “RepRap 与 Makerbot 是什么关系？”（“What is the relationship between RepRap and Makerbot?”），*Hacker News*，http://news.ycombinator.com/item?id=696785。
3. Jay Leno，“杰伊·莱诺的三维打印机替代生锈的老零件”（“Jay Leno’s 3-D Printer Replaces Rusty Old Parts”），*Popular Mechanics*，2009 年 7 月，http://www.popularmechanics.com/automotive/jay_leno_garage/4320759.html?page=1。
4. http://www.desktopfactory.com/。
5. Jakubowski，“OSE 提案”（“OSE Proposal”）。
6. 同上。
7. “数控机床 v2.0——又名‘女武神’”（“CNC machine v2.0—aka ‘Valkyrie’”），*Let’s Make Robots*，2009 年 7 月 14 日，http://letsmakerobots.com/node/9006。

以数控多功能机床、切割台和三维打印机为基础的小规模制造设施，例如 Factor E Farm 所设想的那种，若以轻型电动机替代沉重的发动机缸体，甚至能够生产轿车与拖拉机等机动车辆。

事实上，这类电动车辆正是 Factor E Farm 整套产品中的一部分。

> 汽车的核心是动力系统。图 6 显示，燃料源向产热装置供料，后者加热闪蒸蒸汽发生器的换热器，驱动边界层涡轮，再由涡轮驱动一台作为发电机运行的车轮电机。产生的电力，可以送入蓄电池储存，也可以经电力电子装置控制，驱动四台独立的车轮电机。这就构成一辆混合动力电动车；在这一具体方案中，它是四轮驱动。
>
> 这种混合动力电动车采用中间技术设计，能够在小规模柔性工坊中制造。关键在于，复杂的动力传递系统——离合器、变速器、传动轴、差速器——已被四条通往车轮电机的电线取代。这种简化，大幅提升了汽车制造本地化的潜力。
>
> 开发类似 Hypercar 的开源车辆，第一步是动力系统，边界层涡轮混合动力系统是一个候选方案。我们的第二步，将是对轻量化汽车设计进行结构优化。[1]

CubeSpawn 项目也正在开发一系列模块化桌面机床。第一阶段是一台立方体形的三轴铣床，或称“铣削单元”。下一步将制造换刀装置和换头装置，让同一个立方体框架及运动控制系统，也能用于三维打印机。[2]

> 起点是提供一种简单设计：一台由电脑控制的三轴铣床。
>
> 有了这一资源，你就能够制造现有全部零件中的相当一部分！因此，增加机器所需的零件可以在铣床上制造，使系统能够扩展自身；所有这一切都基于标准，以促进互操作。……

> 实际结果，是一座可以放进工坊或车库、能够自我扩展的工厂。……
>
> 与其他开源项目相互借鉴，是不可避免而且有益的；不过，在最初阶段，如果没有开源产品，就会使用商业产品。这一过程已经开始：CubeSpawn 在设计中，以其他五个开放程度各异的开源项目为构件。这些包括 Arduino 项目中专门面向 Sanguino／RepRap 的分支提供的电子系统、用于小尺寸立方体的 Makerbeam，以及作为单个单元接口的 EMC 控制软件。预计还将用 SKDB 检索零件版本和切割几何文件，以 Debian Linux 作为系统数据库的中央主机。……
>
> 通过为结构、电力连接、数据连接、单元间运输以及控制语言等问题，提供标准化解决方案，我们能够建立一个更易于使用的协作框架。开源硬件的快速普及，应能让我们建造工业一百多年来一直向我们许诺的那个“更美好的世界”。[3]

再配上其他工作头，同一框架还可以用作切割台。

如果这些例子还不够，P2P 基金会的“产品破解”页面，在“生产／机器”标题下，列出了一长串开源数控雕铣机、切割台、三维打印机、模块化电子设备及其他项目。[1]

*原版第 225 页注*

1. Jakubowski，“OSE 提案”（“OSE Proposal”）。
2. http://www.cubespawn.com/。
3. “CubeSpawn：一套开源柔性制造系统（FMS）”（“CubeSpawn, An open source, Flexible Manufacturing System (FMS)”），http://www.kickstarter.com/projects/1689465850/cubespawn-an-open-source-flexible-manufacturing。

DIYLILCNC 是一台廉价的自制三轴铣床，只需“基本工坊技能与可用工具”就能制造。[2]

在分布式车库制造方面，一个很有希望的早期尝试是 100kGarages，附录将作较详细的介绍。100kGarages 由 ShopBot 三轴雕铣机公司与 Ponoko 开放设计网络共同推动；Ponoko 本身就把设计库，与拥有数控激光切割机的本地创客连接起来。

除 Ponoko 之外，最近还出现了一批商业公司，使用小规模、多用途桌面机器，以适中价格，按客户的数字设计规格生产定制零件。最著名的两家是 Big Blue Saw[3]和 eMachineShop。[4]《连线》的一篇文章，特别描述了后者的运作方式：

> 概念很简单：打开电脑，设计任何你想象得到的物品，按一个按钮，把 CAD 文件发到刘易斯位于新泽西的总部；两三周后，他就会通过 FedEx 把实物寄给你。刘易斯在一年半前创办 eMachineShop；客户正利用他的服务，为改装车制造发动机缸体零件，为自制机器人制造齿轮，制造望远镜支架，甚至制作踢踏舞鞋的特殊鞋底。[5]

最近刚宣布的另一个同类项目，是 CloudFab，它提供接入配有三维打印机之接单工坊网络的服务。[6] 同样有前景的还有移动制造，即“箱中工厂”（Factory in a Box）。[7]

回到前面对联网小型机械工坊和业余工坊的设想，新型桌面制造技术，让人们只花极少的钱，就能把能够完成的工作的品质提高一个数量级。

凯文·凯利（Kevin Kelly）认为，实际实物生产的成本，只占制成品成本的一小部分。

> ……物质产业正在发现，复制成本趋近于零，因此，它们也会像数字副本一样运作。地图刚刚跨过这个门槛。遗传学即将跨过。小器件和小家电，例如手机，正朝这个方向滑动。制药业已经到了那里，只是不想让任何人知道。制造一粒药片，几乎不花钱。[8]

如果如凯利所说，数字产品廉价反映的是复制成本骤降，那么，实物产品“复制”成本的下降，也会遵循同样模式。

*原版第 226 页注*

1. http://p2pfoundation.net/Product_Hacking#Production.2FMachinery。
2. http://diylilcnc.org/。
3. http://www.bigbluesaw.com/saw/。
4. http://www.emachineshop.com/（另见 http://www.barebonespcb.com/!BB1.asp）。
5. Clive Thompson，“梦想工厂”（“The Dream Factory”），*Wired*，2005 年 9 月，http://www.wired.com/wired/archive/13.09/fablab_pr.html。
6. “CloudFab 宣言”（“The CloudFab Manifesto”），*Ponoko Blog*，2009 年 9 月 28 日，http://blog.ponoko.com/2009/09/28/the-cloudfab-manifesto/。
7. Carin Stillstrom and Mats Jackson，“移动制造的概念”（“The Concept of Mobile Manufacturing”），*Journal of Manufacturing Systems*，第 26 卷第 3–4 期（2007 年 7 月），http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6VJD-4TK3FG8-6&_user=108429&_rdoc=1&_fmt=&_orig=search&_sort=d&view=c&_version=1&_urlVersion=0&_userid=108429&md5=bf6e603b5de29cdfd026d5d00379877c。
8. Kevin Kelly，“比免费更好”（“Better Than Free”），*The Technium*，2008 年 1 月 31 日，http://www.kk.org/thetechnium/archives/2008/01/better_than_fre.php。

关于同侪生产与物质世界如何衔接的各种理论，都贯穿着一条共同线索：随着实物生产技术能够在越来越小的规模、越来越低的成本下运用，以及把小额资本汇集成大笔资本的交易成本下降，同侪生产与实物生产之间的脱节将越来越少。

值得最后再重复一次：斯托曼所谓“自由言论”与“免费啤酒”的区别，正在受到侵蚀。如果“知识产权”的内含租金，在商品价格中占了相当大的比例，那么“自由言论”——自由使用思想的意义上——至少会让我们的“啤酒”，也就是制成商品的价格，便宜得多。而实物生产所需的资本支出越小，汇集资本的交易成本越低，间接成本越低，啤酒同样也就越便宜。

正如前文塞布尔与皮奥里所说，如果电脑是手工匠人工具的教科书式例子，也就是使用者创造力和智力的延伸，那么，小规模电脑控制生产机器，就是 E. F. 舒马赫适宜技术原则的教科书式体现：

- 便宜到几乎人人都能够取得；
- 适合小规模应用；

· 符合人对创造性的需要。

## D. 微型企业

第四章已经看到，精益、柔性制造相对于传统大规模生产工业，具有间接成本低、小批量生产的优势。家庭微型企业也有这些优势，而且又将其放大了一个数量级。正如前文查尔斯·约翰逊所指出的，利用人们本来就拥有的资本品的“闲置周期”，能带来巨大的成本效率。

例如，设想在真正的自由市场制度下，用自己的住宅经营一家小型非正规自酿啤酒馆或餐馆。在地下室买一个酿造桶和几个小发酵罐，把一间空房改造后放上几张桌子，作为对外营业的用餐区，等等；这些最多只需一笔几千美元的小额银行贷款。以这样的资本支出，每天一位顾客带来的毛利，大概就足够还款。晚上和周末有几位顾客，主要可能来自你现有的熟人圈，就能让你在初期把一部分工作时间，从雇佣劳动转到餐馆工作；随着客户基础建立起来，便可能逐步完全退出雇佣劳动，或将其缩减为兼职。在这种以及许多其他业务中——例如，利用本来就拥有的汽车和手机，兼职提供非正式出租车服务——极低的进入成本与资本支出，意味着支付间接开支、维持营业所需的最低营业额相当有限。这样，更多人就能够开办小生意来补充收入，再逐渐把部分雇佣劳动转为自雇，而只承担极小的风险或沉没成本。

但这是违法的。你必须购买极其昂贵的酒类营业执照，还必须配有工业规模的炉灶、洗碗机等设备。你必须租用一栋独立、专用的商业建筑。要偿还这种规模的资本支出，就只能拥有一个大餐厅和一支规模可观的厨房与服务人员队伍；这意味着你必须让店里一直坐满人，否则间接开支就会把你活活吞掉——换句话说，只能申请《破产法》第十一章的重组保护。正是这些高进入成本与巨额间接开支，使你无法真正以小而廉价的方式起步，也使餐馆倒闭率如此之高。我们本来就必须拥有、却大部分时间闲置的普通家用品，其剩余能力也不允许拿来使用，包括小规模商品蔬菜种植。

例如，无线射频识别（RFID）芯片的要求、禁止销售未经巴氏消毒的牛奶、高昂的有机认证费用等，都使家庭经济每月出售几百美元剩余产品的成本高到无法承受。正如罗德里克·朗（Roderick Long）所说：

> 如果没有执照、分区规划及其他规定，如果只需自家的客厅和厨房，今天会有多少人开一家餐馆？如果只需一把椅子，外加剪刀、梳子、发胶之类的东西，今天会有多少人开一家美容店？如果只需一辆汽车和一部手机，今天会有多少人开展出租车服务？如果一群上班父母只需聚在一起，凑钱付给其中几个人，让他们照看其他人的孩子，今天会有多少人开展日间托育服务？这些不是会得到小企业创新研究计划（SBIR）资助的那类小企业；相反，它们是那种一旦胆敢不先穿过漫长昂贵的国家许可迷宫就露面，便会遭到国家全部力量重锤打压的小企业。[1]

无政府主义作者肖恩·威尔伯（Shawn Wilbur）半辈子都在图书销售业工作，他描述了低间接成本经营模式的韧性：“我的小店效率极高，因为它能挺过长时间的低销量，同时通常仍能与大型书店一样快，为顾客提供特别订购的新书。”问题

在于，雇人所带来的国家强加的文书负担，使得每周自己工作六十小时反而更好，也就是更省事。[2] 国家强加于劳动合作组织的行政成本，等同于一道只有大企业才能跨越的进入壁垒。退出独立书店生意一段时间、又在连锁书店干了几份领工资的工作后，威尔伯最近宣布成立 Corvus：一家以按需印刷方式经营的微型出版社。[3] 我请他介绍自己的经营模式，他回信说：

> 总的来说……Corvus Editions 就是一台别人淘汰的笔记本电脑，再加一台大概五年前就该退休、而且早已在我以前的生意中收回成本的电脑；一些软件，我本来就有，没有一个特别新或特别漂亮；一把 20 美元的订书机；一台 150 美元的激光打印机；几件外部存储设备；一台旧平板扫描仪；通常的电脑相关零碎；以及数千小时档案研究和数字资料筛选的成果——全都装得进一块便携硬盘。建立网上门面，除一个新域名之外，并没有在免费档案库原有成本以外增加任何费用。我的托管费用，包括替友好项目保留一些域名注册在内，一年总计约 250 美元；但 Corvus 的网站和商店，130 美元就能托管。
>
> 波特兰有很好的电脑回收等资源，因此我估计，采用免费 Linux 软件工具，建立一个类似的业务，除去档案资料，几乎肯定不到 500 美元就能办到，连初始的小批纸张和碳粉库存也算上；甚至可能只要 300 美元左右。

*原版第 228 页注*

1. Roderick Long，“自由市场中的企业：更小、更扁平、更密集”（“Free Market Firms: Smaller, Flatter, and More Crowded”），*Cato Unbound*，2008 年 11 月 25 日，http://www.cato-unbound.org/2008/11/25/roderick-long/free-market-firms-smaller-flatter-and-more-crowded/。
2. Shawn Wilbur，“谁从国家集权中获得最多经济利益”（“Who benefits most economically from state centralization”）下的评论，*In the Libertarian Labyrinth*，2008 年 12 月 9 日，http://libertarian-labyrinth.blogspot.com/2008/12/who-benefits-most-economically-from.html。
3. Shawn Wilbur，“展翅：Corvus Editions”（“Taking Wing: Corvus Editions”），*In the Libertarian Labyrinth*，2009 年 7 月 1 日，http://libertarian-labyrinth.blogspot.com/2009/07/taking-wing-corvus-editions.html；Corvus Distribution 网站，http://www.corvusdistribution.org/shop/。

材料成本平均约占威尔伯零售价的 20%；其余售价都直接构成对他劳动的报酬，即“印刷、折页、装订和邮寄的服务……”。不存在专有权租金，因为 PDF 文件本身可以免费下载；威尔伯的全部收入，都来自替读者完成印刷等服务所提供的便利价值。[1]

一个更纯粹面向服务的微型企业例子，是史蒂夫·赫里克（Steve Herrick）所描述的、他参与的译者合作社：

> ……我们的运作实际上就像接单工坊。客户交来工作，协调员通过电子邮件发布任务。有空的人就提出承接。到目前为止，供给与需求大致平衡。多人都有空时，成员优先于合作人员；成员中，最近接活较少的人，优先于接活较多的人。
>
> 我们有七名成员，另有八到十名合作人员；后者没有缴纳入社出资，也不要求参加会议。不过，同样的工作，他们得到同样的报酬。

> 口译和笔译通常都是独自完成的。那么，为什么需要合作社？首先，我们都讨厌文书和记账，更愿意专心做本职工作。合作社让我们能够这样做。另一个原因，是品牌、营销和声誉。客户记不住十几个人的联系方式，却能记住协调员的电子邮件和电话号码，而协调员能够迅速联系上我们所有人。另外，选择我们，即使具体派来的是新人，客户面对的也是一个熟悉的组织。（与机构可能外包的大多数其他服务不同，客户通常不知道自己付钱请来的口译员到底做得怎么样。有了我们，他们在这方面少担心得多。）
>
> 我们承接多种工作，保留各种选择。我们不与本地医疗和法庭口译体系竞争——我们中有些人也在那里工作——但剩下的工作仍很多：学校和大学、非营利组织、小企业、个人、工会等等，都是我们的客户。我们曾考虑过，有没有什么客户是我们不愿为之工作的；不过，到目前为止，这还不是问题。
>
> 我们几乎没有间接开支。我们正在找会计，但预计每月只需支付几个小时的费用。我们的账目并不复杂。我们也向原来脱离出来的那家非营利组织付房租，但租金按收入比例计算，不是固定数额，因此不会把我们压垮。这也激励他们给我们介绍业务！除此之外，我们确实没有什么成本。作为合作社，我们采用“穿透式”课税，即合作社本身不缴税，我们就从合作社取得的收入缴税。我们很快会开展一些营销，但正在研究用实物劳动交换之类成本很低的方式，接触目标市场。我们没有资本成本，除了口译用的麦克风和耳机，这些是从那家非营利组织继承来的。偶尔要买电池，但我准备提议买充电电池，所以连这也不会成为经常性费用。最后，我们正在考虑加入本地时间银行。
>
> 这意味着，我们可以在极低业务量下经营。粗略说，平均每名成员每周大概工作一小时。这比一个稍像样的业余爱好多不了多少。即便如此，2009 年的工作量也比 2008 年大得多，而 2008 年又是 2007 年的两倍——再说一次，基本没做营销。我们并不希望增长太快，因为每个人至少还有另一份工作，七人中有六人有孩子，从我家才出生三周的孩子，到一位成员已上学的孙辈都有。缓慢、稳定地增长，就很好。[1]

*原版第 229 页注*

1. Shawn Wilbur，“回复：[Anarchy-List] 把反叛变成钱（或者不……由你选择）”（“Re: [Anarchy-List] Turnin’ rebellion into money (or not . . . your choice)”），发至 Anarchy List 的电子邮件，2009 年 7 月 17 日，http://lists.anarchylist.org/private.cgi/anarchy-list-anarchylist.org/2009-July/003406.html。

更一般地说，这种经营模式适用于间接成本要求极低的许多服务行业。一个失业的管道工或电工，可以以厢式货车为工作基地，从五金店买零件，把原先用于商业房租、管理人员薪酬、办公室人员等的那部分费用，从自己的价格里减去，更不用说还可以按“现金折扣”接活。像赫里克的译者合作社一样，护理或其他临时人员派遣机构的一项主要功能，是品牌：向客户提供一个统一的问责对象。但实际实物资本需求，不过是一条电话线、一个收信地址，或许再加一台扫描／传真机。这项业务实质上，就是一份人员名单，加上联系他们的方法。在这个领域，以合作方式自雇的主要进入壁垒，是竞业禁止协议：当你为商业派遣机构的某个客户工作时，你须同意，在最后一次为该客户工作之后的一段时期——通常三个月——不得直接、

或通过另一家中介为该客户工作。不过，只要合作派遣机构拥有足够大的人员群体，就应当能够在竞业期届满前，把工作派给尚未为某个客户服务过的人。

资本支出与固定成本降得越低，“做生意”与“不做生意”的区别就越没有意义。

提高非正规经济和家庭经济中资本品利用率的另一个潜在办法，是各种共享网络。前面讨论的通过邻里工坊共享工具，就是这一一般原则的一种应用。其他例子包括拼车、度假时轮流借住彼此的住宅，以及 FreeCycle 一类礼物经济。具体说到拼车，《呆伯特》（*Dilbert*）漫画作者斯科特·亚当斯（Scott Adams）作了相当可信的推测：iPhone 等网络技术，能够降低把参与者联系起来的交易成本，从而促进此前技术无法实现的共享方式。改用手机进行网络连接，相对于桌上电脑，可以把灵活性以及临时改变、调整计划的能力提高一个数量级。亚当斯描述了这种系统可能如何运作：

> ……应用程序应当利用 GPS 画出你所在位置的地图，用光点标出可供拼车的汽车。你选择最近的光点，就会出现司机简介，包括主要职业、年龄、照片以及汽车照片。如果你对这次可能的搭乘有什么不满意，就转到第二近的光点。这样，你仍然有掌控感。同样，司机看到你的简介后，也可以拒绝你成为乘客。
>
> 当你选定司机、对方也接受后，就可以通过 iPhone 上移动的光点，查看他朝你所在位置行进的过程。……
>
> 我还设想，所有司机都必须通过某种 Facebook 意义上的“朋友的朋友”检验。也就是说，只有得到其他已注册司机的推荐，你才能注册为拼车司机。每次乘坐后，乘客同样通过 iPhone 给司机评分，因此，每个朋友圈都会有一个综合评分。这会阻止好司机推荐差司机，因为差评分会计入他们自己的朋友圈平均分。……同样的系统，也可以应用于潜在乘客。随着系统扩大，你往往可以搭到朋友的朋友的车。[1]

*原版第 230 页注*

1. Steve Herrick，私人电子邮件，2009 年 12 月 10 日。

从历史上看，这类企业的普及，往往与经济下行和失业联系在一起。

近年来，技术经济中的价值生产转向金钱纽带之外，已成为常见话题。第三章已经详细讨论，技术创新如何使资本支出成本的底部塌陷，从而使大量风险资本变得多余。虽然从资本主义过度积累危机的角度，这被当作负面现象，但从金钱纽带之外的新经济增长机会来看，我们也可以把它视为积极现象。

米歇尔·鲍文斯描述了互联网泡沫破裂之后，大部分创新如何转移到社会领域，并独立于资本。

> 要理解这一前景的逻辑，可以看看一次程度较轻、但仍然严重的危机：
> 2000—2001 年互联网泡沫破裂。作为互联网创业者，我亲历了狂热阶段和低潮；这一经历改变了我的一生，因为我和其他人在当时有一个重要发现。所有专家当时都像今天一样预测，没有资本，创新就会停止，互联网高速增长的时代在可预见时期内已经结束。实际情况恰恰相反，发生了一件表面上非常奇怪的事。事实

> 上，我们所熟悉的几乎一切——Web 2.0、社会性与参与式媒体的兴起——都是在那次低潮的熔炉中诞生的。换言之，投资减少期间，创新没有放慢，反而增加了。这显示出一个正在起作用的新趋势：资本主义与创业精神越来越脱离，而创业活动成为一种通过开放协作平台开展的网络化活动。
>
> 原因在于，互联网技术从根本上改变了创新与资本的关系。在互联网之前的熊彼特式世界里，创新者需要资本进行研究，研究成果再受到版权和专利保护，更多资金则用于建设必要的工厂。在后熊彼特式世界里，富有创造力的人通过互联网聚集，创造新软件或任何一种知识，廉价地建立协作平台；颇具悖论意味的是，他们只在成功之后、服务器有因过载而崩溃的危险时，才需要资本。例如，想想互联网上最重要的多媒体内容交换软件 BitTorrent：它由一名程序员创造，靠巧妙使用几张信用卡维持生计，获得的融资为零。但互联网并不只属于富有创造力的个人，它也使大型社群能够在平台上合作。非常重要的一点是，这不限于知识和软件，还涵盖知识与软件所能促成的一切，包括制造。任何需要实物生产的东西，首先都需要“虚拟设计”。
>
> 这一现象称为社会创新或社会化生产，而且越来越多的创新由它完成。……
>
> 但这一切，对亚洲经济危机，以及开头提到的年轻人的困境，意味着什么？好消息是：首先，有报酬的生产性劳动与无所事事地等待工作之间的鲜明界线，正在消融。一切技术与知识工具都已具备，让年轻人——其实也包括年长者——能够继续从事价值生产，从而继续积累经验，也就是知识资本，继续发展社会生活，也就是关系资本，以及声誉。

*原版第 231 页注*

1. Scott Adams，“未来的拼车”（“Ridesharing in the Future”），*Scott Adams Blog*，2009 年 1 月 21 日，http://dilbert.com/blog/entry/ridesharing_in_the_future/。

> 这三者都至关重要：它们不仅让人保持就业能力，实际上还会大幅提升潜力与能力。企业的角色必须明确：在社会化生产所创造的知识、软件或设计公地之上，企业可以提供增值服务，满足这些产品的用户市场——其中也包括其他企业——所需要和要求的东西；企业反过来又可以支持自己从中受益的公地，让整个生态可持续。整个开发者社群创造价值，让企业可以在其上开展业务；企业则帮助维持协作基础设施，使持续开发成为可能。[1]

价值创造转向金钱纽带之外，引发了泰勒·考恩（Tyler Cowen）和约翰·奎金（John Quiggin）之间一场有趣的博客讨论。考恩提出一种可能：近年来，大部分生产率增长，发生在“通常的现金及营收创造纽带之外”。[2] 奎金在一篇题为“金钱纽带的终结”的文章中，接过这一想法，并将其展开：

> 创新的发生场域已经发生巨大转移；其中很大一部分，来自或依赖于市场部门和政府部门之外生产的公共品，这可以称为社会化生产。……
>
> 如果福利改善越来越独立于市场，那么，把资源移出市场生产就有道理，例如减少工作时间。金融危机似乎肯定会导致平均工时至少暂时下降，但大萧条与日本 20 世纪 90 年代经济减速的经验表明，这种影响可能是永久的。……[3]

第三章已经看到，米歇尔·鲍文斯把资本主义当前的价值实现危机，与罗马奴隶经济等此前的危机相比较。当体制触及外延扩展的极限，就会转而采取集约发展，而这种发展方式会导向阶段转变。但鲍文斯认为，还有另一种相似之处：每一次体制衰退与阶段转变，都伴随着劳动者的“出走”。

**第一次转变：从罗马到封建制**

在演进到某一时刻——公元 3 世纪以后？——罗马帝国停止扩张，因为维持帝国和扩张的成本超过收益。没有征服，意味着奴隶经济最重要的原材料，也就是奴隶，供应枯竭，因而变得更加“昂贵”。同时，税基萎缩，维持内部强制与外部防御都越来越困难。例如，佩里·安德森（Perry Anderson）提到，在这样的背景下，日耳曼部族准备围攻某座罗马城市时，会提出释放奴隶，导致城内人口出走。这种出走，加上刚才所述的一系列困难，使一些奴隶主调整方向，转向隶农（coloni）制度，也就是农奴制度。换句话说，奴隶获得部分自由，能够拥有家庭，为自己生产并建立村落，再把剩余交给新的领地持有者。

因此，阶段转变大致如下：1）体制性危机；2）出走；3）各阶级相互重组。……

*原版第 232 页注*

1. Michel Bauwens，“亚洲需要社会创新刺激计划”（“Asia needs a Social Innovation Stimulus plan”），*P2P Foundation Blog*，2009 年 3 月 23 日，http://blog.p2pfoundation.net/asia-needs-a-social-innovation-stimulus-plan/2009/03/23。
2. Tyler Cowen，“近期的生产率增长是幻觉吗？”（“Was recent productivity growth an illusion?”），*Marginal Revolution*，2009 年 3 月 3 日，http://www.marginalrevolution.com/marginalrevolution/2009/03/was-recent-productivity-growth-an-illusion.html。
3. John Quiggin，“金钱纽带的终结”（“The End of the Cash Nexus”），*Crooked Timber*，2009 年 3 月 5 日，http://crookedtimber.org/2009/03/05/the-end-of-the-cash-nexus。

**第三次转变的假说：从资本主义到点对点**

再一次，我们面对的是一个陷入外延式全球化危机的体制，在这里，自然本身已成为最终界限。它所设想的出路——认知资本主义——显露出海市蜃楼的本质。

于是出现了多种形式的出走：不稳定处境，以及逃离受薪状态；对受薪状态失去幻想，转向由热情驱动的生产。社群与公地围绕共享知识、代码与设计形成，显示出自己是一种更优越的社会经济组织方式。

向同侪生产的出走，带来了各阶级的相互重组。一部分资本转为网络控制型资本，在试图从同侪生产中抽取价值的同时，“赋权并促成同侪生产”，由此也建设了新的协作基础设施。[1]

前几章已看到，经济下行往往加速定制工业外围的扩张，并以大规模生产核心的收缩为代价；同样，经济下行也会加速劳动从雇佣就业，转向自雇或金钱纽带之外的非正规生产。詹姆斯·奥康纳（James O’Connor）描述了 20 世纪 70、80 年

代经济停滞中的这一过程：“家庭与社区内部积累了再生产资料和对象的存量，减轻了对异化劳动的需要。”

> 劳动力通过旷工、病假、提前退休、争取减少每年工作天数等方式被储藏起来。节省下来的劳动力，随后用于维持生计的生产。……以非资本主义和反资本主义的时间、空间观念为基础的生活经济，转入地下：进入重新组成的家庭、公社、合作社、单一议题组织、自助诊所、团结互助团体。推动替代经济与地下经济加速发展的，是与 20 世纪 80 年代危机相伴的就业不足……以及大规模失业。“正规”就业和按工会工资标准支付的工作收缩，成为发展替代性、本地化生产方式的动力。……
>
> ……新的社会生产关系和替代性就业，包括非正规经济与地下经济，不仅威胁劳动纪律，也威胁资本主义市场。……替代技术威胁资本对技术发展的垄断。……储藏劳动力威胁资本对生产的支配。撤回劳动力，削弱了基本的社会规训机制。……[2]

早在 20 世纪 80 年代初的衰退期间，塞缪尔·鲍尔斯（Samuel Bowles）和赫伯特·金蒂斯（Herbert Gintis）就推测，“失业后备军”压低工资的部分力量正在减弱。他们把这归因于“雇佣劳动的部分去无产阶级化”，也就是单靠雇佣劳动维持家庭生计的重要性下降。鲍尔斯和金蒂斯主要将这种依赖的减弱归功于福利国家；对于后来经历过里根和克林顿年代的人来说，这种看法似乎相当陈旧。[3] 但过去十年中，部分价值创造从有酬就业转向家庭与社会经济，则完全符合相同原理。

但丁—加布里埃尔·蒙松（Dante-Gabryell Monson）提出一种可能：开放制造运动正在受益于当前低潮中就业不足的公司技术人员的技能，甚至受益于他们有意选择保留自身劳动力。

*原版第 233 页注*

1. Michel Bauwens，“三次出走，三次阶段转变”（“Three Times Exodus, Three Phase Transitions”），*P2P Foundation Blog*，2010 年 5 月 2 日，http://blog.p2pfoundation.net/three-times-exodus-three-phase-transitions/2010/05/02。
2. James O’Connor，《积累危机》（*Accumulation Crisis*，New York: Basil Blackwell，1984），第 184–186 页。
3. Samuel Bowles and Herbert Gintis，“自由民主资本主义的危机：美国的案例”（“The Crisis of Liberal Democratic Capitalism: The Case of the United States”），*Politics and Society*，第 11 卷第 1 期（1982），第 79–84 页。

> *是否可能出现这样一种情景：人才从公司流向有意识组织起来的同侪生产网络？*……
>
> 在开放、DIY、协作性的汇聚空间里，兼职从事不以主流货币付酬的“爱好”工作，能否成为参与者向家人说明自己拥有长期物质保障的一个理由？
>
> 黑客空间似乎是开源程序员汇聚的场所，也可能越来越多地汇聚其他艺术家、开放制造者、DIY 永续农业实践者……？

> 我们能否预期出现“大规模退出公司”的潮流……流入这样的 DIY 汇聚与互动空间?
>
> *“退出公司的人”能否帮助资助新的开放 P2P 基础设施?*
>
> 是否有越来越多的兼职“公司人”，把另一部分时间投入开放 P2P?
>
> 这种过渡性的、可能以兼职方式使用的“共同工作／共同生活”空间，是否会成为我们中的一些人愿意着手建设的汇聚“模式”与情景？……
>
> 我个人观察到，有些朋友为了钱而工作的时间少到不能再少，有时一年只有一两个月，其余时间都在做自己的项目。[1]

在当前衰退中，尽管就业人数减少，失业水平表面上却趋于稳定，其主要原因，是有太多“失去信心的劳动者”彻底从失业统计中消失。同时，自雇人数持续上升。

> 我们[加拿大人]在七月又失去了 45,000 个工作岗位，但仔细看，情况糟糕得多。与六月相比，领取工资的岗位减少了 79,000 个，自雇则增加了 35,000 人。而在上一个月，自雇人数已经大增了 37,000。
>
> 综合起来看，有酬岗位正在大量流失；劳动者放弃找工作，或者转向自雇，缓和了这种流失对公布的失业率的冲击。[2]

《基督教科学箴言报》最近的一篇文章，讨论了非正规经济的快速增长，与此同时，正规经济及其中的就业却在收缩。专门研究影子经济的学者弗里德里希·施奈德（Friedrich Schneider）预计，今年非正规经济将至少增长 5%。在美国底层群体中，那些失业和就业不足者的非正规经营迅速涌现：各种街头摊贩，包括卖服装的；仅靠一辆皮卡和一部手机开展的无照搬家服务；在家制作、销售食品的人，等等。

而那些在固定建筑里经营的传统小企业，对此恨得牙痒痒。（如果你看过《安迪·格里菲斯秀》里那一集：老牌零售商本·韦弗试图取缔埃米特的手推车摊，你就明白这种心态了。）

> “竞争就是竞争，”全国自雇者协会驻达拉斯的首席小企业顾问吉恩·费尔布罗瑟（Gene Fairbrother）说。但他认为，那些不缴税、不付执照费的生产者带来的竞争，对许多遵守规则、艰难维持的小企业不公平。

*原版第 234 页注*

1. Dante-Gabryell Monson，“[p2p-research] 趋势？：从‘退出公司’走向开放 DIY？……”（“[p2p-research] trends ? : ‘Corporate Dropouts’ towards Open diy ? . . .”），*P2P Research*，2009 年 10 月 13 日，http://listcultures.org/pipermail/p2presea rch_listcultures.org/2009-October/005128.html。
2. Andrew Jackson，“衰退远未结束”（“Recession Far From Over”），*The Progressive Economics Forum*，2009 年 8 月 7 日，http://www.progressive-economics.ca/2009/08/07/recession-far-from-over/。

> 费尔布罗瑟先生说，他的“Shop Talk”节目接到越来越多电话，询问如何创办家庭企业；许多人说，自己正在美容店工作，更愿意改在家里经营，或者想开始

从自家厨房销售食品。他建议，面对这种价格压力的企业，应当宣传监管的好处，而不是试图摆脱监管。

啊哈。如果你属于已经站稳脚跟的企业，能够利用专用商业地产租金、工业尺寸烤箱和洗碗机、执照费等所要求的巨额资本支出，把竞争者挤出去，那当然是天大的“好处”。但如果你是潜在的微型创业者，被迫为这些不必要的项目，承担人为抬高的间接成本；或者你是消费者，被迫支付已经计入这类间接成本的价格，那就没那么美妙了。一般而言，寄生对绦虫的好处，可比对肠道主人多得多。

幸运的是，正如本书贯穿始终的敏捷性与韧性主题，微型创业者往往以小规模经营，躲在政府征税、监管和执照机关的雷达之下。多数情况下，要抓住一个只服务于小型非正规客户网络的经营者，付出的成本根本不值得。

据一项估算，对几百名瑞士及其他外国银行账户持有人征税，美国每年可以获得1亿美元。要取得同样收入，国税局或地方税务机关就得追查数千个行踪不定的小摊贩，再逐一追缴。[1]

因此，我们可以预期，当前“大衰退”或“大萎靡”中的长期结构性就业减少与流动性不足，将推动一种非正规经济快速增长，而其基础就是前述家庭微型企业。查尔斯·休·史密斯考虑了传统企业的巨额固定成本，以及这种高间接成本企业在销售低迷时期不可避免的破产后，得出结论：固定成本低的企业是未来的潮流。他这样描绘未来不断扩大的非正规部门：

衰退／萧条将像锋利镰刀扫过干玉米秆一样，把每一家支付高租金和其他高固定成本的企业割倒。……

……高固定成本会击倒每一家无法把自己改造成低固定成本企业的公司。……

对以前的员工来说，前景黯淡：无论工资多少，任何地方都没有工作。……

那么，在“工作的终结”中，人们如何谋生？到亚洲寻找答案吧。主流媒体展示的亚洲，总是上海光鲜的写字楼、日本工厂，或堆满集装箱的码头：出口机器。

但如果你真的在上海——或日本、韩国、东南亚等任何城市——走一走，就会发现，靠经营非正规生意谋生的人，数量远远超过那些在光鲜写字楼里工作的人。

即使在高科技、富裕的日本，微小生意也到处都是。在住宅区走一走，你会发现住宅前有一小摊，由退休老人照看，卖香烟、糖果和汽水。也许他们一天只卖出几美元的东西，但总归是一点收入；与此同时，摊主还在看杂志或电视。

*原版第 235 页注*

1. Taylor Barnes，“美国的‘影子经济’比你想象的大，而且正在增长”（“America’s ‘shadow economy’ is bigger than you think—and growing”），*Christian Science Monitor*，2009 年 11 月 12 日，http://features.csmonitor.com/economyrebuild/2009/11/12/americas-shadow-economy-is-bigger-than-you-think-and-growing。

在上海老城区，整条街两侧都是非正规摊贩。有些堪称经营的精髓：一个人花40美分买一只瓜，切成八片，每片卖10美分。毛利，40美分。

在曼谷，这种地段实际上有两班街头摊贩：一班做早晨生意，另一班做下午和晚间生意。早班摊贩很早起来，向上班族和学童销售咖啡、早餐、米粥等。到了十点左右，他们就收摊回家。

这样就给午餐摊贩腾出了位置，后者在家准备好食物，再带来销售。有些街道稍后还会来第三班摊贩，趁孩子放学、工人下班时，卖冷饮、水果和肉串。

这些兴旺小生意的固定成本：付给某个管理者的一点费用、一辆旧推车、一把伞，也许再加一口破炒锅或一个冰柜。

因此，当萧条迫使美国那些标准型、高固定成本的“正规”企业歇业时，我设想会出现以下情景：

1. 那个过去在经销店——如今已经关门——替你的二手车做调校、收费 300 美元的机械师，现在在自家车库里替你调校，收费 120 美元，含零件。
2. 过去在美容店给你理发、收 40 美元的姑娘，现在到你家理发，收 10 美元。
3. 过去在每餐收费 60 美元的餐馆掌勺的厨师，现在把一盘精致餐食送到你门口，每份 10 美元。
4. 邻居孩子的柠檬水摊成了常设摊点；你花 50 美分买柠檬水或汽水，不必到星巴克花 3 美元。
5. 旧书商在人行道或折叠摊位上摆出书；不知为什么，某条街变成了“买旧书就去那里”的地方。
6. 邻里那位爵士乐手和朋友们在后院搭好场子演奏，欢迎捐款。
7. 邻居们每人凑几美元，让本地一位伊拉克战争退伍军人值得花时间帮大家留意治安。
8. 你的破宜家书桌坏了，就叫一个人来花 10 美元修好——胶水、夹具、几条托条和螺钉——而不是再浪费 50 美元买一件反正还会坏的刨花板垃圾。哦，而且你本来也没有那 50 美元。
9. 装了卫星电视的人，把线接到同一栋楼的其他公寓，每户收几美元。
10. 有个人开了“无限量”Netflix 账户，大家每周给他一美元，就能想看多少电影看多少——当然，他会刻录副本。
11. 那对精心照料桃树或苹果树的夫妇，烤出三十个派，换取蔬菜、照看孩子等服务。[1]

正规经营的沉重成本——州和地方政府为了支付负担不起的养老金等而提高税款和杂费——以及债务泡沫经济的崩塌，将把数百万人推入易货、交易和“地下”现金工作的非正规经济。

随着小企业关门、公司成千上万地裁员，失业者将不得不把重点，从寻找新的正规工作——对多数人来说基本不可能——转向在非正规经济中打造生计。

非正规经济的一个例子是网上生意：有人靠在 eBay 和其他平台出售二手物品谋生。这种生意可以在家经营，不需要店面，不必向商业房东付租金，也不需要雇员等等；由于不需要正式经营场所，它们也避开了政府对正规企业征收的种种杂费。

*原版第 236 页注*

1. Charles Hugh Smith，“工作的终结，富裕的终结之三：非正规生意的兴起”（“End of Work, End of Affluence III: The Rise of Informal Businesses”），*Of Two Minds*，2009 年 12 月 10 日，http://www.oftwominds.com/blogdec08/informal12-08.html。

> 我最近提到过这类非正规生意。要理解可能性有多广，最简单的办法就是：过去有人以正规方式做的任何事情，都可以用非正规方式做。
>
> 厨师原来有一家高固定成本餐馆，结果破产了？现在，他在家做饭，送给邻居或老客户，收取现金。没有餐馆，没有高到天上的租金，没有雇员，没有工资税，没有营业执照、检查费，也没有销售税，等等。除了食材和做饭所需水电燃料的成本，其余每一分钱都留在厨师口袋里，而不再通过房租、税款和收费，流向商业房东及地方政府。
>
> 所有原先吃不起餐馆 30 美元一餐的客户，现在都吃得起 10 美元。人人得利，除了商业房东——很快就会破产——和地方政府——很快就会资不抵债。把所有企业都逼破产，自己怎么可能不破产？
>
> 只要厨师在税表附表 C 上申报净收入，联邦和州税务机关那边就过得去。[要是厨师不报，去他妈的。]
>
> 把同样的情景换成机械师、会计师、治疗师，甚至汽车销售：只需租一栋有大院子的房子，或一套带大型停车场的公寓，就能开干。精明、懂得让库存周转的创业者，每次只需备几辆车。不需要巨大的场地、高间接成本、雇员或杂费。现金交易，提车就走。
>
> 木材场？到我家的后院来。我没有的东西，都可以向批发商订购，再送到你的工地。
>
> 这就是把创办和经营小企业的固定成本，抬高到足以压断脊梁、使极少数正规企业能够活下来的结果。[1]

*原版第 237 页注*

1. Smith，“2009 年趋势：非正规工作的兴起”（“Trends for 2009: The Rise of Informal Work”），*Of Two Minds*，2009 年 12 月 30 日，http://www.oftwominds.com/blogdec08/rise-of-informal12-08.html。

## 附录：网络化制造与开放设计协调的案例研究

### 1. 开源生态／Factor e Farm

开源生态以 Factor e Farm 为实验示范基地，重点开发构成韧性地方经济的技术积木。

> 我们正积极示范世界上第一个可复制的后工业村庄。我们非常认真地使用“可复制”这个词：我们不是指一个由上而下出资打造的展示样板，而是指一个以信息通信技术、开放设计和数字制造为基础，并与其自然生命支持系统相协调的村庄。因此，这个社区被设计为自立、生产率高而且足够透明，使它真正能够在多种环

> 境中复制，无论复制的是整套方案还是其中一部分。我们的下一项事业将是教育，培训村庄建设者，就像我们自己正在从零开始学习如何建设一样。[1]
>
> 开源生态最新的核心讯息是：“建设世界上第一个可复制、开源、现代、脱离公用电网的全球村——超越生存，迈向自由。”……
>
> 可复制，意味着整套运作可以低成本地照搬到另一个地点。
>
> 开源，意味着它如何运作、如何制造的知识，都被充分记录，让其他人能够“从头造出来”。它也可以按需要修改和增补。……
>
> 永续制造（Permafacture）：汽车是一种暂时有用的消费品，最终会损坏，不再能作为汽车使用。几乎所有消费品都一样：它们只是暂时的，坏了之后便不能再用于原定目的。它们来自工厂，而工厂获取资源的方式是摧毁生态系统、消耗大量石油。即使“绿色”工厂也如此。消费者的大多数食品，都在工厂化农场中种植，使用类似的过程，造成类似的影响。当这些工厂和工厂化农场所需的资源或资金枯竭，它们就停止生产，它们制造的所有产品与食品，也不再流入消费世界。消费者的生存本身依赖这些产品和食品；而他们从这些工厂购买的每一种产品和食品，都在支持那些摧毁生态系统的体制，可一旦资金或资源中断，他们又得靠这些生态系统生存。消费者买得越多，就越依赖工厂；为了维持目前轻松却依赖他人的生存，工厂不断消耗、摧毁最后剩下的资源。这些工厂分布在世界各地，需要大量廉价燃料，通过全球供应和生产链把产品运到市场，一路摧毁生态系统。产品与食品的消费，和它们的生产完全脱节；因此，消费者实际上看不到这些联系及其中断，工厂与供应链则拼命维持平稳流动，直到事情达到崩溃点，供应给消费者的产品突然中断。开源生态旨在以本地小规模方式，建立生产与再利用的手段，使我们能够生产那些让生存变得轻而易举的机器和资源，而不必依赖全球供应及生产链、生态破坏和廉价石油。[1]

*原版第 238 页注*

1. Marcin Jakubowski，“澄清 OSE 愿景”（“Clarifying OSE Vision”），*Factor e Farm Weblog*，2008 年 9 月 8 日，http://openfarmtech.org/weblog/?p=325。

创始人马尔钦·雅库博夫斯基说，OSE 的重点是保障“正当生计”；他援引维奈·古普塔的“The Unplugged”（“脱离连接者”），作为实现这一目标的模式：

> 我们全球村建设计划的重点，是建立按照正当生计意图生活的社区。我们正考虑通过联网与营销这个“从底部买断退出”（Buy Out at the Bottom，BOAB）方案，从无到有地创建名义上十二人的社区，每名参与者费用约为 5,000 美元。“从底部买断退出”是我从维奈·古普塔关于“The Unplugged”的文章中借来的词。在那里，“脱离连接”意味着建立独立的生命支持基础设施和财务架构，一个社会内部的社会；它让任何想“买断退出”的人，都能够“从底部买断退出”，而不必“从顶层买断退出”。
>
> 我们的全球村建设计划，就是这种脱离连接生活方式的具体实施。十二个人，每人花 5,000 美元退出，就有 60,000 美元基础设施种子资本。
>
> 我们可以选择不再供养入侵的殖民者：从我们自己建造帝国的政府，到中国的奴工商品。从结构上说，我们越自给自足，就越不必花钱来奴役自己：通过教育，

> 把我们愚化成全球劳动力中的生产者；通过税收，资助富人为商业扩张而发动的战争；通过社会工程和公关，把追求诚实生活变成一件不光彩的事，只因为我们比不上邻居的排场。[2]

几个最重要的项目相互衔接，构成“OSE 产品生态”。[3] 例如，LifeTrac 开源拖拉机为制造设施——也就是多功能机床在其中占重要地位的机械工坊——以及压缩土块机和锯木机提供动力；后两者又是建造住宅的基本工具。当然，LifeTrac 也发挥拖拉机的作用，拖运并驱动农业机械。

与 LifeTrac 一样，PowerCube 是一套模块化动力传递单元，是为配合其他几个项目而设计的多用途机构。

> Power Cube 是我们开源、自成一体、模块化、可互换的液压动力单元，适用于各类动力设备。它有一台 18 马力汽油机，与液压泵连接；以后将改由适应多种燃料的蒸汽机驱动。Power Cube 将为正在建造中的 MicroTrac 提供动力，也是即将展开的第二代压缩土块机原型试验的动力源。它被设计为 Factor e Farm 所有装置的通用动力单元，从压缩土块机、动力输出（PTO）发电机、重型工坊工具，一直到 LifeTrac 拖拉机本身。Power Cube 将配有快速连接装置，可以方便地安装到 LifeTrac 的快装板上。因此，如果 LifeTrac 发动机发生故障，它可以作为备用动力源。……
>
> 值得注意的特征，是模块化、液压快速接头、终身使用设计和可拆卸设计。任何装置都能通过快速接头方便地接入。
>
> 由于设计透明、零件容易取得，而且按可拆卸原则设计，它很容易维护。它是朝真正实现工业自力更生式、实物尺寸的重型工业机器 Erector 拼装套件或乐高套件迈出的重要一步。[1]

*原版第 239 页注*

1. Jeremy Mason，“什么是开源生态？”（“What is Open Source Ecology?”），*Factor e Farm Weblog*，2009 年 3 月 20 日，http://openfarmtech.org/weblog/?p=595。
2. “组织战略”（“Organizational Strategy”），Open Source Ecology Wiki，2009 年 2 月 11 日，http://openfarmtech.org/index.php?title=Organizational_Strategy（2009 年 8 月 28 日访问）。
3. Marcin Jakubowski，“CEB 提案——社区支持制造”（“CEB Proposal—Community Supported Manufacturing”），*Factor e Farm Weblog*，2008 年 10 月 23 日，http://openfarmtech.org/weblog/?p=379。

> 通用机械动力源，是全球村建造套件的关键组成部分之一；这套积木用于创建韧性社区。基本概念是，不必在每一台动力装置上配置专用发动机——那将意味着一个完整韧性社区需要数百台发动机——而只需一个或几个动力单元。如果这个单一动力单元能够方便地与所需装置连接，就有可能在不限数量的装置之间互换使用。我们的实现方式是液压 PowerCube：只需把两根液压软管接到所需装置上，就能取得动力。一根 3/4 英寸液压软管……能够以可用液压流的形式传送高达 100 马力的功率。[2]

在已经达到原型阶段的项目中，最重要的是压缩土块机。它可以用 5,000 美元造出来，大约相当于最便宜商业竞品价格的 20%。[3] 实地测试中，这台压缩土块机在天气恶劣的一天，展示了八小时生产一千块土块的能力；天气良好时，预计正常日产量为 1,500 块。[4] 2009 年 8 月 20 日，Factor e Farm 宣布完成第二代原型，最重要的新特征是一只可延伸料斗，可由拖拉机装载机直接供料。预计不久将开始实地测试。[5]

最近，一项配套产品——土壤粉碎机——完成原型制作，使压缩土块机的速度进一步提高。

> 初步测试实现每小时处理 5 吨土，而“解放者”压缩土块机每小时约需 1.5 吨土。……
>
> 吞吐量与我们的设备相当的固定式土壤粉碎机，价格超过 20,000 美元。我们的材料成本为 200 美元——价格降为百分之一，还不错。诀窍在于模块化设计。我们使用的部件，已经属于 LifeTrac 基础设施的一部分：液压马达是我们的动力输出（PTO）马达，转子就是去年造的那台旋耕机，只是把旋耕齿换成了粉碎齿。铲斗也是我们用于许多其他用途的同一个标准装载机铲斗。……
>
> 把这一开发，与我们去年的压缩土块机工作相比，很有意思，因为我们学到的教训是，土方搬运才是土建的主要瓶颈。要以机器制砖的最快速度给它上料，需要十六个人、两台手扶旋耕机、许多铁锹和桶，以及累断腰的劳动。现在，通过装在拖拉机上的粉碎机，把土方搬运机械化，我们只需一个人，就能取代原先这么多人。一次示范运行中，我们用了约两分钟装满粉碎机铲斗，其中的土足够做约三十块砖。我们的机器每分钟制五块砖，因此我们已经成功排除了装土瓶颈。
>
> 这是我们压缩土块施工能力的一个重大里程碑。结果显示，三个人在八小时工作日内，可以压制 2,500 块砖。[6]

*原版第 240 页注*

1. Jakubowski，“Power Cube 完工”（“Power Cube Completed”），*Factor e Farm Weblog*，2009 年 6 月 29 日，http://openfarmtech.org/weblog/?p=814。
2. Jakubowski，“LifeTrak 上的 PowerCube”（“PowerCube on LifeTrak”），*Factor e Farm Weblog*，2010 年 4 月 26 日，http://openfarmtech.org/weblog/?p=1761。
3. Jakubowski，“CEB 第一阶段完成”（“CEB Phase 1 Done”），*Factor e Farm Weblog*，2007 年 12 月 26 日，http://openfarmtech.org/weblog/?p=91。
4. Jakubowski，“第一千块砖：CEB 实地测试报告”（“The Thousandth Brick: CEB Field Testing Report”），*Factor e Farm Weblog*，2008 年 11 月 16 日，http://openfarmtech.org/weblog/?p=422。
5. Jakubowski，“CEB 第二代原型完成”（“CEB Prototype II Finished”），*Factor e Farm Weblog*，2009 年 8 月 20 日，http://openfarmtech.org/weblog/?p=1025。
6. Jakubowski，“土壤粉碎机消除了土料处理限制”（“Soil Pulverizer Annihilates Soil Handling Limits”），*Factor e Farm Weblog*，2009 年 9 月 7 日，http://openfarmtech.org/weblog/?p=1063。

十月，雅库博夫斯基宣布，计划在 2009 年 11 月 1 日推出 CEB Beta 1.0 版。发布的产品将具备每分钟五块的产能，并配有自动控制系统，其软件以开源方式发

布。[1] 产品如期于 11 月 1 日推出。[2] 不久之后，OSE 开始考虑压缩土块机的商业生产方案，把它作为为新开发项目筹资的收入来源。[3]

手扶拖拉机 MicroTrac 也已制成原型。其部件，包括 Power Cube、车轮、快装马达和液压缸，都能与 LifeTrac 及其他机器互换。“我们可以拆下 MicroTrac 的车轮马达，用它驱动工坊工具。”[4]

OSE 规划中的复制与机械加工设施尤其令人兴奋，其中包括三维打印机，以及加装数控系统的多功能机床。

> 小工坊已经可以获得一批重要的开源技术，用来快速制作原型。把三维打印与低成本金属铸造结合起来，再用电脑控制的多功能机床加工，就有能力用塑料和金属快速制造原型与产品。这还没有解决原料来源问题，但却是朝后中央集权、参与式、分布式经济迈出的实际一步，可在区域范围内实现工业自力更生。……
>
> 有意思的是，RepRap 的预算为 500 美元，铸造设备为 200 美元，加装数控的多功能机床为 1,500 美元。利用现有知识，在小工坊里，总计约 2,200 美元就能把它们组装起来，实现完全由 LinuxCNC 电脑控制的塑料与金属快速制造。设计可以从互联网上下载，本地生产则可以建立在全球设计之上。
>
> 这套快速制造设备，是我们近期——一年内——的目标之一。这一领域的研究项目，就是按上述方案制造并整合各个部件。……
>
> 从全球经济背景下的本地化生产角度看，这种项目很有意义，能够在地方经济中创造可观财富。这就是我们所说的工业自力更生。例如，我认为这是为太阳能涡轮铸造、制造低成本蒸汽机——300 美元、5 马力——的关键；这是甘地大众生产哲学的一个例子。[5]

整个 Fab Lab 项目的目标，是“按优先顺序，建立以下设备基础……”：

- 每小时熔化 300 磅钢材的铸造炉——1,000 美元；
- 基于多功能机床的车床、铣床与钻床，加装数控——1,500 美元；
- 数控割炬工作台，使用等离子与氧乙炔，可改作雕铣工作台；
- 用于打印铸模的 RepRap 或类似三维打印机——400 美元；
- 电路制作设备——精密 XYZ 雕铣工作台；
- 开源送丝焊机。[1]

*原版第 241 页注*

1. Jakubowski，“激动人心的时刻：产品即将发布”（“Exciting Times: Nearing Product Release”），*Factor e Farm Weblog*，2009 年 10 月 10 日，http://openfarmtech.org/weblog/?p=1168。
2. Jakubowski，“产品”（“Product”），*Factor e Farm Weblog*，2009 年 11 月 4 日，http://openfarmtech.org/weblog/?p=1224。
3. Jakubowski，“CEB 销售：后稀缺经济发展的火箭燃料？”（“CEB Sales: Rocket Fuel for Post-Scarcity Economic Development?”），*Factor e Farm Weblog*，2009 年 11 月 28 日，http://openfarmtech.org/weblog/?p=1331。
4. Jakubowski，“MicroTrac 完工”（“MicroTrac Completed”），*Factor e Farm Weblog*，2009 年 7 月 7 日，http://openfarmtech.org/weblog/?p=852。

5. Jakubowski，“服务于工业自力更生的快速原型制造”（“Rapid Prototyping for Industrial Swadeshi”），*Factor e Farm Weblog*，2008 年 8 月 10 日，http://openfarmtech.org/weblog/?p=293。

2009 年 8 月，劳伦斯·金奇洛（Lawrence Kincheloe）搬到 Factor e Farm，按合同在八、九月建造割炬工作台。[2] 十月，他结束驻访时，工作台仍未完成，原因是“许多细部调校与技术困难都有解决办法，但剩余时间内来不及处理”。[3] 尽管如此，工作台仍以 RepTab 的名称，登上《MAKE》杂志一月号；这个名字反映了一个事实：除了马达和微控制器之外，它能够复制自身。

> RepTab 的一个有趣特征，是切割头可以互换——雕铣、等离子、氧乙炔、激光、水刀等等——使它功能多样，极为有用。
>
> “其他机器如果不大幅改装，很难做到这一点，”团体创始人兼负责人马尔钦·雅库博夫斯基说。“如果把工作台改成雕铣工作台，我们就能制造长达十英尺的风车叶片。这很有用。”[4]

此后，Factor e Farm 已着手开发开源车床，以及一台 100 吨级、集冲孔、剪切和折弯于一体的联合冲剪机。雅库博夫斯基估计，开源版本的材料只需几百美元，而商业版本要 10,000 美元。[5]

2009 年 12 月，雅库博夫斯基宣布，一位捐助者已承诺为开发开源熔炼感应炉的项目提供 5,000 美元，并征集设计合同投标。

> 你也许听我们说过，用废金属重新铸造文明。金属是先进文明的基础。废物场和围栏边成堆的工业残骸里，可以开采出大量已经精炼过的废金属。万一全球供应链意外中断，这能帮助我们生产新金属。在我们能够直接获取矿物资源、将其熔炼成纯金属之前，只能先靠这个办法。
>
> 我期待有一天，我们的感应炉吞下破拖拉机和汽车，再把它们变成液体吐出来。这样，就能利用开源陶瓷打印机打印的模具——这种打印机已经存在——铸造有用零件，也能进行热金属加工：最简单的是在铁砧上锤打，更精细的则是轧制。我们能否在为 Factor e Farm 规划的 4,000 平方英尺工坊里，以这种方式生产金属棒材和板材？我们最好能够做到。技术使之切实可行，尽管在集中式钢铁厂之外，这种做法还闻所未闻。我们认为，感应炉、热轧、锻造、铸造及其他工艺，对于全球村建造套件的制造部分至关重要。

*原版第 242 页注*

1. “开源制造实验室”（“Open Source Fab Lab”），Open Source Ecology Wiki（2009 年 8 月 22 日访问），http://openfarmtech.org/index.php?title=Open_Source_Fab_Lab。
2. Marcin Jakubowski，“向前推进”（“Moving Forward”），*Factor e Farm Weblog*，2009 年 8 月 20 日，http://openfarmtech.org/weblog/?p=1020；“Lawrence Kincheloe Contract”（“劳伦斯·金奇洛合同”），OSE Wiki，http://openfarmtech.org/index.php?title=Lawrence_Kincheloe_Contract；“Torch Table Build”（“割炬工作台建造”），Open Source Ecology Wiki（2009 年 8 月 22 日访问），http://openfarmtech.org/index.php?title=Torch_Table_Build。

3. Lawrence Kincheloe，“第一次专门项目驻访结束”（“First Dedicated Project Visit Comes to a Close”），*Factor e Farm Weblog*，2009 年 10 月 25 日，http://openfarmtech.org/weblog/?p=1187（尤其参见该帖下第 5 条评论）。
4. Abe Connally，“开源自我复制器”（“Open Source Self-Replicator”），*MAKE Magazine*，第 21 期，http://www.make-digital.com/make/vol21/?pg=69。
5. Jakubowski，“CEB Sales”；“Ironworkers”（“联合冲剪机”），Open Source Ecology Wiki，http://openfarmtech.org/index.php?title=Ironworkers（2009 年 12 月 10 日访问）。

我们刚获得一项 5,000 美元的出资承诺，用于把这项技术开源。[1]

一月，雅库博夫斯基报告了制造车—钻—铣多功能机床的初步努力：它由 LifeTrac 的马达驱动，看来尚未采用数控。[2]

除铸造炉的钢材铸造功能之外，雅库博夫斯基最终还设想，用黏土生产铝，作为重新本地化生产的一项重要原料来源。他提出，以“先烘烧、再进行酸处理，从黏土中提取铝”，替代涉及氧化铝——铝土矿——的“高温、能源密集型冶炼工艺”。[3]

OSE 的柔性数字制造设施，计划生产一组十六种基本产品，其中五种本身就是基本制造手段：

- **边界层涡轮：**比大多数外燃机、内燃机和涡轮更简单、更高效的替代方案，包括汽油机、柴油机、斯特林发动机和空气发动机。能源转换效率更高的装置，只有叶片式涡轮和燃料电池。
- **太阳能聚光器：**替代各种产热设备的集热器，包括石化燃料燃烧、核能和地热热源。
- **巴宾顿燃烧器[4]及其他液体燃烧器：**替代太阳能、内燃机或核能的热源。
- **闪蒸蒸汽发生器：**蒸汽动力的基础。
- **车轮电机：**低转速、高扭矩电动机。
- **发电机：**产生最高品位的可用能源——电力。
- **燃料酒精生产系统：**适合温带气候、经过验证的优选生物燃料。
- **压缩木煤气：**经过验证的技术，可作为炊事燃料；压缩后可用于汽车。
- **压缩土块（CEB）压制机：**生产高性能建筑材料。
- **锯木机：**生产规格木材。
- **从黏土制铝：**利用底土黏土生产铝。

制造手段：

- **数控多功能机床：**[5]铣、钻、车、金属成形，以及其他磨削／切割。
- **XYZ 控制的割炬与雕铣工作台：**可安装乙炔割炬、等离子切割机、雕铣机，也可能安装 $CO_2$ 激光切割二极管。
- **金属铸造设备：**生产各种金属零件。

- **塑料挤出机：**[6]用于塑料透光围护材料及其他用途。
- **电子制作设备：**示波器、万用表、电路制作；具体电力电子产品包括电池充电器、逆变器、变换器、变压器、太阳能充电控制器、PWM 直流电机控制器及多极电机控制器。[1]

*原版第 243 页注*

1. Jakubowski，“开源感应炉”（“Open Source Induction Furnace”），*Factor e Farm Weblog*，2009 年 12 月 15 日，http://openfarmtech.org/weblog/?p=1373。
2. Jakubowski，“迈向开源多功能机床的最初步骤”（“Initial Steps to the Open Source Multimachine”），*Factor e Farm Weblog*，2010 年 1 月 26 日，http://openfarmtech.org/weblog/?p=1408。
3. Jakubowski，“OSE 提案——迈向世界级开源研发设施”（“OSE Proposal—Towards a World Class Open Source Research and Development Facility”），v0.12，2008 年 1 月 16 日，http://openfarmtech.org/OSE_Proposal.doc（2009 年 8 月 25 日访问）。
4. http://www.aipengineering.com/babington/Babington_Oil_Burner_HOWTO.html。
5. http://opensourcemachine.org/。
6. 参见 http://www.fastonline.org/CD3WD_40/CD3WD/INDEX.HTM 中的 Extruder_doc.pdf。

最初称为“太阳能涡轮”的装置，利用太阳热量驱动蒸汽发电机，作为光伏发电的替代方案。[2] 后来，它被改名为“太阳能发电机”，因为热机选择了简单蒸汽机，而非特斯拉涡轮。[3]

蒸汽机仍处于设计阶段，采用一种简单而高效的 3 千瓦发动机设计，估计零件清单总价为 250 美元。[4]

锯木机的零件费不到 2,000 美元——“成本降至十分之一”——却具有“所有小型便携锯木机中最高的生产速度”。[5]

OSE 的战略，是利用最先开发产品的商业潜力，为后续开发融资。前面已经看到，雅库博夫斯基推测，一套设备齐全的数字制造设施，可以用与商业制造企业相当的生产速度，生产压缩土块机或锯木机，数天内切出整件产品的全部金属零件。在这种情况下，压缩土块机和锯木机就可以进行商业销售，以资助其他产品开发。[6]

事实上，雅库博夫斯基已经作出战略决定，优先尽快开发压缩土块机，以利用其宣传与商业潜力，为整个项目取得未来资金。[7]

OSE 的可复制目标是：当第一个基地建成，具备完整生产机器和完整产品线之后，接待希望在其他地点复制原始实验的实习者，并利用制造设施，为新基地生产同样的机器。[8] 雅库博夫斯基最近列出了一份更详细的时间表：

> 根据我们以往的纪录，实际进度可能与计划相差多达二十年。因此，这份拟议时间表，可以当作娱乐，也可以当作意向声明，取决于你多么相信这个项目。
>
> **2008 年：**LifeTrac 和压缩土块机项目，展示了开源产品的模块化及低成本特征。
>
> **2009 年：**发布第一个产品。
>
> **2010 年：**获得 TED Fellows 或类似的公关类入选机会，显著提高 OSE 知名度。

**2011 年：**达到每月 10,000 美元资助水平，扩大产品开发工作。

**2012 年：**完成全球村建造套件。

**2013 年：**建成第一个真正的后稀缺社区。

*原版第 244 页注*

1. Jakubowski，“OSE 提案”（“OSE Proposal”）。〔注：OSE 后来决定以简单蒸汽机，取代边界层涡轮作为主要热机。此外，“巴宾顿燃油燃烧器、压缩燃气生产和燃料酒精生产，如今都已被以颗粒生物质为燃料的蒸汽机替代。”（Marcin Jakubowski，私人电子邮件，2010 年 1 月 22 日。）〕
2. “Solar Turbine—Open Source Ecology”（“太阳能涡轮——开源生态”），http://openfarmtech.org/index.php?title=Solar_Turbine。
3. Marcin Jakubowski，“Factor e 现场精华——第 8 部分——太阳能发电机”（“Factor e Live Distillations—Part 8—Solar Power Generator”），*Factor e Farm Weblog*，2009 年 2 月 3 日，http://openfarmtech.org/weblog/?p=507。
4. Nick Raaum，“蒸汽梦想”（“Steam Dreams”），*Factor e Farm Weblog*，2009 年 1 月 22 日，http://openfarmtech.org/weblog/?p=499。
5. Jeremy Mason，“锯木机开发”（“Sawmill Development”），*Factor e Farm Weblog*，2009 年 1 月 22 日，http://openfarmtech.org/weblog/?p=498。
6. Jakubowski，“OSE 提案”（“OSE Proposal”）。
7. 同上。
8. “组织战略”（“Organizational Strategy”）。

**2014 年：**成立 OSE 大学，采用沉浸式培训，在与高等教育竞争的同时，突出应用导向。

**2015 年：**启动 OSE Fellows 计划，相当于 TED Fellows，但明确聚焦解决紧迫的世界问题。

**2016 年：**完成第一次生产递归：任何地方都能在本地生产零部件。

**2017 年：**展示完整的材料递归：所有材料都能在任何地方本地生产。

**2018 年：**展示韧性后稀缺社区便捷的自我复制能力。

**2019 年：**依据 Leashless 的治理原则，创建第一个自治共和国。

**2020 年：**展示自治共和国便捷的复制能力。[1]

2009 年 8 月，OSE 内部一些长期而严重的紧张关系达到顶点，原因是超出本书讨论范围的人际冲突；随后，成员本·德弗里斯（Ben De Vries）和杰里米·梅森（Jeremy Mason）离开了项目。

此后，项目持续显示出运转正常、仍在推进的迹象。截至 2009 年 10 月初，劳伦斯·金奇洛已经完成割炬工作台第一代原型，履行了前述合同，并准备制造一台消除缺陷的第二代原型，其主要部件将由第一代原型生产。[2] 如前所述，OSE 也开始批量生产压缩土块机，并启动了制造开源车床和联合冲剪机的新项目。

## 2. 100kGarages

除 OSE 之外，另一个非常有希望的开放制造项目，是由 ShopBot 与 Ponoko 共同开展的 100kGarages。ShopBot 是数控雕铣机制造商。[3] Ponoko 既是设计者网络，也是定制加工服务：它按客户经互联网上传的设计制造物品，邮寄给客户；它还已有一个庞大的成员产品设计库，可以直接用于生产。[4] 100kGarages 是覆盖全美的数字制造者网络，目标是“在车库和小工坊中开展分布式生产”：[5]把各自只有部分工具的独立工坊连接起来，实现网络化制造所需的分工，使工坊能够为特定零部件的生产订立合同，或让客户联系上能够制造其设计的数字制造者。Ponoko 与 ShopBot 在联合公告中称，它帮助 20,000 位创造者与 6,000 位制造者相遇，并特别让他们联系自己社区内的制造者。[6] 100kGarages 网站这样描述：

> 100kGarages.com 是一个让任何想把东西造出来的人——“Makers”——与拥有数字制造工具、能制作零件或完成项目的人——“Fabbers”——建立联系的地方。……

*原版第 245 页注*

1. Jakubowski，“TED Fellows”，*Factor e Farm Weblog*，2009 年 9 月 22 日，http://openfarmtech.org/weblog/?p=1121。
2. Lawrence Kincheloe，“一个月项目驻访：第二次”（“One Month Project Visit: Take Two”），*Factor e Farm Weblog*，2009 年 10 月 4 日，http://openfarmtech.org/weblog/?p=1146。
3. http://www.shopbottools.com/。
4. http://www.ponoko.com/。
5. “什么是数字制造？”（“What’s Digital Fabrication?”），100kGarages 网站，http://100kgarages.com/digital_fabrication.html。
6. Ted Hall（ShopBot）与 Derek Kelley（Ponoko），“Ponoko 与 ShopBot 宣布合作：两万多位在线创造者与六千多位数字制造者相遇”（“Ponoko and ShopBot announce partnership: More than 20,000 online creators meet over 6,000 digital fabricators”），联合新闻稿，2009 年 9 月 16 日。同日发布于 Open Manufacturing 邮件列表，http://groups.google.com/group/openmanufacturing/browse_thread/thread/fdb7b4d562f5e59d?hl=en。

> 目前，已经建立起让 Makers 寻找 Fabbers、向 Fabber 社群发布工作的结构。……我们正努力提供软件和培训资源，帮助想为 Fabbers 做设计的人，无论他们是完成自己的一次性项目，还是利用 Fabber 网络开展产品的分布式制造——就像 Ponoko 网站上现有设计者展示区里的那些人所做的。
>
> 最初几周，已有约四十位 Fabbers 加入。起初，我们只接受使用 ShopBot 的 Fabbers。这样，就能对制造者的信誉与能力有一定把握，而不必在认证上浪费巨量精力。……但不久之后，我们希望把 100kGarages.com 向所有数字制造工具开放，无论增材还是减材。我们希望未来几个月发展到几百位 Fabbers，这样就能形成一种地理分布，让制造能力离几乎每个人都相当近，并帮助系统活跃起来。[1]

> 随着我们越来越重视环境，就会意识到：先把全部原材料运遍全国或世界各地，再把它们以成品形式运回来，这种做法已超出环境承受能力。这些新技术，使我们能够在小型分布式设施中开展更多生产和制造，设施可以小到自家车库，而且靠近产品需要使用的地方。最重要的是，新的协作与共享方法意味着，我们不必所有事情都自己做……有创意但没有能力把设计变成实物的设计者，可以与制造者合作；后者也许缺少所需的设计技能，却拥有把想法变成现实所需的设备、技能和工作取向……那些只想把东西造出来、或把想法实现的人，也可以与Makers／设计者合作，由他们协助制定图纸，再由本地制造者完成。
>
> 为了启动这一切，广受欢迎的数字制造工具的制造商 ShopBot Tools，与正在重新发明商品设计、制造和配送方式的 Ponoko 联手，创建工坊与设计者网络，提供资源和基础设施，帮助大家“卷起袖子开干”。凭借基层的经营精神与才智，这个社群可以帮助我们重新行动起来，无论是更新学校建筑与基础设施、开发节能替代方案，还是简单地为家庭和企业生产出色的新产品。
>
> 全国各地的车库与小工坊里，已经有数千台 ShopBot 数字制造（CNC）工具，随时可以在本地制造应对能源和环境挑战所需的部件，也可以在本地生产改善日常生活、工作与经营所需的物品。Ponoko 的网络方法，为想把东西造出来的人提供一个环境，把设计者和发明者与 ShopBot 制造者结合起来。在这样一个动态网络中，从想法走到物体、零件、组件或产品，可以有多种路径：想法能立即化为分布式生产，而生产活动又能反馈，改进设计。[2]

虽然与硬件黑客逆向工程制造的设备相比，ShopBot 所有型号的数控雕铣机都相当昂贵——多数型号在 10,000 至 20,000 美元之间，最便宜的两种也约为 8,000 美元——但 ShopBot 最近把数控控制代码开源，在开放制造社群中引起了广泛欢迎。[3]

*原版第 246 页注*

1. 100kGarages 创始人 Ted Hall，“100kGarages 开放了：一个把东西造出来的地方”（“100kGarages is Open: A Place to Get Stuff Made”），Open Manufacturing 邮件列表，2009 年 9 月 15 日，http://groups.google.com/group/openmanufacturing/browse_thread/thread/ae45b45de1d055a7?hl=en#。
2. “我们的大想法！”（“Our Big Idea!”），100kGarages 网站，http://100kgarages.com/our_big_idea.html。
3. Gareth Branwyn，“ShopBot 将代码开源”（“ShopBot Open-Sources Their Code”），*Makezine*，2009 年 4 月 13 日，http://blog.makezine.com/archive/2009/04/shopbot_open-sources_their_code.html。

正如 100kGarages 网站所说，随着项目发展，他们计划让网络接纳雕铣机以外的机器，以及 ShopBot 以外的“自制雕铣机”。Ponoko 此前已经在数控激光切割机所有者之间，开展过类似联网项目。[1] 为落实“扩展到各种数字制造工具”的意图，ShopBot 在十月迈出第一步，订购了一套 MakerBot 套件，以研究把增材制造纳入其中的潜力。[2] 100kGarages 在 2010 年 1 月宣布，已有 150 位 Fabbers 注册，并仍在制定计划，把切割台、三维打印机等其他数字工具加入网络。[3] 二月，他们进

一步说明计划：100kGarages 将接纳其他数字控制工具的所有者，采用与 ShopBot 已经使用的相同可靠性认证机制：

> 我们想到的方案，是与其他数字制造设备生产商合作，让它们采用 ShopBot 对最初 Fabbers 所做的那类设备所有权验证步骤。如果拥有 Thermwood——或 EZRouter、Universal Laser 等——的人想加入 100kGarages，就可以请工具制造商核实其所有者身份。我们将制定一个简单的验证流程，并逐步与其他制造商建立联系，使过程尽可能省事，也让它们愿意时能参与进来。

纳入自制工具的计划也在酝酿，但其进展远不及商业制造工具的方案。

> 这仍留下一个问题：自制工具的 Fabbers 怎么办。我们知道，其中有些工具可能相当不错。某些类型的工具，也许存在其他用户组织，能够帮助认证；但我们必须承认，还不知道到底该怎样处理。办法可能简单到“给我们寄一张你本人和机器的照片，再附一份作品集”，也可能需要制定某种通过切割样品来认证的方法。有了方案我们会通知大家，但我们会尽量让你们和我们双方都省事。[4]

有意思的是，这几乎与约翰·罗布（John Robb）所描述的重新本地化制造模式完全一样：

> 到 2025 年，你购买或获得的“消费”品，大部分很可能都会在本地制造。不过，这大概不是你想象的那种意思。过程将是这样的：
>
> 1. 你通过在线交易／共享系统，购买、交换或自行创建所需产品的设计。设计采用标准文件格式，可供出售、交换或开放共享的设计，数量将以十亿计。
> 2. 你，或者你信任、雇用的人，修改产品设计，确保它符合你的具体需要，或将其定制成独属于你的东西。许多产品将是智能的，即包含能够作出响应的硬件／软件，并按照你的个人资料进行编程。
> 3. 完善后的产品设计，下载到本地一家小型制造企业、合作社，或设备齐全的家庭中，进行生产。制造使用基本原料，从金属到塑料粉末，可以来自通用渠道、回收等。交付在本地完成，几乎没有成本。

*原版第 247 页注*

1. “什么是数字制造？”（“What’s Digital Fabrication?”）。
2. “100kGarages 正在组装 MakerBot”（“100kGarages is Building a MakerBot”），*100kGarages*，2009 年 10 月 17 日，http://blog.100kgarages.com/2009/10/17/100kgarages-is-building-a-makerbot/。
3. “我们正在做什么？”（“What are we working on?”），*100kGarages*，2010 年 1 月 8 日，http://blog.100kgarages.com/2010/01/08/what-are-we-working-on/。
4. “100kGarages 下一步是什么？”（“What’s Next for 100kGarages?”），*100kGarages News*，2010 年 2 月 10 日，http://blog.100kgarages.com/2010/02/10/whats-next-for-100kgarages/。

罗布说，推动制造重新本地化的因素之一，是：

> 本地制造将变得廉价而容易。能够通过打印、车削、蚀刻、切割材料来生产三维产品的机器，其成本将降到人们负担得起的水平，包括面向消费者的版本。这一领域即将走出“家酿电脑俱乐部阶段”，飞速迈向全球普及。[1]

这一发展的革命性意义，怎么强调也不为过。正如劳埃德·奥尔特（Lloyd Alter）所说：“这真的改变了一切。”[2]

早在一月，埃里克·亨廷就在 Open Manufacturing 邮件列表上，思考开放制造／创客运动为何起步缓慢。

> 似乎有几个问题反复出现，有时公开提出，有时藏在人们心底；它们似乎代表着开放制造或创客文化前进中的关键障碍与绊脚石。……
>
> 为什么创客还在玩玩具、搞混搭，却不制造严肃的东西？（简短回答：像早期电脑黑客一样，他们缺少现成的学习资料，仍陷在对现有工业产品进行逆向工程、以了解技术如何运作的阶段；改造现成东西，也比从零创造容易。）
>
> 为什么创客很少采用许多从 20 世纪初就已存在的模块化建造系统？T 形槽型材在工业自动化中无处不在，为什么懂技术的人似乎很少知道它？Box Beam／Grid Beam 既廉价又容易，而且自 20 世纪 60 年代就已存在，为什么很少使用？为什么世上似乎没有人知道，RepRap 使用的杆件与夹具框架系统叫什么、源自哪里？（简短回答：没有权威的信息来源。）
>
> 为什么 Make 和 Instructibles 等地方的“配方”，大多讲制品，很少讲工具和技法？（简短回答：这类知识是零散传播的。）
>
> 为什么很难为开源制品项目汇聚支持和兴趣，为什么 Open Manufacture 这样的论坛花在理论讨论上的时间，比实际动手制造还多？（简短回答：没有相当于 SourceForge 的平台，正式定义硬件项目，尽管有人正试着开发；也没有一个普遍认可、权威的开放制造活动交流渠道。）
>
> 为什么 Fab Lab 不自行复制自己的工具？（简短回答：没有这些工具完整的开源设计集合，也没有有组织地对现成工具进行逆向工程，以创造其开源版本。）
>
> 为什么没有针对 Fab Lab、其工具和常用技法的权威“用户手册”？（简短回答：还没人费心去写。）
>
> 为什么我住的社区没有 Fab Lab？为什么目前大学里的 Fab Lab 这么少？为什么即便在西方世界，有些地方也这么难找到对 Fab Lab 的支持？（简短回答：即使是受过教育的人，也有 99% 还不知道 Fab Lab 到底是什么，更不知道它依靠哪些工具。）
>
> 为什么关键的后工业文化概念，在当代文化中仍停留在萌芽状态，无法汇聚成具有临界规模的文化力量？为什么有关从当前经济崩盘中复苏的大众讨论，仍然大体忽略创业、合作创业和社区支持网络？为什么后工业文化与经济的倡导者，仍常常把希望寄托在纳米技术上，尽管现有技术已经能做这么多事？（简短回答：没有完整或有文献记录的运作模式，来展示其潜力。）

*原版第 248 页注*

1. John Robb，“转向本地制造”（“The Switch to Local Manufacturing”），*Global Guerrillas*，2009 年 7 月 8 日，http://globalguerrillas.typepad.com/globalguerrillas/2009/07/journal-the-switch-to-local-manufacturing.html。
2. Lloyd Alter，“Ponoko + ShopBot = 100kGarages：可下载设计中的一切都改变了”（“Ponoko + ShopBot = 100kGarages: This Changes Everything in Downloadable

Design”），*Treehugger*，2009 年 9 月 16 日，http://www.treehugger.com/files/2009/09/ponoko-shopbot.php。

> 你是否也像我一样，开始看出某种规律？这里似乎缺少了一个环节，表现为某种传播或媒介上的缺口。创客媒体确实存在，这主要归功于《Make》杂志引发的文化现象。但它主要由零散的个人媒体构成，在网上制作、发布，交流个别制品的设计，却大体忽略工具。人们通过制作来学习，却似乎从来没有看清自己究竟可能制造什么，因为他们没有获得关于工具是什么、能做什么的完整图景。
>
> 基本上，我们似乎正处于独立工业的 MITS Altair、Computer Shack、Computer Faire、Creative Computing、2600 时代，一个黑客时代。还记得个人电脑的早期吗？当时有展会、用户小组，以及 Computer Shack 那样的电脑商店；由于没有其他权威知识来源，它们实际上成了新技术的临时道场。今天的创客展、Fab Lab 和像这里这样的论坛，正在做同样的事。……
>
> 这与早期个人电脑时代有许多相似之处，不过有几样东西缺席：还没有相当于苹果的企业，没有相当于 O’Reilly Nutshell 系列的书，也没有“某某傻瓜书”。[1]

100kGarages 是朝亨廷所说的临界规模迈出的重要一步。虽然数控工具还没有自己的“苹果”——也就是，尚无与易用图形用户界面相当的 CAD 文件使用体验——但现在已经有一个组织起来的创业者网络，拥有庞大的开放设计库。米歇尔·鲍文斯说：“突然之间，任何人都能从 20,000 个 Ponoko 设计中挑一个，或者自己做一个，再在几乎任何地方把它切出来、造出来。”[2] 这实质上正是马尔钦·雅库博夫斯基前面设想的情景：分布式开源制造工坊，连接到一个“全球共享开源设计库”。回到劳埃德·奥尔特的主题——“这改变了一切”：

> Ponoko 是数字设计与制造的宏大构想；它让设计者与顾客相遇，“让创造者、数字制造者、材料供应商与买家聚在一起，制造几乎任何东西”。这是一个绿色构想：只有需要时才生产，运输的是想法，而非实物。
>
> 唯一的问题是，并非每个街区都有电脑控制雕铣机或数控机床，也没有三维版 Kinko’s，让你像复印几页纸那样，进去就能把物件打印出来。直到现在：100kGarages 出现了，它是 Ponoko 与 ShopBot 的合资项目，一个由六千多位制造者组成的社群。
>
> 突然之间，任何人都能从 20,000 个 Ponoko 设计中挑一个，或者自己做一个，再在几乎任何地方把它切出来、造出来。[3]

对于亨廷关于合作创业的问题，答案似乎在很大程度上来自开放制造运动本身之外。ShopBot 与 Ponoko 即使严格说来，并不属于那些明确致力于开放制造的运动，也已经把它嫁接到自己的商业模式上。这是鲍文斯在开源软件领域观察到的现象，向物质领域的延伸：

*原版第 249 页注*

1. Eric Hunting，“工具书与缺失的环节”（“Toolbook and the Missing Link”），*Open Manufacturing*，2009 年 1 月 30 日，http://groups.google.com/group/openmanufacturing/msg/2fccdde02f402a5b。
2. Michel Bauwens，“分布式制造的里程碑：100kGarages”（“A milestone for distributed manufacturing: 100kGarages”），*P2P Foundation Blog*，2009 年 9 月 19 日，http://blog.p2pfoundation.net/a-milestone-for-distributed-manufacturing-100k-garages/2009/09/19。
3. Alter，前引文。

> ……多数同侪生产，都与一个企业生态结盟。不难理解为什么如此。即使成本很低，社群也需要必须出资维持的基本基础设施。其次，虽然只要获得新成员、补充流失的现有贡献者，社群就能持续存在，但从长期看，无偿为共同项目持续贡献并不可持续。实际中，多数同侪项目遵循“1—10—99”规则，其中 1% 是投入很深的核心人物。如果这些核心成员无法为自己的工作取得资金，项目就可能无法存续。至少，要使投入持续下去，这些人必须能够在公地与市场之间来回往返。
>
> 参与同侪生产的个人，可以因开发知识或软件的第一版而获得报酬，以满足私人公司的需要，即使其工作成果随后加入共同资源池。最后，即使基础是一个可自由取得的公地，也可以在其上增加许多增值服务，在市场出售。在此基础上，就会形成合作生态。例如，开源领域的典型情形，是企业采用双重许可策略。除了提供培训、咨询、集成等衍生服务，它们通常还提供改进的专业版本，带有不向未付费客户提供的附加功能。这里的规则是，1% 的客户付费，使 99% 的共同资源池得以存在。这种模式还包括所谓收益共享实践：开源企业为相应同侪社群的一般协作基础设施作贡献。
>
> 现在，我们知道自由软件世界已经创造了一个可行的开源软件企业经济；接下来重要的问题是：这一模式能否整体地、或经过调整后，移植到实物产品生产中？[1]

我认为，这正在发生。

杰夫·韦尔（Jeff Vail）对 Ponoko 表达过一些疑虑，怀疑它能否超越小饰物的生产，制造日常生活必需的基本物品。100kGarages 与 PhysicalDesignCo 的合作，可能在很大程度上回应这一担忧。PhysicalDesignCo 是一群设计数字化预制住宅的麻省理工学院建筑师；[2]双方在十月初宣布合作，此后，该公司所有设计的制造工作都将交由 100kGarages 承包。[3]

### 3. 评估

全球村运动的弗朗茨·纳赫拉达（Franz Nahrada），曾从 Factor e Farm 与周边更大网络化经济的关系角度提出批评。不过，与 OSE 同其他韧性社区运动之间建立交叉联系相比，他降低了自给自足的重要性。

> 我确实认为，我们正在进入一个各项目日益密集、相互紧密联系的时期。尽管我并非看不到某些缺点，我仍愿意把 Factor e Farm 视为全球村社群的旗舰项目。我与许多人交谈过，他们发现并不断提出一些很容易批评的地方。但我想说清楚：这些问题我也看到了，它们都可以处理，在我看来，重要性都有限。

· 基地本身似乎并未真正扎根于地方的区域发展计划；对周边居民而言，它倒更像一艘“来自火星的飞船”。

*原版第 250 页注*

1. Bauwens，“开放设计与开放制造的兴起”（“The Emergence of Open Design and Open Manufacturing”），*We Magazine*，第 2 卷，http://www.we-magazine.net/we-volume-02/the-emergence-of-open-design-and-open-manufacturing/。
2. http://www.physicaldesignco.com/。
3. “PhysicalDesignCo 与 100kGarages 联手”（“PhysicalDesignCo teams up with 100kGarages”），*100kGarages News*，2009 年 10 月 4 日，http://blog.100kgarages.com/2009/10/04/physicaldesignco-teams-up-with-100kgarages/。

> 十年前在 Tamera，我也有过同样感受。当时我住在附近一家农舍里，房东是一位非常善良的葡萄牙女士；她是德国外交官的遗孀，德语说得完美。她热心居中沟通，但我仍然是通过“外人的眼镜”看那个社区，也看到了过度的文化隔绝，会给建设村庄的努力造成多大伤害，又会因此错过多少机会。我们必须把本地与区域，放到与全球同等重要的位置；事实上，全球联系会激活本地和区域潜力。它使我们重新关注邻居，因为我们能给他们带来许多有意思的东西，而他们也可能为我们做同样的事。……
>
> · 整个 OSE 项目极力追求地方自主；这有时似乎严重牺牲了效率，尤其是生活品质。我认为，从许多方面看，Factor e Farm 的热忱、累断腰式的劳动英雄主义，以及选择艰难的自下而上道路，更像一种象征性的宣言，最终结果会大不相同。最后，我们也许会有区域合作社、复杂的区域分工，以及规模仍然堪比小工厂的经营单位；特别是在金属零件、各类标准件、工具套件模块等方面。然而，“我们可以自己做”这个宣言，是矫正当今技术与能力分配极度扭曲体制的一剂重要解药。
>
> 我们无法真正确定，这种示范努力到什么界限会变得难以管理。我认为，重要的是从某些自给自足的方面着手，以部分自给和自立为理念，而不是以完全自足为理念。展示某些方面的自给能力，本身就很重要，并传达出强烈讯息：我们可以造自己的拖拉机，我们可以生产自己的建筑材料，我们甚至可以建造自家住宅的大部分。[1]

因此，OSE 通过展示一个有韧性、自给自足的社区内部究竟能做到什么的外部边界，提供了有价值的服务。在全面体制崩溃、比如连任何微芯片工厂都没有的情况下，Fab Lab 中的数控工具显然无法长期维持。但假定这类韧性社区属于一个更大的网络，拥有纳赫拉达所说的某种“区域分工”和“小工厂”——也许还包括一个分散化、以回收为基础的橡胶工业——OSE 的工具套件，就会大幅提高地方独立程度，并延长韧性地方经济靠自身资源渡过困难的时间。

100kGarages 与 OSE，可能正在从截然不同的出发点，趋向共同目标。也就是说，按照纳赫拉达的批评，100kGarages 也许能与 OSE 互补。如果把 100kGarages 的网络化分布式制造基础设施，与 OSE 的开源设计生态结合起来，

而这些设计又专门旨在自力发展技术、最大程度提高地方韧性与经济自主，潜在协同效应将极其巨大。设想一下，如果 LifeTrac 拖拉机／动力源、锯木机、压缩土块机等 OSE 产品，成为那套随时可用、能够通过 100kGarages 生产的设计库的一部分，会怎么样。

*原版第 251 页注*

1. 转引自 Michel Bauwens，“对 Factor e Farm 和开源生态的战略支持”（“Strategic Support for Factor e Farm and Open Source Ecology”），*P2P Foundation Blog*，2009 年 6 月 19 日，http://blog.p2pfoundation.net/strategic-support-for-factor-e-farm-and-open-source-ecology/2009/06/19。

第六章

# *韧性社区与地方经济*

我们在第五章已经看到，国家资本主义制度衰落之后，很可能出现一种联网的微型制造经济。第三章还谈到，在经济低迷时期，工业生产存在从大规模生产核心向手工业外围转移的周期性倾向。过去三十年的停滞期间，我们已经见证了这样的长期结构转移。

伴随长期失业的严重经济衰退，与易货网络和韧性社区的形成之间，也存在类似的历史联系。如果与制造业的这种类比成立，那么，考虑到我们在第 4 号论文中考察的国家资本主义各项可持续性危机的累积效应，就可以预期会出现向韧性社区和重新地方化的交换转移的长期结构变化。约翰·罗布（John Robb）认为，目前这场“大衰退”如此严重，可能引发一次相变，使新社会以韧性社区为基本构件而成形；韧性社区在化解当前这个“动乱时代”时，将发挥凯恩斯主义国家化解上一个动乱时代时所发挥的作用。

> 从历史上看，持续超过一年的经济衰退，其持续时间和严重程度可以画成幂律分布……这次衰退已经持续一年多，意味着就全球经济当前的下滑而言，我们确实已经进入黑天鹅领域，即结果未知而且极端；凡是根据以往衰退的历史数据，对复苏时间或最终严重程度作出的估计，都不再适用。这也意味着，这个体系的状况已经超出它运用常规手段进行调整的能力范围了——这对任何人都不应该是什么新闻。
>
> 情况也许还更耐人寻味。当前局面明显呈现出的非线性和动荡，说明我们可能正处在一次相变之中，类似自然界中冰变成水……
>
> 因此，可能出现一种新的控制体制。要窥见等待着我们的是什么，必须观察正在出现的新秩序源头：经过重新配置的耗散性、自组织的系统、网络和组织，它们更能适应全球体系新的非线性动态。
>
> 在［大萧条］期间，新组织秩序的源头，是经过重组、对经济发挥更积极作用的民族国家，即和平时期的总体战经济。在目前的情况下，我们看到的新秩序出现在地方层面：经过重新配置的小型韧性网络和社区，能够处理系统环境的这种程度的非线性，并生存、繁荣下去……而且，这些正在兴起的社区和网络，似乎很适合借助个人层面正在发生的巨大行为转变；这一转变已经体现在所有经济统计之中，即强调节俭和投资，而非消费和赌博——中产阶级消费者正趋于绝迹。
>
> 这意味着什么？这些新社区最终将开始通过实体或虚拟方式互相连接……形成网络集群。如果最大集群中的连接数量，达到整个体系节点数的某个临界比例……

> 整个体系转向新的运行方式时，就会发生相变。换句话说，韧性社区可能成为全球经济体系的新结构。[1]

罗布所说的相变，类似于杰夫·韦尔（Jeff Vail）对旧有体系与他所称的“对角线经济”之间力量对比逐渐变化的描述：

> 对角线经济可能在我们现有体系——“遗留体系”——的衰落中兴起。以美国为例，当然也适用于其他地区和文化，越来越多的人将逐渐认识到，美国民族国家曾经提供的“可信承诺”已经不再可信。接受良好教育、愿意每周工作四十小时，将不再换来《天才小麻烦》（Leave It to Beaver）式的回报：舒适的郊区生活，以及子女有保障的未来。因此，我们集体接受这个遗留体系所设条件的意愿——自愿参与体系，以换取曾经“可信的承诺”——将逐渐减弱。先行者将拒绝这些条件，转而采取一种联网的文明创业方式；这种情况当然已经在发生。起初，这些人包括专业人士、独立销售人员、互联网企业，以及少数商品菜农；面对日益加重的生态和资源压力，这种实践将逐渐转向带有鲜明“第三世界”色彩的地方自给自足与进口替代，借助分布式、开源以及点对点制造的发展。人们将不同程度地认识到，自己不能依赖民族国家许下的、覆盖终生的就业承诺。相反，他们会意识到，自己都是至少三项——也可能多得多——独立事业的创业者：第一是与遗留体系交往时的个人品牌，例如传统工作；第二是地方自给事业，从后院的一株番茄，到郊区宅地和车库作坊；第三是社区创业和网络发展。随着本已虚幻的民族国家体系的宪制基础……进一步受到侵蚀，对第二项地方自给以及第三项社区和联网的重视，将逐渐扩展，并变得越来越重要。不过，要看到它们普遍占据主导地位、取代民族国家体系，可能远远不止需要我的一生。[2]

本章将考察韧性地方经济的一般益处，讨论过去一些值得注意的实例，再梳理目前若干特别有希望成为后公司社会构件的韧性社区实验。

## A. 地方经济：独立自主的基础与经济动荡的缓冲

地方经济的一项优点，是它能够与更大范围货币经济的繁荣—萧条周期保持一定隔离。

保罗·古德曼写道，要维持“生产与消费之间的密切关系”，“紧密的地方经济”必不可少：

*原版第 254 页注*

1. John Robb, “Viral Resilience”（《像病毒一样传播的韧性》），Global Guerrillas, 2009 年 1 月 12 日，http://globalguerrillas.typepad.com/globalguerrillas/2009/01/journal-phase-t.html。
2. Jeff Vail, “Diagonal Economy 1: Overview”（《对角线经济之一：概述》），JeffVail.Net，2009 年 8 月 24 日，http://www.jeffvail.net/2009/08/diagonal-economy-1-overview.html。

> 因为这意味着，价格和劳动的价值不会那么容易受庞大的一般市场波动的影响。一个人的工作在生产时具有意义，这种意义在分配过程及其所得回报中，也能够

> 有所延续。也就是说，在一定限度内，一个体系越接近简单的家庭经济，就越是一种以具体物品和服务进行易货的经济，而非使用一般化货币的经济。[1]

通过非正规经济——易货、家庭和赠与经济——满足的消费需求占比越大，个人就越不容易受到商业周期反复无常的影响，对雇佣劳动的依赖也越小。

运用自己的土地和工具，以自己的劳动满足消费需求，这种能力不会因经济衰退而消失，也不会被一家企业将生产转移到中国的决定所剥夺，或者被单纯裁减人员、要求留任者加快工作速度的决定所剥夺。拿自己的剩余产品，与同样使用自家土地和工具的邻居交换其他物品，也比资本主义经济中的一份工作可靠得多。

拉尔夫·博尔索迪描述了面向匿名市场的大规模工厂生产经济中，一连串不确定因素叠加起来的后果：

> 一个人如果依赖另一个人来获得最基本的生活必需品，就必然冒着失去自己最宝贵的一切的风险；这肯定是显而易见的。但今天我们大多数人恰恰就在这样做。似乎每个人获得生活必需品的机会，都掌握在别人手里。工厂工人依赖雇用他的人；他们双方又都依赖销售其产品的推销员和零售商；而所有这些人，又都依赖消费大众，可是大众也许不想买、或者买不起他们制造出来的东西。[2]

另一方面，设想一位经营有机蔬菜的菜农，以农产品交换住在附近的一位家庭裁缝制作的衣服。菜农和裁缝都不可能用这种方式处置自己的全部产出，也不可能满足全部生存需要。但双方合在一起，便获得了稳定可靠的来源，能够满足各自全部的缝纫和蔬菜需求；而各自产出中由另一方消费的部分，也有了可靠的销路。加入这个交换体系的行业和职业越多，每个人总消费需求中能够由这个稳定的局部经济可靠满足的比例就越大。与此同时，各人对外部工资收入的依赖越小，也就越能承受外部工资经济中的长期失业。

自给、易货以及其他非正规经济减少了生产与消费之间的中间环节，也因而减少了消费所依赖的偶然条件。如果资本的实现遵循马克思在《资本论》中描述的循环，那么劳动也同样如此。循环中的步骤越多，循环被打断的可能性就越大，劳动的实现也就越容易失败。所谓劳动的实现，是通过先以自己的劳动换取工资，再以工资换取别人劳动生产的使用价值这一间接方式，把劳动转化成使用价值。马克思早在《哲学的贫困》中就指出，在工业资本主义的大规模生产条件下，造成繁荣—萧条周期的供需脱节是不可避免的：

*原版第 255 页注*

1. Paul and Percival Goodman，Communitas: Means of Livelihood and Ways of Life（《共同体：生计手段与生活方式》；New York: Vintage Books，1947、1960 年），第 170 页。
2. Ralph Borsodi，Flight from the City: An Experiment in Creative Living on the Land（《逃离城市：土地上的创造性生活实验》；New York、Evanston、San Francisco、London: Harper & Row，1933、1972 年），第 147 页。

> ……［供给与需求之间的这种真正比例］，只有在生产资料有限、交换活动范围十分狭小的时代才有可能。随着大工业的诞生，这种真正比例必然告终，生产不可避免地被迫不断经历繁荣、萧条、危机、停滞、重新繁荣等接踵而至的变化。
>
> 那些……希望在保留现今社会基础的同时，恢复生产的真正比例的人，是反动的；因为要前后一致，他们就必须同时希望恢复过去工业的一切其他条件。
>
> 是什么让生产保持真正的、或者多少接近真正的比例？是需求支配供给，先于供给。生产紧紧跟随消费。大工业受自己所掌握的生产工具所迫，必须以越来越大的规模进行生产，已不能再等待需求。生产先于消费，供给强迫需求。[1]

马克思把供给推动式分销与经济危机联系起来，是颇有洞察力的。他的错误，是认为大工业以及依照推动模式、先于需求的生产，是维持高生活水平——“现今社会的基础”——的必要条件。

利奥波德·科尔（Leopold Kohr）沿着同样的思路，把地方经济比作风暴中的港湾，因为它能够与商业周期及其剧烈的需求波动保持隔离。[2]

埃比尼泽·霍华德（Ebenezer Howard）在田园城市的构想中认为，服务于波动较小的地方市场的工业企业和零售商，其风险和分销方面的间接成本都会低得多；由于新城镇建在便宜的乡村土地上，地租也同样低得多。

> 他们甚至可以把售价定得远低于其他地方的通常水平；但由于生意有保障，又能够十分准确地估计需求，其资金周转频率可以高得惊人。他们的营业开支也会低得不可思议。无需刊登广告来招徕顾客，尽管有新鲜货品时，无疑仍会告知顾客；商人为争取顾客、或阻止他们转往别处而经常白费的那些精力与金钱，在这里都完全没有必要。[3]

顺带说一句，他所描绘的这种因供给适应需求而产生的短周期和最低限度的间接成本，几乎逐字预见了精益原则。

前几章已经说明，精益生产如何通过按照需求安排生产规模，并让生产尽可能贴近市场，来克服供应瓶颈。小型邻里商铺和家庭生产者，则在更高的层面上运用同一原则。因此，生产规模越分散、越重新地方化，就越容易克服生产与需求的分离，也就是大规模生产的核心矛盾。甘地的以下言论与此相关：

> 问：“甘地先生，您认为大规模生产会提高人民的生活水平吗？”

*原版第 256 页注*

1. Karl Marx，The Poverty of Philosophy（《哲学的贫困》），Marx and Engels Collected Works（《马克思恩格斯全集》）第 6 卷（New York: International Publishers, 1976 年）。
2. Leopold Kohr，The Overdeveloped Nations: The Diseconomies of Scale（《过度发展的国家：规模不经济》；New York: Schocken Books，1977 年），第 110 页。
3. Ebenezer Howard，To-Morrow: A Peaceful Path to Real Reform（《明日：通向真正改革的和平道路》），1898 年原版影印本，Peter Hall、Dennis Hardy、Colin Ward 撰导言及评论（London and New York: Routledge，2003 年），第 100、102 页［影印原版第 77—78 页］。

“我完全不相信。福特先生的推理背后存在一个巨大的谬误。如果不能同时进行同等规模的分配，生产就只能酿成一场巨大的世界悲剧。”

“大规模生产不考虑消费者的实际需要。如果大规模生产本身就是一种美德，就应当能够无限倍增。但完全可以明确证明，大规模生产自身就带有局限。如果所有国家都采用大规模生产制度，就不会有足够大的市场容纳它们的产品。到那时，大规模生产必然停顿下来。”

“我愿明确表达自己的信念：世界危机的根源，就是对大规模生产的狂热。如果生产和分配都在各自需要物品的地区进行，它就会自动调节，欺诈的机会更少，而投机则毫无机会。”……

问：“对于机器过多造成的问题，您认为欧洲和美国应当怎么解决？”

甘地回答：“你看，这些国家能够剥削世界上所谓较弱的、或者没有组织起来的种族。一旦那些种族掌握这一基本认识，并决定不再受剥削，他们就会满足于自己能够提供的东西。届时，至少在至关重要的生活必需品方面，大规模生产将会消失。”……

问：“可是，即便这些种族，随着需要增多，也会要求越来越多的物品。”

“那么，他们就为自己生产。等到这一天来临，西方在技术意义上所理解的大规模生产，就终结了。”

问：“您的意思是，生产会变成本地的？”

“当生产和消费都地方化之后，那种不惜任何代价、无限加快生产的诱惑就会消失。”

问：“如果能够实现平等分配，大规模生产的弊害不就可以消除了吗？”

“不。弊害内在于这一制度。生产地方化时，分配才能平等；换句话说，分配必须与生产同步。只要你还想开拓世界上其他市场来倾销自己的产品，分配就永远不会平等。”

问：“那么，您没有把大规模生产设想为印度理想的未来？”

“哦，有，当然要大规模生产。但是不能以强力为基础。归根结底，纺车传达的就是这个意思。那也是大规模生产，但在人民自己的家里进行。如果把个人生产扩大到数百万倍，难道不会形成规模惊人的大规模生产吗？但我很清楚，你所说的‘大规模生产’，是一个技术术语，指借助高度复杂的机械，由尽可能少的人从事生产。我已经对自己说过，这是错误的。我的机器必须是最基本的类型，能够放到数百万人的家中。”而且，在我的制度中，流通的货币是劳动，不是金属。任何能够运用自己劳动的人，都拥有这种货币，都拥有财富。他把自己的劳动变成布匹，变成谷物。如果想要自己不能生产的煤油，就拿剩余谷物来换油。这是在自由、公平、平等条件下交换劳动，所以不是抢劫。你可能反对说，这是退回原始易货制度。但一切国际贸易，不都是以易货制度为基础的吗？

生产的无限集中，只能导致失业。[1]

甘地的错误，是认为地方化生产和家庭生产等同于低技术手段，而技术进步必然与大规模和资本密集程度相联系。正如第五章所见，这种看法与事实相去甚远。

*原版第 257 页注*

1. “Mahatma Gandhi on Mass Production”（《圣雄甘地谈大规模生产》；1936 年），TinyTech Plants，http://www.tinytechindia.com/gandhiji2.html。标点见原文。

由本地人所有的小企业组成的社区，其经济健康程度，远远超过那些被外地业主所有的大公司殖民化的社区。例如，1947 年的一项研究比较了加利福尼亚的两个社区：一个由小农场组成，另一个则由少数大型农业企业支配。小农场社区的生活水平更高，公园、商店，以及公民、社会和娱乐组织也更多。[1]

比尔·麦基本（Bill McKibben）在《深层经济》中表达了同样的观点。向全国性公司购买商品所支付的钱，大部分很快就被抽离地方经济；而在本地企业花的钱，则会在地方经济中反复流通，向外流失得慢得多。佛蒙特州的一项研究表明，仅仅用本地生产替代进口食品的百分之十，就能创造 3.76 亿美元的新经济产出，其中包括三千六百多个新工作岗位带来的 6900 万美元工资。英国一项类似研究发现，在本地企业花费十英镑，其乘数效应能够给地方经济带来二十五英镑的收益；而同样的钱在连锁商店消费，只能带来十四英镑。

> 农民在本地酒馆买一杯酒；酒馆老板到本地修理工那里调整汽车；修理工把一件衬衫拿给本地裁缝；裁缝在本地面包店买些面包；面包师向本地农民购买做面包的小麦和做松饼的水果。如果这些企业不归本地人所有，每笔交易都会把钱带出社区。[2]

## B. 韧性社区的历史模式

在所有“动乱时代”中最具代表性的那个时期，韧性社区的原型，就是罗马帝国晚期以及黑暗时代初期形成的罗马庄园。共和国时期，庄园是元老阶层乡间住宅所在的地产，常常在许多方面能够自给自足，本身就像一个村落。在五世纪“漫长崩溃”的压力之下，以及西罗马帝国灭亡之后的黑暗时代，庄园变成了有栅墙保护的堡垒，往往附带农民村落。

自工业资本主义兴起以来，经济萧条和失业，一直是创立地方交换体系，以及生产者直接为易货而生产的主要推动力。

一个好例子，是欧文主义者把社会经济用作摆脱雇佣劳动、取得独立的基础。按照 E. P. 汤普森的说法：“互助会不但有时会把活动扩展到建造社交俱乐部或贫民收容所；而且，在欧文主义之前，也有许多工会在罢工时雇用自己的会员，并销售他们的产品。”[3] G. D. H. 柯尔描述了同样的现象：

> 随着 1825 年以后工会的发展，欧文主义开始对它们产生吸引力，尤其吸引熟练手工业者……同一行业的工人群体开始建立另一种类型的合作社，即生产者合作社，通过合作商店销售自己的产品。那些信奉社会主义、或看到一条摆脱中间商盘剥之路的独立手工业者，也把自己的产品拿到商店出售。[1]

*原版第 258 页注*

1. L. S. Stavrianos，The Promise of the Coming Dark Age（《即将到来的黑暗时代的希望》；San Francisco: W. H. Freeman and Company，1976 年），第 41 页。

2. Bill McKibben，Deep Economy: The Wealth of Communities and the Durable Future（《深层经济：社区的财富与持久的未来》；New York: Times Books，2007 年），第 165 页。

3. E. P. Thompson，The Making of the English Working Class（《英国工人阶级的形成》；New York: Vintage Books，1963、1966 年），第 790 页。

> ……［这种组织形式的特点，是］生产者团体以合作生产物品为目标，并依靠商店提供市场。它们自然首先出现在那些需要的资本或设备相对较少的行业。对于独立地位受到工厂生产兴起、或资本主义中间商转包制度威胁的手工业者，这种形式尤其有吸引力。
>
> 我们所讨论的这些年中，最重要的特点，就是这种……合作社的迅速兴起，以及工会直接参与合作生产。这类合作社多数直接建立在本行业工会的基础之上，或者至少与工会保持非常密切的联系……工会把生产作为工会活动的一部分，尤其用来给失业或卷入劳资纠纷的会员提供工作……[2]

1832 年在奔宁山脉一个织工村庄成立的里彭登合作社，其章程很好地表达了这种组织的目标和总体愿景：

> 我们向公众推荐的合作方案，并非空想，而是已经在王国各地付诸实践；我们都靠土地的产物生活，以劳动交换劳动，这就是所有合作社追求的目标。我们劳动者完成一切工作，生产生活中的一切舒适用品；那么，我们为什么不为自己劳动，并努力改善自己的境况呢？[3]

合作生产者对销路的需求催生了劳动交换所，工人和合作社可以在那里直接交换产品，从而“完全不再需要资本主义雇主或资本主义商人”。交换以劳动时间为基础。“欧文的劳动券一度不仅在运动成员之间流通，而且被私人店主广泛接受，用来支付货款。”[4]

以劳动为基础的交换原则得到了大规模运用。1830 年，伦敦协会开办交换集市，用于合作社和个人之间的产品交换。[5] 1832 年在利物浦召开的合作社大会，其与会者来自一长串行业，仅以字母 B 开头的就有十一个。1832—1833 年在伯明翰和伦敦建立的全国公平劳动交换所，则让手工业者以劳动券为交换媒介，直接交换产品。[6]

十九世纪八十年代，劳工骑士团大力组织工人合作社。它们的命运说明，所需资本支出的高低，对自主就业和合作就业是否可行具有关键作用。

按照约翰·柯尔（John Curl）的说法，工人合作社的第一波大潮发生在十九世纪三十年代，由全国工会联盟推动。[7] 与英国欧文主义工会合作社一样，它们主要出现在基本工具相对廉价的手工业行业。

*原版第 259 页注*

1. G. D. H. Cole，A Short History of the British Working Class Movement (1789–1947)（《英国工人阶级运动简史，1789—1947》；London: George Allen & Unwin，1948 年），第 76 页。

2. 同上，第 78 页。

3. 同上，第 793—794 页。［原注如此，疑书目回指有误；保留原注，参见校对记录。］

4. 同上，第 78—79 页。

5. 同上，第 76 页。
6. Thompson，Making of the English Working Class（《英国工人阶级的形成》），第 791 页。
7. John Curl，For All the People: Uncovering the Hidden History of Cooperation, Cooperative Movements, and Communalism in America（《为了所有人：发掘美国合作、合作运动与公社主义的隐秘历史》；Oakland, CA: PM Press，2009 年），第 4 页。

从一开始，工人合作社就是罢工工人经常采用的办法。1768 年，纽约二十名罢工的裁缝帮工——美国历史上首批罢工的雇佣工人——开办了自己的合作商店。1761 年，费城为争取十小时工作日而罢工的木工帮工成立了一家合作社，实行他们所要求的十小时工作日，并把价格定得比师傅的价格低百分之二十五；复工之后，他们解散了合作社。1794 年巴尔的摩和 1806 年费城的鞋匠，也做过同样的事。[1] 这是美国早期劳工史中常见的模式；合作社组织也从纯粹的罢工策略，发展成为雇佣劳动的一种替代方式。[2] 它之所以可行，是因为大多数生产由成组的手工业劳动者使用手工工具完成。

到了十九世纪四十年代，使用昂贵机器的工厂生产兴起，基本终结了这种可能。随着生产所需条件越来越难以负担，大多数人被迫成为雇佣劳动者，使用别人所有的机器。[3]

工厂制度兴起之后，工人自行组织制造业的多数尝试，都因所需资本支出而失败。例如，制造商拒绝以批发价向格兰其农民协会出售农机之后，内布拉斯加格兰其组织便自行设计和制造机器。这与现代点对点生产的想法，是不是很相似？它的第一项尝试是麦穗收割机，售价只有同类机型的一半，压低了内布拉斯加的农机价格。全国格兰其组织计划生产全系列农业机械，但大多数格兰其制造企业未能筹集到所需的巨额资本。[4]

即使在最好的时期，劳工骑士团合作社的根基也不稳固。其中许多成立于罢工期间，起步时“资本很少，机器已经趋于过时”，也缺乏投资现代机器的资金。它们遭到有组织资本的经济战争攻击，这个合作社网络最终在干草市场事件之后的镇压中瓦解。[5]

*原版第 260 页注*

1. 同上，第 33 页。
2. 同上，第 34 页。
3. 同上，第 35、47 页。
4. 同上，第 77 页。
5. 同上，第 107 页。劳工骑士团合作社的命运源自生产所需的高资本投入，与今天小规模生产的潜力构成了有益的对照。今天的经济正在经历一场与十九世纪末公司化转型同样深刻的革命。主要区别在于，如今由于物质条件的变化，公司统治赖以维持的垄断正变得无法强制执行。另一场以点对点生产和微型制造为基础的革命，正以一百五十年前公司革命同样的规模席卷社会。但今天的大公司，处境恰如当年“大动荡”中的格兰其组织和劳工骑士团：进行着绝望而徒劳的后卫战，注定要被历史浪潮淹没。手工业劳动时代组织起来的工人合作社，在许多方面都与今天正在兴起的工作组织形式相似。联网组织、众筹信贷，以及实体生产所需资本支出的急剧下降，共同再造了工厂制度出现以前使手工业合作社可行的条件。在十九世纪初仍然占主导地

> 位的手工工场中，生产所需的大部分实物资本归劳动者所有；手工业劳动者一旦离开，实际上就能把企业带走，只差企业的名字。今天也是如此：文化和信息领域——软件、桌面出版、音乐等等——所需资本支出锐减，使人力资本成为许多企业账面价值的主要来源；因此，工人能够带着自己的人力资本离开，成立“脱离原企业的新企业”，让原雇主留下的几乎只是一个空壳。而廉价车库制造机器的兴起——配有自制数控工具的制造实验室，成本可能只相当于一位半熟练工人两个月的工资——实质上意味着回到那个实物资本成本低廉、工人合作社能够成为雇佣劳动可行替代方案的时代。十九世纪末第一次反抗公司权力的起义，被资本需求击败。眼下这一次，则将通过使资本成为多余之物，摧毁旧制度。

埃比尼泽·霍华德的田园城市，是一种“从底部买断退出”的办法；这个说法出自维奈·古普塔，后文还会谈到他。其做法是在廉价乡村土地上建设城市，并最大限度提高土地使用效率。设想是，工人利用城乡地租差，比大地主和资本家更有效地利用闲置土地，再用新城市生产带来的剩余收入——以对土地地段价值征收单一税的方式收取——迅速偿还最初的资本支出。[1] 霍华德还预见了某种类似反经济学的做法：居住在田园城市里的劳动者，通过房屋互助协会、友爱社、互助组织、消费者合作社和工人合作社等等，在工资制度之外设法雇用自己和彼此。

> 工人如果还没有先经过学徒期，先用自己的资本组织男女劳动者，从事目标没那么宏大的建设工作，就抱怨这种自己加诸自身的剥削，谈论在本阶级行政机构的领导下，把这个国家的全部土地和资本收归国有，那是徒劳的……在资本主义压迫确实存在之处，真正的疗法不是停止工作的罢工，而是从事真正工作的罢工；面对后一种打击，压迫者没有武器。如果劳工领袖肯把目前耗费在合作式瓦解上的精力，拿出一半用于合作组织，我们现存的不公制度就快到尽头了。[2]

霍华德深受克鲁泡特金的愿景影响：小型电动机器让分散生产成为可能。[3] 他写道：“城市和乡村必须结婚；从这一幸福结合中，将诞生新的希望、新的生活、新的文明。”[4] 大型市场、仓库和工业设施将沿每座城镇外围的环路设置，市场和工业为其顾客及工人所在的具体城区服务。[5] 由若干独立城镇构成的集群，即大约十英里见方范围内、人口约二十五万的“社会城市”，最终将通过“快速铁路交通”连接起来。这很像过去那些混合用途的铁路郊区，而今天的新城市主义者正提议恢复这种郊区，并以轻轨相连。每座城镇中较大的工业企业，则专门生产需要较大规模经济的商品，供应整个城镇集群。

大萧条时期，欧文主义者和劳工骑士团运用过的同样原则，被用于代顿地区的“宅地单元”项目。这是一项家庭和社区生产实验，博尔索迪在组织过程中发挥了突出作用。尽管初期取得了一些成功，它最终还是被哈罗德·伊克斯扼杀；这位技术官僚式自由派人士，想沿着田纳西河流域管理局的那种中央集权路线来运作宅地项目。

*原版第 261 页注*

1. Howard，To-Morrow（《明日》），第 32、42 页［影印原版第 13、20—21 页］。
2. 同上，第 108、110 页［影印原版第 85—86 页］。
3. Colin Ward，同上书中的评论者导言，第 3 页。
4. 同上，第 28 页［影印原版第 10 页］。
5. 同上，第 14 页［影印原版第 34 页］。

宅地单元建在代顿周围乡村的廉价土地上，兼有每户三英亩的家庭宅地，以及在其他社区项目中的一定分工。家庭宅地包括菜园、家禽和其他牲畜，以及一个小果园和浆果种植区。社区另外提供林地和牧场。[1] 项目的一位单元委员会副主席，描述了自给生产带来的经济保障：

> 很少有哪座城市，没有因大萧条的普遍困难而凸显出某一类市民的独立性。所有城市周边都有热爱土地的郊区居民。有些是小农、商品菜农和家禽饲养者，试图完全依靠自己的几英亩土地谋生。更常见、也更成功的，是把乡村生产与城市工作结合起来。家庭中某位成员在城里工作，其他人则种庄稼。工资与土地出产相结合时，一点点钱就能顶很大的用处……
>
> 大萧条到来后，这些郊区家庭在城里工作的成员，大多数都遭遇减薪和工时削减。许多人完全失去了工作。那么，他们怎么办呢？……土地和家庭生产为他们提供了……工作和生计，尽管微薄。除去缴税和少数其他项目所需的相对少量的钱，他们能够靠自己的船帆度过风暴。航行也许颠簸，但与满是沉船残骸的城里相比，根本不可同日而语……
>
> 把农业当作唯一业务、全部生计来源，已经行不通了……把受雇劳动当作唯一生计，也已经行不通了。完全依赖一份工作的城市劳动者，是所有人中处境最不稳定的。那么，此刻谁是安全而有保障的呢？最接近这种状态的，就是居于两者之间、拥有住宅和土地、把两种方式结合起来的家庭。[2]

大萧条时期的失业者合作救济组织与失业者交换协会等组织，通过易货交换来恢复“劳动循环”，是一项有趣的实验：

> ……实体经济仍然存在，瘫痪了，但还在。农民仍在生产，产量超过他们能够卖掉的数量。果实烂在树上，蔬菜烂在田里。1933 年 1 月，奶农每天向洛杉矶市下水道倒入一万两千多加仑牛奶。
>
> 工厂也还在。机器闲置着。旧卡车停在空地上，只需稍加修理。一边是全部这些生产能力，一边是大批无事可做的男女。失灵的是金融赌场，工人和机器并没有失灵。在街头巷尾，在空空的厨房餐桌旁，人们开始把这些事实联系起来。更确切地说，他们开始思考把这些要素重新结合起来的新办法……
>
> 1932 年春，加利福尼亚州康普顿的一位失业的一战退伍军人，走到当时仍环绕洛杉矶的农场里。他提出以自己的劳动换一袋蔬菜，当晚带回的蔬菜超过了全家的需要。第二天，一位邻居和他一起到田里去了。两个月之内，已有五百个家庭加入失业者合作救济组织（UCRO）。

*原版第 262 页注*

1. Ralph Borsodi，The Nation，1933 年 4 月 19 日；收入 Flight from the City（《逃离城市》），第 154—159 页。顺便说，英国的新城项目也遭到了类似的破坏：先是二战以后工党的中央集权式社会民主主义倾向，随后是二十世纪八十年代撒切尔主义的掠夺——呃，“私有化”。见 Ward 对 Howard，To-Morrow（《明日》）的评论，第 45 页。
2. Walter Locke 在 The Dayton News 发表的社论，转引自 Borsodi，Flight from the City（《逃离城市》），第 170—171 页。

> 这个团体成为一个拥有四十五个单元、服务约十五万人需求的组织中的一个单元。
>
> 它经营着大型仓库、配送中心、加油维修站、冷藏设施、缝纫店、鞋店，甚至医疗服务，一切都按合作原则进行。成员应当每周工作两天，福利则按需要分配……
>
> UCRO 只是一个城市中的一个组织。类似团体最终遍布三十多个州，涉及一百三十多万人。它们自发出现，没有专家，也没有蓝图。多数参与者是蓝领工人，正规教育止于中学。一些团体创造了一种货币，以增加交换的灵活性。位于加利福尼亚州奥克兰的失业者交换协会，即 UXA，就是一例……UXA 起源于东湾海滨附近一个名叫“管道城”的胡佛村……数百名无家可归者住在大下水管的管节里；由于市政府资金耗尽，这些管道从未铺设。其中有一位音乐家兼工程师卡尔·罗德哈梅尔。
>
> 罗德哈梅尔等人开始在奥克兰挨家挨户上门，提出以修缮住宅换取住户不需要的东西。他们把这些物品修好，在成员之间流转。很快，他们开办了一个供应站，派人到城里各处和周边农场探访，寻找可以回收、或用劳动换取的东西。六个月之内，他们拥有一千五百名成员，以及一个繁荣的局部经济，包含铸造厂、机械工场、木工场、汽车修理厂、肥皂厂、印刷厂、林地、牧场和锯木厂。他们用废料重造了十八辆卡车。UXA 鼎盛时期，每周分发四十吨食品。
>
> 一切都以工时积分制度运行……成员可以用积分在供应站购买食品和其他物品，获取医疗、牙科、理发等服务。一个约由四十五名协调人组成的理事会定期开会，解决问题并讨论机会。
>
> 一位协调人也许报告，某台锯需要一台新电动机。另一人知道哪里有电动机，但主人想用它换一架钢琴。第三位成员又知道哪里有可用的钢琴。如此等等。这是创业与合作的结合：既有市场的灵活与干劲，又没有写进公司制度的贪婪，也没有令人窒息的国家官僚机构……成员们把它称为“互惠经济”……[1]

斯图尔特·伯吉斯在 1933 年的一篇文章中，描述了康普顿第一单元仓库一天收到的农产品。它们包括大约十五种水果和蔬菜，多至两吨卷心菜、七十箱梨，少至一箱甜菜——还有一袋盐。它的生产设施及用作投入的废弃材料，预示了上一章讨论的科林·沃德、柯克帕特里克·塞尔和卡尔·赫斯关于社区仓库和作坊的构想：

> 这座仓库里有汽车维修铺、修鞋铺、印制必需的票据和表格的小印刷铺，以及少不了的木料堆，废弃铁路枕木在那里被锯成柴火。沿街另一栋建筑里，妇女正在改制易货换来的衣服。还有一栋建筑里，她们正在把蔬菜和水果制成罐头；伯班克单元的童子军把空罐子一车一车运来。[2]

与劳工骑士团合作社一样，这类事业也受制于许多生产形式的资本密集性质。易货网络中的大部分劳动，要么用于换取有待修理的废旧物品，要么用于修理这些物品，要么用于换取传统企业的未售库存。

*原版第 263 页注*

1. Jonathan Rowe，“Entrepreneurs of Cooperation”（《合作的创业者》），Yes!，2006 年春，http://www.yesmagazine.org/article.asp?ID=1464。

2. J. Stewart Burgess, “Living on a Surplus”（《依靠剩余物资生活》），The Survey 68（1933 年 1 月），第 6 页。

当挨家挨户探访把损坏机器的来源找尽，而本地企业也处理完积存的存货之后，易货协会就达到了极限。它们仍然可以维持相当低的业务量，直接为易货从事缝纫、利用现成土地种菜等低资本生产，也可以向传统企业提供劳动，换取这些企业愿意拿原本闲置产能中某一部分产出来支付的报酬。但与体系初期吸纳过剩库存和可修复机器带来的收益相比，这种活动水平很低。一旦易货达到其可以持续的限度，它充其量只能部分减轻对雇佣劳动的需要。

然而，当个人可以不依靠大雇主就买得起生产机器时，越来越多的劳动者便能直接为易货而生产。

大萧条时期，地方易货货币或“应急货币”在全世界复兴，使成千上万社区得以度过经济灾难，因为它们拥有了“从事活动、为彼此提供工作所必需的交换媒介”。[1]

互联网易货的复兴，也与新一轮经济下滑同时出现。Craigslist 的一位发言人在 2009 年 3 月表示，过去一年里，网站上的易货活动翻了一番。

> 本周，华盛顿地区 Craigslist 网站上列出的交换提议，包括以会计服务换食品，以及一位女士提供南卡罗来纳州希尔顿黑德度假屋一周的使用权，来换取丈夫的牙科治疗。
>
> 不使用现金、交换物品和服务的易货网站，在世界各地不断涌现。
>
> 随着美国和英国失业率上升，一些人说，易货是唯一能够收支相抵的办法。
>
> 二十五岁的泽德·爱泼斯坦说：“我使用易货网站，只是想看看我们能怎样活下去。”他原本在艾奥瓦州经营修复历史房屋的企业，直到去年五月，经济恶化迫使他关门。
>
> 爱泼斯坦在电话采访中说，此后一直没能找到工作，他和妻子搬到加利福尼亚寻找就业机会。
>
> 爱泼斯坦说，他已经通过 Craigslist 找到过几项易货工作。他给一间房装石膏板墙，换到一些工具；给棚屋浇筑混凝土地面，换取别人给汽车安装新的起动机；又帮人安装电视和音响，换了一顿热饭。
>
> 正在攻读电气工程学位的爱泼斯坦说：“现在，人们就是这样维持生活的。”
>
> “如果你需要修水龙头，而你会修汽车，外面肯定有个失业的水管工，他的汽车正好有什么地方需要修理。”他说。[2]

*原版第 264 页注*

1. Bernard Lietaer，The Future of Money: A New Way to Create Wealth, Work and a Wiser World（《货币的未来：创造财富、工作与更明智世界的新方式》；London: Century，2001 年），第 148 页。他在第 151—157 页介绍了世界各地的实例，包括“美国每个州出现的数千种地方代用券实例”。

2. Kevin Sullivan，“As Economy Plummets, Cashless Bartering Soars on the Internet”（《经济骤降，互联网无现金易货激增》），Washington Post，2009 年 3 月 14 日，

http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2009/03/13/AR2009031303035_pf.html。

## C. 韧性、初级社会单元与自由意志主义价值

随着危机的发展，就业不足和失业逐渐增多，价值生产也部分地从雇佣劳动转向非正规部门，我们大概可以预期，几种趋势将汇合起来：医疗保健和社会安全网长期脱离国家及雇主提供福利的模式；工作时间缩短、工作分享增加；非正规经济中各种汇集收入、分摊成本的机制不断成长。

最后一类可能性，包括重新重视彼得·克鲁泡特金和 E. P. 汤普森等左翼自由意志主义作者描述过的互助组织。正如查尔斯·约翰逊所写：

> 在自由社会中，生活贫困或不稳定的人没有一个靠征敛维持的福利官僚机构可以依靠；因此，自愿援助组织的网络，很可能对个人的充分发展具有战略重要性。在福利官僚机构兴起之前，十九世纪末和二十世纪初曾经蓬勃发展的独立工会与互助社，具有一种自下而上、团结互助的精神；恢复这种精神的项目，可能是繁荣自由社会的必要条件，也是工人掌握自身生活、既不依赖老板又不依赖官僚的主要手段之一。[1]

更根本地说，这些变化很可能意味着，人们会在居住层面结合成初级社会单元，以汇集收入、降低成本。这些单元包括大家庭院落、多家庭的家庭收入共同体、邻里层面的多住户单元、城市公社与其他共同居住项目、占屋群体，以及独立的意向社区。随着国家的社会安全网解体，这些初级社会单元及其扩展的联合体，很可能成为分担成本和风险、组织老年人与病人照护的重要机制。一个早期迹象是，多代同堂或大家庭住户数达到五十年来的高点，仅大衰退第一年就增长了百分之五。[2] 约翰·罗布这样描述：

> 我的解决办法，是形成一个部落层。通过网络平台，即暗网，连接起来的韧性社区。这个分散、民主的体系，能够为你提供比我所能想到的任何其他办法都更好的接口，让你与占主导地位的全球经济体系打交道。这一部落不仅会保护你，抵御这个冷漠全球体系的冲击和掠夺，也会提供必要的工具和社区支持，让你和家人在所有重要方面的境况，都得到根本改善。[3]

*原版第 265 页注*

1. Charles Johnson, “Liberty, Equality, Solidarity: Toward a Dialectical Anarchism”（《自由、平等、团结：迈向辩证的无政府主义》），收入 Roderick T. Long、Tibor R. Machan 编 Anarchism/Minarchism: Is a Government Part of a Free Country?（《无政府主义／最小国家主义：自由国家是否包含政府？》；Hampshire, UK, and Burlington, Vt.: Ashgate Publishing Limited，2008 年）。引自作者提供的文本文件。
2. Donna St. George, “Pew report shows 50-year high point for multi-generational family households”（《皮尤报告显示，多代同堂家庭住户达到五十年来最高点》），Washington Post，2010 年 3 月 18 日，http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2010/03/18/AR2010031804510.html。
3. John Robb, “You Are In Control”（《你掌握着主动权》），Global Guerrillas，2010 年 1 月 3 日，http://globalguerrillas.typepad.com/globalguerrillas/2010/01/you-are-in-

control.html。若想阅读关于韧性社区通过暗网相互连接而发展成社会、并与其宿主社会斗争的精彩虚构作品，我强烈推荐 Daniel Suarez 的两部小说：Daemon（《守护进程》；Signet，2009 年）及其续作 Freedom(TM)（《自由™》；Dutton，2010 年）。我的评论见 Kevin Carson，“Daniel Suarez: Daemon and Freedom”（《丹尼尔·苏亚雷斯：《守护进程》与《自由》》），P2P Foundation Blog，2010 年 4 月 26 日，http://blog.p2pfoundation.net/daniel-suarez-daemon-and-freedom/2010/4/26。

波尔·安德森（Poul Anderson）在“毛赖”系列的虚构世界中，设想了太平洋西北部一个末日后的社会：人们围绕旧有兄弟会分会组织起来，西北联邦——疆域从阿拉斯加，经不列颠哥伦比亚，延伸到北加利福尼亚的政治共同体——以兄弟会分会而非地理分区作为组成单元，在立法机构中取得代表权。在核战争之后的社会瓦解过程中，兄弟会分会成为中心社会机构，就像罗马灭亡留下的真空中，庄园成为新封建社会的基本社会单元一样。它既是为病人和失业者组织救济的主要常规途径，也是提供警务、消防等公共服务的主要基础。[1]

希望在没有热核战争的情况下，这一转变会稍稍平缓一些。失业不断攀升、国家社会安全网耗竭，以及价格可负担的小规模生产技术与联网组织技术爆发式发展，这几者相加，很可能形成一个强烈鼓励广泛实验的环境。约翰·罗布推测了这些趋势可能汇合的一种方式：

> 要建成韧性社区，需要一种商业机制，在财务上支持最初的铺开。下面是建立韧性社区可能服务的若干市场：
>
> - 有一群人数已经很多、而且继续增长的人，正在寻找韧性社区，以便全球体系或美国体系崩溃时可以居住——例如苏联或阿根廷式的崩溃，或更糟的情况。坦白说，一个能够生活下去的地方，比投资可能毫无价值的黄金强得多；黄金的价值以别人愿意交出自己拥有的东西为前提。
> - 有一个更大、也不断增长的潜在学生群体，想学习如何建设和运营韧性社区，而不是只做校园实验、听寻常课堂上的空话。
> - 有一大批、而且越来越多的年轻人，希望在韧性社区中工作和生活。毕业之后，有一份真正的工作。
>
> 把这些市场结合起来，就得到下面的商业机会：
>
> - 韧性社区的潜在居民，可以把个人退休账户或 401(k) 计划中的部分资金，和／或后续缴款，投资于韧性社区的建设和运营，以换取社区中的住房，以及接入韧性系统——食品、能源、本地制造等等——的机会。
> - 建立一项教育计划，像盖亚大学与 Factor e Farm 的合作，让学生在建设韧性社区的同时取得学位，包括经营中的永续农业／水产养殖地块、微型工厂、本地能源生产等等。这样就能取得政府支持的学生贷款。
> - 设立一项勤工助学计划，让大学学生在五年左右的弹性期间内，一边工作谋生，一边偿还学贷——如果他们愿意如此的话。
>
> 我想，应当有一种不错的办法，能够建立合法的商业框架，让这些事情实现。如果再把它与一个“自由”网络／暗网结合起来，就更有意思了：在这一网络中，活跃的韧性社区通过开源方式自由交流想法。该网络还允许各个地点之间通过内

> 部交易机制流通物品和服务，并使这些商品与知识产权——由成群律师保护——通过阿里巴巴式的办法销售给外部世界。到了某个阶段，只要设计得当，这个网络就能自我维持，并自行产生继续向全球扩展所需的收入。[1]

*原版第 266 页注*

1. Poul Anderson，Orion Shall Rise（《猎户座将升起》；New York: Pocket Books，1983 年）。

以上全都赞成，除了“知识产权”那一部分。

雷汉·萨拉姆（Reihan Salam）的一篇文章，竟然刊登在《时代》杂志上，对这些可能性给出了相对乐观的描绘：

> 设想这样一个未来：数百万家庭脱离公共电网生活，用极其廉价的便携式燃料电池，为住宅和车辆供能。当工业化农业在水、汽油和化肥成本螺旋上升的压力下运转失灵时，农民网络运用把尖端绿色技术与古代玛雅知识结合起来的精巧技术，建立起替代性的食品配送体系。面对为日益老去的婴儿潮一代长达数十年的退休生活出资的负担，许多年轻人转向一种新的地下经济：一个基本不纳税、由公社、合作社和基布兹构成的群岛。他们一面消极抵抗“奶奶国家”的权力，一面建设自己的小小乌托邦。
>
> 资产阶级叛逆者不会再把孩子像货物一样塞进工厂式学校；那种学校的发明，本是为了让美国未来的工厂工人学会服从。他们会让孩子进入按不同学习方式定制的虚拟学校。2007 年接受家庭教育的儿童只有一百五十万，但随着远程教育在成本和质量上大幅超越传统教育，我们可以预期未来几年这个数字将爆发式增长。我们这个时代红色美国与蓝色美国针锋相对的文化战线，将被重新打乱：信佛、吃纯素的民兵成员，与福音派的无政府主义占屋者，相互交流如何用废料堆中的材料建造自给自足的垂直农场。为躲避税务人员，几十种甚至数百种高度加密的数字货币和易货方案将不断涌现，让资源不足的国税局只能与精明的自由意志主义“黑客行动者”玩打地鼠。
>
> 工作与生活将重新组合。随着生产率不断提高，那些需要长途通勤、长时间盯着闪烁电脑屏幕的旧式工作将消失。我们几乎无法想象的新工作将取而代之，不过它们往往以家庭为基地，从而让如今朝九晚五形同鬼城的卧城郊区恢复生气。私人住宅将越来越多地让位于共同居住社区，单身者与核心家庭在共享厨房、公共区域和邻里守望值班中，建立起临时的亲属关系网络。封闭式社区会越来越大、越来越复杂，实际上脱离所在市镇，自行追求美好生活的理想。无论这种未来听起来像噩梦，还是像美梦成真，它都正在到来。
>
> 与其说这种转变是政治性的，不如说是反政治性的。决定离开传统学校和传统工作这类已经破损、又很脆弱的制度，将意味着转向军事理论家约翰·罗布所谓的“韧性社区”，追求自给自足与独立。左派将回归根本，重新捍卫互助、合作生活，以及可以称之为“宽带社会主义”的东西：地方政府承担建设由整个社区所有的高技术基础设施的任务。假设今天自由意志主义的复兴得以持续，就不难想象，右派将捍卫州政府和地方政府的权限，也捍卫私人公民——包括古怪的那些人——的权利。左右两边的这种新个人主义，将从我们眼下看到的犬儒与不信任情绪出发，即认为我们作为一个社会无力解决迫切问题。

*原版第 267 页注*

1. John Robb，“An Entrepreneur’s Approach to Resilient Communities”（《创业者建立韧性社区的办法》），Global Guerrillas，2010 年 2 月 22 日，http://globalguerrillas.typepad.com/globalguerrillas/2010/02/turning-resilient-communities-into-a-business-opportunity.html。

> 它将演变成一种新的信心：公民共同努力，可以改变自己的生活，并由此改变周围的世界。[1]

我强烈怀疑，无论我们这场漫长崩溃结束后，稳定下来的公民社会采取何种形式，普通人出生时所面对的世界，都会让他继承大家庭或共同居住单元共有土地中的某一明确份额的占有权，并在年老、生病或失业时，从初级社会单元获得某种最低限度的支持；作为回报，他在有生产能力的岁月里，按习俗规定向共同基金缴纳一定份额。在这个世界中，阿米什人的合力建谷仓，以及克鲁泡特金和 E. P. 汤普森笔下的疾病互助会，将比保德信保险公司或无政府资本主义的“保护机构”发挥突出得多的作用。

从现状走到那里，需要大多数人的思维范式发生根本改变，并克服几百年积淀的思维习惯。这个转变，是从詹姆斯·斯科特在《国家的视角》中所说的、主要对国家“可识读”的社会组织，转向主要对横向组织起来的地方社区成员可识读或透明、却对国家不透明的社会组织。[2]

按照克鲁泡特金的描述，后一种结构，正是中世纪晚期欧洲联网的自由城镇和村庄中占主导地位的结构。社会组织的主要模式是横向的，如行会等等；质量认证和信誉职能的主要目的，是让个人之间能够了解彼此的可靠程度。对国家而言，这些地方组织是不透明的。

随着专制国家的兴起，首要目标变成了让社会从上方看去透明——用斯科特的术语说，就是“可识读”——而横向透明至多得到容忍。系统采用跨世代稳定传承的家族姓氏，及其二十世纪后续形式公民身份证号码，系统绘制城市地址以供邮政服务使用，等等，目的都是让社会对国家透明。说得粗一点，国家和我们一样，想知道自己的东西放在哪里；而我们就是它的东西。

例如，在这一转变以前，姓氏的存在主要是为了方便地方社区成员相互区分。只有在可能产生混淆时，才会临时采用一个姓氏来作澄清，而且很少代代相传。假如村子里有好几个约翰，就可以按职业区分，如“磨坊主约翰”；按地点区分，如“山上的约翰”；或者按父名区分，如“理查之子约翰”等等。相比之下，凡是存在跨世代延续的家族姓氏的地方，都是中央集权国家强行推行的，以便对人口编目和追踪；按斯科特的说法，就是让人口对国家可识读。[3]

要重新转向横向透明，就必须克服公众中一种根深蒂固的文化残余：习惯用国家的眼光想象这类事情。例如，如果“我们”没有某种办法，核实人们是否遵守这条或那条规定，那么某个地方的某家企业就可能干了什么坏事而逍遥法外。我们必须克服大约六百年来几乎像与生俱来一样的思维习惯；按照这种习惯，国家是社会

无所不见的守护者，保护我们免受这样一种可能性的伤害：如果“当局”不予制止，某个地方的某个人也许就会做错事。

*原版第 268 页注*

1. Reihan Salam，“The Dropout Economy”（《退出者经济》），Time，2010 年 3 月 10 日，http://www.time.com/time/specials/packages/printout/0,29239,1971133_1971110_1971126,00.html。
2. James Scott，Seeing Like a State（《国家的视角》；New Haven and London: Yale University Press，1998 年）。
3. 同上，第 64—73 页。

我们必须用另一种想法替代这种思维习惯：由自己以联网方式建立机制，让作为物品和服务提供者的我们，尽可能对彼此透明；通过相互通报，使企业不能干坏事而不受后果；防止彼此出售有缺陷的商品，保护自己免遭欺诈，等等。事实上，建立这类机制不但不会让我们对监管国家透明，反而很可能需要采取积极措施，使我们对国家不透明，例如加密、暗网等等；这样才能保护地方经济的自我组织，抵御那些为维护公司利益而试图压制它的行动。

换句话说，我们需要摆脱几百年来把“社会”想象成轮毂—辐条机制、并从轮毂角度观察世界的习惯，转而把它看成横向网络，从各个节点的立场理解事物。我们要摆脱那种思维习惯：正是这种习惯，才使从上而下的透明在一开始就被认为是一项需要关切的问题。

更具体地说，这需要克服传统自由派的敌意。他们习惯于对任何不是由“合格专业人士”或“适当主管机关”办理的事情，作出本能的、负面的、原则性的反应。

可以说，传统自由派的思想体系，本来就起源于十九世纪末和二十世纪初经营公司、政府机构以及其他巨型组织的经理人与工程师的意识形态；因此，他们对于公司—国家结合体所发挥的作用，与近代早期“政治派”对于专制国家所发挥的作用相同。

这体现在安德鲁·基恩、贾伦·拉尼尔、克里斯·赫奇斯等作者，以及迈克尔·摩尔等纪录片制作人身上一条共同的线索：他们怀念战后初期的“共识资本主义”。在那个时期，三大电视网的把关人控制着我们获准看到的东西；只要人人有终身就业保障和一份全美汽车工人联合会的合同，通用汽车占有整个该死的经济也完全没问题。

保罗·福塞尔在《糟糕》（Bad）中，把整个自己动手的精神嘲弄为一片无边无际的丑陋撒哈拉：蓝领傻瓜忙着把自己的家越弄越丑，擅自揽下那些本应交给——大家一起说——“资格齐全的专业人士”的工程。

基思·奥尔伯曼经常嘲笑号召慈善和自助的言论；为了充分表达这种事情有多落后、多可笑，他找不到别的比喻，只好搬出十九世纪乡巴佬合力建谷仓的形象。要是没有别的办法，直接帮邻居一把，或参加本地自发组织的友爱社和互助组织，就其本身而言也还过得去。但它难免带着一种污名，不仅古旧，而且狭隘、琐碎；想想看，这非常像二十世纪初公司广告刻意灌输的、关于家庭自制面包和自种蔬菜的

印象。人们互相帮助，或者自愿组织起来共同承担风险和成本，当然值得赞扬——但那赞扬勉勉强强，还带一点居高临下：毕竟，在社会服务不断缩水的时代，他们已经尽力而为了。然而，如果人们竟被迫诉诸这些权宜之计，而不是到一座宏伟巨型建筑中的中央服务部办公室，一站式满足所有社会安全网需求，大堂里还立着长翼胜利女神雕像，就像《妙想天开》（Brazil）里那样，那就是对任何文明社会的严厉控诉。

进步社会应该是一群舒适、吃饱的公民，由资质完备的当局能干地管理，快乐地像蚂蚁一样，在看起来仿佛出自阿尔伯特·施佩尔之手、高达数英里的建筑阴影里忙来忙去。H. G. 威尔斯式的这种乌托邦，根本没有合力建谷仓或疾病互助会的位置。

撇开审美趣味，这些批评者无疑也在一定程度上出于真切的担忧：联网的信誉与认证机制，恐怕无法填补监管国家消失后留下的空缺。《消费者报告》、安吉名单、商业改进局之类的东西，对他们这样受过教育、懂得并且知道如何到处核实的人来说，当然很好。但普通老百姓呢，愿上帝保佑他，他肯定会向碰到的第一个不可靠推销员买下魔豆，然后很可能直接往鼻子里塞。

认真说来，撇开讥讽，这类信誉体系确实利用不足；而大多数人在市场中也确实没有采取足够的预防措施，因为他们假定监管国家保证了某种最低限度、可以接受的质量。不过，以这种状况为依据的自由派批评，反映了一种极其静止的社会观。它既忽略了挤出效应，也忽略了另一种可能：即使是所谓芸芸愚民，面对需要，也能够迅速改变习惯。因为人们目前并不习惯在考虑与谁做生意时，自动查阅这类信誉网络核实对方，而是习惯下意识地假定政府会保护自己，传统自由派便认定，即使激励条件改变，人们也不会从一种做法转向另一种做法；于是，他们嘲笑一个主要依赖联网评级体系的社会这种想法。

然而，如果社会中的人们知道，大多数许可制度和安全／质量规范已经无法执行，“买者自慎”也不再只是一句陈词滥调，那么，对多数人来说，安吉名单、地方行会的信誉认证、顾客口耳相传等机制的重要性，若不是迅速上升，反倒奇怪了。毕竟，在专制国家兴起之前，这些一度正是人们所依靠的主要信誉机制；它们在日常经济行为中根深蒂固的程度，和今天依赖监管国家的习惯一样。

人们的习惯会迅速改变。十五年前，即使对一个研究题目作最基本的梳理，都不得不痛苦地翻查卡片目录、《读者指南》和《社会科学索引》；普通人的查找范围则局限于花一千美元买来的一套《大英百科全书》。那时谁能预见，谷歌和SSRN 检索会这么快成为第二天性?

事实上，“如果不合格，他们就不能卖，因为那是违法的”这一假定，反而会使人特别容易受害，因为它让人对所购物品产生没有根据的信心和自满。以“当前科学”为依据的安全和质量标准，主要由受监管行业自己制定；这些行业往往还能以贬损竞争对手产品为由，使标准更严格的自愿安全检测——或者宣传自己遵守这种更高标准——成为违法行为。例如，孟山都经常追究那些给牛奶标注“不含重组牛生长激素（rBGH）”的食品零售商；有些联邦地区法院则认为，以高于行业强

制标准的频率为肉牛检查疯牛病，是一种“不公平竞争行为”。人们把含有大量模拟雌激素作用的对羟基苯甲酸酯的乳液涂满全身，理由是“如果危险，他们就不能卖”。所以，在许多情况下，我们依赖的、无所不见的中央保护权威，就像一个把羊群交给狼来照看的牧羊人。

作为一个个人主义无政府主义者，我经常面对这样的问题：围绕此类初级社会单元组织起来的社会，将如何影响自我所有权和不侵犯原则这些自由意志主义价值?

首先，在我看来，中央集权的国家和公司权力的崩溃，极不可能由某一种自由意志主义意识形态推动；取代它的后公司国家社会，也极不可能按照某一种这样的意识形态来组织。不过，出于本节后文将讨论的理由，我仍希望有数量可观的社区主要围绕这些价值建立，并希望这些价值能够对整个社会产生显著的促进变化作用。

其次，尽管人们汇聚而成的共同体机构、互助网络和初级社会单元，在典型右翼自由市场自由意志主义者看来，可能属于“威权主义”或“集体主义”，但以这类机构为主要组织形式的社会，绝不必然违反自我所有权与不侵犯原则的实质价值。

我不断注意到一件事，却一直没能找到最贴切的表达方式：大多数传统自由意志主义对理想自由市场社会的描绘，尤其是无政府资本主义对个人自我所有权与不侵犯原则这一概念框架的标准表述，似乎都暗中假定了一个原子化社会。在这个社会中，个人最多以核心家庭为单位生活，对一栋房屋和四分之一英亩地块拥有完全自主的所有权，并通过金钱纽带，向营利企业购买大部分日常生活必需品。

然而，在我看来，自由意志主义的自我所有权与不侵犯原则，完全可以与多种多样的自愿社会框架相容；与此同时，这些概念的实际运用方式，又会千差万别。设想一个像中央集权领土国家兴起前世界大部分地区那样的社会：土地的最终所有权——或剩余所有权、归复权——大多归村社所有，尽管个人占有可能十分广泛。或者设想一个像克鲁泡特金描述的中世纪晚期自由城镇那样的社会：人们通过行会或其他交往合作的团体，组织社会安全网职能。在这样的社会里，也许完全允许一个家庭把其应有份额的土地从农民公社中分出来，选择不参加春耕、割草或收获等季节性劳动的合作组织。在无政府主义社会中，也许允许某个人留在行会之外，自行承担失业或疾病的风险。但在一个普遍认为加入初级社会单元是最佳保险形式的社会中，这样的人很可能被视为怪人，就像无政府主义西班牙中退出公社的个人主义农民，或厄休拉·勒古恩《一无所有》中信奉私有财产的隐士。对于自愿留在这类初级社会单元中的大多数人来说，约束日常生活的大部分社会规则，与罗斯巴德式“自我所有权对强制”的概念框架并无关系。

作为比较，通常被归入右翼的主流自由市场自由意志主义者，把目前占主导地位的企业雇佣模式当作常态。在他们看来，只要参与这个组织框架本身是自愿的，那么整个“自我所有权对侵犯”的范式，就与框架内的生活无关。哈！但同样道理，如果人们生来就在一个保证其占有一份共有土地、并提供患病或年老时社会安全网保护的框架中，而代价是遵守共同体的社会规范，那么同一原则也适用。

在人类历史的大部分时间里，在国家开始积极压制自愿结社、阻碍基于自愿合作与互助的自组织社会安全网之前，属于这类初级社会单元本来就是常态。甚至追

溯到最早的智人狩猎采集群体，利他主义作为一种保险，完全符合理性的效用最大化。当失业救济、食品券或社会保障根本不存在时，最有技巧或最幸运的猎人、或者收成最好的农民，与老人、病人和孤儿分享所得，并且不摆出混蛋的架势、不拿这种恩惠羞辱他们，是极其合理的。这类行为几乎就是一种字面意义上的保险费，保证自己落到类似处境时，邻居也会照顾自己。看看萨姆·鲍尔斯如何论述“无重量”的采集经济中的利他精神：

> 网络财富，是你的社会联系对你的福祉所作的贡献。可以用联系数量，或你在不同网络中的中心性来衡量。理解它的一个简单办法，就是有多少人愿意与你分享食物……
>
> 采集群体的文化强调慷慨与谦逊。分享有其规范。你会贬低自己的猎物，说它“还不如老鼠大”，或者“连煮都不值得”，哪怕你猎杀了一头大型动物。巴拉圭东部的阿切人，禁止猎人吃自己打到的猎物。对于个人逞强的行为，尤其是干扰或破坏合作和群体稳定的行为，有一套复杂的惩戒机制。这是合理的：如果猎人无法指望其他猎人给自己食物，尤其是有猎人突然喜欢上吃自己的猎物，那么这个社会就会迅速崩溃。[1]

在国家开始建立社会安全网之前，类似失业救济、食品券和社会保障的职能，几乎普遍由氏族、村社或行会这样的初级社会单元来组织。

讽刺的是，市场无政府主义的主流，尤其是默里·罗斯巴德的右翼追随者，正致力于推动一个没有国家来组织失业救济、食品券或社会保障的社会。我猜，他们只是认定这些职能会由保德信接手；但我怀疑，国家瓦解后填补空缺的东西，会更接近上文提到的波尔·安德森笔下西北联邦的兄弟会社会。

罗斯巴德主义者似乎忽略了：他们所偏爱的商业化企业关系，在多大程度上本身就是他们所反对的国家主义的产物。他们想消灭的中央国家，在拆除氏族、村社、大家庭、行会、友爱社等有机社会机构，并以原子化社会取而代之的过程中，发挥了很大作用。在这种原子化社会里，每个人出售自己的劳动力，从商店购买消费品，接受社会服务部门或保德信的保护。

*原版第 272 页注*

1. Ethan Zuckerman，“Samuel Bowles Introduces Kudunomics”（《塞缪尔·鲍尔斯介绍羚羊经济学》），My Heart’s in Accra，2009 年 11 月 17 日，http://www.ethanzuckerman.com/blog/2009/11/17/samuel-bowles-introduces-kudunomics/。

拉西拉大学伦理学与哲学教授加里·沙蒂耶（Gary Chartier）与我讨论其中一些问题时，对我的类比提出了严肃质疑。我把右翼自由意志主义者对雇佣关系中公民权利的看法，与我提到的共同体机构中个人的权利作了比较。“厚”的自由意志主义有一个核心主题：即使按照不侵犯原则衡量，并未发生形式上的不公，一个社会环境仍可能具有不自由的性质，名义上私人、初级社会关系中的剥削与不公平仍然可能存在。[1]

工作场所中的文化威权主义，尤其是许多厚自由意志主义者关注的重点。克莱尔·沃尔夫（Claire Wolfe）是一位自由意志主义资历无可挑剔、挥舞加兹登旗无人能及的作家；她指出，工作场所的威权氛围，与自由意志主义的文化价值有多么不相容。[2] 光谱的另一端，则有汉斯-赫尔曼·霍普这样的人：当地球每一平方英尺都已被据为私有，不存在通行权或任何其他形式的公共空间时，他们反而积极欢呼文化威权主义的潜力。他们理想中的世界，遵守自我所有权与不侵犯原则的字面要求；但一个人在世界上任何地方从 A 点走到 B 点，都免不了碰到当时脚下那片空间的所有者所属的私人宪兵要求："请出示证件！"或者必须停下来，接受其生物识别扫描仪检查。

那么，同样地，即便形式上尊重自我所有权与不侵犯原则，一个有机地方社区及其共同体机构，难道就不会创造出一个按厚自由意志主义标准而言属于威权主义的环境吗？沙蒂耶继续说：

> 对一个希望尽量减少针对各类少数群体的负面社会压力、又不愿看见人被欺负的左翼自由意志主义者来说，我认为有趣的问题是：什么样的社会安排，有助于确保"支配人们日常生活的社会规则"，不至于以更温和、更亲切的形式复制国家主义？"想用公用供水？那我最好别看见你在安息日到自家田里干活……"排斥当然比监禁好得多，但小暴政仍然是小暴政。你认为，怎样才能最好地防止分区管制之类的东西，通过持久的社会压力体系从后门溜进来？我可不想住在霍普／塔洛克式的公寓业主共同体里。
>
> 理解这一问题的一种方式，也许是注意到：正如［迈克尔］泰勒有说服力地指出，小规模社区可能很善于防止工作场所的不公，以及在财富差距巨大、社会影响力随之悬殊时容易发生的那些滥用。但我不那么确定，它们是否也善于避免经济领域之外、社会或文化领域中的滥用。在最近围绕这些问题展开的讨论里，我比不少参与者更倾向于地方主义；但我认为，像阿斯特这样的人——阿斯特·弗朗切斯卡是珍妮·林的笔名，她在社会与文化自由问题上著述丰富，见解敏锐——肯定说得对：同样一种团结，既能防止紧密社区中的人挨饿或遭到任意解雇，也能让他们不敢公开自己各种不符合社会规范的行为。

*原版第 273 页注*

1. 例如 Roderick Long、Charles Johnson，"Libertarian Feminism: Can This Marriage Be Saved?"（《自由意志主义女性主义：这桩婚姻还能挽救吗？》），2005 年 5 月 1 日，http://charleswjohnson.name/essays/libertarian-feminism/；Johnson，"Libertarianism Through Thick and Thin"（《厚薄之间的自由意志主义》），Rad Geek People's Daily，2008 年 10 月 3 日，http://radgeek.com/gt/2008/10/03/libertarianism_through/；Matt MacKenzie，"Exploitation: A Dialectical Anarchist Perspective"（《剥削：辩证无政府主义的视角》），Upaya: Skillful Means to Liberation，2007 年 3 月 20 日，http://upaya.blogspot.com/2007/03/exploitation.html。后一链接已经失效，文本通过互联网档案馆取得。
2. Claire Wolfe，"Insanity, the Job Culture, and Freedom"（《疯狂、工作文化与自由》），Loompanics Catalog 2005，http://www.loompanics.com/Articles/insanityjobculture.html。

> 我的社交世界中，就有很多人不得不避免让一起工作或做礼拜的人知道，他们吃晚饭时喝葡萄酒，或者知道他们的性行为；再往前一代人，他们连去看电影都不愿让别人知道。
>
> “自我所有权对侵犯”，未必比它在企业中更直接地关联社区生活。但反对企业内部等级制的那些理由，大概同样适用于社区层面的某些社会压力，对吧？[1]

迈克尔·泰勒对嬉皮士公社主义作为重新创造社区的一种方式的论述，提示了一点相关的看法。[2] 如果反对中央集权国家与公司权力的反应，是由反威权价值驱动，扎根于文件分享者、吸大麻者、重返土地的嬉皮士等群体之中；甚至只要它发生在一个受美国“少管闲事”精神“腐化”的环境里，那么在后国家的多元治理社会中，至少会有数量可观的一部分社区，把共同体视为安全网和自愿交往的场所，而非束缚人的紧身衣。而且，至少在美国，大多数社区也可能在一定程度上受到“少管闲事”精神的调和，并受到网络文化的影响：个人可以私下接触更广阔的世界，而社区难以窥探。我看过一些描述，说联网手机对于生活在第三世界传统父权文化中的青少年有着何等巨大的意义；这些年轻人甚至没有自己的私人房间，而联网手机带来了极大的解放。

左翼自由意志主义者能做的最好事情，大概是努力加强各种地方韧性运动，与开源／文件分享运动、绿色运动，以及其他种种嬉皮士式文化左翼运动之间的联系。来自这个方向的最大危险，是像今天许多左翼城市公社和共享住房项目中那种缺乏想象力、讲究政治正确的环境一样，人们可能得隐瞒自己吃了一顿非纯素晚餐。

至于从文化保守主义方向反抗国家与公司权力的社区，例如吉姆·鲍勃·达格尔那一类，即“圣战”反抗“麦世界”，我们能够期待的最好结果，大概是：第一，美国“少管闲事”的传统，以及哪怕秘密地与更广阔世界相联系所产生的文化调和作用；第二，退出的力量间接成为发声的来源；第三，其他社区中富有同情心的人，愿意为那些受到最恶劣的女学究式教条和格伦迪太太式道德管束的受害者出面干预。

*原版第 274 页注*

1. Gary Chartier，私人电子邮件，2010 年 1 月 15 日。这次讨论的背景，是我对 Michael Taylor 的 Community, Anarchy and Liberty（《共同体、无政府与自由》；Cambridge, UK: Cambridge University Press，1982 年）的评论。为说明安息日及其他个人道德问题的语境，补充一点：Chartier 有基督复临安息日会背景，并在隶属该教派的大学任教。
2. Taylor，第 161—164 页，书目见上一条注释。

## D. LETS 系统、易货网络与社区货币

地方货币、易货网络和互助信贷清算系统，解决的是一个基本问题：“世界上有大量工作要做，却根本没有钱把人和工作结合起来。”[3]

非传统货币能够缓冲失业与经济下滑。“接触关怀券”（Hureai Kippu）是一种易货系统，参与者通过自愿付出自己的时间，在“医疗保健时间储蓄账户”中积累积分；其创始人堀田力估计，这类非传统货币将取代传统货币三分之一到一半的职能。“因此，任何经济衰退和失业的严重程度，都将显著降低。”[1]

*原版第 274 页注*

3. Lietaer，第 112 页。

地方易货货币与众筹互助信贷的一项障碍，是对货币性质的误解。在替代经济中，货币首先并非价值储藏手段，而是便利交换的记账系统。它的职能不是储存过去生产积累的价值，而是提供流动性，便利生产者之间交换现在和未来的服务。

这一区别由来已久，熊彼特对“信用的货币理论”与“货币的信用理论”的对比，很恰当地概括了它。前者被熊彼特斥为完全错误，它假定银行“借出”了货币，即放弃对它的使用，而这些货币原先已“通过一种纯属想象的储蓄行为，从先前的用途中抽离，再由所有者出借。说银行‘创造信用’，比说银行把受托保管的存款借出去，要现实得多。”[2] 另一方面，货币的信用理论把金融看作“一个清算体系，抵销债权和债务，并把差额结转下去……”[3]

托马斯·霍吉斯金（Thomas Hodgskin）从一种近似熊彼特货币信用理论的立场，批评李嘉图派的“工资基金”理论。他彻底摧毁了把资本家通过“节欲”创造工资基金说成某种创造性贡献的道德依据。相反，他把从当前生产中预付生计资金，看作一种工人完全可以通过互助信贷为彼此履行的职能，只要相应途径没有被别人抢先把持。

> 流动资本的唯一好处，是劳动者由于当前生计得到保障，能够把自己的力量用于最有利的方向。他有时间学习一门技艺，而技能指导下的劳动会更有生产力。眼前的生计有了保障，他就能根据自己的特殊知识和技能，并参照社会需要，确定最佳劳动方式，并以这种方式工作。如果没有这种保障，就不可能有持续思考，不可能有发明；除满足眼前动物性需要所必需的知识外，也不可能有其他知识……
>
> 劳动者是一切商品的真正制造者。他的这种保障来自这样的认识：安排他工作的人会支付报酬，而他拿到钱，就能买到所需之物。他并不拥有任何商品存量。那么，雇用他并支付报酬的人，是否拥有这种存量？显然没有……
>
> 一位大棉纺厂主……雇用一千人，每周给他们发工资。他是否拥有已经备好、供这些人每天购买和消费的食物与衣服？他甚至知道他们拿到的食物和衣服是否已经制成吗？事实上，他的工人将要消费的食物和衣服，究竟是事先备好的，还是在他们纺棉纱的同时，由其他劳动者忙着生产的？此刻欧洲所有资本家，是否拥有足够供其全体雇员食用和穿用一周的食物与衣服？……

*原版第 275 页注*

1. 同上，第 23—24 页。

2. Joseph Schumpeter，History of Economic Analysis（《经济分析史》），Elizabeth Boody Schumpeter 根据手稿编辑（New York: Oxford University Press，1954 年），第 1114 页。

3. 同上，第 717 页。

> ……就饮食和衣着而言，显然，任何一类劳动者都不依赖事先备好的存货，因为这种存货事实上并不存在；但每一类劳动者的生活供应，始终、时时都依赖其他劳动者同时进行的劳动。[1]

> ……因此，当一个资本家拥有酿酒厂及制造波特啤酒所需的一切工具和材料，用卖啤酒所得的硬币给真正的酿酒工人发工资，工人再去买面包；与此同时，面包师傅的帮工用货币工资买波特啤酒，这些钱后来又付给酿酒厂主；难道不是很清楚，双方的实际工资都由对方的产品构成？也就是说，面包工人做的面包，支付了酿酒工人酿造的波特啤酒。其他一切商品同样如此，支付所有工资的是劳动，而非资本……

> 事实上，把资本叫作某种储蓄下来的东西，是一种可悲的错觉。资本中很大一部分原本就不是供消费的，也从来不是为了享用而制造的。一个野蛮人需要食物时，会拾取自然自发提供的东西。后来，他发现弓或投石索可以让他从远处猎杀野兽，于是决定制作一件；制作过程中，他当然必须设法养活自己。他没有储存任何东西，因为这件工具从来不是为了消费而制造的，尽管它本身比鹿肉耐久。社会发展的各个阶段都发生着同样的事，只是不同劳动由不同的人承担：一个人制作弓或犁，另一个人猎杀动物或耕种土地，为工具和机器的制作者提供生计。除短期储存和某些特殊情形之外，要积存或保存商品，必须付出更多劳动；通常商品的效用还会因储藏而降低。资本家所谓的储蓄，已经被劳动者消费，并不存在实物商品真正囤积起来这回事。[2]

政治经济学惯称为“劳动基金”、并归因于过去节欲与积累的东西，实际上源于当前的劳动分工及其产品的合作分配。“资本”是对组织和处置这种当前劳动的财产权的一种称呼。相同的基本合作职能，工人自己通过互助信贷，同样可以轻易完成。在现有制度下，资本家垄断了这些合作职能，从而占有社会分工带来的生产率收益。

> 在生产食物的人与生产衣服的人之间，在制造工具的人与使用工具的人之间，资本家插了进来。他既不制造、也不使用这些东西，却把双方的产品据为己有。他尽可能吝啬地把一方产品的一部分交给另一方，将大部分留给自己。他一步步、接连不断地挤入他们之间，靠他们越来越有生产力的劳动滋养，身躯越发膨胀，把双方隔得如此遥远，以至于谁也看不到自己从资本家那里取得的供应究竟来自何处。他在掠夺双方的同时，又把双方隔绝得如此彻底，使两人都以为自己的生计有赖于他。[3]

弗兰茨·奥本海默（Franz Oppenheimer）在《对剑桥经济学的事后剖析》中提出了类似论点：

*原版第 276 页注*

1. Thomas Hodgskin，Labour Defended Against the Claims of Capital（《反对资本的权利主张，为劳动辩护》；New York: Augustus M. Kelley，1969 年［1825 年］），第 36—40 页。
2. Hodgskin，Popular Political Economy: Four Lectures Delivered at the London Mechanics’ Institution（《通俗政治经济学：在伦敦工匠学院的四次讲演》；New York: Augustus M. Kelley，1966 年［1827 年］），第 247 页。

3. Hodgskin，Labour Defended（《为劳动辩护》），第 71 页。

> 再说一次，利润的正当性建立在这样一个主张上：全部生产工具存量，必须先由私人在一个时期内“储蓄”起来，才能在后一时期发挥作用。有人指出，这一证明是由一连串概念偷换构成的。简而言之，大部分物质工具并不是在前一时期储蓄下来的，而是在其投入使用的同一时期制造的。被储蓄的是另一种意义上的资本，为讨论方便，可以称为“货币资本”。但这种资本并非发达生产所必需。
>
> 大约一个世纪以前，洛贝尔图斯就无可置疑地证明，生产所需的几乎全部“资本品”，都是在同一时期创造出来的。即使鲁滨孙·克鲁索，也只需要一套简单工具，就能开始那些要花几个月才能完成的工作，例如制作独木舟。现代生产者为自己配备的资本品，由其他生产者同步制造；正如鲁滨孙在造船过程中，偶尔可以制作新工具，替换磨损的旧工具。另一方面，货币资本必须储蓄，但它对发达技术并非绝对必需。正如马歇尔正确指出的，它可以由合作与信用替代。他甚至设想了一种发展前景：储蓄者愿意把储蓄交给可靠的人，不要求利息，为了安全，甚至愿意自行支付一些保管便利费用。诚然，在资本主义条件下，工业经营通常需要一定的个人所有货币资本；但所需数额，肯定从不等于全部工作成本。正如有人恰当指出的，私人企业家的初始货币资本，仅仅发挥消防泵气室的作用：把不规则流入的资本品，转化为规则的流出。[1]

奥斯卡·阿默林格（Oscar Ameringer）在 1912 年撰写的一本幽默社会主义小册子《给真正耕田的农民讲社会主义》中，描绘了这种现实状况。一条河把“斯拉美利加”国分成两半，一边住着农民，另一边住着制衣者。连接双方的桥被一个名叫普卢特的胖子占据；农民要付他四头猪才能换一套衣服，裁缝要付四套衣服才能换一头猪。差额是对他所提供“服务”的补偿：让他们过桥，给他们工作。当一个激进的怪人提议，农民与裁缝自行修桥时，普卢特警告说，拿走他在双方产出中应得的份额，就会把资本赶出这个国家，让他们四分之三的时间没有工作——当然，得到的衣服和猪的数量还是一样多。[2]

熊彼特区分信用的货币理论与货币的信用理论，在这里很有用。他在批评前者时写道，把银行信用理解成资金的借贷，是一种误导；它假定这些资金“通过一种纯属想象的储蓄行为，从先前的用途中抽离，再由所有者出借。说银行‘创造信用……’，比说银行把受托保管的存款借出去，要现实得多。”[3] 相反，后者把金融看作“一个清算体系，抵销债权，并将差额结转下去”。[4]

E. C. 里格尔（E. C. Riegel）认为，发行货币是市场中个人的一项职能，是其正常经济活动的附带结果。买方在购买这一行为本身中发行货币，而货币由卖方的物品和服务提供支持。

*原版第 277 页注*

1. Franz Oppenheimer，“A Post Mortem on Cambridge Economics (Part Three)”（《对剑桥经济学的事后剖析，第三部分》），The American Journal of Economics and Sociology，第 3 卷第 1 期（1944 年），引文第 122—123 页［全文第 115—124 页］。

2. Oscar Ameriger［底本书目如此拼写］，“Socialism for the Farmer Who Farms the Farm”（《给真正耕田的农民讲社会主义》），Rip-Saw Series 第 15 号（Saint Louis: The National Rip-Saw Publishing Co.，1912 年）。
3. Schumpeter，History of Economic Analysis（《经济分析史》），第 1114 页。
4. 同上，第 717 页。

> 货币只能在购买行为中发行，只能在出售行为中获得支持。凡是同时也为卖方的买方，都有资格发行货币。政府不是、也不应当是卖方，因此不具备发行货币的资格。[1]

> 货币只是一个记账系统，用于随时间追踪买方与卖方之间的收支差额。[2]

因为货币由买方发行，所以它诞生时就是一笔借方记录。货币的全部意义，就在于创造原先不存在的购买力：“……对货币的需要，是发行货币的先决条件。要发行货币，一个人必须没有货币，因为货币只能从授权银行或中央记账者账簿上的借方余额中产生。”[3]

> 如果货币只是买卖双方之间的记账工具，本身没有内在价值，为什么还会出现货币短缺？答案是，财富的生产者没有同时成为货币的生产者。他犯了一个错误，把这件事留给政府垄断。[4]

货币“只是私人交易者之间的数字核算”。[5] 或者，正如里格尔的追随者托马斯·格雷科（Thomas Greco）所说，货币并不是“价值单位”——这里是指价值储藏意义上的单位。它们是以价值单位计价的支付手段。[6]

事实上，正如格雷科所说，把“易货”系统理解成“信贷清算”系统更准确。在互助信贷清算系统中，参与企业并不是把官方国家货币兑换为替代货币纸券，尽管太多地方货币系统正是如此。企业通过购买系统内部的物品记入借方，以支出的方式把货币创造出来，再通过在系统内出售自己的服务取得积分，抵销借方余额。这种货币发挥着某种借据的作用，让参与者把未来生产的价值货币化。[7] 它只是一个追踪每位成员余额的记账系统：

> 你的购买已经由你的销售，即你向雇主提供的服务或劳动，间接支付。
>
> 实际上，每个人既是买方，也是卖方。出售时，账户余额增加；购买时，账户余额减少。

这基本就是支票账户的功能，只不过传统银行不会自动为余额为负的人提供透支保护，除非他们为此支付高昂代价。[8]

*原版第 278 页注*

1. E. C. Riegel，Private Enterprise Money: A Non-Political Money System（《私人企业货币：一种非政治的货币体系》；1944 年），导言，http://www.newapproachtofreedom.info/pem/introduction.html。
2. 同上，第七章，http://www.newapproachtofreedom.info/pem/chapter07.html。
3. Riegel，The New Approach to Freedom: together with Essays on the Separation of Money and State（《通向自由的新途径，附货币与国家分离论集》），Spencer Heath

MacCallum 编（San Pedro, California: The Heather Foundation，1976 年），第四章，http://www.newapproachtofreedom.info/naf/chapter4.html。

4. Riegel，“The Money Pact”（《货币契约》），收入同上书，http://www.newapproachtofreedom.info/naf/essay1.html。

5. Spencer H. MacCallum，“E. C. Riegel on Money”（《E. C. 里格尔论货币》），2008 年 1 月，http://www.newapproachtofreedom.info/documents/AboutRiegel.pdf。

6. Thomas Greco，Money and Debt: A Solution to the Global Crisis（《货币与债务：全球危机的解决方案》；1990 年），第三部分“货币职能的分离与客观的全球标准记账单位”，http://circ2.home.mindspring.com/Money_and_Debt_Part3_lo.PDF。

7. Greco，The End of Money and the Future of Civilization（《货币的终结与文明的未来》；White River Junction, Vermont: Chelsea Green Publishing，2009 年），第 82 页。

8. 同上，第 102 页。

企业完全可以相互维持一个互助信贷清算系统，而无需银行或任何其他第三方货币、记账机构居间。企业同意接受彼此的借据，以交换自己的物品和服务，并定期通过清算结清账目。[1]

再说一次，由于某些参与者会在一段时间内保持负余额，这个系统所提供的，实际上等同于免息透支保护。系统刚开始运行时，成员很可能经常结算账户，并把负余额限额定得相当低，以此建立信心。也许每个月左右，就要偿清负余额，把正余额兑现。但格雷科认为，随着信心增加，理想情况下，这个系统应逐渐转向这样一种状态：只要负余额被限制在某个合理数额之内，就永远不必结清账户。

> 出售时，账户余额增加；购买时，账户余额减少。有些账户可能始终保持负余额。只要账户一直活跃交易，且负余额不超过某个适当限额，就没有问题。根据什么来确定这个限额才合理？……正如银行用你的收入衡量偿还贷款的能力，以流经账户的收入数额为基础，设定最高借方余额，是合理的……［一种可能的经验规则是，］账户的负余额不应超过相当于三个月平均销售额的数额。[2]

有趣的是，格雷科提出的负余额限额，恰好与地方货币体系的信贷功能相衔接。他所提议的余额限额，实际上是一笔免息贷款，足以为许多低固定成本微型企业所需的最低资本支出提供资金。即使按非熟练劳动的平均工资计算，三个月的收入，也足以购置一个制造实验室的基本设备，至少足以购置第六章描述的那些开源版本。而要满足微型面包房或微型出租车业务所需的资本支出，则更是绰绰有余。

格雷科讲述了一个这样的地方信贷清算实验，即“图森交易者”。它相当典型地反映了他的经验：最初热情高涨，随后逐渐衰落、交易量萎缩，因为可供交换的物品和服务越来越少，来往于分散的参与企业之间又很不方便。[3]

在经济正常时期，之所以出现这种失败，是因为地方货币体系受到官方货币和国家支持的银行体系的挤出。

要使信贷清算系统繁荣，它必须为那些在传统经济中缺少货币来源的人，提供有价值的替代选择。这意味着，必须有种类繁多的物品和服务参与其中；参与企业必须发现，它能够带来传统经济中原本不存在的、有价值的业务；失业和就业不足的成员也必须发现，它是一种有价值的替代途径，能把自己的技能变成原本得不到

的购买力。因此，我们可以预期，LETS，即地方交换交易系统，或信贷清算系统，会在经济下滑时期变得更加重要；而在即将到来的货币与工资经济的结构性衰落中，其重要性还会进一步增加。

*原版第 279 页注*

1. 同上，第 106—107 页。
2. 同上，第 134 页。
3. Greco，The End of Money（《货币的终结》），第 139—141 页。

卡尔·赫斯和戴维·莫里斯引用了艾伦·沃茨的例子，说明这样一种说法有多荒谬：明明有愿意生产的人，也有愿意消费的人，却因为“流通中的钱不够”，就不能为交换而生产。

> 还记得三十年代的大萧条吗？前一天还是繁荣的消费经济，人人蒸蒸日上；第二天却变成贫困、失业，以及领取面包的长队。发生了什么？国家的物质资源——头脑、体力和原材料——完全没有耗尽，但钱突然没有了，所谓金融萧条就是这么回事。银行和高级金融的专家只见树木、不见森林，可以用很长篇幅阐述这种灾难的复杂原因。但这就好像有人来盖房子，而在大萧条开始的那天早晨，老板却不得不说：“对不起，老弟，今天不能盖了。没有英寸了。”“什么意思，没有英寸？木头有，金属有，连卷尺都有。”“是啊，可你不懂做生意。我们用掉的英寸太多了，已经不够分了。”[1]

按照格雷科的描述，互助信贷清算系统的意义，就在于：两个能够提供物品和服务、却没有钱的人，即便在“没钱”的情况下，也能用自己的物品和服务购买其他物品和服务。[2] 因此，我们可以预期，替代货币体系恰恰会在人们感觉缺少“英寸”的时候发挥作用。格雷科根据 WIR 体系和阿根廷社会货币运动的个案研究说：“互补货币在被引入缺乏交换媒介的市场时，最容易扎根。”[3] 大萧条期间地方货币广泛涌现，说明一旦这一条件具备，采用规模的扩大便顺理成章。随着我们进入传统经济一个新的、长期停滞阶段，地方货币体系似乎很可能在普通人的经济生存策略中发挥越来越大的作用。

从二十世纪九十年代开始，地方货币体系出现新一轮复兴，先是伊萨卡工时币（Ithaca Hours）体系，后来扩展成一个不断增长的 LETS 货币网络。

不过，专门研究重新地方化经济、在“更简单的道路”网站写作的泰德·特雷纳（Ted Trainer）指出，LETS 系统单独存在时，基本上没有多大价值。LETS 系统单独存在的问题是：

> 大多数人没有多少东西可以出售，也就是说，他们没有许多生产技能，也没有创办企业的资本。因此，LETS 系统通常只能发展到占城镇经济活动极小一部分的程度，并不令人意外……真正需要的，而 LETS 系统不会创造的，是生产能力，是企业。它不会建立一家合作面包房，把许多技能很少或根本没有技能的人组织起来，生产自己的面包。
>
> 因而，关键因素已经清楚了。除非人们具备生产并出售他人所需物品的能力，否则不可能取得重要成果。显然，除非一个人为别人生产和出售物品，否则就赚不

> 到向别人购买所需之物的钱。因此，我们必须着眼的问题是：引入新货币，怎样才能促进企业的建立，让那些原先没有经济角色的人，开始生产、销售、赚钱和购买？关键任务，是创造生产角色，而不是创造货币。新货币应当主要被视为记账工具，是必要条件，却不是关键因素。

*原版第 280 页注*

1. Karl Hess、David Morris，Neighborhood Power: The New Localism（《邻里力量：新地方主义》；Boston: Beacon Press，1975 年），第 154—155 页。
2. Greco，The End of Money（《货币的终结》），第 116 页。
3. 同上，第 158 页。

> 由此可见，地方经济复兴所重视的，不是收入或购买力的再分配，而是生产能力的再分配。[1]
>
> 数百万人仅仅因为没有货币，即没有用来记录谁欠谁多少物品和劳动的凭证，就无法相互交易，这是荒谬的。LETS 对这个基本问题提供了很好的解决方案。
>
> 但必须充分认识到，LETS 系统远远不够。事实上，单靠一个 LETS 系统，不会对地方经济造成显著改变。证据表明，平均而言，LETS 交易占一个体系内普通成员经济活动的比例还不到百分之五，更不用说整个地区了。参见 R. Douthwaite，Short Circuit（《短路》），1996 年，第 76 页。［原文此处标注：“查核”。］
>
> LETS 成员很快就发现，自己只有一小部分需求能够通过 LETS 满足；也就是说，用 LETS 积分能买的东西不多，他们能生产并出售的东西也不多。他们每天需要许多基本物品与服务，但其中很少由系统成员提供。这是地方经济复兴的核心问题：需要设法提高本地人生产本地人所需物品的能力。换句话说，核心问题是，怎样建立能够存续的企业……
>
> 城镇经济复兴的核心任务，是让原先被排斥在生产、赚钱和购买之外的人，得以参与一个全新的经济活动部门，事实上要创造这样一个部门。为此，远不止需要提供必要的货币；还需要建立让人们能够生产、取得收入的企业。[2]

正如他在其他地方写的，地方货币体系的主要目的，是“帮助城镇闲置的生产能力运转起来，即刺激或促成产出增加，以满足需求”。因此，相比建立企业，让失业和就业不足者能够挣得交换媒介，创建地方货币体系居于次要地位。[3]

正因如此，特雷纳提议成立社区发展合作社，促进那些能让人们在工资制度之外赚取地方货币的新企业。

> 除非社区发展合作社积极着手解决这个问题，在新货币部门中建立生产事业，使该部门能够向镇内既有企业出售物品，否则城镇的经济复兴不会取得多大进展。以餐馆为例，社区发展合作社的最佳选择，很可能是建立菜园，或帮助别人建立菜园，向餐馆供应蔬菜。菜园经营者用新货币支付工人报酬，向餐馆出售蔬菜以换取新货币，再用新货币收入到餐馆买饭。
>
> 社区发展合作社必须努力寻找并建立一切可能建立的其他事业，因为城镇中原先贫困失业的这群人，向正常的、原有的企业购买商品的能力，严格受限于他们能

> 够向这些企业销售多少东西。启动这些生产事业，毫无疑问是社区发展合作社最重要的任务；它远比仅仅组织一种供交换使用的新货币重要。

*原版第 281 页注*

1. Ted Trainer，“Local Currencies”（《地方货币》），2008 年 9 月 4 日，The Simpler Way，http://ssis.arts.unsw.edu.au/tsw/localcurrency.html。
2. Trainer，“We Need More Than LETS”（《我们需要的不只是 LETS》），The Simpler Way，http://ssis.arts.unsw.edu.au/tsw/D11WeNdMreThLETS2p.html。
3. Trainer，“The Transition Towns Movement; its huge significance and a friendly criticism”（《转型城镇运动：重大意义与友善批评》），(We) can do better，2009 年 7 月 30 日，http://candobetter.org/node/1439。

> 社区发展合作社必须做的另一件极重要的事，是使技能和收入较低的人，能够合作为自己生产许多东西。任何地区都有相当一部分人，缺乏在正常经济中找到工作所需的技能。这种经济将注定让他们生活在贫困与无聊之中。然而，他们本来可以从事许多有用的工作，尤其是生产自己需要的许多物品。但同样，这件事不经过组织，就不会发生。因此，社区发展合作社必须组织菜园、作坊和企业，例如家具维修、房屋翻修和劈柴，让这群人能够共同劳动，生产自己需要的许多东西。他们可以按投入时间领取新货币报酬，也可以直接分享产品，以及出售剩余产品所得的收入。[1]

特雷纳对孤立运行的 LETS 系统的批评，很有道理。当人们在工资经济中赚到官方美元，再拿到本地银行换成只能在本地企业使用的地方货币券时，他们是在用自己已经拥有的美元，换取一种用途更少的东西。在这种情况下，地方货币不过成了另一种披着绿色外衣的雅皮士生活方式选择，其资金来源仍是参与更大范围的资本主义经济。正如格雷科所说：

> 以支付国家货币为基础发行的社区货币，例如拿美元出售的地方货币，实际上就是“礼品券”或地方化的“旅行支票”。它相当于预付货款，用于购买同意接受该货币的商家提供的物品或服务。这种办法可以在鼓励持币者本地购物方面，产生一些有限作用……［但是，］这种发行方式要求必须有人拥有美元，社区货币才可能出现。[2]

地方货币应当是比替代选项更有用的工具，让工资制度之外、缺少官方美元的人，能够把自己的技能转化为原本没有的购买力。一个地方货币单位，不应是人们先通过受雇工作赚取官方货币，再到银行兑换为让自己感觉良好的货币，用于在主街上那些既有正规企业消费的东西。它应当成为失业或就业不足者易货活动的记账单位，让他们在自己家里建立新的微型企业，直接相互交换物品和服务。

特雷纳的主要局限，在于把传统企业中的大规模资本投资，看作就业的主要来源。他考察建立可存续企业所需的资本，却忽略了已经存在的巨量资本。

这些资本以大多数人已经拥有的普通家庭资本品的形式，闲置在他们自己的家中：普通厨房烤箱，可以成为家庭微型面包房的基础，直接为易货网络生产，以换取积分；缝纫机，可以用来制作衣服，换取网络中的积分；家庭汽车和手机，可以用来向网络提供出租车服务，换取购买其他成员物品与服务的积分；等等。失业或

就业不足的木工、水管工、电工、汽车修理工等，可以用自己的服务换取积分，再购买网络内商品菜农的番茄、微型面包师的面包、女裁缝的衬衫，诸如此类。在地下室或后院拥有设备齐全作坊的“业余爱好者”，可以定制加工替换零件，让面包师、菜农和裁缝的家用设备继续运转，换取他们的物品和服务。

*原版第 282 页注*

1. Trainer，“We Need More Than LETS”（《我们需要的不只是 LETS》）。

2. Greco，The End of Money（《货币的终结》），第 81 页。

最终，“业余爱好者”的作坊和本地小型机械加工车间，可能开始为易货网络开展联网制造，甚至可能用 CAD 软件设计自己的开源产品，再用数控机床生产。

埃尔南多·德索托在《资本的秘密》（The Mystery of Capital）中指出，第三世界众多普通人以非正式产权持有的住宅和地块，是尚未实现的庞大投资资本来源。同样，人们日常家用资本品的闲置产能，也是以非正规部门和家庭部门为中心的地方替代经济中，潜力巨大的“厂房与设备”来源。

一个普通街区或小镇的家庭，闲置烤箱的产能大概就足以相当于一百家合作面包房。为什么要把这些资本搬到独立建筑里，白白增加支出以及随之而来的固定经营开支？

还有一点需要记住：即使某种生产需要的资本投资超出了普通经济条件的个人所能负担的范围，新出现的众包式分布信贷——小额信贷——基础设施，也使得人们能够把大量分散的小额资本汇集成可观的投资资金，而不必为得到这种服务向资本主义银行缴纳贡赋。因此，LETS 系统不仅要便利现有商品和服务的交换，还要便利以未来商品和服务为担保的信贷预支，这一点很重要。

易货网络的成员可以利用这种众包信贷，在廉价的租赁场所建立自己的社区或街区作坊；也许同样可以把闲置在车库和地下室里的工具捐出来。

当然，也不应完全轻视本地传统企业的闲置产能。产能过剩的传统企业往往可以利用闲置产能，以仅相当于正常成本一小部分的边际成本进行生产，用来交换其他企业类似的过剩产品。例如，淡季空置的旅馆客房，可以用来交换餐馆在一天中生意清淡时段供应的折扣餐食、剧院日场票等等。本地非营利组织也可以用社区货币单位向志愿者支付报酬，凭这些货币兑换本地企业的此类过剩产出。例如，在明尼阿波利斯，志愿者获得的报酬是“社区服务元”，它可以抵付晚间 7 点以前餐馆用餐价格的至多一半，或电影日场票价的 90%。这样，本地企业就能利用闲置产能，按成本价出售产品，失业者也能把自己的时间转化为购买力。[1]

如前所述，UXA 一类易货协会经常用成员的技能，换取传统企业的过剩库存。

## E. 社区自主起步

如何在看似已无出路的地区发展经济，长期以来一直引起广泛关注。阿肯色州所谓的“三角洲地区”就是这样一个地方：它位于该州东南部，主要是农村，居民以黑人为主，以经济作物种植为业。约翰·布鲁梅特最近的一篇专栏文章，就谈到了这个地区：

*原版第 283 页注*

1. Lietaer，第 207—209 页。

> 当年，时任州长迈克·赫卡比为了提供更好的教育机会，试图合并高中，我是公开赞成他的几十个人之一。
>
> 小镇居民大声疾呼，说失去高中就意味着失去自己的镇子。只有一次，我鼓起勇气写道，一个镇子并没有存在下去的不可剥夺权利；如果它除了学校什么也没有，那它也算不上什么镇子。
>
> 这番话在某些圈子里很不受欢迎。我被称为一个精英主义者，是健康淳朴乡村生活的敌人。
>
> 但事实并非如此。我并不反对田园伊甸园那种幸福的好处；我只是反对毫无道理地撑着那些小到没有效率的学校，让它们继续留在沿途一个个有建制的小地方——那些与时代脱节的旧日残余。
>
> 所以，想象一下上周读到雷克斯·纳尔逊的主意时，我是什么反应。他提出，差不多应该把三角洲的整座整座小镇都放弃，把那些镇上的人口集中到另一些镇子去；纳尔逊说，后者因为具备“临界规模”，所以“值得挽救”。
>
> 大概你得走进古尔德、马里安娜、马维尔、伊莱恩、克拉伦登和霍利格罗夫，说这样一番话：“你们都得离开；快点，收拾好东西；搬到派恩布拉夫、海伦娜或福里斯特城去，因为从现在起，政府用于学校、医院、基础设施之类的钱，就要投到那些地方了。我们负担不起继续在这个毫无起色希望的、死气沉沉的小镇上折腾。我们没有足够的钱，每周派一位医生来你们的小诊所一次。我们得把你们迁到医生住的镇子，那儿有医院，能给他提供设备和生计。这都是为了你们好。”
>
> 纳尔逊曾经当过汤米·罗宾逊和赫卡比的新闻助理，但总的说来人还不错。他刚刚离开三角洲地区管理局的一份由共和党酬庸安排的工作。这是一个由八个州组成的联合机构，把联邦拨款花在密西西比河两岸迅速衰败的三角洲地区。
>
> 纳尔逊刚转到小石城的一家广告公司工作，便接受了一位友善的报纸专栏作者采访。在谈过自己喜欢南方饮食和文化之后，他分享了临别感想：对于三角洲，我们究竟还能做些什么？
>
> 所以，这个主意是：挑出那些有医院、有学校、人口规模也过得去的社区，给它们更多联邦拨款，而不是把钱分给那些到处都是、细小又死气沉沉的社区。你要试着纠正这种长期分散精力和资源的做法。
>
> 这是放大版的学校合并，是一次重新分配人口的尝试，是打了类固醇的征收权。
>
> 它冷酷，它困难，但它绝对正确。

> 我们所谓的阿肯色州东部三角洲地区，是一个农业机械化地区，大片土地种着大豆和水稻，每个十字路口都点缀着毫无存在意义的小镇。这些昔日的商业中心，在农业机械化以前曾经兴旺繁荣。直到上个世纪前半叶，人们还找得到工作。如今，这里只剩下钉板封住的窗户，和困在贫困悲剧循环中的人们；他们没有找到工作的希望，因为工作已经不复存在，也不会再来。[1]

尽管布鲁梅特这样认定，但在贫困地区几乎从零开始、一点一点建立替代经济的例子并不少见。新斯科舍省的安蒂戈尼什运动和西班牙的蒙德拉贡合作社，就是其中两个例子。这两场运动都由在贫困地区服务的激进天主教神父发起，并深受 G. K. 切斯特顿和希莱尔·贝洛克分配主义思想的影响。摩西·科迪神父创立的安蒂戈尼什运动，设想从信用合作社和消费零售合作社起步；零售合作社向合作批发社进货，批发社再由整个运动共同所有的工厂供货。

*原版第 284 页注*

1. John Brummett，“Delta Solution: Move”（《三角洲的解决办法：搬走》），The Morning News of Northwest Arkansas，2009 年 6 月 14 日，http://arkansasnews.com/2009/06/14/delta-solution-move/。

由此形成一个一体化的合作经济，作为摆脱资本主义、实现独立的基础。[1] 拉里斯里弗社区是一个具体例子：他们先建立了一家合作锯木厂，随后又建立了合作龙虾罐头厂、信用合作社、合作商店、蓝莓罐头厂和鱼类加工厂。[2] 唐·何塞·马里亚·阿里斯门迪亚列塔神父在巴斯克地区创立的蒙德拉贡，起步过程也类似：先是一家小工厂，然后逐步增设职业学校、信用合作社，再一家一家地增设工厂，直到发展成庞大的联邦式体系，拥有自己的金融部门，旗下企业雇有数万名成员兼所有者。[3]

最近，据 the editor’s blog 的马西莫·德安杰利斯记述，厄瓜多尔安第斯山区萨利纳斯地区的居民，也通过基本相同的过程，创建了一种类似的地区经济。[4] 萨利纳斯地区以同名村庄为中心，包括约三十个社区，总人口约六千人。当地经济由一个合作企业网络构成，通常被称为“组织”，涵盖了大约 95% 的人口。

> “组织”实际上是对若干协会、基金会、联合体和合作社的简称，它们的活动从奶酪生产，到纺织、陶瓷和巧克力制造，从草药医疗到垃圾收集，还包括一家电台、一家酒店、一家旅舍，以及一个“社区旅游办公室”。

这个“组织”的起源，让人联想起安蒂戈尼什和蒙德拉贡那两个例子。萨利纳斯地区最初是拉丁美洲大庄园制度下典型的地主领地。大部分土地属于科尔多韦斯家族；该家族依据西班牙王室授地收取地租，其盐矿是当地主要的非农业雇主。与安蒂戈尼什和蒙德拉贡一样，“组织”从一家合作企业起步，再通过类似细胞分裂的方式，成长为一个完整的合作社联合网络。第一家合作社成立于 20 世纪 70 年代，是一家信用合作社，目的是摆脱那些掠夺穷人的高利贷者。（这个最初的核心，又和安蒂戈尼什与蒙德拉贡一样，是一位积极参与社会行动的天主教神父——意大利移民安东尼奥·波洛神父——推动的项目。）信用合作社提出购买科尔多韦斯家族的土地。在波洛神父鼓励下，村庄随后一家接一家地组织合作企业，为盐矿关闭后的居民提供就业。

村里有一套相当可观的社会安全网，以各种合作企业的盈余作为资金，按照礼物经济的方式运作。此外，人们还可以通过参与类似时间银行的机制，在雇佣劳动之外赚取交换价值。

> 不过，到了年末，［奶酪工厂的］货币盈余，并不按照合作社成员交奶的数量分给他们，而是由他们共同用于公共项目：或者购买新设备，或者转入社区基金。这样一来，正如向导告诉我们的，“养了 10 头牛的农民，就在帮助只有一头牛的农民”，从而实现一定程度的再分配。

*原版第 285 页注*

1. Race Matthews，Jobs of Our Own: Building a Stakeholder Society—Alternatives to the Market & the State（《我们自己的工作：建设利益相关者社会——市场与国家的替代方案》；Annandale, NSW, Australia: Pluto Press，1999 年），第 125—172 页。
2. 同上，第 151—152 页；第 47 页。
3. 同上，第 173—190 页。
4. Massimo de Angelis，“Branding + Mingas + Coops = Salinas”（《品牌＋明加＋合作社＝萨利纳斯》），the editor’s blog，2010 年 3 月 26 日，http://www.commoner.org.uk/blog/?p=239。

> 另一个例子，是明加（Minga）的运用。明加是一个克丘亚语词汇，安第斯山区各民族都在使用，指无酬的社区劳动，男人、女人和孩子都以相当欢乐融洽的方式参加，通常以盛大聚餐收尾。道路养护、水利灌溉、种植、挖掘等基础设施工作，以及垃圾收集、广场清扫，都是需要不同规模明加的工作；萨利纳斯采用了这些做法。还有一个例子是基金会的重要作用：它们把社会企业赚取的资金，引导到服务社区的项目中去。

德安杰利斯虽然赞赏这个项目，却严重怀疑它是否具有普遍参考价值，能否复制。首先，当人们采用资本更加密集的生产形式时，这种公地与市场混合的制度，可能就不那么可持续，也更容易失去稳定，蜕变成剥削性的资本主义。他举例说，新建了一家把羊毛纺成纱线的工厂，与家庭生产毛衣及其他羊毛制品的活动实行垂直整合。他指出，由于资本支出巨大，只有进行相当大批量的生产，才能达到盈亏平衡点。

其次，德安杰利斯说，萨利纳斯模式的成功，可以说有赖于它的独特性：因此，它才能面向空白广阔的全球利基市场，而不必面对许多采取同样发展模式的其他地方经济体的全球竞争。

最后，资本投资采用债务融资，会导致一定程度的自我剥削，以偿还债务。

德安杰利斯分析了这些问题累积起来的后果：

> 我对萨利纳斯的这一经验有着复杂的感受。毫无疑问，69 家农工企业和 38 家服务类社区企业，是本地居民满足再生产需要的有力手段，使他们免于遭受这一地区其他地方最恶劣的剥削行为，并使他们积极参与以尊严为中心的共同治理过程。但是，它们越来越依赖全球出口链条和市场，对此投入的关注也过于强烈，存在一种风险：这样的实验，实际上会成为收编公地的工具。

沿着这条路线开展的最新尝试，是衰败中的锈带城市克利夫兰的常青合作社倡议；克利夫兰又被称为“湖畔的错误”，贫困率达到 30%。[1]

常青合作社倡议深受蒙德拉贡榜样的影响。[2] 这个项目源于克利夫兰基金会资助的一次蒙德拉贡考察之旅，被称为“大城市试图复制蒙德拉贡的第一个实例”。[3] 除合作社发展基金之外，其支持组织体系还包括常青商业服务公司；该公司提供“后台服务、管理专长，以及在合作社日后陷入困境时扭转局面的能力”。成员企业预计将把税前利润的 10% 重新投入发展基金，以资助对新合作社的投资。[1]

*原版第 286 页注*

1. http://www.evergreencoop.com/。
2. Guy Alperowitz、Ted Howard、Thad Williamson，“The Cleveland Model”（《克利夫兰模式》），The Nation，2010 年 2 月 11 日，http://www.thenation.com/doc/20100301/alperowitz_et_al/single。
3. Andrew MacLeod，“Mondragon—Cleveland—Sacramento”（《蒙德拉贡——克利夫兰——萨克拉门托》），Cooperate and No One Gets Hurt，2009 年 10 月 10 日，http://coopgeek.wordpress.com/2009/10/10/mondragon-cleveland-sacramento/；Ohio Employee Ownership Center，“Cleveland Goes to Mondragon”（《克利夫兰走向蒙德拉贡》），Owners at Work（2008—2009 年冬季），第 10—12 页，http://dept.kent.edu/oeoc/OEOCLibrary/OaW_Winter08_Cleveland_Goes_to_Mondragon.pdf。

*原版第 287 页注*

1. Alperovitz 等，“The Cleveland Model”（《克利夫兰模式》）。

常青合作洗衣房[2] 是计划中的约二十家合作企业中第一家开张的，随后是俄亥俄合作太阳能公司[3]；后者在本地政府和非营利机构建筑的屋顶上，大规模安装太阳能发电设备。另一批第二、第三家企业——一家合作温室[4] 和《街区之声》报社——计划在不久之后开业。

这项倡议得到地方经济的利益相关者、地方政府和大学的支持。新企业除了向本地社区个人销售之外，主要着眼于为当地的“锚定机构”——大型医院和大学——服务；这些机构将为它们的一部分服务提供有保证的市场。克利夫兰基金会、其他地方基金会、银行和市政府，都在提供融资。常青合作社发展基金目前资本金为 500 万美元，预计至少再筹集 1,000 万至 1,200 万美元。[5]

除了克利夫兰基金会，其他重要的利益相关者还有克利夫兰圆桌会议和民主协作组织。圆桌会议是 Community-Wealth.org 的一个项目[6]；而 Community-Wealth[7] 则是马里兰大学帕克分校民主协作组织的项目。[8] 这三个组织都在紧密合作，推动常青合作社倡议。

> 2006 年 12 月 7—8 日，民主协作组织、俄亥俄州雇员所有制中心，以及阿斯彭研究所非营利部门研究基金，在俄亥俄州克利夫兰召开圆桌会议。会议题为“建设社区财富：解决克利夫兰与俄亥俄州东北部社会和经济问题的资产导向新方法”，汇集了全国专家、地方政府代表，以及克利夫兰三十多位社区领袖，共同讨论社区财富问题，并确定制定综合战略的行动步骤。

五十名与会者包括克利夫兰联邦储备银行、俄亥俄州公共雇员退休系统、大学和雇员所有企业的代表；社区发展公司、住房土地信托、社区发展金融机构等非营利社区与经济发展组织的负责人；克利夫兰市经济发展主管及其工作人员；将在该市建立的新退伍军人事务部医院的一位主管；凯霍加县财务官；以及公共、私人、慈善、宗教和非营利各界的其他人士。冈德基金会、克利夫兰基金会及慈善修女会基金会，为会议提供资金和其他支持。[9]

*原版第 287 页注*

2. http://www.evergreencoop.com/Laundry/index.html。
3. http://www.evergreencoop.com/OhioSolar/index.html。
4. http://www.evergreencoop.com/GreenCity/greencity.html。
5. Alperowitz 等，“The Cleveland Model”（《克利夫兰模式》）。
6. http://www.community-wealth.org/strategies/cw-roundtables.html#cleveland。
7. http://www.community-wealth.org/about/index.html。
8. http://www.community-wealth.org/about/about-us.html。
9. “Community Wealth Building Conference in Cleveland, OH”（《俄亥俄州克利夫兰社区财富建设会议》），GVPT News，2007 年 2 月，第 14 页，http://www.bsos.umd.edu/gvpt/newsletter/February07.news.pdf。

这是美国有史以来规模最大、最有希望的合作经济实验之一，参与的本地利益相关者之多，前所未有。

安蒂戈尼什、蒙德拉贡、萨利纳斯与克利夫兰有什么共同之处？它们都把使用现有生产技术的传统商业企业视为既定前提，只是在怎样把合作原则和经济地方主义运用于这些企业方面，作些修修补补。

布鲁梅特对三角洲小镇经济可行性的大多数批评，都建立在技术官僚自由派的假定上：要完成某些经济职能，就必须投入巨额资本。同一类型的技术官僚自由派，在推广第三世界经济发展模式时，也抱有这种假定：把现有资本集中到少数巨大的资本密集型企业中，以最大限度发挥规模经济，而不是把中间生产技术纳入村落经济。[1] 大多数带着“进步主义™”商标的社区经济发展方案——奥巴马的“绿色就业”计划、替代能源项目等等——也是如此。它们通常采用“公私伙伴关系”，吸引采用资本密集型商业模式的“进步”或“绿色”公司前来殖民，再按照“认知资本主义”的模式，攫取新技术的利润：仿佛盖茨基金会、沃伦·巴菲特和博诺的混搭。

而政府援助这类发展活动的标准，通常总能把地方居民自我组织、所需资本很少、从下而上的努力排除在外。[2]

德安杰利斯对萨利纳斯实验的批评，也出自一组类似的假定：资本密集型生产形式需要很高的资本支出和债务融资，为了偿还债务并充分利用昂贵的厂房设备，就需要出口导向的经济模式；这些都被视为既定前提。

但是，正如我们在上一章看到的，体面的生活水准已经不再依赖围绕集中在大型建筑中的巨额资本资产来建设社区。由于技术变革，支撑舒适生活水准所需的资本支出，能够适应越来越小的人口单位。所以，穆罕默德已经不必再亲自走向大山。

这对于萨利纳斯一类地方合作经济实验，具有巨大的解放意义。随着越来越广泛的产品所用的生产工具不断变便宜，人们越来越有可能在规模适合本地市场的小作坊里，生产本地居民消费的越来越多的东西，而不必承受高额资本支出与固定经营开支所带来的压力，被迫把批量做到最大，以摊销成本。这也意味着，资本投资造成的负债更少，自我剥削的压力更小，也更少被迫去全球市场竞争而无暇服务地方经济。

*原版第 288 页注*

1. 见 Kevin Carson，Organization Theory: A Libertarian Perspective（《组织理论：自由意志主义视角》；Booksurge，2008 年），第一章附录 A，“Economy of Scale in Development Economics”（《发展经济学中的规模经济》），第 24 页及以下。
2. Keith Taylor 正在撰写关于风电场与替代经济发展模式之间关系的学位论文。尤其是“绿色能源”投资可退还税收抵免的结构，大大增强了传统企业风电场相对于电力合作社的优势。把至少缴纳一些税款作为获得抵免的条件，乍看之下似乎关系到公平：确保只有纳税的人才能获得抵免，使可退还抵免不那么像福利。但这种表面上的公平只是表面文章：一旦跨过缴纳过任何税款的门槛，抵免规模就完全不必与所纳税款成比例。因此，一项仅面向纳税营利实体的可退还抵免，就相当于一张 2,000 万美元的福利支票：任何缴过一美元税的人都可以领取，失业者却领不到。可退还的绿色能源投资税收抵免，实际上就是一项只有营利公司才能获得的巨额补贴。同样，奥巴马政府的“智能电网”政策，主要适合远离消费地点的大型企业风电场项目的利益，就像 T. 布恩·皮肯斯忙着推销的那些项目。

这意味着，制造业能够走向德安杰利斯希望萨利纳斯经济采用的那种本地生存型模式，也就是他所设想的、理想化的“更好的自己”：“成为本地居民满足再生产需要的手段，使他们免于遭受这一地区其他地方最恶劣的剥削行为……”

总的说来，低成本生产工具带来的前景，与合作社运动和重新地方化运动的目标完全契合。下一章将更详细地说明：生产工具越便宜，投资资本就越不容易成为地方经济发展的瓶颈，地方经济也就越不依赖外来投资者。生产机械成本的急剧下降，以革命性的力量，强化了简·雅各布斯所认为最好的社区经济发展途径：利用地方资源，把以往浪费的资源投入使用，以此替代进口。每一种能够降低生产本地消费品所需资本支出的技术变革，都是一种效能倍增器：不仅使进口替代更加可行，而且提高了成本效益，让地方经济能够用更少的资源做更多的事情。当公司国家的主人们认识到微型制造技术对于让地方经济摆脱公司权力的全部革命意义时，Fab Lab 的人们若没有被送到关塔那摩受水刑，我们就算走运了。

较低的资本支出与其他固定成本，以及由此带来的较低的固定经营开支负担，是反经济作为社区经济发展道路所拥有的优势的关键。

尼尔·格申费尔德在《制造》（Fab）中描述的印度村庄——下一章会作大量引用——说明了一种可能性：经济萧条、资源贫乏的地区，可以运用最新一代技术，自主启动发展，跨越以往那些成本高昂、资本密集的技术阶段。

萨姆·克罗尼克最近向开放制造邮件列表的成员提出挑战：他们钟爱的微型制造技术，是否真能成为宾夕法尼亚州布拉多克这样濒死的锈带社区的救生索？

从里根政府时期起，州政府就把它列为“财政困境市镇”——差不多就是破产了。税基消失了，大部分居民也走了。人口从第二次世界大战后的约 18,000 人，下降到不足 3,000 人。留下的人中，许多人没有工作。房地产价格去年下跌了 50%。

“全国每个人都在问：‘谷底在哪里？’”市长约翰·费特曼说，“我想，我们已经找到了。”

费特曼先生试图把小镇缺乏资产这一点变成一种资产，称它是“一座寻找解决办法的实验室，应对那些开始敲响每个社区家门的病症”。2005 年当选市长后，他最先做的事情之一，就是自掏腰包建立一个宣传布拉多克的网站——如果那些因无人照管和人为破坏而毁坏的建筑照片，也能叫作宣传的话。

他鼓励在空地上发展都市农场，雇用当地青年，为社区提供食物。他成立了一个非营利组织，以挽救少数几处房产。[1]

克罗尼克说，这“几乎就是政府公开邀请人们，在现实世界中试验其中一些想法”。

下一周、下一个月、下一年、下一个十年，可以做些什么？……

……一间社区 Fab Lab／黑客空间，在短期内能够怎样影响这样的地方？[2]

其他几位邮件列表成员在回应时，指出布拉多克作为 Fab Lab 或黑客空间所在地的不利条件：犯罪与破坏行为发生率很高，建筑物日益破败，等等。一位成员认为，微型制造应当“以丰裕为基础来建设”，而不是到处境最糟糕的地区“试图从零重建”。克罗尼克颇感愕然，反驳说，他们其实“已经论证了，布拉多克正是对你们许多想法的典型挑战”。

如果你们的后稀缺梦想在那里都没有实现的机会，我不知道自己还能对它们在世界其他地方抱多大希望……

我认为，破坏行为恰好是丰裕的一个重要指标，或者说得更简单些，是“空闲时间”的指标。破坏行为可以是创造力和才智的出口，我说的不只是艺术涂鸦。有些人倾向于尊崇那些带着绳索、头灯和相机的中产阶级城市探险者，却看不起那些冒着被捕或受伤的风险，爬上建筑物或广告牌迅速喷下一个签名的孩子。我不会因此主张你们“应该”搬到那里，但请试着理解，你们自己的消遣，在别人看来可能多么无用，或多么令人不安。购买廉价的困境房产，可能引起许多人所谓的“绅士化”；对有些人来说，这种前景对其生活方式的威胁，比破窗和墙上的涂写更加可怕。这是看问题的角度不同。

不过，我不再离题；我会尽力继续相信，这个邮件列表并不只是给无休无止的乌托邦理论冥想披上一层薄薄的伪装，然后回到最初的问题：“开放制造”对于一个积极寻找新想法的小镇，可能意味着什么？……

布拉多克公共作坊的优先事项可能是什么？一大群 RepRap？几台旧 Bridgeport 铣床？一座安全、牢固、全年可用的建筑？举办社区展示交流之夜，让全镇对正在制造的东西产生兴趣？与学校建立联系？与本地制造商建立联系？提出能够争取到政府“绿色就业”资金的倡议？生产有利可图的商品，把现金带入社区？生产社区居民所必需的物品？重点关注都市园艺、自行车交通、替代能

> 源、建筑修复、永续农业、电子技术、电动汽车、生物柴油、艺术、音乐，等等等等?
>
> 我想，在我看来，“开放制造”的工具可以带来很多选择和方向，当然，我也赞赏那些致力于创造更多、更好工具、提供更多选择的人；现在，我想知道，它们在一个同时提供明确挑战与机会的地方，实际应用起来会怎样。我想，这正是 openfarmtech 那些人已经在做的事；但为什么不在另一种情境下试验呢？[3]

*原版第 290 页注*

1. David Streitfeld，“Rock Bottom for Decades, but Showing Signs of Life”（《谷底徘徊数十年，却已出现生机》），New York Times，2009 年 2 月 1 日，http://www.nytimes.com/2009/02/01/us/01braddock.html。
2. Sam Kronick，“[Open Manufacturing] Re: How will laws be changed just by the existence of self-sufficient people?”（《［开放制造］回复：仅仅因为自给自足的人存在，法律就会怎样改变？》），Open Manufacturing，2010 年 1 月 16 日，http://groups.google.com/group/openmanufacturing/msg/8014b08692f05f8e。
3. Kronick，“[Open Manufacturing] Regenerating Braddock (was Re: How will laws be changed . . .)”（《［开放制造］重振布拉多克［原主题为“回复：法律将如何改变……”］》），Open Manufacturing，2010 年 1 月 17 日，http://groups.google.com/group/openmanufacturing/msg/12bd8bdf36290535。

正如我在邮件列表上所说，我的立场介于克罗尼克与那些怀疑者之间。在我看来，布拉多克、阿肯色州三角洲，以及昔日俄亥俄河谷的许多锈带社区这类衰败地区，其经济问题，与尼尔·格申费尔德在《制造》中描述的印度村庄很有共同之处。格申费尔德举过一些例子——我们同样会在下一章讨论——农村硬件黑客通过逆向工程，花极少的成本仿制出自制版的专有拖拉机；村庄有线电视系统采用通过逆向工程制作的廉价卫星接收器。这些似乎都与美国那些失业严重、资产价值崩塌、税基不断流失的社区有关。格申费尔德描写的印度村庄，实在很难说是以丰裕为基础来建设；除非我们所谓的丰裕，是指固定成本的急剧下降，正在世界各地凭空创造出潜在的丰裕。

我还认为，痕迹协作式组织与这一问题有关，尤其可参看下一章的讨论。在我看来，微型制造将使布拉多克和阿肯色州三角洲这样的社区受益，时间会比大多数人想象的早得多。但是，从目前参与这个运动的人们的立场看，从这里到那里的最快途径，就是立足自己现在的位置，尽快发展和推广这项技术。目前从事微型制造的人，不应感到有道德压力，认为自己必须放弃在所在地积累的资本资产，跑到别的地方重新开始，承担某种传教使命。Fab Lab、黑客空间和车库工厂扩散得越快，价格下降得越快，产生的示范效应就越大。技术越便宜，可行性越得到证明，就越能在已经采用它的社区中建立完整工业生态的范例；它越能证明自己有益于地方经济，能够填补旧式大规模生产雇主去工业化后留下的空缺，就越能吸引尚未尝试过它的地方。这一过程越深入，像克罗尼克那位布拉多克朋友一样、急于在本地试验的人就会越多：整个讨论的起因，正是这位朋友向克罗尼克建议，说他毕业后可以来布拉多克试试微型制造。与此同时，现有 Fab Lab／黑客空间运动中，愿意冒险到锈带地区充当微型制造传教士的人，也会越来越多。同样，它在现有地区的经济

生活中占据越显著的地位，公众越认识到它是衰败地区发展经济的一条可信道路，像布拉多克这位不走寻常路的市长这样的人，就越愿意尝试。

依照埃里克·雷蒙德的痕迹协作模式，最适合解决某个问题的人就去解决它，把全部精力用在当地自己最擅长的事情上。这些贡献会产生示范效应，并进入网络文化的共同知识库，任何人发现它们正是自己所需，都可以自由采用。因此，每个人越是专心做自己的事，就越有助于自己的工作成果最终被布拉多克这样的地区采用。

克罗尼克谈到布拉多克的每一点，用在克利夫兰身上都更是如此；这为微型制造爱好者提供了前所未有的机会，把自己的想法付诸实践。微型制造和开源硬件运动，正在积极建设未来自由意志主义、去中心化制造经济的技术基础。而此时此刻，克利夫兰正在开展目前规模最大的实验项目，建设重新地方化的合作经济。微型制造运动与克利夫兰模式之间的联盟，看来是百年一遇的机会。正如我在 P2P Foundation Blog 一篇讨论常青合作社倡议的文章中所问：

> 克利夫兰实验与微型制造、Fab Lab 和黑客空间运动之间，存在开展富有成果的合作的巨大潜力。
>
> 克利夫兰目前有哪些本地资源，可以用来建设联网的微型制造经济？也许我们的读者中，有人认识克利夫兰某个拥有数控工具、并有兴趣加入 100kGarages 微型制造网络的人。或者，克利夫兰地区某个具备相关技能的人，可能有兴趣组织一间黑客空间。
>
> 大学是这项努力的主要利益相关者之一。斯坦福、麻省理工和得克萨斯大学奥斯汀分校等大学，在美国其他地区建立领先科技经济的过程中发挥了核心作用；Fab Lab 运动的旗舰项目，就是在得克萨斯大学支持下建立的奥斯汀 Fab Lab。也许，参与建设克利夫兰模式的某所大学的工程系，会有兴趣支持本地微型制造项目。或者，一些高中工艺课或社区学院机械加工课，会有兴趣合作建设本地 Fab Lab。
>
> 从另一个方向来看，参与 100kGarages 这类联网制造项目，或者 Fab Lab 和黑客空间运动的人，有没有谁愿意与克利夫兰倡议的一些利益相关者接触，探一探他们的意向？[1]

在克利夫兰这类衰退中的美国城市，反经济发展倡议不仅可以与微型制造运动产生协同作用，也可以与微型企业运动相互促进。

微型制造具有倍增效能，因为更廉价的新生产技术，使地方经济在组织生产本地所需物品时，摆脱了对外部资本融资的依赖。另一方面，微型企业具有倍增效能，则是因为它把现有而未充分利用的资本设备投入充分使用。家庭微型企业的固定经营开支极低，因为它使用大多数家庭已经拥有的日常资本品的闲置产能，也就是“空余运转周期”。

克利夫兰倡议如果能取消所有阻碍居民在家经营微型企业的地方监管障碍，就能够以极高的资金效益，建设一个富有韧性、自给自足的地方经济。

这类重新地方化运动，也能通过另一种方式形成协同、让同一笔钱发挥更大作用：取消妨碍无家可归者和失业者以低成本维持生计的障碍。无论我们消费的商品

和服务中，有多大比例可以在反经济中生产和交换，大多数人仍然承担着一项无法在工资制度之外支付的重要固定成本：房租或按揭还款。一旦一个家庭缺乏足够的就业收入来支付房租或按揭，因而失去栖身之所，非正规生产的大多数可能性也就随之化为乌有。

因此，必须把以某种方式处理“非正规住房”问题，纳入更大的议程。这意味着采取本章稍后将讨论的一些措施：执法部门降低因止赎而逐出住户，以及驱逐占住空屋者的优先级；地方政府开放闲置公共建筑，把它们作为提供集体厕所、水龙头和电热炉的简陋收容处；同样，也开放闲置公有土地，作为设有公共水龙头和移动厕所的露营地。

*原版第 292 页注*

1. Kevin Carson，“The Cleveland Model and Micromanufacturing”（《克利夫兰模式与微型制造》），P2P Foundation Blog，2010 年 4 月 6 日，http://blog.p2pfoundation.net/the-cleveland-model-and-micromanufacturing-an-opportunity-for-collaboration/2010/04/06。

## F. 当代构想与项目

从某种程度上说，上一章考察的 Factor e Farm 和 100kGarages，也都是某种地方经济项目。这里不再重复上一章的材料，请读者回看该章。

### 1. 杰夫·韦尔的“村落经济”

这是一个联网村庄系统，以历史上数以百计的“托斯卡纳山城格状网络”的理想化版本为基础；那个网络后来成为现代地区经济的基础，主要依靠联网生产。韦尔网络中的各个社区必须足够大，能够通过劳动分工实现自给自足，同时具备足够的冗余来吸收系统性冲击。韦尔写道，当某种产业需要更大尺度的劳动分工时，不应通过等级制，让规模更大的地区城镇成为大工业中心来实现；相反，应由规模大致相近的城镇，专门生产供交换的特定剩余产品，再通过集市和其他横向交换关系来实现。[1]

在石油峰值时代，村落依循一项“设计上的当务之急”：从减少的能源投入中，取得尽可能高的生活质量。韦尔所举为范本的托斯卡纳山城，是去中心化的、开源的、乡土的。

> 托斯卡纳村庄如何体现去中心化？生产实现了地方化。当然，并不是所有东西都在本地生产，远非如此。但与美国郊区相比，食品和建筑材料中，有很大一部分是在高度地方化的网络中生产和消费的。很多人自己种菜，也到本地农贸市场购物。
>
> 托斯卡纳村庄如何体现开源？托斯卡纳文化历来都在运用社区共有的技术知识库，因为它认识到，一个可持续社会是一场非零和博弈。大多数农业社区都是如此：建议、知识和创新是共享的，而不是严加保守的。一旦规模与集中程度超过某个门槛，保护并利用知识产权牟利的动机，似乎就开始占据主导——这又构成了支持去中心化的一条理由。没有任何理由阻止我们在全球共享技术创新，同时立足

本地行动；事实上，互联网如今真正使这一点成为可能，扩大了我们运用技术改善生活质量的机会。

托斯卡纳村庄如何体现乡土性？你在托斯卡纳看不到多少“殖民地式”房屋。可是奇怪的是，我在丹佛却被这类房屋包围。为什么？这种房屋在丹佛也并不比在托斯卡纳更合理。区别在于，托斯卡纳人大体认识到，适应当地条件、采用当地材料的建筑，能够提高生活质量。其建筑适合当地气候与文化，材料也能就地取得。食物同样如此：他们珍视本地出产和应季食材。几乎每个有地方的托斯卡纳人，都有一块菜园。最后，尽管全球化压力正在挑战这一点，他们的文化也是乡土的。他们庆祝本地节日、本地丰收，与彼此疏离的郊区居民相比，远没有那么依赖人工制造、面向大众营销的全球潮流来构成自己的文化；他们强烈的社区意识，使“他们自己的”庆典，比全球经济告诉他们应该庆祝的东西，更具地位。[1]

*原版第 293 页注*

1. Jeff Vail，“Re-Post: Hamlet Economy”（《重贴：村落经济》），Rhizome，2008 年 7 月 28 日，http://www.jeffvail.net/2008/07/re-post-hamlet-economy.html。

*原版第 294 页注*

1. Vail，“The Design Imperative”（《设计上的当务之急》），JeffVail.Net，2007 年 4 月 8 日，http://www.jeffvail.net/2007/04/design-imperative.html。

## 2. 全球生态村网络

全球生态村网络（GEN）以若干“似乎在不同地点、差不多同一时间同时出现的想法”为基础，有时后来又把它们纳入其中。[2] 它似乎直接脱胎于“行星村庄”运动；该运动以苏格兰芬德霍恩社区为中心，后者创立于 1962 年。[3]

1975 年，《大地母亲新闻》杂志开始在北卡罗来纳州亨德森维尔的办公地点附近，建造实验性能源系统、新式建筑和有机菜园；1979 年起，把这个教育中心称为“生态村”。

差不多同一时期，在德国反对戈尔莱本镇核废料处置的政治抗争中，反核活动者试图在现场建设一座小型、以生态为基础的村庄，称之为 okodorf，字面意思就是生态村。他们的营地最终在德国自第二次世界大战以来规模最大的警察行动中被清除，但这个概念延续了下来，小型 okodorf 实验在东德和西德都继续进行。《生态村资讯》（Okodorf Informationen）杂志于 1985 年创刊，后来发展成《欧洲乌托邦》（Eurotopia）。德国重新统一后，这场运动聚合起来，成为国际生态村运动的一部分。

差不多同一时期，在丹麦，一些意向社区开始超越共居和其他合作住房形式的社会效益，转而探索更彻底地重新设计人类居住环境所能带来的生态潜力。1993 年，一小批社区建立了丹麦生态村网络 Landsforeningen for Okosamfund。这是同类网络中的第一个，也为随后更广泛的生态村运动提供了范本……

在整个 20 世纪 80 年代以及 90 年代初期，西雅图附近班布里奇岛上的罗伯特·吉尔曼和黛安娜·吉尔曼，利用他们的杂志《情境之中》（In Context），刊登报道与访谈，把生态村描述为创造更可持续文化的一项战略。丹麦律师、社会活动者希尔杜尔·杰克逊发现《情境之中》之后，生态村运动突然获得了推动力。

希尔杜尔的丈夫罗斯·杰克逊，是一位加拿大计算机奇才，原本在金融市场工作，编写预测国际货币走势变化的程序。当他以盖亚公司的名义，把这些算法推向市场时，他的模型为投资者赚取了巨额财富。但罗斯是一个精神追求很深的人，自己想留下的却很少。为寻找善用财富的最佳途径，罗斯和希尔杜尔联系了吉尔曼夫妇，并在丹麦乡间的杰克逊家休养地 Fjordvang，组织了几次富有远见者的聚会，思考世界的需要……

罗斯·杰克逊还对运用当时刚刚兴起的新信息技术感兴趣：大学和研究中心之间的电子邮件与电子文件交换；不过，共享软件浏览器和向所有人开放的万维网，还要再过几年才会出现。

罗斯和希尔杜尔·杰克逊成立了一家慈善基金会——盖亚信托，并把自己所获公司利润的 90% 捐入其中。1990 年，盖亚信托委托《情境之中》制作一份报告《生态村与可持续社区》（Ecovillages and Sustainable Communities），以整理世界各地正在进行的可持续社区生活实践，并更详细地描述正在形成的理念与原则。报告于 1991 年以螺旋装订书的形式出版，现已绝版。

*原版第 294 页注*

2. Albert Bates, “Ecovillage Roots (and Branches): When, where, and how we re-invented this ancient village concept”（《生态村的根与枝：我们何时、何地、如何重新创造这个古老的村庄概念》），Communities Magazine，第 117 期，2003 年。
3. Ross Jackson, “The Ecovillage Movement”（《生态村运动》），Permaculture Magazine，第 40 期，2004 年夏，第 25 页。

1991 年 9 月，盖亚信托在 Fjordvang 召开会议，召集生态社区的成员，讨论进一步发展生态村理念的战略。这促成了一系列后续会议，以建立全国及国际生态村网络；1994 年，人们决定在一个新组织——全球生态村网络（GEN）——的主持下，使网络建设与项目发展正式化。

到 1994 年，互联网已经发展到大学、政府机构及其承包商之外的人也开始可以接入的阶段。Mosaic 是当时通用的浏览器，第一批网吧开始出现在大城市。罗斯·杰克逊请来年轻的瑞典网站技术人员斯特凡·维克；他曾在芬德霍恩经营计算机服务业务。于是，生态村信息服务在 Fjordvang 启动，网址是 www.gaia.org。斯特凡和同事们搜集最新的硬件进展，也搜集世界各地优秀的生态村内容；gaia.org 的“点击量”开始稳步增长，每月增加 5% 至 15%，这种增长持续了此后数年，使 GEN 数据库成为可持续性研究的重要门户。

1995 年 10 月，盖亚信托和芬德霍恩基金会，在苏格兰芬德霍恩共同举办了首届国际会议“生态村与可持续社区——21 世纪的模式”。会议后，GEN 举行组织筹建会议，在全球设立三个行政区域：欧洲与非洲、亚洲与大洋洲，以及美洲。每个区域由一个秘书处负责，组织当地生态村网络，开展外展计划，鼓励运动发展。哥本哈根另设第四个秘书处，协调各办公室，寻求额外资金，并管理网站。在芬德霍恩会议上选出的首任地区秘书，是德克兰·肯尼迪、马克斯·林德格和我本人。哈米什·斯图尔特担任首任国际秘书。[1]

据罗斯·杰克逊说，GEN 成立的目的，是“把世界各地涌现的数百个小项目联系起来……”[2] 盖亚信托网站补充说：

> 已确定的项目范围很广，从冰岛的 Solheimer、苏格兰的芬德霍恩、澳大利亚的水晶之水、德国的 Lebensgarten 等发展成熟的聚居地，到田纳西州的 The Farm，以及组织松散、位于洛杉矶内城区的生态村项目，再到丹麦 Thy 的民众可再生能源中心，以及许多刚刚起步的小团体，更不用说全球南方的传统村庄。[3]

阿尔伯特·贝茨接着说，GEN 成立后，“盖亚信托对这种新模式慷慨资助，生态村运动因而迅速发展”。

> 那些在 20 世纪为巴勒斯坦沙漠恢复植被的基布兹，随着绿色基布兹网络的成立，形成了新的视野。俄罗斯生态村网络也成立了。澳大利亚的水晶之水和 Jarlanbah 等以永续农业为基础的社区，开辟了方便主流中产阶级迈向更重视环境的生活方式的途径。GEN 欧洲分部举办会议，来自数十个国家的生态村居民参加，许多国家也随之建立了全国网络。在南美洲和北美洲，九位代表被指定按照地理和语言，组织生态村区域。到 21 世纪初，GEN 已经登记了数千个生态村，在其中一些村庄建立“生活与学习中心”，在大学启动生态村实验，并资助大学组织的旅行学期，让学生前往六大洲的生态村……

*原版第 295 页注*

1. Bates，“Ecovillage Roots (and Branches)”（《生态村的根与枝》）。
2. Ross Jackson，“The Ecovillage Movement”（《生态村运动》）。
3. “What is an Ecovillage?”（《什么是生态村？》），Gaia Trust 网站，http://www.gaia.org/gaia/ecovillage/whatis/。

> 如今，生态村通常是具有紧密社会结构的小型社区，由共同的生态、社会或精神观念凝聚起来。视条件和信念而定，这些社区可以位于城市或乡村，技术水平可以高，也可以低。Okodorf Seiben Linden 是德国东部乡村一个容纳 200 人的零能耗共居聚落。洛杉矶生态村是洛杉矶内城一个十字路口周围的街区。萨萨尔迪村则位于哥伦比亚北部的热带雨林深处。它们共同之处，是深深尊重自然，把人视为自然循环不可分割的一部分。生态村以一体化的方式处理可持续性的社会、环境与经济层面，将人类社区视为平衡生态的一部分，而不是置身其外……[1]

我见过最好的生态村简明描述，似乎出自盖亚信托网站的旧版，被保存在《永续农业杂志》的一篇文章中：

> 生态村是城市或乡村社区，力求把相互支持的社会环境，与对环境影响较小的生活方式结合起来。为此，它们整合生态设计、永续农业、生态建筑、绿色生产、替代能源、社区建设实践等各个方面，以及更多其他内容。
>
> 在这样的社区中，人们感到周围的人支持自己，而自己也对周围的人负有责任。它们赋予人们对群体的深刻归属感，规模足够小，使每个人都能被看见、被听见，并感到自己有能力参与。因此，人们能够以透明的方式，参与作出影响自身及社区生活的决定。
>
> 生态村使人们能够体验与有生命的地球之间的精神联系。人们享受每天与土壤、水、风、植物和动物的接触。他们在尊重自然循环的同时，满足日常所需——食物、衣服和住所。

> 它们体现出一种与自然世界、与世界各地文化遗产融为一体的意识，并促使人们认识到，人类生命与地球本身，都属于更广阔的宇宙。
>
> 大多数生态村并不特别强调精神修行本身，但往往承认，关爱环境确实让人们成为超越个人自身的更大整体的一部分。通过园艺和耕作观察自然循环，尊重地球及其上的一切生命，生态村往往努力维系、重新创造或寻找文化表达，以体现人类与自然及宇宙之间的联系。
>
> 对这种精神性和文化的尊重，在不同传统和地方，表现为许多不同形式。[2]

典型生态村有 50 至 400 人。许多生态村，尤其是丹麦的生态村，都与某种共居项目相联系。[3] 这类项目降低了每人分摊的住房物质成本，如建筑材料、供暖等，又通过把住宅与工作、休闲场所结合起来，降低能源成本。[4] 有些地方以街区为基础的生态村，推动了地方分区管制法和住房规范的放宽，也促进建筑业采用新的建造技术。生态村的实践包括外围停车、共有开放空间和社区设施、被动式太阳能设计、乡土材料，以及堆肥厕所。[1]

*原版第 296 页注*

1. Bates, “Ecovillage Roots (and Branches)”（《生态村的根与枝》）。
2. “What is an Ecovillage?”（《什么是生态村？》；侧栏），载 Agnieszka Komoch, “Ecovillage Enterprise”（《生态村企业》），Permaculture Magazine，第 32 期，2002 年夏，第 38 页。
3. Jackson，第 26 页。
4. Jackson，第 28 页。

*原版第 297 页注*

1. Jackson，第 29 页。

生态村运动是一个松散、定义宽泛的网络。罗伯特和黛安娜·吉尔曼在《生态村与可持续社区》（1991 年）中，把生态村定义为：“一个符合人的尺度、功能完整的聚居地，在其中，人类活动以无害的方式融入自然世界，支持人的健康发展，并能无限期地持续下去。”GEN 拒绝监管成员社区，也不强制执行任何统一的合规标准。在 1998 年于丹麦举行的 GEN 理事会会议上，网络确认：“如果一个社区明确提出生态村使命，例如把它写入组织文件、社区协议或成员指南，并朝这个方向取得进展，那么它就是一个生态村。”网络推广“社区可持续性评估工具”，这是一份自行实施的审查问卷，用来衡量朝同一组总体目标前进的程度。[2] 例如，检查清单的生态部分，包含关于下列内容的详细调查问题：

1. 地方感——社区位置与规模；自然的恢复和保护。
2. 食物的可获得性、生产与分配。
3. 实体基础设施、建筑与交通——材料、方法、设计。
4. 消费模式与固体废物管理。
5. 水——来源、质量与使用模式。
6. 废水与水污染管理。

7. 能源来源与用途。[3]

第二项“食物的可获得性”，包括社区内部生产的食物比例、如何处理食物残余，以及是否使用温室和屋顶菜园进行全年生产等问题。[4]

考虑到成员社区起点各异，这种宽松标准可以说是必要的。不难理解，一个位于内城区街区的生态村，要实现可持续性，可能比一个位于乡村的意向社区还有更长的路要走。城市街区必然需要“向垂直方向发展”，并逐步纳入食物和其他投入品的生产，往往必须从零开始。[5]

### 3. 转型城镇运动

这场运动起源于英国托特尼斯镇。约翰·罗布把它描述为一场“开源起义”：一种能够像病毒一样复制传播的开源模式，用于建设能够度过石油峰值转型期的韧性社区。截至 2008 年 4 月，全世界约有六百个城镇开展了转型城镇项目。[6]

转型城镇维基[7]除了众多其他内容，还提供《转型倡议入门指南》，这是一份 51 页的 PDF 文件，指导人们如何在本地社区启动转型城镇倡议。[1]该运动还出版了一本纸质书《转型手册》。[2]

*原版第 297 页注*

2. Linda Joseph、Albert Bates，“What Is an ‘Ecovillage’?”（《什么是“生态村”？》），Communities Magazine，第 117 期，2003 年。
3. http://gen.ecovillage.org/activities/csa/English/toc.html。
4. http://gen.ecovillage.org/activities/csa/English/eco/eco2.php。
5. Joseph、Bates。
6. John Robb，“Resilient Communities: Transition Towns”（《韧性社区：转型城镇》），Global Guerrillas，2008 年 4 月 7 日，http://globalguerrillas.typepad.com/globalguerrillas/2008/04/transition-town.html。
7. http://transitiontowns.org/。

*原版第 298 页注*

1. Ben Brangwyn、Rob Hopkins，Transition Initiatives Primer: becoming a Transition Town, City, District, Village, Community or even Island（《转型倡议入门指南：成为转型小镇、城市、行政区、村庄、社区，乃至岛屿》），第 26 版，2008 年 8 月 12 日，http://transitionnetwork.org/Primer/TransitionInitiativesPrimer.pdf。
2. Rob Hopkins，The Transition Handbook: From Oil Dependency to Local Resilience（《转型手册：从石油依赖走向地方韧性》；Green Books），http://transitiontowns.org/TransitionNetwork/TransitionHandbook。

托特尼斯是罗布·霍普金斯最初发起转型城镇倡议的地方，也是后来全球运动的范本。

> ［托特尼斯转型城镇］背后的想法其实很简单：一个能源与资源消耗远少于当下的城镇，只要规划和设计得当，就能比现在更有韧性、更丰裕、更令人愉悦。

> 考虑到石油峰值与气候变化可能在未来造成的动荡，一个韧性社区——尽可能在更多需求上自给自足的社区——将比现有社区准备得充分得多；后者在食物、能源、交通、健康与住房方面，完全依赖高度全球化的体系。
>
> 在整个 2007 年，项目将继续为托特尼斯制定“能源递减行动计划”，设计一条带有明确时间表的积极道路，从石油峰值向下过渡。[3]

最完整的能源递减行动计划，是金塞尔的计划。它假设，到 2021 年，金塞尔的能源投入只有 2005 年的一半。计划针对地方经济生活的众多领域，制定详细目标和循序推进的方案，以降低单位产出的能源消耗，并可持续地以本地投入替代外来进口。例如，在食品方面，它设想转向以本地市场园艺作为蔬菜的主要来源，并大幅增加用于社区支持农业的土地。计划说，到 2021 年，大多数观赏性景观植物，可能会被果树及其他可食用植物替代，割草机也会像马车鞭一样过时。在住房方面，计划要求转向本地材料、乡土建造技术与被动式太阳能设计。计划还建议使用地方货币系统、技能交换网络、志愿者时间银行，以及易货和免费循环利用网络，让本地生产者与消费者彼此联系。[4]

### 4. 全球村庄

这类村庄的设计目标是：收入的 80% 来自内部，20% 来自外部；内部创造的财富，在离开社区以前循环五次。正如克劳德·莱文茨在《如何建设一座村庄》中所说：

> 地方经济是分层的，其基础能够独立于全球经济，满足基本需要；即使全球经济崩溃，村民仍能生存。地方经济具有多样性……地方经济必须提供条件，鼓励多种多样的企业和办公机构在此经营。这样，当某些企业倒闭或迁走时，地方经济只会受到一点损失，仍然保持健康。[5]

*原版第 298 页注*

3. 同上，第 10 页。

4. Kinsale 2021: An Energy Descent Action Plan（《金塞尔 2021：能源递减行动计划》），第 1 版，2005 年。Kinsale Further Education College 学生编写，Rob Hopkins 编辑，http://transitionculture.org/wp-content/uploads/members/KinsaleEnergyDescentActionPlan.pdf。

5. Claude Lewenz，How to Build a Village（《如何建设一座村庄》；Auckland, New Zealand: Village Forum Press and Jackson House Publishing Company，2007 年），第 73 页。

莱文茨的村庄，在本质上，也就是约翰·罗布和杰夫·韦尔设想的那种“韧性社区”：

> ……经济可能崩溃；如果系统失灵，第一世界的人也可能挨饿。我们如今建立的食品系统，几乎完全依赖柴油拖拉机、柴油货运卡车，以及长距离的超市配送体系。更近一些，我们又转向完全依赖计算机的经济与通信系统；这种系统只有在电网供电时才会运转。美国大萧条时期，穷人说他们几乎没有察觉：那时他们自己种菜，因为美国主要还是乡村与村镇社会。经济崩溃的可能性始终存在，特别是全球经济体系越来越复杂、越来越脆弱的时候。谨慎行事，就应在规划地方经

> 济时作出安排，确保在这种不利条件下，村庄仍能养活自己的居民和周边地区的人。
>
> 挑战在于，保持与乡村和农场的直接联系，取得优质的本地食物，并建立一种基础性的地方经济：它能独立于更大经济体系运转，并能在艰难时期给失业者提供工作。[1]

全球村庄网络[2]与上一章讨论过的马尔钦·雅库博夫斯基及 Factor e Farm，一直保持相当密切的联系。

### 5. 风险共产主义

风险共产主义（Venture Communism）是德米特里·克莱纳（Dmytri Kleiner）提出的项目。它的基本原则是：从资本主义经济中廉价购买未开发的土地与资源，然后随着风险共产主义企业的开发使土地增值，依靠这些土地的租金进行内部融资。这让人联想起埃比尼泽·霍华德最初对田园城市运动的设想。

> 风险共产主义从这样一种信念出发：政治变化只能发生在生产方式改变之后。它试图创造一种生产方式，通过减少可供财产所有者剥削的劳动，来扩展社会主义……
>
> 社会主义被定义为这样一种生产方式：劳动者拥有生产资料，尤其拥有最终产品。我们不再向资本家提供劳动，而是组建劳动者自己所有的企业，由此扩展社会主义。
>
> 从资本家那里撤出的劳动越多，他们所能剥削的就越少。[3]

在 P2P Foundation Wiki 的一段长文中，克莱纳描述了风险公社的实际运作：

> “风险公社（Venture Commune）是一种股份公司，很像资本家阶级的风险投资基金；但它具有四项独特的性质，使之成为劳动者革命斗争的有效工具。
>
> 1——风险公社的股份，只能通过劳动贡献取得，不能通过财产贡献取得。
>
> 换句话说，所有权只能通过工作获得，不能靠提供土地、资本，甚至货币取得。只能靠劳动。
>
> 这种贡献的劳动，构成公社最初的投资能力。

*原版第 299 页注*

1. 同上，第 77 页。
2. 另见该运动的另一位主要人物 Frahz Nahrada 维护的 Global Villages 网站，http://www.globalvillages.info。
3. Luca，“TeleKommunisten”（《电信共产主义者》；对 Dmytri Kleiner 的访谈），ecopolis，2007 年 5 月 21 日，http://www.ecopolis.org/telekommunisten/。

> 公社以其获得的劳动承诺的价值为基础，发行自己的货币。
>
> 然后，它把这种货币投入打算收购或资助的私人企业；这些企业于是归公社所有，正如接受风险资本的企业归风险投资基金所有一样。
>
> 2——风险公社从旗下企业获得的投资回报，来自租金，而不是收入。

作为接受投资的条件，企业同意不自行拥有财产，无论土地还是资本，而是从公社租用土地与资本。

与风险投资基金不同，公社从不抽取企业及其任何劳动者的收入份额。

公社通过发行债券，为取得土地与资本筹集资金，然后把这些土地与资本租给旗下企业；或者，企业也可以把通过其他手段取得的土地与资本卖给公社，再租回来。

这样，财产始终由公社全体成员共同所有，而全体劳动者及雇用他们的企业，都保留自己劳动的全部产品。

3——风险公社由全体成员平等所有。

每个成员可以拥有一股，而且只能拥有一股。因此，尽管每个劳动者可以依据市场对其劳动的需求，从企业获得不同的劳动价格，但任何劳动者都不能在公社本身的所有权中取得超过一股的份额，因此，也永远不能积累不成比例的财产收益份额。

所以，财产所有权不会像资本主义公司中那样，集中到越来越少的人手中，被用来剥削劳动者。

4——凡是把自己的劳动用于公社财产的人，都必须有资格成为公社成员。

对于旗下任何企业所雇用、使用公社控制的土地与资本开展工作的劳动者，公社都不得拒绝其加入。如此，公社成员就不能剥削外部工资劳动者，而企业的劳动需要，也将保证每个公社继续成长，吸收新成员。”

讨论

德米特里·克莱纳：

“我认为，风险共产主义起初有两个阶段。在第一阶段，风险共产主义的雏形企业必须打破铁律，然后联合起来，建立风险公社。

在一个成熟的风险公社中，只需通过租金共享，把财产有效配置到最具生产力的用途，就能实现成本回收，并由此确保共同积累。租金共享的做法，是按完整市场价格把财产租给成员企业，再把这些租金收入平均分配给公社全体成员。

在外部交换需要投资时，通过拍卖出售债券筹资。内部流动性则通过使用互助信贷来实现。

然而，在起步阶段，没有可供共享租金的财产，对债券的需求也可能不足，因此企业若要成功，唯一办法就是打破铁律，以某种方式形成资本，赚得超过生存成本的收入，使共同积累成为可能。

在我看来，打破铁律有两项要求：

a）企业必须拥有技能高超的创造性劳动，使劳动本身能够取得稀缺租金，例如艺术家、软件开发者。

b）生产必须以我所谓的‘商品资本’为基础，也就是那种即使不是所有产业、也是大多数产业共同投入品的资本。因此，它往往受到公共和私人基金会的补贴，

能够在市场上以低于实际成本的价格取得。电信与交通基础设施就是例子，二者都得到了大量补贴。

此外，对我来说还有第三项要求，尽管它并不是上述简单经济逻辑所必然导出的：最初的产品，应当普遍适用于我认为最直接推动社会变革的那些市场群体，例如其他同侪生产者、活动者、离散／跨地方社区，以及广义的非正规经济。

我还想指出，虽然最初的企业依赖复杂劳动，而且应当专注于具有战略效益的产品，但只要租金共享、债券拍卖和互助信贷得到实施，一个成熟的风险公社，就能够容纳所有类型的劳动，提供所有类型的商品与服务。”（Oekonux 邮件列表，2008 年 1 月）[1]

电信共产主义者集体（Telekommunisten），就是这样一家为筹资而设立的初始企业。克莱纳写道：“风险共产主义，是劳动者自我组织的一种形式；它提供了一种分享财产、形成共同资本的模式，与反资本主义理想相容。”

然而，风险共产主义本身，并没有提供最初取得这类财产的办法。电信共产主义者旨在实现某些可能性，形成启动风险共产主义所需的、排他性共同财产。

最初没有任何融资，而大多数融资形式又与风险共产主义的原则不相容——所有权应当是对劳动而非财富的报偿——这使风险共产主义的雏形企业，必须克服两项挑战：形成资本，以及找到顾客。第一项挑战，本质上要求打破工资铁律；这条铁律意味着，劳动者不可能形成资本，因为仅靠工资，他们赚到的永远不可能超过自己的生存成本。

电信共产主义者的原始积累理论，提出利用工资铁律的边界条件来打破它：某些劳动是稀缺的，因此能在工资之外取得一种稀缺租金；而某些资本形式本身就是商品，因此甚至无法取得利息。更具体地说，这些资本形式往往是生产的共同投入品，受到私人和公共资金的补贴，能够在市场上以低于自身再生产成本的价格取得。

因此，如果你能够投入稀缺劳动，并在生产中使用商品资本，就能够打破铁律。这类商品资本的一个显然例子，是基本的电话和互联网基础设施；它们把世界最偏远的地方联系起来，几乎完全以公共资金建成，而利用它们所需的费用，却远低于实际成本。同样，所需稀缺劳动投入的一个显然例子，是从基本互联网和电话服务中开发新产品所需的信息技术与媒体技能。

因此，电信共产主义者提出：以信息技术与媒体劳动的形式进行集体投资，仅利用普遍可得的互联网资源开发可销售的产品，以形成启动风险共产主义所需的原始共同财产。第一个这样的产品是 Dialstation，让任何固定电话或移动电话，都能以极低费用拨打国际电话。

第二项挑战，是在没有初始营销资金的情况下找到顾客。应对办法，是把项目的艺术与政治性质同产品紧密联系起来；因此，在我们的艺术创作，以及我们参与活动者和黑客社区的过程中，推广 Dialstation 一类产品，就成了顺理成章的事情。我们的基本前提是：如果人们认同我们的艺术与政治实践，就会使用并推广我们的产品；而由此产生的经济活动，又能反过来支持和扩大这些实践。[1]

*原版第 301 页注*

1. “Venture Communism”（《风险共产主义》），P2P Foundation Wiki, http://p2pfoundation.net/Venture_Communism，2009 年 8 月 8 日访问。

*原版第 302 页注*

1. “Telekommunisten: The Revolution is Coming”（《电信共产主义者：革命将至》），http://telekommunisten.net/about，2009 年 10 月 19 日访问。

该集体最著名的项目，是国际长途电话服务 Dialstation。[2]

### 6. 去中心化经济与社会组织（DESO）

这是里德·金尼正在开发的项目，延续了他已故父亲马克·金尼的工作。马克·金尼曾撰写替代货币系统方面的文章，也是托马斯·格雷科的同道。[3] 里德·金尼关于 DESO 的书即将出版。以下是项目的简短概述：

> 这是对去中心化经济社会组织（DESO）的极简说明。
>
> 这部文稿已经研究、撰写了五年。截至 2009 年 7 月，我正在进行编辑。文稿分门别类地展开 DESO 的每种结构、组成部分、部门及其相应理念。这是一部篇幅可观的作品，到 2009 年 10 月将需要一家传统出版社。应凯文·卡森之请，我可以提供这个非常简短的概述。
>
> 文稿内容本身是对话的对象。这里提出的主张是，人类交往的基础嵌在结构之中；每一种社会经济结构，都会产生相应的社会交往形式。这里明确提出的目标，是发展一种社会经济模式，最能满足其成员的真实需要，并最大限度、最充分地促进他们的心理健康。其内容来自许多贡献者，例如保罗·弗雷雷；每个人都创造了同等重要的组成部分，这里把它们塑造成协调运作的整体。真正的对话，是 DESO 萌芽所必需的土壤、水与阳光。
>
> DESO 要创造可行、独立的社区；在其中，通过人文教育与参与式决策过程，支持每个人的人性。自主的 DESO 经济，旨在支持并进一步培育这些目标。
>
> DESO 的经济组织、教育组织和公民组织，被设计为相互渗透、彼此依存。每个 DESO 社区从创立之初，就同时发展这三个基本领域。DESO 文化是社区间网络的产物，但其结构旨在维持并延续去中心化。
>
> DESO 创造稳定的地区经济，类似自然界能够自我维持的生态系统。DESO 的独立程度与人口成比例。从结构上说，DESO 被设计为在大众中心主义社会（mass centrist society，MCS）中以指数速度扩展，以惊人的速度抽走后者的人口。最终，DESO 会遏制 MCS 的破坏性势头。[4]
>
> ……
>
> 无国家社会
>
> 把一个社会称为无国家社会，并不意味着它没有社会经济组织。
>
> 建立公平社会，要运用两种相互关联的基本策略。首先，剖析、即“解构”大众中心主义社会（MCS）的结构，揭示与之相反的结构会是什么；其次，评估促成

人类充分心理健康的一切已知要求与必要条件。然后，利用这两个已知因素，塑造去中心化经济社会组织（DESO）各项结构的功能。

*原版第 302 页注*

2. http://www.dialstation.com/。
3. 例如，参见 Mark Kinney 的小册子“In Whose Interest?”（《为了谁的利益？》；无日期），http://www.appropriate-economics.org/materials/in_whose_interest.pdf。它简要提出了一种与 Greco 十分相似的货币观。Greco 的著作中曾多次引用他的工作。
4. Reed Kinney，私人电子邮件。

由真正以对话为基础的组织——互助主义——所产生的人际关系，无论在公民领域还是家庭领域，都会促进全体成员的自我实现；参见马丁·布伯《人的知识：关于人与人之间的哲学》（The Knowledge of Man, A Philosophy of the Interhuman），莫里斯·弗里德曼编辑并撰写导言，Harper & Row 出版。当这种关系与通过艺术进行教育——赫伯特·里德的主张——相结合时，真正的个体化便会发展。必须同时满足这些条件，才能促成人类充分的心理健康。

DESO 由成员管理，其结构旨在永久保持去中心化与网络化。每个自主社区都实现部分自给自足；组织以对话为基础。

DESO 运用技术，减少生产所需的成本、时间与空间。以生产为基础的经济，既不以消费者为基础，也不以利润为基础。

由于 DESO 是以生产为基础的经济，随着成员的基本需要得到满足，生产就会放缓：减速、趋于平稳，然后保持在那个水平。其经济不会威胁地球的生命支持系统。

尽管普遍实现富足，成员的目标本身却不是物质主义的。他们的目标围绕着以对话为基础的人际关系，以及通过一切艺术、美学和知识，彼此共同实现自我发展。艺术与知识不被视为商品，而被视为文化不可分割的组成部分。

起步中的 DESO，不可避免地与 MCS 并存，并在其中成长。它向 MCS 购买生产设施，吸收其中对 DESO 有用的东西。尽管如此，DESO 的目标仍是独立于 MCS。随着自身基础设施的扩展，其独立性不断增强。其内部以货币为媒介的组织机制，是一种不收利息的公民服务。

［其中的“政治”含义，在某种程度上不言自明。在 MCS 自身框架之内作内部调整，并不能打乱它。然而，生活在一种“人文主义”、独立、能够扩展并具有竞争力的社会经济组织中的人，代表着一种外部力量，可以遏制 MCS 自我毁灭的势头；这并不一定要通过直接对抗，而是通过渗透 MCS，并把它的人口吸引出来。］

在这种不同的 DESO 情境中……在它自身的条件之下……个体化与互助主义之间那种不可缺少而富于活力的平衡过程，可以无限期地维持下去。

DESO 的图景，与 MCS 所产生的任何东西都不相似；既不是稀缺经济，也不是异化心灵。恰恰相反，DESO 提供的是丰裕经济，以及摆脱异化、由完整的人构成的人口；他们在自身的一切二元对立中，仍是完整的人。[1]

### 7. 三重联盟

这是一个有趣的提案，主张通过城市就业不足者与失业者的社会生产，建设韧性社区。最初激发这一想法的，是道格尔德·海因的一篇博文《社交媒体对抗经济衰退》。

> 非常简单地看：数十万人已经发现，或者即将发现，自己的时间比以往多得多，钱却少得多。结果至少出现三类需要：
>
> · 实际／财务需要，例如，我如何付房租，如何避免自己的房屋被收回？
> · 情感／心理需要，例如，我如何面对朋友，没有工作之后，我从哪里取得身份认同？
> · 方向上的需要，例如，我该如何利用时间，如何找到工作？……

*原版第 303 页注*

1. Reed Kinney，私人电子邮件，2010 年 4 月 8 日。

> 自上一次严重经济衰退以来，英国这类国家发生的最大变化，可以说是大多数人已经通过互联网联网，而且多少体验过它促进自我组织的潜力……过去从未有过一次失业大幅上升，是发生在可以采用这些“无组织的组织”方式的环境之中。
>
> 正如“万物学校”的共同创始人保罗·米勒所写，伦敦科技圈的一个特点，是越来越注重把这些技术用于重大的社会问题……社交媒体和在线自我组织，具有灵活、能够快速动员并形成声势的特点；政府、非政府组织和大公司，都对此怀有一种良性的羡慕。
>
> 因此，我最近参与的谈话，总是回到这个核心问题：在未来几天、几周之内，我们有没有办法建设性地动员起来，应对这种局面？……
>
> · 分享应对裁员或工作不稳定所带来的实际后果的信息。你已经可以在谢菲尔德论坛这样的网站上看到这种做法。
> · 以用户生成内容的方式，建立对新近失业者有用的本地资源索引，包括教育与培训机会。
> · 提供降低生活成本的工具。它们已经存在，例如 LiftShare、Freecycle 等；问题在于如何更有效地让人们接触这些工具，有没有快捷办法引导人们使用，或把现有服务更好地联系起来。
> · 识别技能，不仅是为了让潜在雇主了解，也是为了让人们彼此找到、组织起来：既围绕彼此组织，也围绕那些在活跃的社交网络环境中成长起来的新倡议组织。
>
> 如果目的是避免这次衰退像 20 世纪 80 年代那样，造就新一批长期失业者，那么，弱化就业者与失业者之间的界限，就至关重要。在社交媒体领域，我们已经看到各类领域的生产者与消费者之间的界限大大弱化；在考虑任何大规模倡议时，肯定能从中汲取经验。
>
> 在我看来，这种弱化不只涉及上述在线工具与空间，也涉及让现实世界中的空间广泛出现，体现社交媒体的协作价值。这样的空间已经有了例子：
>
> · 以 Access Space 为模式的媒体实验室，或巴西的 Pontos de Cultura 计划；后者已把这一方式推广到全国。

- 用于制造的 Fab Lab，从冰岛到阿富汗都已经存在。
- 像 TenantSpin 这样的工作室空间：它是利物浦一个设在高层公寓内的微型电视台；社区媒体领域还有许多类似例子。

同样，要让这些空间发挥作用，就应当向所有人开放，而不能仅限于失业者。如果像一些人预测的那样，每周工作三天的制度重新出现，那么，这类向所有人开放的空间，其价值就更加明显了！[1]

这直接启发了 Appropedia 的内森·克雷文斯。他曾参与开源生态项目的合作，随后提出“三重联盟”的构想：

三重联盟描述了一个由三个社区支持组织构成的网络，用来满足基本需要与舒适生活的需要。

- 开放咖啡馆：一个没有价格标签、可以在愉快陪伴中用餐的地方。
- CSA，即社区支持农场。
- Fab Lab：一种数字辅助制造设施，几乎可以制造任何东西。[1]

*原版第 304 页注*

1. Dougald Hine，“Social Media vs the Recession”（《社交媒体对抗经济衰退》），Changing the World，2009 年 1 月 28 日，http://otherexcuses.blogspot.com/2009/01/social-media-vs-recession.html。

*原版第 305 页注*

1. Nathan Cravens，“The Triple Alliance”（《三重联盟》），Appropedia: The sustainability wiki，http://www.appropedia.org/The_Triple_Alliance，2009 年 7 月 3 日访问。

正如我们在第六章看到的，Fab Lab 已经以商业作坊空间的形式存在，例如 TechShop；它也以从非营利到商业运营的多种形式，存在于“黑客空间”运动中。关于后者，《连线》杂志报道，全世界有 96 间黑客空间，其中 29 间在美国，包括该文介绍的 Noisebridge 黑客空间。

黑客空间设在租来的工作室、阁楼或半商业空间中，通常组织松散，按共识治理，弥漫着一种近乎乌托邦式的合作与共享精神。

“这几乎就是书呆子的搏击俱乐部，”尼克·比尔顿谈到自己所在的黑客空间——纽约布鲁克林的 NYC Resistor——时说。比尔顿是《纽约时报》研发实验室的编辑，也是 NYC Resistor 的理事。他说，NYC Resistor 吸引了“相当多样的人，但肯定全是极客。不是《龙与地下城》那种极客，而是更专业、更像上班族的极客”……

Noisebridge 从去年 11 月成立以来，已吸引 56 名成员，每人每月支付 80 美元，“饥饿黑客优惠价”为每月 40 美元，用来支付场地租金和保险。作为回报，他们有了一个地方，可以钻研任何自己感兴趣的东西，从嵌入声纳接近传感器的背心，到针对网络优化的数据库软件……

Noisebridge 位于旧金山米慎区一条肮脏小巷里，一扇不起眼的黑门后面。空间很小，只有大约 1,000 平方英尺，主要由一个大房间和一层阁楼组成。但成员们

往里塞进了令人印象深刻的各类工具、家具和分区，包括厨房、暗房、自行车架、带淋浴的卫生间、电路制作与测试区、配有沙发和白板的小型“放松区”，以及机械加工车间。

房间主体是一张破旧的工作台。两根以太网线沿着上方塑料线槽吊下来，蜿蜒伸到桌子中央。靠墙摆着廉价金属架，上面挤满了零件和正在制作的项目。

零件柜抽屉上的标签，体现了这个空间的混杂风格：Altoids 薄荷糖铁盒、“酒食过度”（Crapulence）、执行器、DVD、带子／搭扣、锚固／起吊用品，以及紧固件。

房间里几乎所有东西，都是成员捐赠或制作的，包括台钻、示波器、逻辑测试仪，以及一袋可以粘贴的活动眼睛装饰。

许多运动的开端模糊不清，但黑客们对于美国黑客空间的诞生却意见一致：2007 年 8 月，美国黑客布雷·佩蒂斯、尼古拉斯·法尔、米奇·奥尔特曼等人，参加了一次名为“飞机上的黑客”的极客考察之旅，访问德国。

德国和奥地利的黑客，多年来一直组织黑客集体，包括维也纳的 Metalab、柏林的 c-base，以及德国汉诺威的混沌计算机俱乐部。“飞机上的黑客”是一个美国黑客代表团，前往参观混沌通信营。Metalab 创始人保罗·“恩基”·伯姆称它为“黑客的火人节”。行程还包括参观这些黑客空间。奥尔特曼说，他们立刻受到了启发。

返回美国后，佩蒂斯迅速招募志同道合者，在纽约创办 NYC Resistor；法尔则推动在华盛顿特区建立名为 HacDC 的黑客空间。两者都在 2007 年底以前开放。数月之后，Noisebridge 接踵而至，于 2008 年秋天开门。

这个时机再好不过了。《Make》杂志创刊于 2005 年 1 月，找到了热情的自己动手爱好者读者群，其发行量如今为 125,000 份。由于 Arduino 等开源平台的出现，以及互联网上很容易获得操作指南，非专家比以往任何时候都更容易开展涉及复杂电路和微控制器的项目。

随着访客来到现有黑客空间，发现它们有多酷，这个想法很快传播到其他城市。

“人们都会睁大眼睛，露出那种‘我也想在自己的城市有一个’的神情。这几乎是一种本能，”社会学研究生、NYC Resistor 成员罗斯·怀特说……

黑客空间并不是各自孤立地成长：它们正在形成网络，相互连接为一个去中心化的全球网络。hackerspaces.org 网站搜集现有及新兴黑客空间的信息，也提供创建和管理新空间的资料。[1]

克雷文斯明确说明，他的 Fab Lab 模式，在乡村地区以开源生态为基础，在城市地区则以 NYC Resistor[2] 这样的黑客空间为基础。[3]

在开放制造邮件列表的讨论中，我提出，克雷文斯这张三脚凳需要第四条腿：住房。开源住房，可以填补整体韧性战略中的一大空缺。它可以是某种与咖啡馆相连、廉价而简陋的共居项目，提供水龙头、行军床、电热炉等等，采用基督教青年会的模式，以极低成本容纳住客。它可以是意向社区或城市公社，把廉价租赁住房改造为适合大量住客的形式；这大概会违反那些限制非亲属同住人数的法律。另一

种模式可以是商业露营地，设在城外廉价土地上，提供帐篷位置、水龙头等设施，再配合某种拼车安排，让人们前往城内的联盟设施。《愤怒的葡萄》中描写的政府经营的流动工人营地，就是一个例子：把预制住房与公共浴厕结合起来，可以建成廉价、高效而又舒适的简朴项目。最后，维奈·古普塔在 Hexayurt 六边形简屋项目中，为难民开发紧急生命支持技术的工作，也与住房问题相关：它为帐篷城和“胡佛村”的居民，提供廉价 LED 照明、太阳灶、净水器等等。克雷文斯答道：

> 在城市地区，一幢大型多层建筑就能满足所有基本需要。一层用于水培食物、制造实验室和咖啡馆，其余空间可以用作住房。制造实验室越先进，材料供应越充足，改善后的条件就越有可能媲美、甚至超过目前中产阶级的生活水准。[4]

这样的大型多层建筑，与我们在第六章考察过的艾米利亚—罗马涅和深圳的联网制造经济中，实际存在的建筑颇为相似：前者由塞布尔和皮奥雷描述，后者由邦尼·黄描述；底层是公众可进入的零售空间，楼上是一家小工厂，再往上是工人住房。

在美国，这种安排大多数情况下，大概会违反地方分区管制法和住房规范。但正如德米特里·奥尔洛夫指出的，未来几年，正式自有住房的数量大幅减少，失业增加，再加上地方政府越来越空洞化、可用于执法的资源有限，很可能导致这样一种局面：占住事实上已被弃置的住宅与商业房产，成为常态，地方当局对此睁一只眼闭一只眼。在废弃建筑或公共建筑中占住，在空地上用捡来的材料搭建住所等——柯林·沃德式的办法——可能成为克雷文斯提案的黑市版本。据吉福德·哈特曼说，尽管帐篷城和占住者社区往往遭到敌视，它们却越来越多地在美国许多地方，获得地方当局事实上的接纳：

*原版第 306 页注*

1. Dylan Tweney, “DIY Freaks Flock to ‘Hacker Spaces’ Worldwide”（《DIY 狂热者涌向世界各地“黑客空间”》），Wired，2009 年 3 月 29 日，http://www.wired.com/gadgetlab/2009/03/hackerspaces/。
2. http://www.nycresistor.com。
3. Nathan Cravens, “important appeal: social media and p2p tools against the meltdown”（《重要呼吁：用社交媒体和 P2P 工具对抗崩溃》），Open Manufacturing（Google Groups），2009 年 3 月 13 日，http://groups.google.com/group/openmanufacturing/msg/771617d04e45cd63。
4. 同上。

> 在许多地方，搭建帐篷营地的人遭到敌视，人们责怪他们咎由自取。纽约市向来以不容忍无家可归者著称，最近关闭了东哈莱姆的一座帐篷城。在佛罗里达州坦帕，一座容纳 200 人的帐篷城附近的房主组织起来，要求关闭营地，说它会让自己的房产“贬值”。在西雅图，警察清除了几座帐篷城；它们都以命令驱逐的市长姓氏命名为“尼克尔斯村”。
>
> 然而，在某些地方，例如田纳西州纳什维尔，当地警察和政界人士容忍帐篷城的存在，甚至允许教会团体修建淋浴设施、提供服务。其他允许此类营地存在的城市包括：伊利诺伊州尚佩恩、佛罗里达州圣彼得斯堡、华盛顿州莱西、田纳西州查塔努加、内华达州里诺、俄亥俄州哥伦布、俄勒冈州波特兰。加利福尼亚州文

> 图拉最近修改法律，允许无家可归者在汽车里过夜，附近的圣巴巴拉也作了类似放宽。在加利福尼亚州圣迭戈，每到夜晚，市中心公共图书馆总馆前就出现一座帐篷城。
>
> 加利福尼亚似乎是新帐篷城出现最多的地方，尽管许多营地十分隐蔽，力图避免被发现。洛杉矶远郊的安大略市有一个营地，吸引了大量人员，挤得满满当当。该地区被称为“内陆帝国”，直到不久前还在繁荣发展；止赎潮和大规模裁员却给它带来了极其沉重的打击。安大略市有 175,000 名居民，所以，当帐篷城无家可归者人数猛增至超过 400 人时，当局设立了居住资格要求：只有在安大略市出生，或最近居住在当地的人，才能留下。市政府为合法居住在那里的人提供保安和基本服务。[1]

甚至在止赎之后，继续占住自己的住所，也在多得出人意料的案例中相当成功。开放制造邮件列表的一位成员写道：

> 止赎是一把双刃剑。我的几位亲密朋友——一对有两个女儿的夫妇——两年前，随着经济急剧恶化，不得不挣扎着用同样微薄而不稳定的工资，一边付房租，一边养活家人。
>
> 当他们听说所租住宅的房东遭到止赎时，以为这是最后一击。但与另外六名住户不同，他们选择没有搬走。事情发生至今已有十八个月：他们与供暖、供电、互联网服务的公司，继续保持服务关系，却不再付房租，而以前的主人们正在互相起诉。到了现在，所谓的房产“所有者”自己很可能也已破产、被收购了；谁知道这种局面什么时候才会解决。
>
> 在美国，这被称为“逆权占有”（Adverse possession），也就是占住行为的法律用语；如果他们坚持七年，就能毫无负担地拥有自己的公寓。
>
> 交代一下背景：这是在芝加哥一个人口稠密的街区。这种事到处都在发生，而且随着更多止赎即将到来，只会越来越普遍。破产的不只是一个个家庭；许多房东和按揭利益方，同样面临这种情况。[1]

*原版第 307 页注*

1. Gifford Hartman，“Crisis in California: Everything Touched by Capital Turns Toxic”（《加利福尼亚危机：资本触及的一切都变得有毒》），Turbulence，第 5 期，2010 年，http://turbulence.org.uk/turbulence-5/california/。

*原版第 308 页注*

1. Sam Putman，“Walkable Community Networks for Spontaneous Gift Economy Development and Happiness”（《适宜步行的社区网络：促进自发礼物经济发展与幸福》），Open Manufacturing，2010 年 3 月 20 日，http://groups.google.com/group/openmanufacturing/browse_thread/thread/373013b9d631a374/78ba19a52d25e144。

此外，以按揭为基础的证券大量增加，意味着按揭持有人与最初贷款人之间，已经隔了好几次转手，很可能没有原始按揭协议的任何文件。有些法院在这种情况下，没有执行驱逐令。

对于遭受止赎的人，还有一种颇有希望的权宜办法：求助于波士顿社区资本公司这样的机构。它们专门收购进入止赎程序的按揭，然后把房产卖回原来的住户，将本金降至当前市场价值。BCC 与止赎贷款人谈判时，还能借助邻居示威带来的议价力量；这些示威让贷款人难堪，要求他们按市场价格卖给 BCC，而不是驱逐住户。[2]

总的说来，被止赎住宅的转售价值大幅下降，难以再售，而在此期间管理房产又不方便、成本高昂；尤其随着违约数量增加，处理难度也随之上升，违约房主相对于贷款人的议价力量正在增强，因为贷款人有动力达成协议，而不是变成房地产持有公司。

尽管克雷文斯对社会住房的技术可能性表现出一些兴趣，他却反对我的提议：把住房作为第四条腿，纳入扩展后的“四重联盟”。

> 我不同意“四重联盟”这个名称，因为我把这三个组织视为家庭环境之外的社区事业。我希望把家庭留在个人领域，因此，不把它视为正式的社区空间。[3]

如果说我提出的住房“第四条腿”偏离了克雷文斯的框架，那么，它也许更接近海因最初的愿景。海因最初的博文，回应了需要维持生计的个人所面对的基本问题：“现在我失业了，该怎么办？”住房是这种考虑不可分割的一部分。对于总人口中相当大的一部分人而言，他们可能很快失业［底本此处重复“失业”一词］，并因而无家可归；从他们的立场看，获得栖身之所，与在 Fab Lab 中工作、通过 CSA 农场养活自己一样，都属于迫切的自助生计需要。虽然克雷文斯选择专注于社会生产，把私人维生排除在外，但如果回到海因最初的关切，同侪对同侪的住房项目，完全属于完整的韧性社区方案的一部分：它类似五世纪的罗马庄园，帮助人们熬过大衰退，或大萧条 2.0。

*原版第 308 页注*

2. John Leland，“Finding in Foreclosure a Beginning, Not an End”（《在止赎中找到起点，而非终点》），New York Times，2010 年 3 月 21 日，http://www.nytimes.com/2010/03/22/us/22foreclose.html。
3. Nathan Cravens，“[p2p-research] simpler way wiki”（《［P2P 研究］更简朴之路维基》），P2P Research，2009 年 4 月 20 日，http://listcultures.org/pipermail/p2presearch_listcultures.org/2009-April/002083.html。

第七章

# 作为奇点的替代经济

我们已经看到，传统的等级制企业与大规模生产工业背负着高昂的间接成本，倾向于把投入的耗费与生产性产出混为一谈，并奉行成本加成的文化。贯穿本书的一个核心主题，是替代经济更为优越的效率：它的间接成本负担较低，能够更充分地利用投入，并避免闲置产能。

两种经济正在殊死搏斗：一种是高度资本密集、间接成本高昂、官僚制度僵化的传统经济，是一个半世纪以来大政府与大企业勾结所产生、受到补贴和保护的产物；另一种则是资本需求低、间接成本低、敏捷而富有韧性的替代经济，即使受到束缚、被赶入地下，它仍胜过国家资本主义经济。

替代经济正在旧经济的缝隙中成长，准备取而代之。世界产业工人联盟的那句话——“在旧社会的外壳内构筑新社会的结构”——是人们所能想到、最适合概括这个概念的说法之一。

## A. 网络化生产与绕过公司节点

对从车库工坊到小工厂的各类分包商而言，网络化生产的一大美妙之处，在于它把旧有的公司总部变成了一个可以绕过的节点。

约翰·瑟德贝里认为，在当前的外包与网络化生产模式下，资本很容易被劳动排除在生产过程之外。他先讲了丰田分包商爱信精机的一则轶事。爱信是“整个丰田网络所必需的某种关键零部件的唯一制造商”，而它的工厂在一场大火中被烧毁了：

> 整个企业集团都面临停摆的危险。两个月内，丰田就会耗尽爱信精机生产的零部件库存。面对迫在眉睫的灾难，分包商网络展开了热烈的合作，创造出临时替代那家工厂的办法。在短得惊人的时间里，丰田的附属企业重新调整了自身结构，得以不受这次事故影响而继续运作。邓肯·瓦茨将丰田集团的迅速反应归功于其网络化的组织方式。如果我们假定那家工厂并非毁于事故，而是因劳资冲突而停工，这个故事与劳动理论的关联就显而易见了。网络化资本把每一个生产环节，从企业一直到个人的工作任务，都变成一个可以绕过的节点。
>
> ……正是资本企图绕开劳动阵地的雄心，把资本主义引向了网络生产。……国家、工厂、自然资源，以及社会和技术分工中的各种位置，都被变得可以替代。工会的谈判力量建立在封堵资本主义生产链瓶颈的能力之上；资本由此消除了这种封堵的威胁。

但瑟德贝里接着说，资本为了绕开堵塞而创造的这种可替代性，也有使资本本身变得多余的危险：

> 只要有组织的劳工仍固守过去的胜利和过时的抵抗形式，工会力量就会继续衰退。但网络化生产方式为新一轮斗争开启了一个“机会窗口”，只是这一次，斗争的类型有所不同。既然所有生产环节都已经变成网络中可能被替代的节点，那么，资本作为网络中的一种生产要素，本身也已经成为一个可能被替代的节点。[1]

（实际上，“第三意大利”发生的正是这样的事情：传统的大规模生产企业试图把生产外包给小工坊，以躲避罢工浪潮；然而，当这些工坊开始彼此联合起来时，大企业却被打了个措手不及。）[2]

瑟德贝里看到，相对于实物资本而言，人力资本的重要性日益增长，信息领域的同侪生产也正在兴起；在他看来，这些都让人有理由期待，独立、自我管理的劳动者网络能够绕过资本。因此，他特别重视日趋严苛的“知识产权”制度：这是一种压制开源运动、维持对生产条件控制的手段。[3]

戴夫·波拉德曾以想象中的 2015 年为视点写作，就那些效法耐克，把自身掏空、将一切都外包出去的公司的脆弱性，提出过类似观察：

> 在 21 世纪初，那些曾经是等级分明、从头到尾包办一切的大企业，开始剥离所有被认为不属于“核心能力”的东西。在某些情况下，最后留下的只有商业头脑、市场知识、经验、决策能力、品牌名称和整合能力。这种“空心化”使跨国公司获得了巨大的杠杆效应和利润率；它也让这些公司变得极其脆弱，甚至可能不再有存在的必要。
>
> 随着外包加速，一些小公司发现了如何利用这种脆弱性。例如，当它们发现北美制造商为了“提高生产率”而把国内生产外包给第三世界工厂时，就直接联系第三世界制造商，给出略高的价格；然后又直接联系北美零售商，提出更低的供货价格。那些费用高昂的外包发包者，很快发现自己成了多余的中间人。……大公司剥离了所有它们认为不属于“核心能力”的业务之后，懊恼地发现，在相互连接的信息经济中，它们的核心能力所值的，远远低于它们虚高的股票价值；它们已经把很大一部分市场份额输给了由小型创业企业组成的新联盟。[1]

*原版第 310 页注*

1. Johan Soderberg, 《黑客式改造资本主义：自由与开源软件运动》（Hacking Capitalism: The Free and Open Source Software Movement），New York and London: Routledge, 2008 年，第 141—142 页。
2. Michael J. Piore and Charles F. Sabel, 《第二次工业分水岭：繁荣的可能性》（The Second Industrial Divide: Possibilities for Prosperity），New York: HarperCollins, 1984 年，第 226—227 页。
3. Soderberg, 《黑客式改造资本主义》，第 142—142 页〔页码照原书〕。

在一个“想象力”或人力资本是主要价值来源的经济中，企业恐龙最可怕的噩梦，是想象力可能会起身离去：也就是说，真正拥有想象力的人或许会发现，他们不再需要公司的许可，并且认识到，在加密技术和 BitTorrent 的时代，公司的“知识产权”已经无法执行。在制造业，同样的情形也正在出现：面对数百个服务

于本地小市场的工坊开展逆向工程，发现侵权并执行专利权的成本，已高到得不偿失。

例如，汤姆·彼得斯举过奥迪康公司的例子：这家公司取消了“整套正式组织”，废除了部门、秘书和正式管理职衔。员工把个人物品放进“储物车，也就是私人小推车里，在完全开放的空间中，根据与不同同事合作的需要，把它们推到合适的位置”。[2]在实物资本支出已不再构成重大进入门槛的部门，公司守门人面临的危险是：总有一天，知识工作者或许会把他们的“私人小推车”彻底推出组织之外，认定即使没有这家公司，他们也能把一切做得同样好。

## B. 在金钱纽带之外创造价值的优势

我们已在第三章和第五章考察过两种趋势：雇佣劳动时数急剧减少，非正规部门创造的价值增加。从效率与谈判能力的角度看，这有许多优势。

在个人层面，非正规经济与家庭经济的一项关键优势，在于它提供了雇佣劳动之外的另一条道路，能够满足个人很大一部分生计需求，并提高劳动者在剩余雇佣劳动中的谈判能力。

> 如果劳动者恰好拥有住房，没有房东可以驱逐他，那么他的自由会增加多少？如果他住在能够自己生产食物的宅地上，他的自由又会进一步增加多少？
>
> 占有资本使一个人在与他人打交道时能够独立，这是不言自明的事实。它之所以使他独立，仅仅是因为它实际地或潜在地为他提供了手段，使他可以不必先征得他人的许可，就用这些手段生产出维持自己生活的东西。[3]

约八十年前，拉尔夫·博尔索迪已经证明——而且用了统计数据！——种菜、制作罐藏食品，以及用其他形式的家庭生产来替代外部购买，其每小时的“工资”高于大多数外出工作的工资。[4]

像苏兹·奥曼这样的传统理财权威，建议人们终身定期定额买入股票、向401(k) 账户缴款，直至达到雇主配比缴款的上限，等等。与他们相反，对普通人而言，最合理的真正投资，是投入资本来减少自己对外部收入的需要。

*原版第 311 页注*

1. David Pollard，〈商业的未来〉（“The Future of Business”），How to Save the World，2004 年 1 月 14 日，http://blogs.salon.com/0002007/2004/01/14.html。
2. Tom Peters，《汤姆·彼得斯研讨会：疯狂的时代呼唤疯狂的组织》（The Tom Peters Seminar: Crazy Times Call for Crazy Organizations），New York: Vintage Books，1994 年，第 29—30 页。
3. Ralph Borsodi，《繁荣与保障》（Prosperity and Security），New York and London: Harper & Brothers，1938 年，第 241 页。
4. Borsodi，《丑陋的文明》（This Ugly Civilization），Philadelphia: Porcupine Press，1929、1975 年，第 99 页。

这包括尽可能低廉地建造或购买自己的住房，尽快还清房贷，并且只要家庭生产与用工资购买相比具有合理的竞争力，就用前者代替后者。博尔索迪写道，相较于金融投资价值的波动，

> 取得那些可用于生产舒适生活必需品的东西——房屋和土地、机器与设备——就不会受到这些变幻无常的影响。……因为它们的经济用途取决于你自己，不会随着你无法控制的市场、法律或公司而改变。[1]

家庭生产者摆脱了那种“不安全感：无数人只有保住工作，才能购买生活必需品，而这种不安全感始终纠缠着他们”。[2]一个不用还房贷、拥有大菜园和充足食品储备的家庭，即使只有一名兼职挣工资的人，也可能无限期地维持下去（虽然不太方便）。

正如第三章所示，“知识产权”等人为财产权上的租金蒸发，以及实物生产资本支出的迅速下降，意味着从生产中攫取价值的能力陷入危机。但换个角度看，这也意味着生活成本的崩塌。布鲁斯·斯特林曾半开玩笑地论证（难道他什么时候不是这样吗？）：知识的增长会制造“贫穷”，因为当一切都是免费的，就没有东西值钱了。反过来，当没有东西值钱时，一切也就免费了。〔译注：原文此句作“when nothing is worth everything”，按上下文译为上述意思。〕一个物品免费的世界，对那些过去靠卖这些物品为生的人来说确实很不方便；但对那些不再需要挣那么多钱来买东西的人而言，就很难简单断言它是坏事。当一切都免费时，人们从一开始所承受的谋生压力，就小得多。

- 等着人们终于意识到这一天：互联网的知识丰裕，正在主动地使人在经济上变穷。“天哪，Craigslist 现在能让人买到各种超便宜的东西……嘿，等一下，我的工作去哪儿了？”
- 总有一天，互联网会提供免费的食物和住所。到了那个时候，人群干脆转身离去。他们抛弃资本主义，就像房地产泡沫破裂中的失意者抛弃一栋资不抵债的楼房。[3]

## C. 更高效地从投入中获取价值

约翰·罗布用一种称为 STEMI 压缩的工程分析框架，评估他所提出的韧性社区的相对效率：

> 在技术演进中，一种特定设备／程序的下一代，往往遵循市场上一种众所周知的模式：它的设计使它便宜得多、速度快得多、功能也强得多。这使它能够挤掉上一代技术，最终主导市场（例如计算领域的晶体管取代真空管）。把这一发展过程形式化，便得到所谓的 STEMI 压缩：
>
> - 空间（Space）：使用更少的体积／面积。
> - 时间（Time）：更快。
> - 能源（Energy）：使用更少能源，效率更高。

*原版第 312 页注*

1. 同上，第 337 页。

2. 同上，第 352 页。
3. Bruce Sterling，〈在令人兴奋的赤贫新世界里，设计的力量〉（“The Power of Design in your exciting new world of abject poverty”），Wired: Beyond the Beyond，2010 年 2 月 21 日，http://www.wired.com/beyond_the_beyond/2010/02/the-power-of-design-in-your-exciting-new-world-of-abject-poverty/。

> · 物质（Mass）：更少浪费。
> · 信息（Information）：效率更高，管理间接成本更少。
>
> 因此，要评估某一技术的新一代方案是否可行，往往可以看它能否在不显著损失系统复杂性或能力的前提下，在 STEMI 各方面的压缩上实现实质性改进。这种分析过程还为我们提供了一支发展之“箭”，使我们能够沿着某项技术的整个生命周期追踪它。

他认为，这个概念的意义可能不止于新一代技术。“韧性社区，究竟有没有希望实现相对于现有全球体系的代际改进？”

> 换言之：韧性社区这个概念（按照本文的构想），是否是一种可行的自组织系统，能够凭借系统层面的改进，迅速地、像病毒传播般地挤掉现有结构？如果用 STEMI 压缩来衡量，有理由相信答案是肯定的：
>
> · 空间。地方化（或超地方化）大幅减少支持任一单位人类活动所需的空间。把无用的空间（住宅等等）转变为生产性空间。
> · 时间。全球运输中浪费的时间被消除。在恰当的时间与地点进行即时生产（JIT）。
> · 能源。全球运输所浪费的能源被消除。能源生产与使用地相结合。更高效地利用太阳能——它是我们全球体系唯一真正的外生能源输入。
> · 物质。减少系统性的浪费。按订单生产，而非为市场预先生产。
> · 信息。彻底简化。以简单的地方管理系统，取代复杂得可怕的全球管理间接开支。[1]

罗布所说的韧性社区与当前全球体系之间的对比，大体契合我们这里两种经济之间的对比。以 STEMI 压缩作为分析替代经济相对于公司资本主义优势的模型，也与其他思想家提出的广泛概念模型相重叠。无论是巴克敏斯特·富勒的“少投入多产出化”（ephemeralization），还是精益生产所说的消除“无效耗费”（muda）、“用越来越少的东西做越来越多的事”，同样的一般思想都有极广泛的流传。

马马丁·西塞所谓的“敏捷经济”，就是一个好例子。正在兴起的后工业时代，是一个“网络时代，在其中，新兴的同侪生产将由敏捷经济驱动”。

> 规模经济是通过大规模制造商品来降低其成本。与之相对，敏捷经济则是能够根据需求，在不同商品和服务的生产之间迅速切换。[2]

如果说，在 STEMI 压缩和敏捷经济方面，丰田生产方式相对于斯隆主义大规模生产实现了一次质的飞跃，而艾米利亚-罗马涅模式的网络化生产又相对于丰田生产方式实现了类似进步，那么，非正规经济与家庭经济相对于这两者，都实现了一个数量级的改进。

*原版第 313 页注*

1. John Robb，〈STEMI 压缩〉（“STEMI Compression”），Global Guerrillas 博客，2008 年 11 月 12 日，http://globalguerrillas.typepad.com/globalguerrillas/2008/11/stemi.html。
2. Mamading Ceesay，〈敏捷经济与颠覆企业的本质〉（“The Economies of Agility and Disrupting the Nature of the Firm”），Confessions of an Autodidactic Engineer，2009 年 3 月 31 日，http://evangineer.agoraworx.com/blog/2009-03-31-the-economies-of-agility-and-disrupting-the-nature-of-the-firm.html。

杰夫·韦尔用“根茎”（Rhizome）这个词，指称与罗布的韧性社区以及一般意义上的替代经济相联系的组织形式：“一种替代性的人类组织方式，由具备最低限度自给能力的节点构成网络，利用经济活动的非等级协调来运作。”

> 在我所提出的根茎概念中，有两个关键思想：1）最低限度的自给自足，它消除了使等级制不断积聚形成的依赖关系；2）松散而动态的网络连接，它利用网络信息处理的“小世界”理论，使根茎能够克服通常会压垮等级组织的信息处理负担。[1]

按这些标准，前面几章所描述、从国家资本主义危机中浮现的替代经济，完全有能力把公司—国家经济吃得一干二净。它的巨大长处，在于更高效、集约地利用有限资源，这与大规模生产的资本主义工业通过粗放地增加受补贴投入的做法正好相反。替代经济能够更高效地从一定数量的土地或资本中提取使用价值，借此减少浪费和低效。

要理解替代经济如何更高效地利用投入，一个重要概念是“生产性递归”（productive recursion）。内森·克雷文斯用它来指这样一种现象：当一件物品在社会经济中生产，不再承担与公司—国家结合体相伴的人为间接成本和浪费时，取得它所需的劳动量会减少一个数量级。[2]生产性递归带来的节省包括：例如，自己做出一个设计所需的劳动时间，只是挣够购买某项专有设计所需款项的时间的一小部分；或者干脆使用开源设计；又或者，以使用原生金属十分之一的成本，重新锻造废金属。[3]

> 当生产方法为便于快速复制而得到简化时，产品成本便会降低。这就是生产性递归。理解生产性递归，是理解我们需要如何重构工业经济体系、以应对这种技术变革的第一步。如果工业体系不为生产性递归而重新配置，它们将在远未接近全面自动化之前崩溃。我希望这篇文章能够帮助避开一个障碍，免得它妨碍个人桌面制造的普及，以及更广泛意义上的全面生产自动化。[4]

他从尼尔·格申费尔德的《制造》（Fab）中援引了一系列“在实践中证明生产性递归理论的案例”。其中一个例子是，印度农村的有线电视服务成本大幅下降，“原因在于通过分布式生产，对卫星接收器实施了逆向工程”。《制造》写道：

> 一个典型的村庄有线电视系统，可能拥有一百名订户，每人每月支付一百卢比（约两美元）。付款都很及时，因为那些“有线电视伙计”会亲自拜访每位订户，相当有说服力地确保他们付款。在拜访其中一位有线电视经营者时，我对使这些系统成为可能、并在财务上可行的技术产生了兴趣。

他屋顶上一副手工制作的卫星天线，向村庄的有线网络输送信号。他的有线网络前端并非一整间屋子的电子设备，而只是放在他床脚的一层架子。

*原版第 314 页注*

1. Jeff Vail，〈什么是根茎？〉（“What is Rhizome?”），JeffVail.Net，2008 年 1 月 28 日，http://www.jeffvail.net/2007/01/what-is-rhizome.html。〔原书日期与网址年份不同，均保留。〕
2. Nathan Cravens，〈生产性递归得到验证〉（“Productive Recursion Proven”），Open Manufacturing（Google Groups），2009 年 3 月 8 日，http://groups.google.com/group/openmanufacturing/browse_thread/thread/f819aab7683b93ac?pli=1。
3. Cravens，〈生产性递归〉（“Productive Recursion”），Open Source Ecology Wiki，http://openfarmtech.org/index.php?title=Productive_Recursion。
4. Cravens，〈生产性递归得到验证〉。

架子上，一台灵敏的接收器探测并解读卫星传来的微弱信号，随后把信号放大，送入电缆，在整个村庄分配。这一切的核心是卫星接收器，这种设备在美国售价几百美元。他说，自己的接收器只花了一千卢比，约二十美元。[1]

这台便宜的卫星接收器由一家叫 Sharp 的企业制造。格申费尔德跑了一番腿之后发现，这是一家“完全独立的本国品牌”，在德里的一个家具作坊区内，靠一间摆满工作台的房间运作。

他们生产自己的全部产品，却不在那个房间里生产——在那里做，成本会太高。装配工作分包给社区里的各个家庭，由他们把零部件组装起来。Sharp 像农贸市场或粮食收储站那样运作，对送来的产品按市场行情支付计件报酬。Sharp 员工的工作是测试最终产品。

这门生意的核心在后面的一间屋子里，一名工程师正忙着拆解发达市场的上一代视频产品。正如我制造课程里的学生会从前人的设计中学习，并以此作为自己设计的起点，这名工程师也正从别处不知名工程师的作品中，获得关于卫星接收的亲手实践教育。他会对他们的设计做逆向工程，以理解其原理，然后重新设计，使之能够用本地可得的零件和工艺，更简单、更便宜地制造。我的学生为先前项目增加了价值，因而不算剽窃；同样，这位工程师从早已过时的产品设计中汲取灵感，原来的卫星接收器制造商大概也不会在意。

这位处在 Sharp 金字塔顶端的工程师擅长自己的工作，却也感到沮丧。他们的商业模式以既有产品设计为起点。公司发现了一个商业机会，可以从有线电视扩展到有线互联网接入；但市面上还没有采用通用零件、可供他们逆向工程的过时电缆调制解调器。电缆调制解调器问世不久，使用高度集成的尖端元件，无法通过外部观察来理解，也不适合在家庭里组装。不过，在技术上，并没有理由不能以这种方式生产数据网络，让印度农村在看到宝莱坞肥皂剧的同时，也能够上网。……

……甚至找不到一个可以与之合资合作的单一实体；整个运作在根本上是分布式的。[2]

生产性递归的另一个例子，同样来自格申费尔德在印度的经历，是对地电阻测量仪的逆向工程。

> 例如，当地用来寻找水源的地电阻测量仪，价格为 25,000 卢比（约 500 美元）。在维吉扬技术中心（Vigyan Ashram），他们买来一台，将其拆开，经过研究，弄明白了如何只用 5,000 卢比就造出同样的仪器。……另一个例子出现于维吉扬技术中心的农场需要一台拖拉机、却买不起新机的时候。他们转而用吉普车的备用零件，以 60,000 卢比（1,200 美元）的成本开发出自己的“机械牛”（MechBull）。它非常受欢迎，以至于维吉扬技术中心的一位校友，以制造和销售这些拖拉机创办了一家企业。[3]

还有一个例子，是阿尼尔·古普塔的“蜜蜂网络”（印度的一个替代技术团体）内部，通过改装摩托车开发出的手扶拖拉机。

> 蜜蜂采集花粉而不伤害花朵，并通过共享花粉把花朵连接起来；“蜜蜂网络”仿照蜜蜂的工作方式，搜集草根发明家的创意并帮助开发，分享他们的想法，而非将其据为己有。

*原版第 315 页注*

1. Neil Gershenfeld，《制造：即将在你的桌面上发生的革命——从个人电脑到个人制造》（Fab: The Coming Revolution on Your Desktop—from Personal Computers to Personal Fabrication），New York: Basic Books，2005 年，第 182 页。
2. 同上，第 185—187 页。
3. 同上，第 164 页。

> 最近一次统计时，他们的数据库已经收录了一万项发明。
>
> 一位印度发明家既买不起，也认为没有理由为他的小农场购置一台大型拖拉机；那需要相当于 2,500 美元的费用。但他能够花约 800 美元买一辆摩托车。于是，他想出了一个价值 400 美元的套件，将摩托车改装成三轮拖拉机（当然可以拆卸，因此仍能用作交通工具）。另一位农业发明家在施肥时遇到了类似的问题；他的解决办法是改装一辆自行车。[1]

开源生态的马尔钦·雅库博夫斯基认为，生产性递归的效果会不断累积。“当一种产品的可得性降低了下一种产品的成本时，就会出现逐级传递的十倍成本降低。”[2]我们在第五章已经看到压缩土砖机的具体案例：它的制造成本约为购买竞争性商用机型的 20%。

阿莫里·洛文斯及其合著者在《自然资本主义》（Natural Capitalism）中，描述了这样的成本节省链条：某一设计阶段的效率提高，降低了后续阶段的成本，即“穿越成本障碍”。效率的渐进提高可能增加成本，但整个设计的大规模效率改进，反而可能带来成本的大幅降低。孤立地提高个别部件的效率，可能很昂贵；但提高系统效率，则可能让成本降低若干个数量级。[3]

> 实现高度资源效率的工程艺术，很大一部分在于利用具体措施之间有益的相互作用，让节省像饼和鱼一样，不断成倍增加。最基本的办法是“倒着想”，沿系统从下游向上游思考。例如，一个典型的工业泵送系统……包含如此多层层叠加的

> 损耗，以致典型发电厂里约一百单位的化石燃料，所产生的电力传到控制装置和电机，再由电机向泵提供转矩，最后从管道输出的流量只剩十单位——总损耗达到约十比一。
>
> 但如果把这十比一的层层损耗倒过来看……它们就会产生一比十的层层节省。也就是说，在最下游节省一单位能源（例如减少管道中的流量或摩擦），就能避免从发电厂到最终用途的一连串损耗，相当于在发电厂端节省约十单位的燃料、成本与污染。[4]

再举一个例子：动力转向和 V8 发动机，都是底特律汽车业在 20 世纪 30 年代大幅增加汽车重量，以及出于营销考虑而增加马力的决定所产生的结果；增加的马力除快速加速时以外，都处于闲置状态。相反，引入轻型车架，就可以使用轻得多的内燃机，甚至电动机；这又进一步消除了对动力转向的需要。

洛文斯等人所描述的整系统设计中，大多数达到数量级程度的效率提升，都不是来自新技术，而是来自更自觉地使用现有技术，即埃德温·兰德所谓“突然停止愚蠢”，或者“停止抱着一个旧想法不放”。[5]只要以最有效的方式组合现有技术要素，就可以使效率提高四倍、八倍，甚至更多。

*原版第 316 页注*

1. 同上，第 88 页。
2. Marcin Jakubowski，〈开源生态提案：迈向世界级开源研究与开发设施〉（“OSE Proposal—Towards a World Class Open Source Research and Development Facility”），v0.12，2008 年 1 月 16 日，http://openfarmtech.org/OSE_Proposal.doc。
3. Paul Hawken、Amory Lovins、L. Hunter Lovins，《自然资本主义：创造下一次工业革命》（Natural Capitalism: Creating the Next Industrial Revolution），Boston, New York, and London: Little, Brown and Company，1999 年，第 113—124 页。
4. 同上，第 121 页。
5. 同上，第 65、117 页。

这种整体设计，通常就是下文科里·多克托罗和默里·布克钦所评论的那类现成技术混搭。

效率的提升，来自一种类似埃里克·雷蒙德所说“集市”的设计过程：设计者在持续反馈中，以明智的方式工作。[1]将用户反馈纳入设计过程所需的步骤与交易成本都减少了。无法“倒着想”所造成的低效，更容易出现在烟囱式的组织框架中：每个步骤或部件，由一位设计师孤立地设计，而这位设计师与整体流程的关系，又必须经由官僚层级来中介。例如，在建筑设计中：

> 传统建筑的设计，通常是每位专业设计师把“图纸从门楣上扔过去”，交给下一位专家。最后，再把所有参与专家的建议整合起来；有时，所谓整合不过就是用订书机订在一起。[2]

这种做法不可避免地导致更高成本，因为孤立地提高单一步骤的效率，通常受成本递增和收益递减规律支配。更厚的保温层、更好的窗户等，都比传统产品昂贵。同样，汽车采用更轻的材料、更高效的发动机，也比传统部件贵。因此，孤立地优

化每个步骤的效率，会沿着一条上升的成本曲线前进：该步骤每一次边际效率改进，都比上一次更加昂贵。但如果从整个系统的角度着手设计，就可能“穿越成本障碍”：

> 当聪明的工程方法和设计开始发挥作用时，大幅节省的初始成本，往往比少量节省或完全不节省还低。足够厚的保温层和足够好的窗户，可以消除对暖炉的需要，而暖炉所需的资本投资，比这些节能措施的成本还高。更好的电器还有助于取消制冷系统，进一步节约资本成本。同样，更轻、空气动力学性能更好的汽车，与更高效的驱动系统相互配合，可以启动一个重量、复杂性和成本不断下降的循环。只有适度效率提升的住房与汽车，确实会有更高的建造成本；但从整个系统出发设计时，超高效住房和汽车的成本，往往比未经改进的原版还低。[3]

单独来看，增加保温层、提高窗户气密性，会增加保温材料或窗户的成本；但如果把它们整合到建筑的整体设计中，就可能通过减少供暖、制冷系统所需的容量——因而也减少资本设备支出——降低总初始成本。在制冷需求不变时，更节能的空调会更昂贵；但节能窗户、办公设备等等，可以把制冷负荷减少 85%，从而使新的制冷系统规模可以比原来小四分之三。这不但能将能源费用降低 75%，还会大幅减少空调设备的资本支出。[4]诀窍是“按正确的顺序，做正确的事情”：

> ……如果你要改造照明和空调，先改照明，这样就能把空调做小。如果反过来，你所购买的制冷容量就会超过照明改造后的实际需要，而且还会降低空调效率，因为它不是在部分负荷下运行，就是过于频繁地开开关关。[1]

*原版第 317 页注*

1. Eric S. Raymond，《大教堂与集市》（The Cathedral and the Bazaar），http://catb.org/~esr/writings/homesteading。
2. Hawken 等，《自然资本主义》，第 90 页。
3. 同上，第 114 页。
4. 同上，第 119—120 页。

这也是精益生产的一项基本原则：大多数成本来自用量峰值中那额外的 5% 的需求，以及为了覆盖这额外的 5%、而非只处理前面 95%，对承载负荷的基础设施容量所作的扩张。它也与另一项精益原则相联系：生产与需求失去同步——包括流程中下游环节对上游产出的需求——无论这种失配发生在空间还是时间上，都会造成低效。不顾生产流与下游需求，单独优化某个阶段，通常就需要昂贵的基础设施，把在制品从一个阶段运到下一个阶段；而在等候实际需求出现时，还常常需要中间储存。由此产生的基础设施总成本，大大超过各个步骤所节省的成本。任何流程中，连续步骤之间的同步若缺乏效率，都将因为增加仓储和搬运设施，而使间接成本膨胀。

工程师扬·希尔哈姆在上海英特飞地毯工厂的工作，是“穿越成本障碍”的一个好例子。他把某一工序的泵送马力需求降至原来的十二分之一，同时降低了资本成本。在传统设计中，工厂布局与管道系统被视为既定条件，然后再据此选择泵。

> ……首先，希尔哈姆决定采用大管道和小泵，取代原设计的小管道和大泵。摩擦力大致随管道直径的五次方反比下降，因此，将管道加粗 50%，就能减少 86% 的摩擦。系统需要更少的泵送能量，也需要更小的泵和电机来克服摩擦。如果解决方案这么简单，为什么最初不把管道规格定得足够大呢？……传统的优化方法，只把更粗管道的成本与节省泵送能源的价值相比。这种比较忽略了克服管道摩擦所需〔泵送〕设备的大小，因而也忽略了其资本成本。希尔哈姆发现，他无须计算节省下来的费用能多快收回加粗管道所增加的初始投入，因为泵和驱动设备所减少的资本成本，超过了管道增加的成本，使整个高效系统的建造费用反而更低。
>
> 其次，希尔哈姆先布置管道，再安装设备，这与传统泵送系统的安装顺序正好相反。通常，设备先被放在某个方便而随意的位置，然后才让管道安装工把 A 点连接到 B 点。设备之间往往距离太远、朝向不对、安装高度不合适，中间又隔着其他设备；为了把它们接起来，管道常常不得不各种绕弯。……
>
> 先布置管道，再放置管道所连接的设备，让希尔哈姆能够把管道做得短而直，而不是又长又弯。这样，他就能利用更低的摩擦，把泵、电机、逆变器和电气设备做得更小、更便宜。[2]

维奈·古普塔描述了生产性递归涉及的某些具体效率提升；它们结合起来，使替代经济的成本降低一个数量级。[3]最重要的效率来自分布式基础设施，它提供：

*原版第 318 页注*

1. 同上，第 122 页。
2. 同上，第 116—117 页。
3. Vinay Gupta，〈全球村庄发展银行：为全世界的个人、家庭和村庄层级的基础设施融资〉（“The Global Village Development Bank: financing infrastructure at the individual, household and village level worldwide”），草稿第 2 版，2009 年 3 月 12 日，http://vinay.howtolivewiki.com/blog/hexayurt/my-latest-piece-the-global-village-development-bank-1348。〔原注网址续见下一页，合并于此。〕

> 与供水网络、电网等集中系统相同类别的服务，却不需要对实体设施进行大规模的集中投资。例如，干式厕所和太阳能电池板，可以逐家逐户地提供高质量服务，而无须依赖网络。

数字革命与网络组织同分布式基础设施相互作用，消除了把技术送到能够从中受益的人手上时，大部分的行政成本与其他交易成本。换言之，它遵循的是雷蒙德“集市”的规则，罗布也正是以此为基础提出“开源叛乱”。

分布式基础设施还受益于“敏捷经济”。与之相对，传统的大型投资项目需要巨额资本支出，一旦情况变化或资金中断，往往不得不作为“沉没成本”放弃。“……半座大坝根本算不上一座大坝，但一千个小项目中完成五百个，就已经实现了一半的目标。”而且，分布式基础设施项目能够不依赖传统组织那种庞大的行政和间接成本来运作；我们在第二章已看到保罗·古德曼对此的描述。大多数组织与规划工作，由拥有技术知识、以劳动投入换取权益的人来完成：他们直接参与项目，并根据现场情况作出反应。

最后，古普塔认为，分布式金融——小额信贷——与分布式基础设施、网络组织相互作用，会进一步增强敏捷和低间接成本的优势。

我们在第五章也看到了，模块化设计，以及开源设计所促成的痕迹协作式组织，如何有助于降低成本。模块化设计使某项创新能够在整个产品生态中得到最大程度的运用，从而让每一笔研发投入发挥更大效益；同时，它又通过可互换零件，提高系统的冗余度。[1]而采用开源设计的痕迹协作式组织，则消除了广泛运用现有最高效设计的障碍。

马尔科姆·格拉德威尔对军事史所作的“大卫对歌利亚”分析，是敏捷经济的绝佳例证。兵力较大的一方，大约十次有七次获胜——这里说的是歌利亚的兵力为大卫十倍的情形。但如果以一敌十的小军队正视这一事实，刻意选择针对歌利亚弱点的非常规战术，它实际上大约十次能赢六次。“当弱者选择不按歌利亚的规则行事时，他们就会获胜……”从 J. E. B. 斯图亚特，到 T. E. 劳伦斯，再到胡志明，游击战士都学会了莫里斯·德·萨克斯将军所说的道理：胜利靠的是腿，而不是胳膊。正如劳伦斯所写：“我们能够调动的最大资源，是部落成员。他们完全不习惯正规战争，而他们的长处在于机动、耐力、个人才智、对当地的了解和勇气。”[2]另一个好例子，是美军在分析中国非对称作战能力时所谓的“杀手锏”（Assassin’s Maces）：“任何能够用低廉手段对付昂贵武器的东西。”

*原版第 319 页注*

1. 例如，Jonathan Dugan 强调，冗余性与模块性是韧性的两项核心原则。见 Chris Pinchen，〈韧性：在不确定的世界中蓬勃发展的模式〉（“Resilience: Patterns for thriving in an uncertain world”），P2P Foundation Blog，2010 年 4 月 17 日，http://blog.p2pfoundation.net/resilience-patterns-for-thriving-in-an-uncertain-world/2010/04/17。
2. Malcolm Gladwell，〈大卫如何击败歌利亚〉（“How David Beats Goliath”），The New Yorker，2009 年 5 月 11 日，http://www.newyorker.com/reporting/2009/05/11/090511fa_fact_gladwell?currentPage=all。

一个好例子是某种黑盒子：它在地对空导弹所使用的同一频率上发射一万个信号，从而淹没那些以地对空导弹无线电信号为目标的美国空对地导弹。中国方面显然认为，美国会开发针对“杀手锏”武器的反制措施，因此故意让美国情报机构更容易获得较老的此类武器，把它作为一种误导手段；我们有充分理由相信，中国军方绕过美国反制措施的速度与成本，都可能远优于美国开发这些措施的速度与成本。[1]

“杀手锏”技术最近的一个例子，是一款售价 26 美元的现成软件 Skygrabber。阿富汗的叛乱者用它截获美军无人机的视频信号。五角大楼从巴尔干战争起就知道这个问题，但——你听听——一直懒得花钱加密信号，因为他们“认定当地对手不会知道如何利用这个漏洞”。[2]还记得我们在第三章讨论网络化抵抗时的例子吗？音乐产业认为，它的数字版权管理系统（DRM）只要足以阻挡普通用户就行，因为能够破解它的技术高手人数太少，不会产生重大经济影响。但正如科里·多克托罗所指出，只需一个高手弄明白，再把办法告诉其他所有人，就够了。这就叫“痕迹协作式组

织”。现在，这个痕迹协作的老魔头又来了；五角大楼从它那里得到的乐趣，和唱片公司差不多。约翰·罗布这样描述两种组织文化的碰撞：

> 这件事并非异常。它是一种不可避免的发展，而且只会越来越频繁地发生。为什么？因为迟钝、官僚化而臃肿的军工复合体占据主导地位，军事研发与部署周期长达数十年。敏捷并不在这一体系的基因里，也永远不会在。（我最近的经历又是一个例子：我的团队开发了一种具有突破性且成本低廉的信息战系统，其遭遇再次表明，军方采购体系有多么失败。）
>
> 相比之下，大量便宜／开放／易用的技术——商业技术与开源技术——正在快速改进。再与那些能把技术改用于众多原本未预料的需求（例如战争）的修补匠网络结合，这条发展路径就成为一种不可阻挡的力量。随着专门关注武器／战争的早期网络迅速变大、变得更富有，等等，正式体系与非正式体系之间的差距——对现状维护者而言是劣势，对变革者而言是优势——只会扩大。（当这些网络与更复杂的部落／社区“暗网”的经济体系结合时，这种情况就会发生。）[3]

在理论上，美国国家安全机构需要做什么，是相当清楚的。各种“第四代战争”学说对此也大体一致。它必须把自己重新配置为一个网络，而且要比它所对抗的网络更加分散、更加敏捷，以便迅速根据情报作出反应，并让小型自主单位同时从许多方向对敌方目标展开“蜂群式”行动。[1]

*原版第 320 页注*

1. David Hambling，〈中国试图以“杀手锏”削弱美国实力〉（“China Looks to Undermine U.S. Power, With ‘Assassin’s Mace’”），Wired，7 月 2 日，http://www.wired.com/dangerroom/2009/07/china-looks-to-undermine-us-power-with-assassins-mace/。
2. Siobhan Gorman、Yochi J. Dreazen、August Cole，〈叛乱者入侵美国无人机〉（“Insurgents Hack U.S. Drones”），Wall Street Journal，2009 年 12 月 17 日，http://online.wsj.com/article/SB126102247889095011.html。
3. John Robb，〈超级赋能：破解“捕食者”无人机〉（“SUPER EMPOWERMENT: Hack a Predator Drone”），Global Guerrillas，2009 年 12 月 17 日，http://globalguerrillas.typepad.com/globalguerrillas/2009/12/super-empowerment-hack-a-predator-drone.html。

问题是，说起来容易，做起来难。基地组织相对于美国国家安全机构，有一个巨大的优势：奥萨马·本·拉登根本无法像美国军事官僚机构干预军事单位行动那样，干预当地基地组织小组的运作。无论第四代战争学说如何主张，无论军校和参谋学院的口号、流行术语怎么说，只要军事官僚机构还存在，这一切就都无法实现，因为军事官僚机构在本性上就无法克制自己不去干预。罗布描述了这个问题。他引用了乔纳森·瓦卡罗在《纽约时报》发表的评论文章：

> 根据我的经验，决策通过风险缓解流程时，移动得像糖浆一样缓慢。我发现，当塔利班进入一座村庄时，陆军指挥官需要 96 小时才能取得行动所需的批准。2009 年上半年，我所在的陆军特种部队连队多次试图截击塔利班。但据我们的非正式统计，我们和与我们合作的阿富汗突击队，有 70% 的尝试被叫停，因为我们无法及时获得规定的 11 项批准。

> 对某些部队而言，展开地面行动以驱逐塔利班，需要一名上校监督。在阿富汗东部，乘坐 20 吨重的防地雷反伏击车辆以外的任何车辆出行，都需要书面说明、风险评估，以及一名上校、一名中校，有时还要一名少校的批准。这些车辆太大，能够开到的村庄还不到阿富汗全部村庄的一半。它们会陷进湿路，压坏干路，在原本供驴通行的山路上需要很宽的空间。而塔利班步行或开着皮卡，就能到达这些村庄。
>
> 繁文缛节并不只存在于战场。作战指挥官必须用规定字体、线条宽度和颜色的 PowerPoint 提交报告，以免归档系统乱套。小型援助项目因持续数月的授权程序而拖延。去年，美国资助的霍斯特省一家诊所建好了，但其开张却延迟了八个多月，因为修建防护围栏的文件还在排队等候审批。
>
> 与民众沟通也受到严密监督。自杀式袭击者一引爆炸弹，阿富汗街头便充斥着塔利班关于对美战争如何光荣的宣传。与此同时，我们的信息却必须在新闻稿审批管道中一点点挪动，到事发后 24 至 48 小时才冒出来，像一位参加舞会却迟到太久的初入社交界的少女。[2]

罗布又补充了自己的评论，指出网络技术本可提高敏捷性的潜力，遭到了何等严重的破坏：

- 风险缓解每一次都压倒主动性。职业前途比胜利更重要。风险评估沿着等级体系向上传递。评估风险需要时间，尤其是那些远离冲突的位置所能获取的信息很少。……
- 新的通信技术没有被用来实现它原本应有的功能——使现场人员更充分地掌握信息，从而支持分散化运作。相反，它被用来建立更加复杂、更有层级的审批流程：更多的签字／批准，更多必经程序，以及更高层的监督。例如，一位将军和他的参谋班子，远程直接指挥一支小型突击队。[3]

*原版第 321 页注*

1. John Arquilla and David Ronfeldt，〈打网络战争〉（“Fighting the Network War”），Wired，2001 年 12 月，http://www.wired.com/wired/archive/9.12/netwar.html。
2. Jonathan J. Vaccaro，〈下一轮增兵——反官僚主义〉（“The Next Surge—Counterbureaucracy”），New York Times，2009 年 12 月 7 日，http://www.nytimes.com/2009/12/08/opinion/08vaccaro.html。
3. Robb，〈对抗自动化官僚机构〉（“Fighting an Automated Bureaucracy”），Global Guerrillas，2009 年 12 月 8 日，http://globalguerrillas.typepad.com/globalguerrillas/2009/12/journal-fighting-an-automated-bureaucracy.html。

只要军事官僚机构仍然存在，就不可能在没有那些“尖头发老板”干涉的情况下，将第四代战争的思想付诸实践。

同一现象的另一个例子，是美国运输安全管理局处理安全威胁的方式：正如俗话所说，“永远在为上一场战争作准备”。

> 起初，他们用美工刀袭击我们，于是运输安全管理局拿走了所有哪怕只是隐约带刃或带尖的东西。后来，他们试图用藏在鞋里的东西伤害我们（却失败了），于是运输安全管理局要求我们在检查站脱鞋。再后来，有传闻说，有人策划了一起

> 涉及液体的袭击（但从未付诸实施），于是运输安全管理局决定拿走我们的液体。[1]

分布式基础设施还受益于罗布所说的“尺度不变性”：[2]即当系统受到扰乱时，局部复制整体的能力。每一个部分，都按照类似全息图的原理，保留定义整体的那些特征。开源生态等项目，[3]一旦某个本地站点的主要组成部分就位，就能复制其中任何单个组成部分，也能复制所有组成部分，建立第二个站点。制造实验室可以生产蒸汽机、压缩土砖机、拖拉机、锯木厂等等所需的零件，甚至可以制造另一个制造实验室所需的机床。

分产主义作家约翰·梅戴尔在私人邮件中指出，士师时代的以色列人，就是更高效地从投入中提取价值的一个好例子。当时，“更文明的”非利士人控制着巴勒斯坦大多数肥沃河谷，以色列部落联盟则固守中部高地。但他们的“替代技术”着重于从边际土地上获得更高生产力，使他们能够更集约地利用那些对非利士人来说无法使用的资源。

> 各部落坚守山头，是因为河谷已被城里人（非利士人）“拥有”，而地租规律正充分发挥作用。希伯来人在山上是自由的，也日益繁荣，这既因为他们的自由，也因为新的技术，即等高耕作和防水水泥；后者使他们能够修建蓄水池，度过旱季。[4]

换言之，一种新技术体系，尽管在获取生产投入方面处于不利地位，却凭借更高效率，取代了一种享有更多特权的社会形式。希伯来人更高效、更集约地利用了传统经济组织方式下“无法使用”的投入，由此在竞争中胜过占主导地位的社会体系。

同样，替代经济把建筑者弃绝的石头，当成了自己的房角石。我在一篇博客文章中曾这样说过（承认吧，这段话有些宏大，但仍然令人无比痛快）：

> ……有产阶级之所以使用效率较低的生产形式，恰恰是因为国家让他们优先获得大片土地，并补贴大规模生产的低效成本。另一方面，参与替代经济的人，将最集约、最高效地利用他们手中的土地与资本。因此，替代经济与资本主义经济之间的力量对比，远不会像财产分配所显示的那样悬殊。

*原版第 322 页注*

1. Thoreau，〈再谈黝黑肤色者对我们珍贵随身液体的威胁〉（“More on the swarthy threat to our precious carry-on fluids”），Unqualified Offerings，2009 年 12 月 26 日，http://highclearing.com/index.php/archives/2009/12/26/10438。
2. Robb，〈韧性社区与尺度不变性〉（“Resilient Communities and Scale Invariance”），Global Guerrillas，2009 年 4 月 16 日，http://globalguerrillas.typepad.com/globalguerrillas/2009/04/resilient-communities-and-scale-invariance.html。
3. 见第五章。
4. John Medaille，致作者的私人电子邮件，2009 年 1 月 28 日。

> 如果每一个能从替代经济中受益的人都参与进来，而替代经济又充分、高效地利用了他们已有的资源，那么最终，我们将拥有这样一个社会：普通人消费的大部

> 分东西，都由自雇者或劳动者所有的生产网络制造；有产阶级则只剩下大片土地和人员不足的工厂，对他们而言几乎毫无用处，因为除非支付让自己无利可图的工资，否则他们很难雇到劳动力。到了那个时候，力量对比便已经改变，资本家和地主成为互助主义海洋中的孤岛；他们的土地与工厂，将成为最后陷落的地方，就像西贡的美国大使馆。[1]

瑟德贝里谈到一种可能性：越来越多的劳动者将通过有效利用资本主义的废弃产物，“退出劳动力市场”，并“建立非工资生计手段”。[2]“免费素食主义者”（freegan）的生活方式（说得不那么客气，就是“翻垃圾箱”），处在这一系列可能性的一端；另一端，则是以低成本回收、升级用过和丢弃的电子设备。例如，电脑贬值迅速，因此只需花费购买新电脑成本的一小部分，为几年前的机型增加内存，就能获得几乎相同的性能。

《理性》杂志的布赖恩·多尔蒂运用一套相当曲折的逻辑，试图把免费素食主义描绘成资本主义美德的证据：

> 资本主义真好，提供了如此满溢的丰饶之角，使全世界的〔免费素食主义者〕都能够选择退出。这个体系甚至不必刻意用力，就能让他们活着、活得很好；他们难道不该优雅一点，对它表达些爱意吗？[3]

把多尔蒂的论证倒转过来，看看苏联计划经济中扭曲激励造成的大量浪费吧。有些新冰箱和其他电器，在交付地点被粗暴地从火车上扔进一堆货物中，严重受损；因为按五年计划的指标，工厂只要制造出来就算完成任务，铁路只要送到就算完成任务。它们究竟能不能用，抵达零售商时的状态是否好到有人愿意买，都无关紧要。现在，设想苏联替代经济运动中有位心灵手巧的人，以每台一卢布的价格把这些冰箱当成出厂次品买下，或者干脆以废料价格从废品场购入，然后几乎不花钱就把它们修好。多尔蒂会因此赞美苏联社会主义的效率，说它生产了如此多的剩余，让俄国免费素食主义者可以靠这些废弃物生活吗?

国家资本主义对受补贴投入的低效利用，产生了废弃副产品；替代经济能够更高效地利用这些副产品，通过更善于使用其利用不足的资源和废物，从内部取代国家资本主义。此时，若还把替代经济打发成公司资本主义巨大效率所成全的另一种爱好或生活方式选择，未免太荒唐。而且，替代经济使用的是原本会被浪费的投入，由此在资本主义实际效率与潜在效率的差距之间，建立起自己的生态位。

*原版第 323 页注*

1. Kevin Carson，〈“在旧社会的外壳内构筑新社会的结构”〉（“‘Building the Structure of the New Society Within the Shell of the Old’”），Mutualist Blog: Free Market Anti-Capitalism，2005 年 3 月 22 日，http://mutualist.blogspot.com/2005/03/building-structure-of-new-society.html。
2. Soderberg，《黑客式改造资本主义》，第 172 页。
3. Brian Doherty，〈准资本主义现代性的荣耀：翻垃圾箱分部〉（“The Glories of Quasi-Capitalist Modernity, Dumpster Diving Division”），Reason Hit & Run Blog，2007 年 9 月 12 日，http://reason.com/blog/show/122450.html。

因此，把资本主义的低效当成高效的标志——也就是它竟然负担得起如此低效——完全是一种镜中世界的颠倒逻辑。

替代经济从废弃投入中提取价值的优势，最终会扩展到整个经济。

> 如果这些孤立的自给节点连接起来、交流并互动，那么相对于等级结构，它们就会处于更有利的位置。……
>
> 此外，从对角线的视角看，对角线经济最初将是一种互补结构：它与当前体系覆盖同样的范围，却处于不同的相位。然而，恰恰因为它利用了一种更高效的信息处理结构，它才最终能够取代作为底层结构的等级体系，成为主导系统。[1]

顺便说，替代经济如何让人越来越高效地从废弃材料中提取价值，有一个例子是：即使在专有设计与计划性报废模式的限制内，网络技术仍能促进维修。我们在第二章讨论过朱利安·桑切斯的叙述，即苹果的设计做法如何阻碍低价维修。iFixit是对这一问题的回应：

> 凯尔·维恩斯和卢克·索尔斯在加州圣路易斯奥比斯波的加州理工州立大学宿舍里，创办了 iFixit（ifixit.com）。那是六年前。如今，他们拥有一家靠自有资金发展的企业，销售维修苹果设备所需的零件和工具。他们的一项创新，是免费制作网上维修手册，教你如何完成维修。
>
> “我们最大的转介来源，是苹果的员工，尤其是 Genius Bar 的工作人员。”维恩斯说。当苹果不允许这些员工修理过保产品、客户因此抱怨时，他们就会把客户介绍过来。（苹果说：“再买个新的就行！”）
>
> iFixit 还会买下你的旧 Mac，拆出可重复使用的零件，再卖出去。……如果这开始听起来像一家汽车配件连锁店，嗯，维恩斯和索尔斯也的确在考虑，某一天把他们今天为电脑和手持设备所做的事，推广到汽车上。[2]

换言之，支配文件共享运动的同一种开源叛乱模式，正在扩展到各种措施的开发，用以绕过计划性报废，以及公司资本主义的其他非理性之处。正如约翰·罗布所描述，第四代战争组织之所以能够迅速适应，是因为任何一个小组开发出的创新，都会为整个网络所用。同理，在文件共享领域，让 DRM 难以绕过到足以阻吓普通用户的程度，仍然不够。普通用户只需使用谷歌，就能受益于那些已找出绕过办法的技术高手所掌握的更高水平知识。同样，一旦有人想出绕过某种计划性报废的办法，他对硬件的改造就会进入一个人人皆可访问的知识库。

正如科里·多克托罗指出的，可以模块化、可以为任何目的混搭组合的廉价技术，到处都是。“……事实的市场已经崩溃。网络已将查明一个事实的边际成本降到了 0.00 美元。”他援引罗布的观点：“开源叛乱不是依靠详细描述战术和技术的指导手册来运行的。”相反，它们只依靠“可信的前提”来运行。

*原版第 324 页注*

1. Jeff Vail，〈对角线经济之五：网络的力量〉（“The Diagonal Economy 5: The Power of Networks”），Rhizome，2009 年 12 月 21 日，http://www.jeffvail.net/2009/12/diagonal-economy-5-power-of-networks.html。

2. Dale Dougherty，〈你的车库里有什么？〉（“What’s in Your Garage?”），Make，第18卷，http://www.make-digital.com/make/vol18/?pg=39。

你只需提出一个可信的前提——也就是根据当前技术可能性，凭直觉提出“某事可以做到”的想法——例如简易爆炸装置可以杀死敌方士兵，随后任何人都能通过网络化的思想市场，几乎以零交易成本，找到如何做到的方法。

> 但这并不只对叛乱者有效；它对任何试图促成改变或掌控自己生活的人都有效。告诉某个人，她的汽车有一套基于芯片的控制器，可以通过改造来提高燃油里程，你就给了她可以输入谷歌的关键词，让她查到怎么做、去哪里找到所需设备，甚至找到专门替人完成这种改造的公司。
>
> 在事实变得廉价的时代，我们所处的世界，知道某件事是可能的，几乎就等于知道如何去做。
>
> 这意味着，如今的发明，与其说像发现，不如说更像拼贴。

多克托罗提到，布鲁斯·斯特林对他的小说《创客》（Makers）中主人公所开发创新的反应是：“几乎没有什么工程设计。差不多全都是混搭修补。”或者用多克托罗自己的话说，它“是在组装，而不是在发明”。

> 并不是所有发明都已被发明出来了，而是我们确实已有很多基本部件就摆在那里，等着被配置组合。拿起一台200美元的FPGA芯片烧录器，你就能烧录自己的微芯片。把一些代码对象拖来拖去，你就能生成运行于其上的软件。所有这些，都不会像专门定制的解决方案那样高效或有效，但已经够用了，足以把这场摇滚演起来。[1]

早在20世纪70年代，默里·布克钦就在《后稀缺无政府主义》（Post-Scarcity Anarchism）中预见了类似的情形：

> 假设五十年前，有人提出一种装置，能让汽车沿着道路中央的白线自动行驶，即使驾驶员睡着了也不例外。……他会被人嘲笑，他的想法会被说成荒唐。……但假设今天有人提出要这样的装置，而且愿意付钱，至于它究竟有没有任何真正用途的问题，暂且搁置不论。许多企业都会随时愿意签约，把它造出来。无须任何真正的发明。国内有成千上万的年轻人，会以设计这样的装置为乐。他们只要从架子上拿下一些光电管、热离子管、伺服机构和继电器，如果有人催促，就会造出一个他们所谓的面包板模型，而它会运作。关键在于，大量多用途、可靠、便宜的小装置的存在，以及那些懂得如何低成本运用它们的人的存在，已使制造自动装置变得几乎直接而例行化。问题不再是能不能造出来，而是值不值得造。[2]

## D. 像老板一样看待问题

戴维·波拉德十分精彩地揭示了痕迹协作式组织与等级组织，在敏捷性和学习能力上的差异：

*原版第 325 页注*

1. Cory Doctorow，〈廉价事实与可信的前提〉（“Cheap Facts and the Plausible Premise”），Locus Online，2009 年 7 月 5 日，http://www.locusmag.com/Perspectives/2009/07/cory-doctorow-cheap-facts-and-plausible.html。
2. Murray Bookchin，〈走向解放性的技术〉（“Toward a Liberatory Technology”），收入《后稀缺无政府主义》（Post-Scarcity Anarchism），Berkeley, Calif.: The Ramparts Press，1971 年，第 49—50 页。

因此，以 SMART 目标进行管理〔具体、可衡量、可实现、现实且有时限——彼得·德鲁克〕，便导致了下面这出荒唐而失调的舞蹈：

- 领导者雇用“专家”顾问，或者自己围成一圈商量，或者干脆拍板，决定组织的 SMART 目标：“明年推出 15 种选定产品的‘改进’版本，使其平均售价比旧版高 25%，并通过内部效率提升，将单位生产成本降低 15%，由此使收入增长 10%，利润增长 20%。”
- 随后，领导者将这些目标“逐层下达”，命令下属制定 SMART 业务部门计划；如果这些计划成功，合起来就能实现最高层的目标。
- 下属明白，他们的成功取决于不断提高利润，而领导者制定的目标荒谬，是魔法般的愿望思维。因此，他们提出另一套计划，通过一系列艰难但现实的举措，把利润提高 20%。这些举措包括把一切外包到中国、裁员、逼迫员工不加薪却延长工时；如果一切都失败，就解雇员工，或让空缺一直空着。
- 组织里的优秀人才纷纷离开，因为他们知道，这种短视思维会造成失调，长期损害组织，无法持续，而且必将造就一个悲惨的工作场所。他们的离开留下更多无人填补的职位空缺，短期内这又降低了成本。
- 留下来的，是那些摸不清状况的人和失败者；他们试图填补缺口。他们更加卖力地工作，绕过最愚蠢的管理命令，尽力实现这些目标。那些幸运地处于合适市场领域、赶上合适经济环境的人，会被提拔，填补优秀人才留下的某些空缺，却得不到相应的加薪。
- 结果，领导者实现了短期目标，给自己发放巨额奖金，从股票期权价值的上涨中获利，并在下一年重复整个循环。
- 到某个时候，这种“管理过程”的彻底不可持续性就会显露出来。公司遇到一个极糟糕的年份。也许人们会怪罪经济环境；也许最高层领导者被解雇，又被那些同样遭遇糟糕年份的其他组织重新雇用；也许公司被收购，或者“重组”，从而使所有旧目标和衡量标准不再适用，再建立一套全新的标准。〔译注：原文此处作 sustainability，按上下文译为“不可持续性”。〕

副产品是一场计划、预算和战略的暴风雪，而它们大体毫无意义。每个人都临时应付，以保护自己，尽量在不可能实现的目标，以及无能、傲慢的领导者之下把事情做得好一点；这些领导者对自身才智、以及控制组织内部和市场实际情况的能力，都抱着自欺的幻想。

不过，这些组织里也确实发生着一些真正有价值的事情。它们没有一项符合“SMART”，因此没有一项得到认可或奖励，其中大多数甚至遭到积极压制。

尽管如此，由于大多数人对自己的工作仍有自豪感，这些有价值的事情仍会发生。它们包括：

- 学习：人们从犯错中学习（虽然他们不承认这些错误），因此更善于完成自己的工作。
- 交谈：人们主要通过非正式交谈，与同伴分享什么奏效、什么不奏效；这同样使他们更善于工作。这类交谈经常偷偷进行，因为它们不被视为“有生产力的”工作。
- 实践：人们越多地从事某项特定任务，就越擅长它。此类实践大多是变通办法，是人们自己摸索出来、以最优方式完成特定专业工作的办法；它们顶着领导者和正式手册中相反指示的压力，也顶着向等级体系上报 SMART 数据的负担。而这些数据又必须被创造性地编造和解释，以免实践受到领导者新命令的扰乱。
- 判断力：通过上述学习、交谈和实践的改进，人们形成了良好的判断力。他们作出更好的决定。领导者把这些决定的功劳全部拿走，但这无关紧要。
- 信任关系：通过同伴之间的交谈，信任关系得以发展。人们彼此信任时，一层层官僚程序就会被剥除。人们可以放手去做自己擅长的事。遗憾的是，大型组织中的领导者几乎从不信任下属，因此，这些信任关系几乎总是横向的，而不是纵向的。尽管如此，它们仍能大幅提高生产率。
- 专业素养：上述一切的综合结果，就是专业素养的提高。人们就是变得更能干了。

因此，在多年担任管理者的过程中，我一直认为自己的角色是倾听，清除员工面前的障碍，找出并剔除那些不值得信任的极少数人——野心过大、过于自私、不愿合作、遮遮掩掩或粗心大意的人——然后信任其余的人，让他们做自己最擅长的事，别挡他们的路。近几年，我开始有些失去这样做的心气，但仍在努力。

因而，理想组织并不遵循 SMART，而是自我组织、彼此信任（不必衡量结果，只管磨炼技艺，结果必然会好）、充分交谈，并且最终实现协作（大型组织不可能做到，因为绩效是按个人而非集体衡量的）。在这样的组织里，表现不佳的人由同伴共同辨识，仅凭同伴压力，他们就会自行退出。它没有等级制。它敏捷、有韧性，能够即兴应对，因为它依靠原则，而不是规则来运作；因为问题一出现，就由自组织的群体立即处理，而不会搁置在那里，直到有人把它反映给“领导者”。它是为复杂性而设计的。它是有机的、自然的。

根据我的经验，这种组织模式可以复制，却无法扩大规模。[1]

埃里克·雷蒙德认为，社会组织形式之间的相变，是对难以承受的复杂性的回应。直至 20 世纪中叶，管理中央集权国家与大公司的专业化精英制度，试图运用韦伯式和泰勒主义规则来处理复杂性。他说，在其中的大部分时间里，它们确实还算能够胜任地管理这一体系。但近年来，复杂性已经达到超出其处理能力的程度。

“受过教育的阶层”正茫然漂流，在一个复杂程度已超出他们能力的世界里，从一个错误跌向另一个错误。他们无力为这个世界强加一种统一叙事，甚至无力提出一小组相互竞争却可以通约的叙事。他们的处境，恰如过去的苏联中央计划者：被制度锁定，只能不停生产无人想买的产品。

在这些条件下，答案是“适应、分散、强化”——也就是说，沿着他早先在《大教堂与集市》中描述的痕迹协作路线，重新配置体系：

> 那些足以击败规划的环境复杂性，复杂适应系统却能轻松应对。复杂适应系统不会试图预先规划未来；相反，其中的行动者尝试大量适应策略，成功的策略便得到传播。无论我们说的是人体免疫系统、自由市场，还是生态系统，都是如此。
>
> 既然我们已不能指望自己有能力进行规划，就必须适应。当规划不起作用时，权力集中至多是无用的，通常则是有害的。

*原版第 327 页注*

1. David Pollard，〈复制自然的小型组织，而非使其长大〉（“Replicating (Instead of Growing) Natural Small Organizations”），how to save the world，2009 年 1 月 14 日，http://howtosavetheworld.ca/2010/01/14/not-so-smart-replicating-instead-of-growing-natural-small-organizations/。〔日期与网址年份依原书保留。〕

> 我们还必须强化体系，也就是说，我们需要在系统的每一层都建立稳健性，以及自我修复和自我防卫的能力。我认为，大众对此日益增长的认识，解释了备灾者现象。与老派生存主义者不同，备灾者并不是在为末日作准备；他们是在对冲电网、食品配送，甚至社会秩序的相对短暂失灵——在规划失败与复杂适应系统作出回应之间的时滞中，我们可以预期会出现这些问题。
>
> 相对而言，以复杂适应系统方式强化金融体系，要容易得多，事实上几乎微不足道。它所需要的，大体只是重新把债务超过资产极小比例的行为视为不体面——不论是谁举债。在这种压力下，金融体系各个层级都会倾向于保有足够储备，从而避免在遭遇不可预测冲击时发生连锁失灵。
>
> 再回到恐怖主义。面对内裤炸弹之类的威胁，精英规划者的回应是建立精密却日趋脆弱的安全系统，在其中，航空旅客只以受害者身份参与。复杂适应系统的回应，则会是武装旅客，集中力量部署廉价到数十万平民都能随身携带的炸弹嗅探器，并对击毙恐怖分子支付悬赏。[1]

与痕迹协作式组织相比，官僚等级制具有系统性的愚蠢。这是罗德里克·朗和布赖恩·卡普兰最近一场辩论的主题。朗这样写道：

> 兰德描述了资本主义内部运作的一座“能力金字塔”：迟钝的大众，由少数聪明而富于进取精神的人带着走。兰德向我们保证，“顶端的人”“为他下面所有人作出了最多贡献”；而“底层的人若靠自己，就会因毫无希望的无能而饿死，他对上面的人毫无贡献，却享受着他们所有头脑所带来的红利”。兰德没有说，顶端和底层总是分别对应雇主和雇员，但她显然认为通常如此。而这与大多数人日常经历的现实，根本不符。
>
> 只要你在商业世界待过哪怕一点时间，几乎肯定就会发现，实际情形更像漫画《呆伯特》，而不是兰德的能力金字塔。用凯文·卡森的话说：商业和政府一样，“那些规定你该做什么的人，大多数情况下，对你正在做的事还不如你自己了解”；企业通常能够把事情做成，只因为“由不直接身处现场的人强加的规则”，被“实际干活的人当成需要绕开的障碍”。因此，在现实世界中，我们很大程度上看到的是“底层”的人支撑着“顶端”的人，而非相反。[2]

卡普兰在质疑这一判断时，抓错了重点。他把朗的批评当成了对普通管理者智力的攻击：

> 但那“大量的实证证据”呢？它们表明，兰德的能力金字塔确实存在。《钟形曲线》是一个很好的起点。智力是收入、职业和社会地位最强的预测因素之一——即使不是最强的。更切题的是，简单的纸笔智力测试，是对独立测量的工作表现和可培训性最好的单一预测指标。如果你想再深入一点，可以看看关于收入为什么会在家族中延续的大量文献。

*原版第 328 页注*

1. Eric Raymond，〈复杂性升级与精英权威的崩溃〉（“Escalating Complexity and the Collapse of Elite Authority”），Armed and Dangerous，2010 年 1 月 5 日，http://esr.ibiblio.org/?p=1551。
2. Roderick Long，〈筛选安·兰德〉（“The Winnowing of Ayn Rand”），Cato Unbound，2010 年 1 月 20 日，http://www.cato-unbound.org/2010/01/20/roderick-long/the-winnowing-of-ayn-rand/。

> 那么，我们如何协调亲身观察与经济理论、统计事实呢？这比看上去容易。许多人认为自己的老板愚蠢，是因为：
>
> 1. 市场并不能完美衡量才能，因此，成功有一部分来自运气。结果是，有些老板并不令人惊艳。（虽然他们几乎全都比普通基层员工聪明。）
> 2. 存在很大的对比效应：如果你期待老板的能力位于第 99 百分位，而他们其实只在第 90 百分位，那么把他们误判为“愚蠢”，便很自然。（同样，如果某个人的 SAT 数学成绩在第 99 百分位，英语成绩在第 80 百分位，许多人就会认为他“英语很差”。）
> 3. 老板比普通员工更显眼，因此，他们的缺点和错误，即使很小，也会很快被注意到。普通人搞砸事情时，通常没人留意。
> 4. 也许最重要的是，人们高估自己。我们喜欢想象自己非常出色，在智力上远远高于所谓的“上级”。只有很少一部分人确实如此。
>
> 如果罗德·朗只是说，在自由放任制度下，市场会更加任人唯贤，我同意。但否认现实存在的资本主义具有高度择优性质，就误入歧途了。若说能力金字塔实际上是倒置的，那就纯属荒唐。[1]

然而，正如我与卡普兰争论时指出的，重点并不是说管理者作为个人，本来就比较不聪明或不称职。重点是，等级组织——借用费尔德曼与马奇那个绝妙的说法——具有系统性的愚蠢。出于那些令计划经济无法持续的哈耶克式理由，没有任何个人“聪明”到足以管理一个大型等级组织。没有人——无论是爱因斯坦，还是约翰·高尔特——具备让官僚等级制理性运作的品质。没人有那么聪明，正如没人聪明到能够高效管理苏联国家计划委员会；这就是问题所在。无论他们多么有洞察力、多么足智多谋，无论他们作为人，在处理实际现实时多么审慎，等级制的本性仍会把顶端的人与下层实际发生的事情隔绝开来，迫使他们在想象的世界里运作，使他们的全部智力都失去用处。无论管理者个人有多聪明，官僚等级制都会降低其智力的可用性。

网络组织则恰恰相反：网络化的痕迹协作式组织，能够最大限度地发挥智力的效用。

自我管理的同侪网络之所以敏捷，根本原因在于，没有一个官僚等级体系把劳动者与最终用户隔开。质量的主要衡量标准，是最终用户的直接反馈。而在自我管理的同侪网络中，“员工教育”直接来自劳动者在实际工作中的学习。

相反，在公司等级体系中，大部分质量指标的制定，是为了向官僚中间层提供信息；这些中间层既不是公司服务的提供者，也不是最终用户。

而且，与管理层的质量指标一样，他们用以衡量员工技能与能力的指标，也完全脱离现实。例如，在我做过的几乎每一份工作中，“员工教育”学分都是毫无价值的瞎忙，与我真正所做的工作没有关系。

史蒂夫·赫里克在我一篇博客文章下面留言，根据他自己在医院工作的经验，证实了我对大多数“在职培训会议”和“员工教育时数”几乎没有价值的印象：

*原版第 329 页注*

1. Bryan Caplan，〈金字塔的力量〉（“Pyramid Power”），EconLog，2010 年 1 月 21 日，http://econlog.econlib.org/archives/2010/01/pyramid_power.html。

> ……我是一名医疗口译员。按照规定，我不能触碰病人（更别说提供护理），也不能碰电脑。然而，按照另一些规定，我却必须通过关于锐器处置、病原体传播、便携式电脑正确使用方法等等的考试。[1]

当一个官僚等级体系必须制定某种标准，用来评估一支自己对其实际工作一无所知的劳动力的技能或工作质量时，这种荒唐就必然出现。管理层不知道——用保罗·古德曼的话说——“怎样才算把工作做好”，就只能依赖任意的指标。博客作者 Atrios 描述了自己遇到这种现象的经历：

> 我在暑假做临时办公室工作时，总是惊讶于那种“露面时间”文化：人们必须早早坐到办公桌前、很晚才离开，即使根本没有工作可做，这样做也丝毫无助于实现公司的任何目标。把工作做完、做得合格，完全次于让自己看上去很努力；而证明努力的方式，就是表现出愿意在办公室待得比实际需要更久。[2]

他的一位评论者用更尖锐的话补充道：“如果你这个管理者笨到连该衡量的是实际产出都想不明白，那么退而求其次，就是衡量人们花了多少时间假装在生产这些产出。”但再说一次，公平地讲，在生产过程外部的人与参与过程的人利益不一致的情况下，要建立一个令人满意的实际产出指标，使它既能向前者传递信息，又不会被后者操弄，确实是说起来容易、做起来难。

不断加重的文书负担，大部分是为了给脱离实际生产过程的官僚机构制造一种透明与控制的幻觉。大部分新文书，是为了弥补既有文书的缺陷：既有文书体现的指标设计不良，无法恰当传达它们本应衡量的信息。“只要我们能设计出一张完美表格，终于就能知道究竟发生了什么。”

当绩效与质量指标不与工作过程本身的直接反馈相联系时，韦伯式工作规则就会必然出现。这是一种为既非创造者／提供者、也非最终用户的人而制定的工作衡量标准。

借用上一章引用的詹姆斯·斯科特的术语，在自我管理的过程中，工作质量对于直接参与者具有横向的可读性。在等级组织中，管理者只能“隔着昏暗的镜子”去看一个对他们必然不透明的过程，因为他们没有直接参与其中。他们被迫完成一项不可能的任务：依据与自己存在根本利益冲突的人的自我报告，制定准确的指标，来评价这些下属的行为。管理层强加给劳动者的一切文书负担，都反映着这样一种尝试：把一组社会关系变得可读；然而，由于管理层处在这组关系之外，它在本性上就必然对他们不透明、对他们封闭。每一张新表格，都是为了纠正下属此前不完善的自我报告。之所以需要新文书，是因为人们假定，必须验证遵守规定的情况：受监控的人与制定政策的人存在根本利益冲突，因此不值得信任；但与此同时，这些文书又以他们的自我报告作为主要信息来源。

*原版第 330 页注*

1. Carson，〈制定“规则”的人比你笨〉（“The People Making ‘The Rules’ are Dumber than You”）下的评论，Center for a Stateless Society，2010 年 1 月 11 日，http://c4ss.org/content/1687。
2. Atrios，〈露面时间〉（“Face Time”），Eschaton，2005 年 7 月 9 日，http://atrios.blogspot.com/2005_07_03_atrios_archive.html。〔底本网址断行作 2005_07 -03；此处为推定修复。〕

每当新的证据显示，尽管已有成摞成摞的文书，某项工作仍没有做到让管理层满意，或某项政策仍未得到遵守时，管理层的回应都是再设计一张表格。“如果你不相信我在不填这些表格的情况下能把工作做好，为什么又相信我会如实填写表格呢？”

这些困难内在于代理问题。人的能动性是不可让渡的。当某人同意在一段时间内按照别人的指示工作时，情形就像卖掉了一辆车，自己却仍坐在驾驶座上。没有哪套神奇的合规文书或质量／绩效指标，能让管理层坐进劳动者意识的驾驶座，直接控制他的双手，或透过他的眼睛看世界。

唯一的解决办法，是把激励嵌入工作本身，嵌入劳动者与顾客之间的直接关系，使这些关系对当事人可读。必须创造一种情形，让创造者／提供者与最终用户成为商品和服务供给中仅有的直接参与者，使质量指标既衡量他们，也为他们服务。米歇尔·鲍文斯写道：

> 合作能力在合作过程本身中得到验证。因此，只要具有为项目作贡献所需的技能，项目就对所有参与者开放。这些技能在生产过程本身中受到检验，并由共同体确认。公民新闻等开放出版项目清楚地体现了这一点：任何人都能发表内容，任何人都能检验文章的真实性。声誉系统被用于共同体的确认。筛选是事后的，而不是事前的。因此，反证书主义与传统同行评审形成对照；在后者那里，资历是参与的必要前提。

> P2P 项目的特征是“全视性”（holoptism）。全视性是同侪过程所包含的一种能力与设计：让参与者自由获取关于其他参与者的一切信息——这里说的不是隐私，而是他们的存在及贡献（即横向信息）——并能获取整个项目的目标、指标和文档（即纵向维度）。这可以与等级项目所特有的“全景监视性”（panoptism）相对照：后者的流程被设计成将“全部”知识保留给精英，参与者则只能按“需要知道”的原则获取信息。而在 P2P 项目中，交流并非自上而下，也不以严格规定的报告规则为基础；反馈是系统性的，融入合作体系的协议之中。[1]

当你为自己或家人做一份三明治时，不需要第三方检查制度来保证三明治合格，因为你作为制作者和食用者之间，或者你与你为之做饭的人之间，存在根本一致的利益。如果三明治质量不合格，你或家人咬上一口，就会因为味道不好而知道。换言之，这一过程直接为参与者的利益而运作，质量反馈也直接嵌在过程本身之中。

只有当人们所从事的工作，对自己既无内在价值也无意义，他们并不认同它，无法控制它，而它又服务于与自身利益根本对立的人时，才需要复杂的合规与质量指标体系，向远离直接情境的第三方证明其质量。在这种情况下，管理等级体系缺乏制定有意义指标、或评估传入数据所需的工作相关默会知识。

*原版第 331 页注*

1. Michel Bauwens，〈同侪生产的政治经济学〉（“The Political Economy of Peer Production”），Ctheory.net，2005 年 12 月 1 日，http://www.ctheory.net/articles.aspx?id=499。

因此，这些指标与数据的功能，至多主要是象征性的：例如，医院评审机构 JCAHO 的检查或 ISO-9000 之类复杂的表面功夫。最坏的情况下，不懂工作的人干预懂工作的人，反而降低质量。结果，你会得到一本 300 页的三明治制作手册，外加许多同样长达 300 页的供应商规格手册，而做出来的三明治仍然难吃得像屎。

官僚规则如何阻碍现场人员的主动性、并产生反效果，网上广泛流传的一起火车失火事件，是一个经典例子（据 Snopes.com 核实，这事确有其事）。某个故障轴承使一节车厢的车轮过热、熔毁。乘务员发现烟雾后，按照规定停车。不幸的是，火车停在一座使用杂酚油处理枕木的木桥上。更不幸的是，从远处指挥乘务员的管理天才们拒绝对规则作出任何变通；规定不准移动火车。结果，桥烧了起来，六节燃烧的运煤车厢坠入下方溪流。[1]

苏联卫国战争中的一则轶事，也说明了同样的道理（很遗憾，我找不到原始出处，但这个故事太精彩，不能不讲）。一位师长申请把所属炮兵后撤到足以有效射击一条公路的位置，以便攻击沿那条公路前进的德军装甲部队，却未获批准；因为他无法说服政委，向后移动并不等于“撤退”。

还有那个老笑话：埃及人之所以输掉 1967 年的阿以战争，是因为他们逐字遵守了苏联野战手册的指示：“退入内地，等到第一场雪落下。”

僵硬的等级制和僵硬的工作规则，只在可预测的环境中才有效。环境不可预测时，成功的关键在于让直接接触实际情况的人获得权力和自主性。美国运输安全管

理局对基地组织袭击威胁的反应，就是一个好例子。正如马修·伊格莱西亚斯所说：“识别基地组织成员的关键在于，基地组织成员极其稀少，因此（根据贝叶斯定理），无论采用何种识别方法，得到的结果大多都会是假阳性。”[2]所以——这部分是我自己的话——如果你在上游预测袭击的系统几乎毫无价值，那么“最后一英里”就变得至关重要：当袭击实际发生时，下游必须有人能够识别、阻止它，并且拥有自行判断、加以制止的自由。

当官僚化、烟囱式的工业设计流程把设计者与用户反馈隔离开来时，几乎普遍会出现一个问题：“镀金的粪便”。每当一种产品由一个官僚机构设计，再卖给另一个官僚机构的采购人员，而这些采购人员又是替别人购买时，结果几乎无一例外都是一坨镀金的粪便。

根据我作为医院工作人员的经历，卖给大型机构客户的卫生纸分配器，就是一个好例子。如果你使用过医院里的公共卫生间或病人卫生间，几乎肯定遇到过佐治亚-太平洋公司制造的那种怪物：一个塑料外壳，让你不把手腕折了，就几乎没法拨动里面的纸卷。

*原版第 332 页注*

1. 〈遥远的桥：火车点燃了桥梁〉（“A Bridge Too Far: Train Sets Bridge on Fire”），Snopes.com，http://www.snopes.com/photos/accident/trainfire.asp。
2. Matthew Yglesias，〈信息太多〉（“Too Much Information”），Matthew Yglesias，2009 年 12 月 28 日，http://yglesias.thinkprogress.org/archives/2009/12/too-much-information.php。

而且，阻力大到你多半会把纸扯断，而不是让卷轴转起来。这些卫生纸分配器，看上去像是费了很大工程心思，专门把自己的功能做得尽可能糟糕，售价却在 20 美元以上。另一方面，普通的卫生纸卷轴——那种确实能轻松转动、使用方便的——大概只花一美元，就能在 Lowe’s 或 Home Depot 买到。

在工作之外，作为商品和服务的消费者，我也有过类似经历。本书前面讲过，我与本地公共图书馆的信息技术主管打交道的经历，就是一个好例子。我给图书馆写邮件，说他们新安装的 Word 2007，以及不知什么版本的 Windows 桌面升级，相较于它们所替代的旧版 Windows 和 Word 2003，表现有多差。就 Windows 产品而言，Word 2003 差不多是你能得到的最好文字处理软件。论复杂程度，它的用户界面与 OpenOffice 基本相同。事实上，我甚至愿意说，除了 200 美元的标价，以及开源软件幸而没有的强制升级之外，它和 OpenOffice 一样好。另一方面，Word 2007 是典型的镀金粪便。它的用户界面复杂而拥挤，控制面板甚至不得不做成多个标签页，才能容纳所有花里胡哨的功能。我告诉那位技术主管，只要发现某个 Windows 产品用起来还算可以，最好的做法就是死死抓住它；一旦雷德蒙德拿出任何号称“全新改进”的东西，就赶紧跑远。她的回应是：Word 2007 是全美国主要公共图书馆和企业的标准“生产力软件”选择。我在回信中告诉她，一样东西尽管是全国各地尖头发老板的“标准选择”，却比被它替代的东西更难用，这件事

本身，就生动说明了根据公司官僚的“最佳实践”、而非用户社区反馈来选择软件的“智慧”。不知为什么，我再没收到她的回信。不过，她人还是挺好的。

尼尔·库克在《企业 2.0》（Enterprise 2.0）中，比较了企业外部的社交软件与雇主普遍使用的“企业软件”的效率。自我管理的同侪网络，以及在外部经济中满足自身需求的个人，会用社交软件来组织活动；这些软件由用户自己选择，依据是它们更能满足自身用途、使用起来更方便。而且，他们能够自由地这样做，不必拖着公司官僚机构及其正式程序规则的脚镣。相反，企业软件由不使用它的人来挑选，供另一些人使用；挑选者对使用者的需求，充其量也只略知一二。因此，企业软件经常是一坨镀金粪便。博客、维基，以及谷歌和 Mozilla 提供的免费、基于浏览器的平台，相比管理层通常强加给员工的专有企业软件，是质的飞跃。个人在私人生活中能够免费获取的生产力软件与社交软件，远优于公司官僚替别无选择的用户购买的企业软件；消费级软件的能力，相当于“一个功能完备的替代性 IT 部门”。[1]与之相反，公司 IT 部门“更愿意投资购买‘微软或 IBM 等既有大厂商提供的一整套工具’”。系统规格由管理层自上而下的要求驱动，而不是由用户需求驱动。

> ……组织顶端的一小群人发现一个问题，花 12 个月寻找并实施解决方案，再投入巨量资源推出它，随后才发现，员工不使用或不愿使用它，因为他们根本不认同最初认定的那个问题。[1]

*原版第 333 页注*

1. Niall Cook，《企业 2.0：社交软件如何改变工作的未来》（Enterprise 2.0: How Social Software Will Change the Future of Work），Burlington, Vt.: Gower，2008 年，第 91 页。

管理层倾向于“仅仅为了选择一个价值 1,000 美元的社交软件应用，就进行一场周期长如大象孕期的详细需求分析”。[2]员工最后往往会拿公司的信用卡，直接上网购买所需工具，而不是“等待 IT 部门编制商业论证并落实资金”。[3]这与敏捷恰好相反。

所有这些的结果是，人们离开工作场所时，反倒比上班时更有生产力。

公司 IT 部门，很像上文所述我所在公共图书馆的 IT 部门。它们痴迷于安全与控制，把员工之间自由交换信息看成对这种安全与控制的威胁。它们还偏好与像自己一样的其他官僚机构打交道，这意味着更喜欢向巨型公司购买专有企业软件。它们挑选软件的依据，与一位给刚上大学的孙女买礼物的奶奶差不多：“亲爱的，我就知道它一定最好，因为它是微软最新推出的！”

即便在人力资本是主要价值来源的领域，传统公司内部新生的“企业 2.0”组织，往往也不得不对抗自上而下管理方式的阻挠。在痴迷安全与控制的企业文化中，管理层本能地抵制劳动者按照易用性来选择平台的尝试。促进员工之间信息共享的努力，会触犯这种文化，因为显而易见，员工若想获取信息，肯定没安什么好心。在企业之外，同侪网络则可以不受等级体系干扰，自由地自我组织。结果，在主要价值来源是人力资本、以及用于共享知识的人际关系的生产形式中，外部自主同侪网络就比公司等级体系占据优势。

企业 2.0 与军方第四代战争学说之间的相似之处，十分鲜明。军方的第四代战争学说，试图利用网络通信技术与控制论信息处理能力，在传统军事力量内部，复制基地组织等网络化组织的敏捷与韧性。问题是，正如本章前面所见，军队旧有官僚层级的干预，系统性地阻碍了网络技术提供的全部可能性。新学说的基本思想，是通过网络通信技术，提高直接身处现场的“一线人员”的自主性，并缩短他们的反应时间。但正如约翰·罗布指出的，军事等级体系最后却把新通信技术看成增加中层指挥官对行动的实时控制，以及增加行动提案所需签批次数的手段。等到参加作战行动的人取得上级要求的 11 项批准，参谋军官又有足够时间把信息加工成某种面目全非的杂烩——包括 PowerPoint 演示文稿在内——眼前的局势早已改变到使原计划毫无意义的程度。

*原版第 334 页注*

1. 同上，第 93 页。
2. 同上，第 95 页。
3. 同上，第 96 页。

因此，真正的事物——独立、自我管理的网络化抵抗运动，其痕迹协作组织的自然反馈与反应机制不受官僚干扰——比军事等级体系那些苍白的模仿品，不知高明多少。

同样，企业 2.0 试图在公司的边界内部，复制雷蒙德在《大教堂与集市》中描述的那类网络化、痕迹协作式组织。然而，公司内部的网络化生产者处处遭到官僚障碍的阻挠，无法根据自己对现场情况的直接经验，对该做什么作出判断后立即付诸实践。

当管理层试图在公司内部采用网络化组织来给员工“赋权”时，实际会发生什么，人力资源博客中的一则轶事提供了线索。为了减少出售多余音乐会门票、二手车、征求搭车等群发邮件，管理层想出了一个绝妙主意：在一个方便的中心位置，设立官方公告栏！但是，他们没有简单地挂上一块软木板，让员工自己张贴通知，而是非得制定一套正式程序，要求提前提交通知，等待审批。随后，如果运气够好，通知又顺利通过了针对所有可能违反公司政策事项的审查，一周以后，一位经理才会用他那串神奇钥匙打开玻璃柜，把广告贴上去。信不信由你，管理层还很困惑：为什么群发邮件依然不断，公告栏却不更受欢迎？[1]

这类事情，是某一派组织理论家经常讨论的现象。按照查尔斯·萨贝尔对他们的描述，他们主张：

> 组织的理性如此有限，以至于它们无法通过审议经验来改进决策，也就是无法在这种意义上学习。因此，假定决策者只会“察看”决策当时手边最先可得的可行选择，并“偏好”这一选择，而不是其他选择或不行动，就会产生组织的“垃圾桶”模型：决策来自决策者与解决方案之间的碰撞。……假定决策者只能比较少数现成的问题解决办法，选择最符合自身需要的一个，却无法从这一决定中得出关于后续选择的任何分析性结论，那么有组织的决策，就变成了摸索着混过去。……[2]

只举一个例子：玛莎·费尔德曼和詹姆斯·马奇发现，信息的搜集与那些据称以信息为基础制定的政策之间，几乎没有关系。当然，在企业为自身辩护的合法化话语中，管理决策总是建立在对可得最佳信息的理性评估之上。[3]他们对三个组织作了案例研究，发现政策与据称为其依据的信息，几乎完全脱节。

费尔德曼和马奇尽力给出一种善意解释——也就是说，给出“组织具有系统性的愚蠢”以外的解释。[4]“系统性的愚蠢”大概最符合奥卡姆剃刀原则，我本来很乐意就此接受这一解释。

*原版第 335 页注*

1. Chloe，〈重要人物〉（“Important People”），Corporate Whore，2007 年 9 月 21 日，http://web.archive.org/web/20071014221728/http://corporatewhore.us/important-people/。
2. Charles F. Sabel，〈惯例中的实时革命〉（“A Real-Time Revolution in Routines”），收入 Charles Hecksher and Paul S. Adler，《作为协作共同体的企业：在知识经济中重建信任》（The Firm as a Collaborative Community: Reconstructing Trust in the Knowledge Economy），New York: Oxford University Press，2006 年，第 110—111 页。
3. Martha S. Feldman and James G. March，〈组织中作为信号与象征的信息〉（“Information in Organizations as Signal and Symbol”），Administrative Science Quarterly，第 26 卷，1981 年 4 月。
4. 同上，第 174 页。

但费尔德曼和马奇费力地试图从他们观察到的信息使用方式中，找出某种适应性目的。

在我看来，有趣的是，他们描述的大多数“适应性目的”，恰恰就是我所说的“系统性的愚蠢”。他们先考察了关于组织低效的较常规解释，用以说明所观察到的模式。第一，组织“无法……处理已有的信息。它们把解释过剩体验为信息短缺。事实上，过载可能正是导致处理能力崩溃的因素。……”第二，“……组织可以获得的信息，系统性地属于错误的类型。分析能力或协调能力的局限，导致决策者搜集无法使用的信息。”[1]

接着，他们就组织结构如何影响信息使用，提出了自己的三项观察：

> 首先，通常的组织程序提供了积极激励，使人低估信息相对于其收益的成本。其次，组织中的大量信息是以监视模式、而非决策模式搜集的。第三，组织生活中使用的大量信息，受到策略性失真的影响。
>
> 从严格的决策角度看，组织会鼓励人们搜集超过最优数量的信息。……第一，信息的成本与收益，并不全都发生在组织的同一位置。关于信息的决定，往往由组织中某些部门作出；这些部门能够把成本转嫁给其他部门，同时把收益留给自己。……
>
> 第二，个人决策者与组织往往都被要求在事后承担问责……
>
> 组织中生成与处理的大部分信息，都可能受到歪曲。……

换言之，决策者必须搜集过量信息，以便预先防御自己的决定可能遭到事后质疑的风险。[2]作者所谓“监视模式”，是指组织搜集信息，并非为了某项具体决策，而是为了监测环境中的意外。信息搜集所需的提前期，比决策所需的提前期更长。因此，信息必须在没有明确考虑可能作出的具体决定时，就被搜集和处理。[3]

迄今提到的所有激励，似乎主要都来自庞大规模与等级制——也就是说，再一次，来自“系统性的愚蠢”。信息搜集的成本与收益没有被同一行动者内部化，这当然属于规模庞大带来的低效成本。事后问责问题来自等级制。监视模式问题至少有一部分，也是内部化不足的另一个例子：搜集信息的人与使用信息的人并不相同，因此，前者依据的是一套二手目标，这些目标与他们自己的内在动机并不一致。信息的策略性歪曲，作为一种代理问题，也同样来自等级制，以及成本与收益没有被相同的责任主体充分内部化。换言之，大型等级组织“具有系统性的愚蠢”。

作者在这篇文章中最重要的贡献，是第四项观察：信息搜集在组织中发挥着合法化功能。

*原版第 336 页注*

1. 同上，第 175 页。
2. 同上，第 175—176 页。
3. 同上，第 176 页。

> 官僚组织是建立在理性观念之上的大厦。理性的基石，是关于决策的价值观。……
>
> 信息搜集提供了一种仪式性的保证，表明组织确实具有关于决策的适当态度。在这种表演情境中，信息不只是行动依据。它体现能力，并再次确认社会美德。掌握信息与信息来源，会增强人们所感知的能力，激发信心。人们相信更多信息意味着更好的决策，便进一步相信，拥有信息本身就是好事，而拥有更多信息的个人或组织，要优于拥有较少信息者。因此，在一个对于才智的验证高度依赖程序与规范的情境中，信息的搜集和使用，成为决策者或组织试图表现出自己在明智决策的一部分。……
>
> 在这种情境中，信息使用中可观察的特征，变得格外重要。当没有可靠的替代方式来判断决策者的知识时，信息搜集与储存的可见方面，就被用作衡量其所拥有、所使用信息之质量和数量的隐含指标。……[1]

换言之，当一个组织大到无法清楚知道，自己究竟把名义上存在的目的实现得如何时，它就会建立一种“成功”指标，像我们研究斯隆主义组织病症时所见的那样，以投入的处理过程来定义成功。

不过，对管理层公平一点，这不是个人的愚蠢；重申我上面对卡普兰的回应，这是组织的愚蠢。无论领导者个人多么聪明、多么能干，大型等级组织都具有系统性的愚蠢。按定义，没有人聪明到足以经营一个大型等级组织，正如没有人聪明到能够集中计划整个经济。

公司生活的现实，很可能令人沮丧地类似于电影《妙想天开》（Brazil）里的中央服务部，或者尼尔·斯蒂芬森《雪崩》（Snow Crash）中的“联邦人”（The

Feds）。后者是美国政府的直接继承者，声称仍对前美国领土拥有主权管辖权；但实际上，在多数领土国家崩溃后出现的泛治秩序中，它只是许多相互竞争的特许经营“政府”或网络化公民社会中的一个。它主要占据着昔日联邦地产上的联邦办公楼，主要活动是设计企业软件，卖给公司。它的内部治理似乎一半反映《妙想天开》的官僚世界，一半反映典型 IT 部门对公司内联网的理想化想象——虽然这两者本来就没多大差别。

“联邦人”的一名员工来上班，经过没完没了的一连串生物识别扫描后登录系统，却收到一份冗长且细致到令人痛苦的备忘录，规定如何管理员工未经批准从家里带来卫生纸的行为；这件事起于最近一轮紧缩行动造成的卫生纸短缺。

备忘录中写道：“本文件的预计阅读时间为 15.62 分钟（别以为我们不会检查）。”她的主管检查备忘录阅读时间时，采用的标准模板大致如下：

少于 10 分钟：该约谈这名员工，并可能进行工作态度辅导。

10—14 分钟：留意这名员工；可能正在形成敷衍态度。

*原版第 337 页注*

1. 同上，第 177—178 页。

14—15.61 分钟：该员工工作高效，有时可能漏掉重要细节。

恰好 15.62 分钟：自作聪明。需要态度辅导。

15.63—16 分钟：混蛋。不可信任。

16—18 分钟：该员工做事有条理，有时可能过分纠缠小细节。

超过 18 分钟：检查监控录像，看看该员工究竟在干什么（例如，可能未经许可去了厕所）。

于是，这名员工决定花 14 到 15 分钟阅读备忘录。“年轻员工最好多花点时间，表明自己细心，而非自负。年长员工最好稍快一点，以显示良好的管理潜力。”

他们实际的工作，也受到同样细密的微观管理：

她是“联邦人”的一名应用程序员。过去，她会靠编写计算机程序谋生。如今，她编写的是计算机程序的碎片。这些程序由玛丽埃塔和她的上级，在顶楼持续一整周的大型会议中设计。一旦设计确定，他们就开始把问题拆成越来越细的小段，分配给各组经理；各组经理再进一步拆分，把零碎工作喂给程序员个人。为了避免各个编码者完成的工作相互冲突，所有工作都必须遵循一套规则与条例，它们比《政府程序手册》还庞大、还变化无常〔比阅读卫生纸备忘录的规则还庞大？〕。

因此，在读完关于卫生纸公共储备的新小节之后，她做的第一件事，就是登录主计算机系统的一个子系统，它处理的是她正在参与的那个特定编程项目。她不知道那是什么项目——这是保密的——也不知道它叫什么。她与几百名其他程序员共同参与，却不确定到底是哪些人。而每天登录时，都有一摞备忘录等着她，内容是所有人给项目写代码时必须遵守的新规定与规则变更。这些规定让卫生纸那套事情显得像《十诫》一样简单而优雅。

> 所以，她会一直花到上午十一点左右，阅读、重读并理解项目的新变更〔想必每一份都有建议阅读时间，而且受到仔细监控〕。……
>
> 然后，她开始回头检查此前为这个项目写过的全部代码，列出为了兼容新规格而必须重写的所有东西。基本上，她得把自己所有的成果从头重写。这已经是三个月里的第三次。
>
> 不过，嘿，至少这还是一份工作。[1]

如果你觉得这只是个笑话，就回头再读一遍上一部分中，驻阿富汗美军指挥系统如何规定 PowerPoint 演示文稿的材料。

## E. 实物资本成本下降的含义

非正规经济与家庭经济，依靠大多数人已经拥有的普通资本品的“空闲周期”，减少了浪费。它使普通人本来就拥有的闲置资本资产得到生产性运用，为失业者的剩余劳动提供生产性出口，并把家庭生产的少量剩余，转变为现成的交换价值来源。

*原版第 338 页注*

1. Neal Stephenson，《雪崩》（Snow Crash），Westminster, Md.: Bantam Dell Pub Group，2000 年。

让我们再想想第五章中家庭微型企业的例子——微型酿酒厂或餐馆。在地下室里买一个酿造桶和几个小发酵罐，拿一个多余房间里的几张桌子作为面向公众的餐饮区，等等，最多只需几千美元的小额银行贷款。作出这笔资本投入后，大概每天一个顾客带来的毛利，就能支付贷款分期款。晚上和周末有几个顾客——最初很可能主要来自已有的熟人圈——就足以让你先把一部分工时从雇佣劳动转到餐馆工作；随着顾客群逐步建立，还可能逐渐完全退出雇佣劳动，或将其缩减为兼职。在这类以及许多其他行业中——例如用自己本来就有的汽车和手机，兼职经营非正式出租车服务——极低的进入成本和资本支出意味着，支付固定经营开支、维持营业所需的最低营业额，相当有限。在这种情况下，更多人能够创办小企业，补充收入，并以极小风险和沉没成本，逐步把一部分雇佣劳动转为自雇。

初始资本支出越低，由此产生、必须负担的间接成本越低，微型企业的收入流中不受债务负担约束、能够归自己支配的比例就越大——无论生意究竟做得多大。它没有“要做就做大，否则干脆别做”“做大，否则出局”的压力，也没有为了压低单位间接成本而进行大批量生产的压力，因为它几乎没有间接成本。因此，微型企业可以熬过长期的生意清淡。如果它依托的家庭无债地拥有居住空间，还有菜园和储备充足的食品间，那么这个家庭也许可以在淡季不赚收入，靠旺季积累的储蓄生活。即使家庭仍依赖部分雇佣劳动，在好时候，微型企业也可以提供补充收入，而不必承担有固定经营开支时的那种真实成本或风险；因此，在一个汇集收入的家庭单位中，较少的工资收入也能用得更久、更充分。

正因如此，正如第二章所见，所谓“卫生”“安全”规范，以及职业许可的一项核心功能，就是阻止人们利用自己原本已经拥有之物的闲置能力（或“空闲周

期”），把它们转变为生产性使用的资本品。一般而言，国家监管措施若提高了参与生产所需的最低间接成本，就会增加小企业的失败率，并加剧“残酷竞争”的压力。对于高额有息债务负担，以及必须赚取足够收入流来偿还本息的压力这一具体问题，汤姆·格雷科写道：

> 借款人在这场金融“抢椅子”游戏中彼此竞争，试图履行债务义务，因而被迫扩大生产、销售与利润。……
>
> ……于是，债务不断堆积，企业与个人被迫争夺市场和稀缺货币，徒劳地试图避免债务违约。这个体系注定使某些人失败。[1]

由于家庭经济与微型企业所需的资本支出很少、甚至没有，其间接成本负担就微乎其微。这消除了大批量生产的压力；也消除了在生意清淡时，彻底退出经营、清算资产的压力，因为没有固定经营开支必须偿付。

*原版第 339 页注*

1. Thomas Greco，《货币的终结与文明的未来》（The End of Money and the Future of Civilization），White River Junction, Vt.: Chelsea Green Publishing，2009 年，第 55 页。

间接成本降低，会降低失败率；也会降低无限期维持经营的成本，使人能够在好时期完整享有收入，在淡季则几乎无损地熬过去。正如博尔索迪所写：

> 只有在家庭里，机器的所有者才享受得起这样一种奢侈：只在需要的时候才使用机器。家庭主妇每周只使用洗衣机一两个小时，洗衣店却必须让洗衣机持续运转。不论所有机器是否都在运转，工厂都必须赚到足够的钱，覆盖机器的折旧和过时损失。办公间接开支也一样，无论工厂全时运作还是只开工一部分时间，都必须挣出来。[1]

而一位家庭主妇，如果在家庭微型洗衣店中充分利用自家的洗衣机，除了肥皂、水、电以外，没有任何额外边际成本，就会把商业洗衣店生吞活剥。

## F. 强激励与较低代理成本

我们前面已经看到，埃里克·雷蒙德如何描述自我选择与激励，在 Linux 开源开发的“集市”模式中发挥作用。米歇尔·鲍文斯这样说：

> 互联网所提供的无须许可的自发聚集，使人们能够围绕自己热爱的追求汇合。……人们发现，当人由积极的内在动机驱动时，他们会具有超高生产力。……
>
> ……公司员工中，热情投入的人还不到五分之一；而同侪生产者中，这一比例是百分之百，因为这个体系会把缺乏热情的人筛出去！[2]

约翰·瑟德贝里也同样指出：

> 对受雇程序员而言，他所写的代码，是月底拿到工资的手段。只要能熬到月底，走任何捷径都行。另一方面，对黑客而言，写代码本身就是目的。他总会全神贯注于自己的事业，否则他就会去做别的事。[3]

替代经济通过消除“露面时间”范式中所有浪费的时间，减少浪费。雇佣劳动和等级制的特征，是高度的“到岗主义”。由于管理层如此脱离实际生产过程，它对工作缺乏足够了解，无法制定可靠的指标，衡量实际完成的工作。因此，它只能依赖替代指标，例如在办公室里待了多久，以及人们是否“看上去很忙”。劳动者对工作本身没有内在兴趣，只要待在那里就能拿工资，也就没有有效利用时间的激励。

马修·伊格莱西亚斯把这称为“办公室幻觉”：把“待在办公室里”等同于“工作”。

> 于是，“我到底有没有完成任何工作？”这类小问题，就容易被忽略。同样，我过去每天进办公室时，觉得不能只因为自己不想继续工作，就径直离开。因此，我会故意把事情拖一拖，确保手上的任务拉长到填满整个工作日。相反，如果我不在办公室，就会清楚意识到，自己有一定数量的任务需要完成，“工作”意味着完成其中一些任务；任务做完以后，我就可以去健身房、看电影或看电视。因此，我往往会比较专注、自律地工作，随后去做工作之外的事情，而不是磨洋工。[1]

*原版第 340 页注*

1. Borsodi，《丑陋的文明》，第 126 页。
2. Michel Bauwens，〈人类生产力的三次革命〉（“The three revolutions in human productivity”），P2P Foundation Blog，2009 年 11 月 29 日，http://blog.p2pfoundation.net/the-three-revolutions-in-human-productivity/2009/11/29。
3. Johan Soderberg，《黑客式改造资本主义》，第 26 页。

在离家上班的雇佣劳动所奉行的“露面时间”范式下，工作与闲暇之间不存在权衡。只要是在上班时做的事，都是有报酬的“工作”。上班时偷懒没有机会成本。另一方面，在家工作时，付出与消费之间的权衡十分清楚。自雇劳动者知道，要支撑自己期望的消费水平，需要多少生产性劳动，于是把它完成，就能享受其余生活。如果他的工作本身也是一种消费品，他仍会以理性、效用最大化的方式，把它与其他活动加以平衡，因为他是自己时间的自觉主人，没有理由因为“反正已经在这里了”而浪费时间。任何相对而言低产出或少有回报的“工作”，都会挤占那些更有生产力、或更愉快的时间用途。

而在上班时，所有时间都属于老板。一班工作，就是从自己生命中割下八个小时，为了换来钱，把它冲进马桶。一般来说，人们不会非常有效地利用属于别人的东西。

J. E. 米德将自雇者与雇佣劳动者追求效用最大化的行为作了对比：

> 在企业主经营的企业里，以给定时薪受雇的工人，为了保住工作，必须遵守最低的工作与努力标准；但他不会有直接的个人财务动机……以促进企业盈利的方式行事。……他的额外努力产生的任何额外利润，首先都会归企业主所有。……
>
> 让我们走向另一个极端，考虑一个单人合作社，也就是租用设备的单个自雇工人。他可以根据自己的意愿，在工作时数、休假、工作的节奏与专注程度、茶歇，或

> 在设备与工作方法的选择上作决定；他可以牺牲一些利润，使工作更愉快，从而在货币收入、闲暇和其他舒适条件之间取得平衡。他有任何创新想法，都可以立即应用，并独享全部收益。[2]

这不仅适用于家庭部门的自雇和自我管理的同侪网络，也适用于货币经济中自我管理的合作社。后者所需的一线管理人员，远少于传统资本主义企业。爱德华·格林伯格比较了资本主义企业员工，与那些拥有并管理自己工作场所的工人，在士气和工作投入方面的差异：

> 传统工厂的工人，并不把自己看作一个通过互助行动、促进集体利益与幸福的群体。相反，他们相当准确地把自己的工作处境理解为：自己几乎毫无权力，被用于推进他人的目的，服从更高、更遥远权威的决定，并被一个毫不留情的生产过程驱赶。……

*原版第 341 页注*

1. Matthew Yglesias，〈办公室幻觉〉（“The Office Illusion”），Matthew Yglesias，2007 年 9 月 1 日，http://matthewyglesias.theatlantic.com/archives/2007/09/the_office_illusion.php。
2. J. E. Meade，〈劳动者管理企业与利润分享的理论〉（“The Theory of Labour-Managed Firms and Profit Sharing”），收入 Jaroslav Vanek 编，《自我管理：人的经济解放》（Self-Management: Economic Liberation of Man），Hammondsworth, Middlesex, England: Penguin Education，1975 年，第 395 页。

> 这两种不同工作环境的总体氛围，再没有比它们更鲜明的反差了。对那些置身传统等级结构工作环境中的人而言，工作经验并不能给予人的满足或提升。这似乎是那种再熟悉不过的组合所造成的：重复、单调的劳动……以及结构性的无权地位。在这种地位上，工人如同原材料的一部分，被一个只能部分看见的管理等级体系操纵、疏导和指挥。在这种环境中，工人十分明确地把自己视为生产过程的客体，而非主体；他们也相当正确地把整个情形当成劳动换工资的简单交换，因为他们所回应的是客观的从属处境。工作缺乏热情，被认为本身毫无意义，却又必不可少，因为它带来的收入，有助于在工作场所之外过上体面的生活。[1]

格林伯格注意到一个“惊人”的事实：“传统工厂与胶合板合作社之间，监督员和领班的数量差异极大。”

> 后者每班不超过两人、常常只有一人，就能轻松管理生产；前者却往往需要六七人。这种差距并不少见。我发现，一家最近从工人所有转为传统私人所有的工厂，新管理团队上任后的第一个行动，就是把一线监督员和领班人数增加到原来的四倍。这家工厂的总经理，在转制前也担任经理，他这样说：
>
> 我们需要更多领班，因为过去，股东们会自己监督自己。……他们会照料机器，收拾好自己的工作区域，主动帮助疏通生产瓶颈。现在不这样了。我们几乎必须一直盯着他们。[2]

合作企业中的工人，把更多自我投入工作，也愿意自由分享自己掌握的私有知识；在传统企业中，这些知识则会被更无情地利用，作为信息租金的来源。格林伯

格引用了一位胶合板合作社工人的评论；这段话充分说明，相较于自我管理的劳动，雇佣劳动在汇集分散知识方面多么低效：

> 如果在烘干机末端分级的人不够谨慎，把等级混得太厉害，我就会找个人过来，说：喂，看看，这批料送到我这里时被当作面板料，可它连像样的背板都做不了。这里到底搞什么鬼？
>
> 〔采访者：如果这是普通工厂，就不会发生这种交涉？〕
>
> 不会发生。〔在普通工厂里〕……他在正在制造的产品里，没有投入一分钱。……他卖的只是时间。**他额外掌握的任何知识，都不在他的承诺范围内，也没有义务分享**。〔着重号为引述者所加〕
>
> 我花了点时间才适应这里，因为我之前工作的地方……有工会，你做好自己的工作，不会跑去干别的。在这里，你会参与进来，做任何有帮助的事。……我看到有人需要帮忙，就直接过去帮。

*原版第 342 页注*

1. Edward S. Greenberg，〈生产者合作社与民主理论〉（“Producer Cooperatives and Democratic Theory”），收入 Robert Jackall and Henry M. Levin 编，《美国的工人合作社》（Worker Cooperatives in America），Berkeley, Los Angeles, London: University of California Press，1984 年，第 185 页。
2. 同上，第 193 页。

> 我也更倾向于……四处看看，确保事情运作正常，程度比……我没有在公司投入任何东西时更高。……要是没有投入，我看见不对劲的事，很可能也根本不会吱声。[1]

## G. 减少供养食利者和其他无用食客的成本

替代经济通过消除供养一个缺席投资者阶层的负担，减少浪费、提高效率。非正规经济降低了参与生产所需的资本投资门槛，让人更容易转向自雇、减少对雇佣劳动的依赖，因而提高效率。由于生产者所有的财产只需养活劳动者及其家庭，要让土地与资本的使用值得进行，所需的回报率便降低了。结果，闲置不用的生产资源减少，生产性劳动的机会增加。

资本的缺席所有制，会把投资引向与劳动者所有资本的经济不同的方向，并压低投资水平。在劳动者所有资本的经济中，仅仅因为一项投资能减轻劳动负担、提高生产力，就足以证明它值得进行；[2]在食利者经济中，它却必须额外产生资本回报，才被认为值得做。这与让空地闲置的情形完全类似：那些土地本可以让劳动者舒适地生活，却因为不能在劳动者生计之外再产生地租，而不准使用。正如托马斯·霍奇斯金在《通俗政治经济学》（Popular Political Economy）中所指出：

> 人们主张……除非劳动者的劳动，除了补偿他使用或消费的一切、并让自己舒适地生活之外，还能给资本家带来利润……除非他的劳动生产出远远超过……维持他自己舒适生活所需的东西，否则劳动就是没有生产力的；事实上，劳动者也就不被允许工作。资本家成为社会全部财富的所有者……按这一原则行事；除非他

> 们确信劳动者的劳动，会在其自身生计之外产生利润，否则他们绝不会……容许劳动者获得生活资料。这……完全就是奴隶制的原则：除非劳动者的劳动既能养活自己、也能养活主人，否则就让他挨饿。因此，如果我们发现它是劳动阶级贫穷与悲惨……的主要原因之一，也不应感到惊讶。[3]

当资本设备由制造并使用它的同一群人所有，或者由不同人群制造和使用、并按照各自劳动与成本瓜分全部产品时，它是有生产性的。但当资本设备属于一个与制造者、使用者相分离的食利者阶层时，与其说所有者对生产作出了“贡献”，不如更准确地说，他们阻碍了生产。

> 如果只有资本的制造者与使用者，共同分享他们合作劳动的产品，那么生产性劳动的唯一界限，就在于它能否让他们及其家人获得舒适的生活。但当除此之外……他们还必须生产出足以满足资本家的额外数量时，这个界限就会更早到来。

*原版第 343 页注*

1. 同上，第 191 页。
2. Thomas Hodgskin，《通俗政治经济学：在伦敦机械工学院所作的四次讲演》（Popular Political Economy: Four Lectures Delivered at the London Mechanics’ Institution），New York: Augustus M. Kelley，1966 年〔1827 年〕，第 255—256 页。
3. 同上，第 51—52 页。

> 当资本家……除非能在劳动者的生计之外获得利润，否则既不允许劳动者制造工具，也不允许他们使用工具时，显然，生产性劳动所受到的限制，远远严于自然所规定的界限。第三方手中的资本积累得越多，资本家要求的利润总额就越大，由此便对生产与人口形成了一种人为抑制。劳动者不可能生产出资本家所要求的全部东西，这便阻止了无数活动，例如排干沼泽、开垦和耕种荒地；这些活动原本能够为劳动者提供生活资料，给予他们充分回报，却不能在此之外，再给资本家带来一笔厚利。在当前社会状态下，劳动者在任何情况下都不是资本的所有者，因此，每一次资本积累，都会增加向他们索取的利润数额，并消灭一切仅能为劳动者换取舒适生活的劳动。[1]

霍奇斯金在《自然财产权与人为财产权之比较》（The Natural and Artificial Right of Property Contrasted）中，就土地问题展开了同样的主题：

> 然而，显然，如果土地上的全部劳动产品都归劳动者所有，那么开垦我们所有的荒地、直至全国每一寸土地都像伦敦周围的园地那样的劳动，本可以获得充分回报；但同样的劳动，却无法从土地中取得足够的产出，去支付利润、什一税、地租和税收。……
>
> 正如荒地的耕种受到抑制，商业经营和制造业也同样受阻。无数事业，本可充分回报为其成功所需的劳动，却支付不起地租、利润、什一税与税收所要求的额外款项。正是这些，而不是缺少土地，也不是工业缺少足够的活动手段，阻碍了劳动者的努力，拖累了社会的进步。[2]

传统商业经济的行政成本与交易成本，会产生类似食利者收入的影响：它们增加了劳动者在自己之外还必须供养的人数，从而提高了进入市场所需的最低产出规模。正如斯科特·伯恩斯在《家庭经济》（The Household Economy）中所描述，

社会经济使参与者能够避开传统组织的间接成本——也就是第二章中保罗·古德曼尖锐批评的那类成本。对分工所带来的效率提高最为热情的赞美，例如 Mises.org 上的那些论述，往往依赖某些例子；在这些例子中，用伯恩斯的话说，“劳动可以被直接购买”，或者成为劳动者彼此直接交换的对象。但事实上：

> 市场上的劳动，不仅必须承担税收的制度负担，还必须承担组织的间接成本与分销成本。即使是最直接的服务机构，收费也是劳动成本的两倍半。时薪十美元的会计师，向客户计费时是每小时二十五美元。……当一般性与特定性的间接负担都被计入时，事情就清楚了：专业化带来的任何生产率提高，都被其必须承担的间接负担抵消了。
>
> 例如，看看一位时薪八美元的会计师，雇用一位时薪八美元的维修工时会发生什么，反过来也一样。维修工所在公司向外收费，是他时薪的两倍半，也就是二十美元；为了挣到这笔钱，会计师必须工作三小时二十分钟，因为他的工资中有 25% 被税收吸收。

*原版第 344 页注*

1. 同上，第 243—244 页。
2. Hodgskin，〈第八封信：人为财产权的弊害〉（“Letter the Eighth: Evils of the Artificial Right of Property”），《自然财产权与人为财产权之比较：未经许可写给 H. Brougham 阁下、国会议员、皇家学会会员的一系列书信》（The Natural and Artificial Right of Property Contrasted. A Series of Letters, addressed without permission to H. Brougham, Esq. M.P. F.R.S.），London: B. Steil，1832 年，http://oll.libertyfund.org/index.php?option=com_staticxt&staticfile=show.php%3Ftitle=323&layout=html。

> 因而，要在真正的经济意义上有效率，维修工修东西的效率，至少必须是会计师的三又三分之一倍。[1]

同一原则也适用于交换：家庭与非正式安排所需的行政间接开支，比传统零售商少得多。从家中运作的食品团购俱乐部、易货集市[2]与闲置物品免费转赠网络，以及 Craigslist 上汇集信息、撮合买卖双方所需交易成本的急剧下降，等等，几乎都没有或只有很少的间接成本。事实上，FreeCycle 之类项目一举两得：它们既提供了传统零售之外的低成本选择，又把替代经济从资本主义废弃副产品中榨取最后一点价值的效率，推向最高。

只举一个例子，看看服装业保理融资的巨大成本。由于大多数大型零售商不按时向服装供应商付款——拖延长达六个月很常见——服装生产商必须依赖保理商，以很大折价买下自己的应收账款。一位经常在博客讨论精益制造的工程师埃里克·赫斯曼，称之为“高利贷利率”，通常为 15%—20%。[3]要么在等候付款时自行承担数个月的开支，要么只能以高额折价换取及时付款；这项要求形成了庞大的额外成本来源，迫使企业通过大批量生产、以增加销量来弥补。现在，大型零售商又“热心地”推出了一项新的“供应商联盟计划”，实际等于把保理业务纳入内部。[4]没错，它们居然“把欠你的钱借给你”——这是赫斯曼的说法。严格讲，零售商并非真的把钱借给你，而是将其信用评级延伸到你与独立银行的交易上。这个计划是对近期金融

危机中几家主要保理商破产的回应；如果没有保理业务，数百家供应商就可能倒闭。（当然，收货时直接付款，已经超出了那些可怜的大卖场连锁企业微薄资源的承受能力。）

相比之下，小型服装生产商直接为本地独立零售商、本地易货网络，或 Etsy 等网络化平台生产，几乎没有或只有很少的间接成本。再想想其他多少行业里也盛行着类似保理的制度——也就是赊给你一根绳子，让你用它吊死自己。嘉吉和 ADM 与家庭农场主的关系，就是一个好例子：它本质上重现了 18 世纪的包买外发制。凯瑟琳·法萨内拉是一位服务于小型服装业的顾问，其专长之一，是把精益原则运用于服装制造；也正因如此，她热情支持拉式分销网络，例如农民在农贸市场销售，手工艺生产者在 Etsy 销售，等等。[5]

*原版第 345 页注*

1. Scott Burns，《家庭经济：其形态、起源与未来》（The Household Economy: Its Shape, Origins, & Future），Boston: The Beacon Press，1975 年，第 163—164 页。
2. Gul Tuysuz，〈一个古老传统的小小复兴〉（“An ancient tradition makes a little comeback”），Hurriyet DailyNews，2009 年 1 月 23 日，http://www.hurriyet.com.tr/english/domestic/10826653.asp?scr=1。
3. Eric Husman，私人电子邮件，2009 年 11 月 18 日；Kathleen Fasanella，〈向百货公司销售，第一部分〉（“Selling to Department Stores pt. 1”），Fashion Incubator，2009 年 8 月 11 日，http://www.fashion-incubator.com/archive/selling-to-department-stores-pt1/。
4. 〈供应链新闻：沃尔玛加入科尔百货，向服装供应商提供保理计划〉（“Supply Chain News: Walmart Joins Kohl’s in Offering Factoring Program to Apparel Suppliers”），Supply Chain Digest，2009 年 11 月 17 日，http://www.scdigest.com/ASSETS/ON_TARGET/09-11-17-2.PHP?cid=2954&ctype=conte。
5. Kathleen Fasanella，私人电子邮件，2009 年 11 月 19 日。法萨内拉著有业内最知名的服装公司创业指南：《缝制产品制造创业者指南》（The Entrepreneur’s Guide to Sewn Product Manufacturing），Apparel Technical Svcs，1998 年。埃里克·赫斯曼碰巧也是她的丈夫。

生产转向无数微型企业中的分散化生产，也使替代经济更不容易受到国家税收、以及人为抬高间接成本的影响。在传统大规模生产的经济中，所需资本支出的规模，以及由此产生的企业可见性，为国家执行增加经营成本的法规和“知识产权”法，提供了一个实体人质。

传统企业也是一个大得多的征税目标，执法成本则低得多。[1]但随着所需实物资本支出急剧收缩，传统制造业融解为小型机械工坊、非正式／家庭“业余爱好”工坊组成的网络，这些目标就变得太小、太分散，不值得大费周章。

顺便说，食利者收入的这种效应，只是我们在全书中以各种面貌反复观察到的一种更普遍现象的例子：无论是最低资本支出、间接成本，还是其他执行某项功能所需的条件，只要提高，就会扩大为支付固定成本所必需的生产规模。间接成本像

一块挡板，阻碍努力转化为产出的流动；它对生产性经济的作用，就像便秘或水肿对人体的作用。

埃里克·亨廷在 Open Manufacturing 邮件组中主张，我们在第五章考察的那种重新地方化的柔性制造，会产生一种副作用：竞争加剧、新技术与新工艺容易传播、成本结构越来越透明，三者共同作用，将通过套利把利润率压到近乎零，并把人为稀缺租金和现货市场利润，几乎完全挤出价格。

> 开放制造所做的，处于工业自动化总体趋势的最前沿：以规模与初始成本不断下降的系统，持续提高生产率和生产柔性——大规模定制／需求驱动的柔性生产。与此同时，制造业在经济上已经耗尽了通过全球化，利用地域性现货市场中材料和劳动力成本价差的潜力；如今面对的世界，是材料成本日益趋同、能源因而也是运输成本高昂的世界。制造物流的效率，现在真的重要起来了。不管劳动力多么便宜，在遥远地方制造整件成品，已不再合乎经济理性。而且——虽然高管阶层一如既往地反应迟钝——趋势正在转向生产的地方化，以及日益增强的柔性。因此，具有讽刺意味的是，受利润动机驱动的商业制造业，正与开放制造沿平行轨道走向同一个目标：生产逐步地方化与多样化。
>
> 我预见，这会使全球经济逐步“大宗商品化”。换言之，全球贸易将越来越多地成为标准化材料与部件的贸易，因为当运输成品如此低效时，把它们运来运去就不再有经济意义。大宗商品贸易高度自动化，因为大宗商品生产高度自动化，制造统一规格的产品，而且相对于工人人数，交易量很大。当设备摊销成本超过人力劳动的间接开支时，生产成本便高度可量化；这会逐渐排除最后一种价值仍然（被刻意）“模糊化”的商品所带来的变动性。结果，大宗商品的价值在全球范围内越来越受到价格压缩，主要是因为隐藏成本、寻找独有的地域性现货市场低价机会，或维持排他性的分销霸权，都越来越难。

*原版第 346 页注*

1. 例如，Benjamin Darrington，〈政府创造的规模经济与资本专用性〉（“Government Created Economies of Scale and Capital Specificity”），奥地利学派学生学者会议，2007 年，第 6—7 页，http://agorism.info/_media/government_created_economies_of_scale_and_capital_specificity.pdf。

> 交易系统对一切事物的成本，以及预期需求与生产能力，都具有非常高、且持续提高的量化认知。在某个时点，它们可以通过算法剔除利润，开始按照预期需求／产量，不用现金，以大宗商品交换大宗商品。贸易利润建立在买卖双方对价值认知的差异之上。稀缺常常是一种通过隐瞒数据制造出来的认知；而在一个量化分析交易比首席执行官更了解某个行业的世界里，这越来越难做到。当所有人都预先知道一切事物的具体价值，而市场又真正开放，每个人对几乎所有东西都有替代来源时，利润就变得不可能了。[1]

## H. 通过痕迹协作展开的非革命

金·斯坦利·罗宾逊在《火星》三部曲第二部中，借一位人物之口，对传统革命模式的缺陷提出了一些有趣的评论：

> “……革命必须重新思考。你看，即使革命取得成功，它们也造成了那么多破坏与仇恨，以至于总会出现某种可怕的反扑。这是方法本身固有的。如果你选择暴力，就会制造永远抵抗你的敌人。无情的人会成为你的革命领袖，因此战争结束时，他们掌握权力，很可能与被他们取代的人一样坏。”[2]

阿瑟·西尔伯也表达了类似观点：“在我能想到的历史中，没有例外：无论规模大小，暴力革命带来的局面，都不比叛乱者试图取代的局面更好，而且常常更糟。”[3]

政治运动的用处，主要在于掩护，为我们建设真正的革命——那场真正重要的革命——守住安全空间。即使使用暴力，也不应让公众把它看成征服任何东西的方式；相反，它应是防御力量，在政府显然是侵略者的情况下，提高政府攻击反经济的成本。运动无论如何都应避免被看成试图把一种新的“替代性生活方式”强加给“传统”公众；它应努力让人们认识到，这是一场使每个人都能按自己意愿生活的斗争。即使在这些情形下，不合作与公民不服从，只要充分利用网络文化所提供的曝光可能性，也很可能比暴力防御更有效。

与其着重设法改变我们与国家之间的暴力能力对比，不如着重增强一种能力：在国家雷达之下，按自己希望的方式生活。这要合理得多。我们在第三章和本章考察的网络化组织形式，是这一过程的关键。

把主要希望寄托于政治组织来获得自由——先组织“一场大运动”，确保每个人意见一致，然后才允许任何人迈出一步——体现了 20 世纪组织文化中所有最坏的缺陷。

*原版第 347 页注*

1. Eric Hunting，〈回复：通往后稀缺的路线图〉（“Re: Roadmap to Post-Scarcity”），Open Manufacturing，2010 年 1 月 12 日，http://groups.google.com/group/openmanufacturing/msg/96166c44e39d3e6e?hl=en。
2. Kim Stanley Robinson，《绿火星》（Green Mars），New York, Toronto, London, Sydney, Auckland: Bantam Books，1994 年，第 309 页。
3. Arthur Silber，〈邪恶的怪物：关于死亡国家的思考〉（“An Evil Monstrosity: Thoughts on the Death State”），Once Upon a Time，2010 年 4 月 20 日，http://powerofnarrative.blogspot.com/2010/04/evil-monstrosity-thoughts-on-death.html。

我们真正需要的，是充分利用网络文化的能力。

网络文化在本质上是痕迹协作式的：独立工作的个人与小群体各自努力，由此产生一种“看不见的手”的效应。这些独立行动者可能有意使自己的努力与更大的运动相协调，也会把其他行动者的行动考虑在内；但他们这样做时，并没有一个凌驾于他们独立自主权之上的统一协调机构。

换言之，我们需要一种运动，像处于最佳状态的维基百科那样运作（没有那些删条目成瘾的纳粹），或者像开源开发者那样，各自独立地为共同平台定制模块化产品。

从实践上说，改变“法律”的最好办法，是通过建设反体制机构、开展国家控制之外的反经济活动，使法律变得无关紧要、无法执行。国家声称拥有各种它根本无力执行的权力。如果大部分商业活动都使用某种加密货币，对国家不可见，那么法典上写着什么税法，并不重要。如果车库工厂为公司的专有平台生产通用替换件和模块化配件，而且服务的市场小到发现、惩罚侵权的成本高得难以承受，那么工业专利如何维持计划性报废，也并不重要。如果家庭经营者的顾客群小到无法受到有效监控，那么地方分区法规禁止人们在家做生意，也就无关紧要。

一旦政府无法执行其声称拥有的权力，这些权力本身就与诺顿皇帝的诏令差不多无关紧要。因此，查尔斯·约翰逊认为，直接针对国家的执行能力，比试图改变法律更合算。

> 事实上，如果允许选举政治以外的选项进入讨论，那么恰恰相反的路径很可能更有效：如果你能建立有效手段，让个人，最好是让大群体，能够避开或绕过政府执法与征税，那么，这条道路很可能比先废除具体坏政策、再借此摆脱政府执法与征税，更有效地消除那些具体坏政策。
>
> 举个例子，看看移民问题。如果政府实施了一部暴虐的移民法……你可以用两种方式尝试消除这种暴政。你可以先从法律中最糟糕的部分入手，建立联盟，做那些常规的事情，废除最坏的条款，或至少加以改善，抵御反扑；然后，过几个选举周期，再开始讨论几乎同样糟糕的部分，再建一个联盟，再斗争一番，如此继续，一点点削减移民法的规定，直到最后把它削减到没有，或者削减到现实中所能希望的、尽可能接近没有的程度。然后，如果你真的把它削减到没有，就可以转过来说：“既然我们基本已不限制移民，为什么还要花钱供养边境管制或内地移民警察？干脆把这些也取消吧。”这样，你就完成了。
>
> 另一条路是反向策略：不是先瞄准法律，而是先瞄准执行，让边境管制与内地移民警察尽可能无关紧要，以此消除暴政。那么，你要做的，就是建立由黑市与灰市经营者组成的、或多或少松散的网络。他们可以帮助非法移民进入国内而不被边境卫队抓到，为他们在旅途中提供安全住所，帮他们取得绕过移民执法监控所需的证件，私下为他们联络工作与住处，等等，等等。
>
> 在你成功做到这些的程度上，你就使移民执法变得无关紧要。没有有效的移民执法，国家尽可以对“邪恶的外来者入侵”大喊大叫；但就现实政策而言，移民法会成为一纸空文。[1]

二十多年前，查克·哈米尔在一篇早期赞颂网络技术解放潜力的文章中，就预见了这一原则：

> 我当然不贬低政治行动这个概念，但我不认为它是增加我们时代自由的唯一途径，甚至也不一定是最合算的途径。想想看：与其花费时间、金钱和精力，试图说服国家废除窃听及一切形式的审查，我只需其中一小部分投入，就能教会每个有兴趣的自由意志主义者，如何用密码技术单方面废除它们。……
>
> ……假设这个挨饿的爱斯基摩人从未学会捕鱼，是因为他所属民族国家的统治者颁令宣布捕鱼违法。……

> ……然而，正是在这里，技术，尤其是信息技术，可以让你的效能实实在在地放大一百倍。我说“实实在在”，是因为走私一百条鱼所需努力的一小部分（而且几乎没有风险），就足以让你轻而易举地复印出一百份捕鱼指南。……
>
> 而这正是我试图把 LiberTech 项目引向的方向。与其恳求国家不要奴役、掠夺或限制我们，我主张建立一个自由意志主义网络，传播那些使我们能够为自己争取自由的技术。……
>
> 因此，下次当你看着政治形势感到绝望，心想：“好吧，如果要等全国 51% 的人、这个州 51% 的人、这座城 51% 的人都变成自由意志主义者，我才能自由，那么还不如现在就有人割了我这该死的喉咙，让我解脱算了”——请认识到，事实并非如此。存在着让你自己获得自由的办法。[2]

这在很大程度上，与戴夫·波拉德所谓的“使之失能”相契合：“抽走旧秩序赖以存续的东西，使它无法运作。”[3]

> 但设想一下，与其等待市场经济崩溃、权力精英瓦解，我们能否像游击队那样，自己促成这种崩溃：让信息自由，让地方社区实现能源自给，并通过协作、运用众人之力和开源方式，摆脱企业忠诚、专利和“股东预期”的束缚，从政府与公司主义者（权力精英）手中夺走生物技术的主导权？[4]

总之，我们削弱旧有公司秩序，靠的不是选哪些人去华盛顿，也不是那些人制定什么政策，而是我们在居住之地如何做事。玛吉·皮尔西的《时间边缘的女人》（Woman on the Edge of Time）中，一位人物在描述通往其未来分散化乌托邦的革命时，作了完美概括。她说，革命不是穿制服的党派、口号和群众大会。“革命是那些研究出我们所采用的劳动与土地密集型耕作方式的人。革命是所有那些改变人们如何购买食物、抚养孩子、上学的人！……”

*原版第 349 页注*

1. Charles Johnson，〈这回我还是没能放心〉（“In which I fail to be reassured”），Rad Geek People’s Daily，2008 年 1 月 26 日，http://radgeek.com/gt/2008/01/26/in_which/。
2. Chuck Hammill，〈从十字弩到密码术：以技术挫败国家〉（“From Crossbows to Cryptography: Techno-Thwarting the State”），1987 年 11 月“自由的未来”会议演讲，http://www.csua.berkeley.edu/~ranga/papers/crossbows2crypto/crossbows2crypto.pdf。
3. David Pollard，〈权力及推翻它的三种方式，第一部分〉（“All About Power and the Three Ways to Topple It (Part 1)”），How to Save the World，2005 年 2 月 18 日，http://blogs.salon.com/0002007/2005/02/18.html。
4. Pollard，〈权力，第二部分〉（“All About Power—Part Two”），How to Save the World，2005 年 2 月 21 日，http://blogs.salon.com/0002007///2005/02/21.html。

> “……革命是那些建立新工会、拒付地租、拒绝参战、写作、教育和发表演说的人。”[1]

如我们此前讨论所见，痕迹协作式组织的一项益处，是个别问题由最适合处理它们、且自愿选择参与的个人与群体解决；随后，他们的解决方案又通过网络，传

递给所有能够受益的人。DRM 可能难以破解到只有少数技术高手能做到；但这并不意味着，事情会像音乐与电影产业希望的那样，使“盗版”在经济上变得无关紧要。今天，少数高手找出破解 DRM 的办法；有了痕迹协作式组织，下周奶奶们就会在种子网站上下载没有 DRM 的“盗版”音乐和电影。

波拉德和皮尔西所提到的那类、在公司—国家结合体控制之外生活的每一项创新，都会产生一种示范效应：你也能这样做！每当有人想出一种办法，无视大规模生产公司的专利，在微型工厂制造“盗版”仿制品；或者无视由建筑承包商编写的建筑规范，建造便宜而宜居的房屋；或者无视地方分区与许可法规，以几乎零间接成本，在家经营微型面包店或无照美发店，他们就为这个体系创造了另一个破解办法，并把它加入共同的自由文化。他们越能通过加密货币彼此交易，组织起约翰·罗布所描述的那类暗网经济，反经济就越能成为一个对公司国家不透明、内部连贯的整体。

国家主义最终的结束，不会来自某次突然、戏剧性的失败，而会来自一长串小事的累积效应。把个人塑造成接受国家世界观的人，以及在相当多数人确信自己没有被监视时，仍劝阻他们不服从的成本，会让国家遭受千刀万剐式的死亡。从管理者的角度看，国家越来越多的活动，其成本——不仅是金钱，还包括纯粹的精神烦扰——都会超过其价值。意识形态霸权的衰败与执法可行性的下降，会对国家造成文件共享如今正在对美国唱片业协会造成的那种影响。

痕迹协作原则的一个特别重要的变体，是教育与宣传工作。可以认为，有组织、围绕议题开展的倡议团体，确实能够显著影响国家，迫使其停止或减少对替代经济的压制；但要让这类努力获得最大的投入回报，最好的办法仍是利用网络文化的潜力：尽最大努力把信息传播出去，让政府获得大量负面曝光；至于如何把这些信息转化为政治行动，则“让百花齐放”。这一步完成后，政治压力本身就会由许多彼此独立行动的个人与群体来组织；他们受各自的愤怒驱动，甚至不必共享任何反国家主义意识形态。

针对任何一项具体的国家滥权或经济干预行为，都可能有无数人群出于各种各样各自特有的理由反对它，而非遵循某一条共同教条。只要我们揭露这种国家行动的性质，以及它所造成的全部具体不公后果，就会有人把它转化为行动；其人数，会是我们所参与的那个具体替代经济运动人数的许多倍。

*原版第 350 页注*

1. Marge Piercy，《时间边缘的女人》（Woman on the Edge of Time），New York: Fawcett Columbine，1976 年，第 190 页。

即使是并不特别赞同反经济运动目标的人，只要国家执法者被置于看起来像布尔·康纳那样的处境，也可能被激起愤怒。正如约翰·罗布所说：“利用媒体传达意图，并与其他叛乱群体分享创新，是开源叛乱的一项基本做法。……”[1]国家与大公司，就像一群在亚马孙河里扑腾的牛。只管把信息放出去，食人鱼群里那些各自行动、满口利齿的小家伙，自会把它们啃成骨架。

在公民自由领域，拉德利·巴尔科每天所做的就是一个好例子：仅凭自己的努力，就把执法领域的蟑螂暴露在厨房灯光之下；CNN 关于得克萨斯州某镇严重滥用民事没收权的一系列报道，也是如此。伍德沃德与伯恩斯坦揭露水门事件时，并没有开始试图组织一场政治运动来利用它。他们只是把信息公布出来，随后便引发了一场风暴。

这是罗布所谓“自我复制”的例子：“通过使用社交媒体，以社会工程方式创造你所属组织的副本。基本上，这意味着提供必要的动机、知识和关注重点，使一个你不认识的人——在你的群体之外，与其毫无联系——能够开展推进你们具体目标的行动，或推进开源叛乱总体目标的行动。”[2]

正因为普遍教育水平提高、更进步的道德标准得到传播，世界各国才不得不把战争部改名为“国防部”。也正因如此，在 20 世纪与 21 世纪，政府再也不能仿效两个世纪前的王朝战争，赤裸裸地以强权政治为理由发动战争；它们必须制造基于自卫的借口。因此，希特勒侵略波兰时，以但泽德裔人遭到虐待为借口；美国的侵略行动，则以东京湾事件、科威特保温箱婴儿事件等为借口。这不是说，要骗过公众，借口就必须高明；但网络文化也正在改变这一点，第一次与第二次海湾战争中反战动员程度的差异，便是见证。

不止一位网络文化思想家主张，网络技术，以及依托它发展的全球正义运动，正在传播更进步的全球道德规范，并对违反这些规范的政府施加越来越大的压力。[3]全球范围内针对中国、伊朗等国侵犯人权行为的行动与谴责，就像美国全国范围内对亚利桑那州“请出示证件”法律等措施的曝光和抵制一样，正成为越来越大的难堪与压力来源。非政府组织与全球公民社会，正在成长为一股强大的制衡力量，同时抗衡国家政府和全球公司。正如第三章关于网络化抵抗的小节所见，面对网络化的全球行动者，政府与公司常常会突然发现，自己孤立无援、暴露在强烈敌对的全球舆论面前。

*原版第 351 页注*

1. John Robb，〈链接：2010 年 4 月 2 日〉（“Links: 2 APR 2010”），Global Guerrillas，2010 年 4 月 2 日，http://globalguerrillas.typepad.com/globalguerrillas/2010/04/links-2-apr-2010.html。
2. John Robb，〈常设指令第八条：自我复制〉（“STANDING ORDER 8: Self-replicate”），Global Guerrillas，2009 年 6 月 3 日，http://globalguerrillas.typepad.com/globalguerrillas/2009/06/standing-order-8-selfreplicate.html。
3. Paul Hartzog，〈泛治：网络时代的治理〉（“Panarchy: Governance in the Network Age”），http://www.panarchy.com/Members/PaulBHartzog/Papers/Panarchy%20-%20Governance%20in%20the%20Network%20Age.htm#_ftn。

鉴于这一切，最合算的“政治”努力，就是让人们明白：获得自由，不需要任何人的许可。现在就开始告诉他们，法律无法执行，并尽可能广泛地传播关于有效绕过法律的知识。宣传各种例子，展示我们如何利用自己建立的制度，在国家执法机构的雷达之下，按自己的意愿生活：地方货币体系、免费诊所、保护占屋社区免

受骚扰的方式，等等。削弱国家道德合法性的教育工作，展示法律无法执行的教育运动，以及开发、传播绕过国家控制手段的努力，都最适合以痕迹协作方式开展。

杰伦·拉尼尔和马克·赫尔普林等“数字共产主义”的批评者，谴责网络文化把“个人作者的声音”淹没在“集体”之中，却没有抓住重点。痕迹协作综合了个人主义与集体主义的最高实现，分别代表了二者最彻底的形式，而不对任何一方作出任何限制或保留。

痕迹协作并不是传统意义上的“集体主义”。过去，任何有一定规模的共同努力，都需要一个大型组织来代表集体，并通过等级体系协调个人努力。但痕迹协作又是集体主义的终极实现，因为它消除了许多个体自由开展集体行动的交易成本。

它也是个人主义的极致，因为一切行动都是个人的自由行动，而“集体”不过是多个个人行动的总和。每个人都可以自由提出任何自己认为适当的创新，无须集体许可。每个个人或自愿联合的个人群体，都可以按照自己的判断，自由决定采用或不采用某项创新。任何创新的采用范围，完全建立在每个采用它的自愿群体的一致同意之上。每项创新都是模块化的，可以被纳入任意数量、认为它有用的更大项目中。任何一个对是否采用创新存在分歧的群体，都可以分叉，复制自己的项目，分别采用或不采用这项创新。

群体行动变得比以往更容易，交易成本也更低；但所有“群体行动”，都是个人一致同意的行动。

## I. 奇点

同侪生产，以及非正规经济与家庭经济的上述全部效率优势，其累积效应，就是创造一个奇点。

正如前面几章所见，资本面临的问题是：实物资本的小型化与廉价化，以及汇集投资资本的网络化手段的出现，使资本变得越来越多余。

由此产生的价值实现危机，构成了根本性威胁。不仅在非物质领域，资本变得多余，而且非物质与物质领域之间的界限，也越来越容易穿透。物质生产正越来越多地呈现出同样的特征，而这些特征曾使桌面电脑在物质领域引发生产革命。〔译注：本句末“物质领域”照原文 material realm；结合前文，该处可能漏印了表示“非”的前缀 im-。〕

技术奇点意味着，劳动正在摆脱对资本、以及资本所提供雇佣劳动的依赖，不再必须依靠它们维持物质生活。

正如伊曼纽尔·沃勒斯坦所观察，两个多世纪以来，建立在雇佣劳动基础上的资本主义生产体系，一直依赖一种能力：把许多再生产职能外部化，交给非货币化的非正规经济与家庭经济，以及处于金钱纽带之外的家庭等有机社会制度。

历史上，资本凭借较强的谈判能力，按照有利于自己的方式，划定货币经济与社会经济的边界。当家庭经济与非正规经济承担了否则必须内部化进工资中的再生

产成本时，它们就获准运作；但当其规模与重要性可能扩大到足以成为摆脱雇佣劳动的独立基础时，它们就遭到压制，圈地运动便是如此。

雇主阶级对自给经济的恐惧，完全合乎其逻辑。因为，正如克鲁泡特金所问：

> 如果每个农民都有一块免地租、免税收的土地，如果他还拥有农作所必需的工具与牲畜，那么，谁还会去耕种男爵的土地？每个人都会照料自己的土地。……
>
> 如果农村里所有男人和女人的每日面包都有保障，日常需要都已得到满足，谁还会每天领取半克朗工资，替我们的资本家劳动，而自己一天生产的商品在市场上却能卖到一克朗或更多？[1]

沃勒斯坦写道：“作为汇集收入单位的家庭，可以被视为一座堡垒：既适应、也抵抗积累者所偏爱的劳动力配置模式。”资本倾向于把核心家庭与更大的地域共同体或扩展亲属网络割裂开来，推动一种中等规模的收入汇集家庭。原因是，过小的家庭在汇集收入方面能力过于不足，会迫使资本家把太大一部分生活资料商品化，也就是说，把这些成本内部化到工资中。[2]不要让工人完全依赖工资收入，符合雇主的利益；因为如果工人无法通过家庭自给经济中的使用价值生产，完成某些再生产职能，就会“被迫要求更高的实际工资……”[3]另一方面，过大的家庭意味着“确保生存所需的工作产出水平太低”，以及“进入雇佣劳动力市场的压力下降”。[4]

这是常识：当家庭中有多名工资劳动者时，他们对任何单个工作的依赖就会减少，每个成员离开特别苛刻工作条件的能力也会增强：“虽然一个有两名或更多工资劳动者的家庭，在总体上并未减少对出卖劳动力的依赖，但它显著减轻了个别成员失业……所带来的影响。”[1]

*原版第 353 页注*

1. Peter Kropotkin，《面包与自由》（The Conquest of Bread），New York: Vanguard Press，1926 年，第 36—37 页。
2. Immanuel Wallerstein，〈资本主义世界经济中的家庭结构与劳动力形成〉（“Household Structures and Labor-Force Formation in the Capitalist World Economy”），收入 Joan Smith、Immanuel Wallerstein、Hans-Dieter Evers 编，《家庭与世界经济》（Households and the World Economy），Beverly Hills, London, New Delhi: Sage Publications，1984 年，第 20—21 页。
3. Wallerstein and Joan Smith，〈作为世界经济制度的家庭〉（“Households as an institution of the world-economy”），收入 Smith and Wallerstein 编，《创造与改造家庭：世界经济的约束》（Creating and Transforming Households: The constraints of the world-economy），Cambridge; New York; Oakleigh, Victoria; Paris: Cambridge University Press，1992 年，第 16 页。
4. Wallerstein，〈家庭结构〉，第 20 页。

事实上，只要随着家庭规模扩大，每人必须承担的固定开支有所下降，它对出卖劳动力的总体依赖也确实会降低。通过让家庭经济部分取代雇佣劳动，成为价值创造的场所，固定开支的绝对水平也可以下降。正如上一章中博尔索迪所说：“当工资与土地的产出结合起来时，一点钱就能用得很久……”

今天的新因素，是竞争优势从雇佣劳动向非正规经济的革命性转移。以小型电动机械和新型集约耕作为基础的家庭生产技术迅速发展，根本改变了大规模与小规模生产的相对效率。博尔索迪近八十年前就指出了这一点，此后这一趋势一直持续。眼下低成本制造技术的爆发，有望在未来十年里，比此前整个世纪更大幅度地改变竞争优势。

这种相对优势的转变，为劳动提供了怎样的实际选择，马尔钦·雅库博夫斯基说得很清楚。他的 Factor E 农场，是把开放制造与数字制造同开放设计资料库相整合的最引人注目的尝试之一：

> 朋友和家人还在烦我。他们仍然叫我“找份正经工作”。现在，我有了一个好回答：
>
> 1. 看看上一篇关于碎土机的文章。
> 2. 考虑一下“找一份年薪十万美元的正经工作”，也就是体制内的高薪差事。如果你够节俭，扣掉税和开支，一年可以存下五万美元。
>
> 好。我可以“找份正经工作”，干六个月，然后花 25,000 美元买一台碎土机。或者，我用两周时间，花 200 美元自己造一台，顺手还拯救了世界。
>
> 你觉得哪一种更有道理？你能看出来，哪一种对我更有道理。这只是经济学。[2]

换言之，如果拥有自己的车库工厂，只需两个月工资，你还怎么把人留在工厂里？

詹姆斯·奥康纳在 20 世纪 80 年代描述这种现象时说：“家庭与社区内部再生产手段及对象的存量积累，削弱了对异化劳动的需要。”

> 人们通过旷工、病假、提前退休、争取减少每年工作日数，以及其他方式，储存劳动力。保留下来的劳动力，随后被投入自给生产。……建立在非资本主义与反资本主义时间、空间观念之上的生活经济，转入地下：进入重新构成的家庭、公社、合作社、单议题组织、自助诊所、团结小组。随着 20 世纪 80 年代危机而来的就业不足……与大规模失业，加快了替代经济和地下经济的发展。“正规”就业与按照工会工资标准支付的工作缩减，成为发展替代性地方化生产方式的激励。……
>
> ……新的生产社会关系与替代性就业，包括非正规经济和地下经济，不仅威胁劳动纪律，也威胁资本主义市场。……替代技术威胁资本对技术发展的垄断……劳动力的储存威胁资本对生产的支配。劳动力的退出，削弱了基本社会规训机制。……[1]

*原版第 354 页注*

1. Samuel Bowles and Herbert Gintis，〈自由民主资本主义的危机：美国案例〉（“The Crisis of Liberal Democratic Capitalism: The Case of the United States”），Politics and Society，11:1，1982 年，第 83 页。
2. Marcin Jakubowski，〈找份正经工作！〉（“Get a Real Job!”），Factor E Farm Weblog，2009 年 9 月 7 日，http://openfarmtech.org/weblog/?p=1067。

最近，“距巴比伦还有多少英里？”博客的作者“Eleutheros”，描述了独立维持生计的能力所带来的自由感：

> ……如果我们把农庄的大门锁上，再也不与巴比伦发生任何往来，我们仍能永远种玉米和豆子。……
>
> 这种低技术、低投入的自给经济，到底意味着什么？它对我们有什么意义？这很像杰克·斯派罗对伊丽莎白·斯旺所说的话，当时……他告诉她，“黑珍珠号”真正是什么：它就是自由。对我们而言，我们延续数百年的农业，也以同样方式代表着一种选择。拥有选择，正是我们逃离巴比伦的本质与基础。
>
> ……要离开巴比伦，你必须有选择。……巴比伦和任何剥削、控制体系一样，只能靠限制并消除你的选择而存在。毕竟，如果你真的有选择，你实际上可能会选择那些有益于你和你的家人、使你们生活更好的东西，而不是那些有利于巴比伦的东西。
>
> 巴比伦必须消除你作选择的能力。……
>
> 所以，我拿自己的玉米田作例子，说明真正的选择是什么样的。我们生产自己的主食面包，完全不需要来自巴比伦的投入。因此，我们始终可以选择吃自己的东西，而不是巴比伦提供的东西。我们也批量购买小麦，有时做小麦面包；但如果运输成本或小麦短缺，使价格高得离谱——今年就发生了这种情况——我们可以看一眼，说：“不，不买了。我们回家吃玉米面包和豆子就好。”同样，我们有时也从摊位和商店买食物，偶尔出去吃饭。但我们始终有选择；如果有必要，我们能够一连数月坚持这种选择。……
>
> 当你能够说出下面这句话时，你就开始逃离巴比伦了：“不，我有选择。噢，如果我愿意，我可以围坐在巴比伦的餐桌旁用餐；但如果巴比伦的条款和条件令人厌恶，我也完全不必如此。”[2]

而得到这些回报，并不需要整个经济彻底崩溃。即使货币经济和分工在相当程度上无限期持续——我认为几乎肯定会如此——即使大多数人仍通过货币购买满足相当大一部分消费需要，这仍是一种有利策略。在石油峰值以及国家资本主义其他终局危机走完其进程后，最终状态更可能类似沃伦·约翰逊的《摸索着走向节俭》（Muddling Toward Frugality）和布赖恩·卡勒的〈重返梅伯里〉（“Return to Mayberry”），而不是吉姆·昆斯特勒的《手工打造的世界》（World Made by Hand）。知道自己无债地拥有住所，知道如果必须，自己即使不做雇佣劳动，也能无限期地保住屋顶、维持餐桌上的食物，这对你此时此地的谈判能力，有着不可估量的影响，即使资本主义仍在持续也是如此。

正如拉尔夫·博尔索迪近八十年前所观察，他能够依靠家庭经济长期“退休”，而潜在雇主又知道他有这种能力，这使他在决定接受某些外部工作时，能够谈到好得多的条件。他根据个人经历，描述了劳动者有能力离开谈判桌时，谈判力量如何大幅增强：

……最终，随着我减少花在挣钱上的时间，收入反而开始上升；或者更准确地说，随着我越来越不依赖那些购买我服务的人，我能够为自己的时间争取到更高价格。……

*原版第 355 页注*

1. James O’Connor，《积累危机》（Accumulation Crisis），New York: Basil Blackwell, 1984 年，第 184—186 页。
2. Eleutheros，〈选择，最好的调味酱〉（“Choice, the Best Sauce”），How Many Miles from Babylon，2008 年 10 月 15 日，http://milesfrombabylon.blogspot.com/2008/10/choice-best-sauce.html。

因为需要工作得更少，反而可能赚得更多；这种可能性会累积，而且向极其广泛的专业工作者开放。当雇主和客户知道，一个人独立到足以拒绝不合心意的委托时，他们对其工作的欣赏，会显著增加。当然，如果工资劳动阶级普遍发展出这种独立性，那么雇主就必须彼此竞争、提高工资来争取工人，而不再是工人为了得到工作，竞相压低工资。[1]

……经济独立会不可估量地改善你作为服务出售者的地位。它把当下由买方规定条件的服务“买方市场”，转变为由你规定条件的“卖方市场”。它让你能够挑选自己愿意做的工作，并在条款、条件和目的不合心意时拒绝工作。下次当你有服务要出售时，试试看：如果你能让潜在买家相信，你并没有非与他交易不可的压力，你是不是就能要到更好的价钱。[2]

……双方交换时的条件，取决于各自能够自由拒绝交换的相对程度。……那个“自由”的人——能够拒绝交换的人——规定出售的条件；那个“不自由”、无法拒绝的人，则不得不支付向他索取的任何价格。[3]

科林·沃德在〈无政府主义与非正规经济〉中，设想了从雇佣劳动向家庭经济的大规模转移：

〔萨塞克斯大学科学政策研究部门的乔纳森·格舒尼〕认为，服务经济的衰退，伴随着自助经济的兴起，正如可以说家庭中的自动洗衣机取代了洗衣业。在美国，与他相对应的人物是《家庭经济》的作者斯科特·伯恩斯。伯恩斯主张：“将改变美国的，不是别的，正是市场经济不可避免的成熟与衰退。促成这一积极变革的工具，将是家庭——重新焕发生机、成为强大而相对自主的生产单位的家庭。”

驱散失业幽灵的唯一办法，是摆脱就业观念对我们的奴役。……

因此，我们首先必须区分工作与就业。世界确实缺少职位，但它从来不缺、也永远不会缺少工作。……第二个区分，是正规的、正式的、可见的、官方经济，与那些并非就业的工作所构成的经济之间的区分。……

……维克托·基根说：“最有吸引力的理论是，我们现在经历的，不多不少，正是在与正式经济短暂交往约两百年后，重新回到非正规经济。”

我们所谈论的，是工作重新回到家庭经济的运动。……[4]

上文沃德所引用的伯恩斯，把公社的形成、乡村宅地的购置，以及重返土地运动的其他方面，看作一种尝试：

*原版第 356 页注*

1. Borsodi，《逃离城市：在土地上进行创造性生活的实验》（Flight From the City: An Experiment in Creative Living on the Land），New York, Evanston, San Francisco, London: Harper & Row，1933、1972 年，第 100 页。
2. Borsodi，第 335 页〔原注未列书名〕。
3. 同上，第 403 页。
4. Colin Ward，〈无政府主义与非正规经济〉（“Anarchism and the informal economy”），The Raven，第 1 期，1987 年，第 27—28 页。

> 完全取代市场。通过自己建造住房，并将其设计成尽量减少能源消耗；通过修复利用旧汽车，或者彻底不使用汽车；通过自己制作家具、缝制衣服和种植食物，他们正在尽量减少到市场上出售劳动的需要。相反，他们把劳动汇集在扩展家庭中。……新型宅地经营者，可以把全部需求的 70%—80% 内部化到家庭之内；即使无法完全避免挣钱的工作，它也只是间歇性的。[1]

再次强调：我们正在经历一个奇点。在其中，生活必需品中越来越大的一部分，将从用工资购买的大规模生产商品，转向非正规与家庭部门的小规模生产，而资本已越来越无法阻止这种转移。结果，很可能类似维奈·古普塔的“拔插头”（Unplugged）运动：脱离大系统、以低成本舒适自给的可能性，将造成与有产阶级实施圈地时所恐惧的完全相同的局面。在那种局面中，大多数公众对于雇佣劳动，可以接受，也可以拒绝；即使接受，普通人也只会在需要补充收入来购买奢侈品之类的东西时，按自己的条件工作。而且，即使他认为长期而言，为了最理想的生活水平，仍需要补充收入，短期内他也能承受辞去工作、长期依靠自己的资源生活，同时争取最有利的就业条件。那将是一个劳动者而非雇主，更有能力离开谈判桌的社会。总之，它将是韦克菲尔德在土地廉价而充裕的殖民地世界中所哀叹的那种社会：不论提出什么条件，都难以获得劳动力，而想以足够低、能够产生可观利润的工资雇到人，几乎不可能。

古普塔的短篇故事《拔插头的人们》（“The Unplugged”），[2]讲述了他对这一奇点将如何影响西方生活的设想。

> 要“从顶端退出”，需要积累几百万、几千万美元的财富。具体多少，取决于你的生活方式和回报率，但总之是一大笔钱，而且会随经济条件而波动。一次崩盘就能抹去你的资本基础，让你无助，因为你拥有的，不过是某部机器中的股份。
>
> 因此，我们这些拔插头者，找到了一种新的退出方式：独立的维生基础设施与财务架构——社会中的一个社会——让任何想要“赎身”的人，都能够“从底部赎身”，而不是“从顶端赎身”。
>
> 如果你愿意像拔插头者那样生活，赎身成本只相当于工厂工人三个月左右的工资，也就是一辆二手车的价格。你再也不必“工作”——也就是说，不必为了支付基本需要而去挣钱。

技术进步越是降低非正规经济与家庭经济中生产所需的资本支出和间接成本，经济计算就越会朝雅库博夫斯基上文所描述的方向转变。

“拔插头”的基本原则，是把“甘地的目标”——“自给自足”，或者“拥有自己的维生系统所带来的自由”——与“富勒的方法”——以更少获得更多——结合起来。这种自由：

> 使我们能够与国民经济脱钩，作为逐个个体解决地球问题的一种办法。但甘地的目标，无法超越小农的生活方式，而许多西方人认为，那种生活方式对自己而言无法持续。……

*原版第 357 页注*

1. Burns，《家庭经济》，第 47 页。
2. Vinay Gupta，〈拔插头的人们〉（“The Unplugged”），How to Live Wiki，2006 年 2 月 20 日，http://howtolivewiki.com/en/The_Unplugged。

> 富勒“以更少做更多”的方法，使我们能够以远低于“从顶端赎身”的资本成本，实现自给自足。采用整合的全系统思维来设计可持续生活方式——住房、园艺工具、监测系统——所有这些，都受到富勒及后来那些受效率思想启发的思想家的影响。旧有生活方式中的松弛——也就是浪费——消耗了我们 90% 的生产性劳动来维持。
>
> 每月一千美元的综合燃料账单，就是你的生命能量白白流走；因为你居住的地方，把你的生命吸进了废热里，而废热就是浪费的钱，浪费的钱就是浪费的时间。你的汽车、住房，以及政府把你所缴税款用于燃料、电力、废热的那一部分……这些系统只要效率低下、落后于最佳实践，你为挣到这些钱所花的时间，就在相应程度上被浪费了！

詹姆斯·L. 威尔逊在一幅描绘 21 世纪中叶家庭生活的小景中，写到普通人退出工资体系，尽可能在本地满足需求。这主要是对石油峰值所造成价格上涨的回应；但在这个过程中，他们也重新掌控了自己的生活，结束了对公司与国家的依赖。

> “嗯，你看到这些在自家菜园里干活的人了吗？过去这里可没有这些。人们种草坪，会互相比赛，看谁的草最绿、最漂亮。但有一天，你奶奶从超市回来，坐下来，说：‘够了。我们要自己种食物。’第二年春天，她就在原来的草坪上种起了菜。
>
> “哎呀，有些邻居气坏了。业主协会起诉了她，说菜园不好看，说房产价值会下跌。但到了第二年，更多人开始种自己的菜园。
>
> “而且不只是草坪。人们开始改进住房，让它们更节能。他们这样做，不是为了保护环境，而是为了省钱。社区里的人开始分享想法、一起干活；而此前，他们几乎从来不跟彼此说话。……
>
> “人们也开始到农贸市场买东西，直接向附近农民购买牛奶、肉、蛋和农产品。它们比加工食品更新鲜、更健康。人们意识到，与其让利润流向远方的大公司，不如把它留在社区里，这样自己过得更好。
>
> “就是这个时候，你奶奶，也就是我妈妈，辞去了工作，在家开起了面包店。那实际上违反了分区法规，但人们站在奶奶这边，反对政府。当政府意识到，自己无力压制这种新生活方式，而人们意识到，他们不必害怕政府时，他们就自由了。

> 于是，越来越多的人开始在家工作。过去，爸爸妈妈在不同地方做不同工作；但现在，越来越多人在自己家里一起经营，待在孩子身边，而不必把他们送去日托。”……[1]

## 结论

在本章中，我们运用多种不同的概念模型——罗布的 STEMI 压缩、西塞的敏捷经济、古普塔的分布式基础设施，以及克雷文斯的生产性递归——看到了替代经济相对于公司资本主义经济的优势。

*原版第 358 页注*

1. James L. Wilson，〈生活水平与生活质量〉（“Standard of Living vs. Quality of Life”），The Partial Observer，2008 年 5 月 29 日，http://www.partialobserver.com/article.cfm?id=2955&RSS=1。

所有这些优势，都可以归结为：比资本主义更善于利用物质投入，以及能够利用资本主义的废弃投入。

地方化的小规模经济，是恐龙巢穴里的老鼠。非正规经济与家庭经济比资本主义经济运作得更高效，而且能够依靠资本主义的废弃副产品运转。它有韧性，并像病毒一样复制。在技术发展的资源几乎全部被导向公司资本主义的环境里，它拿来那些为公司资本主义服务而开发的技术，使其适用于小规模生产，再用它们摧毁公司资本主义。事实上，这几乎就像恐龙自己资助了一所遗传研究实验室，来培育哺乳动物：“让我们重新设计牙齿，更方便吸食恐龙蛋；再加快新陈代谢，好让它们能熬过一场大灾难，比如说，小行星撞击。不，我也不知道这样有什么用——但管他妈的呢，盘古大陆国防部会付钱！”

再说一遍，两种经济正在竞争：一边是它们那种官僚制、高间接成本、巨额资本支出、成本加成的旧经济；另一边是我们这种敏捷、低间接成本的新经济。而最终……我们将埋葬它们。

## 附录：第三世界的奇点

如果即将到来的奇点，使工业化西方的生产阶级能够退出工资体系，那么在第三世界，它也许会使他们完全跳过这一发展阶段。古普塔在《拔插头的人们》的结尾，暗示了这一原则如何应用于第三世界：“我们鼓励发展中世界把‘拔插头’作为跨越式发展的终极形式：完全跳过超级资本主义、无政府资本主义和民主社会主义，直接跳到‘拔插头’。”

古普塔设想，当通过手机和其他移动设备连接互联网的成本，降低到贫困村民负担得起时，第三世界也会出现一个相应的奇点。届时，过去妨碍在第三世界传播可负担中间技术的交易成本——例如 Village Earth 的适用技术图书馆，或舒马赫的中间技术发展小组所面对的成本——终于会被数字网络技术克服。

网络必然会遍及整个星球，或几乎整个星球。手机已经覆盖地球上 50% 的人口。随着技术创新把普通手机变成小型电脑，把普通蜂窝服务变成互联网连接，互联网人口将从主要由受过教育的西方人构成，变成主要由较贫穷国家的人构成；再过不久，就会变成主要由每天靠几美元生活的人构成。……

……大多数人非常贫穷。当互联网连接的价格降低到他们负担得起的程度，就像他们如今负担得起手机一样，我们就有机会真正帮助他们获得更好的生活，为他们找到成长与繁荣所需的信息资源。

想象你是南美洲一位贫穷的单身母亲，住在没有清洁水源的村庄。你的孩子不时因脏水而生病，你觉得自己无能为力，担忧孩子能否活下去。后来，一位较富裕的邻居买了新手机，里面有一个视频，讲解如何净化水〔用两升汽水瓶制成太阳能净水器〕。它简单，用你的语言，讲清所有基本步骤，没有任何需要受过学校教育才能理解的内容。过了一段时间，你掌握了基本的实用技能；在生孩子、不得不工作之前上过的一两年高中，也有所帮助。随后，你把方法教给姐妹们，孩子们不再像过去那样频繁生病……网络改善了生活。

接着出现的，是太阳灶、改良炉灶、预防医学、更好的农业〔古普塔前面提到改良的绿肥技术〕，以及识别那些需要医生处理的病情的方法，外加 GPS 地图与日历，告诉你巡诊医生下一次何时会来到镇上。[1]

据《纽约时报》一篇报道，这场革命已经到来。手机平均每月服务费为 5 美元，已经覆盖印度三分之一的人口。这意味着，带互联网服务的手机已经“渗透到社会各个阶层，进入贫民窟、小城镇和村庄，成为印度少见的、能够穿越种姓、地域与阶级壁垒的拥有物；如今，大多数用户位于主要城市和最富裕邦之外”。

*原版第 360 页注*

1. Vinay Gupta，〈未来会发生什么〉（“What’s Going to Happen in the Future”），The Bucky-Gandhi Design Institution，2008 年 6 月 1 日，http://vinay.howtolivewiki.com/blog/global/whats-going-to-happen-in-the-future-670。

而手机连接数量迅速增长，2009 年 3 月新增 1,500 万，相当于在当前 4 亿用户基础上，达到约 45% 的年增长率。如果保持这一速度，五年内就意味着人人拥有手机。[1]

有趣的是，杰夫·韦尔预测，这种连接性的提高，加上民族国家空心化趋势的特别加剧（见第三章），将使印度成为对角线经济早期发展的先行者（见第六章）。

……我确实想举一个具体地方的例子，说明我认为民族国家这一建构的衰败趋势，在哪里会格外严重：印度。不，我不认为印度会崩溃——虽然会有大量悲惨故事——也不认为占据“印度”大部分地理领土的国家政府会崩溃（请留意这里谨慎的措辞）。相反，我认为，在 2010 年期间，任何抽象的“民族”观念与印度的单一制国家之间，脱节的趋势会变得格外明显。它在印度本已相当显著，但请留意，它会更加显著。从国际贸易的角度看，印度的商业与经济在 2010 年会有还不错的表现；但真正值得关注的，是政府越来越无法把这种成功，有效分配到狭窄的城市中产阶级之外。反而，印度农村贫困人口之间不断增强的连接，以及他

们对自身处境不断提高的认识，会推动他们越来越努力地实现地方化自给，以及食品生产的韧性——尤其是食物森林与多年生混作达到“临界转折”——这才最有可能动摇印度中央政府的重要性。印度在 2010 年出现对角线经济萌芽的潜力很大。[2]

*原版第 361 页注*

1. Anand Giridhardas，〈辽阔国土上的口袋大小平等器〉（“A Pocket-Size Leveler in an Outsized Land”），New York Times，2009 年 5 月 9 日，http://www.nytimes.com/2009/05/10/weekinreview/10giridharadas.html?ref=world。
2. Jeff Vail，〈2010 年：预测与分解代谢式崩溃〉（“2010—Predictions and Catabolic Collapse”），Rhizome，2010 年 1 月 4 日，http://www.jeffvail.net/2010/01/2010-predictions-and-catabolic-collapse.html。

# 参考书目

译者说明：以下513条按底本顺序完整保留作者、原文题名、出版项和网址，并增列中文题名供阅读；题名译法不表示已有正式中文出版物。原版的年份和网址不一致等问题保留，明显的排版断行予以合并。


**历时270天的诽谤案仍在无休止地继续**…… “270-day libel case goes on and on . . . ,” June 28 1996, Daily Telegraph (UK) http://www.mcspotlight.org/media/thisweek/jul3.html.

**100kGarages正在制造一台MakerBot** “100kGarages is Building a MakerBot.” 100kGarages, October 17, 2009 http://blog.100kgarages.com/2009/10/17/100kgarages-is-building-a-makerbot/.

**未来的拼车** Scott Adams. “Ridesharing in the Future.” Scott Adams Blog, January 21, 2009 http://dilbert.com/blog/entry/ridesharing_in_the_future/.

**克利夫兰模式** Gar Alperowitz, Ted Howard, and Thad Williamson. “The Cleveland Model.” The Nation, February 11, 2010 http://www.thenation.com/doc/20100301/alperowitz_et_al/single.

**Ponoko + ShopBot = 100kGarages：这将改变可下载设计的一切** Lloyd Alter. “Ponoko + ShopBot = 100kGarages: This Changes Everything in Downloadable Design.” Treehugger, September 16, 2009 http://www.treehugger.com/files/2009/09/ponoko-shopbot.php.

**献给亲自耕种农场的农民的社会主义** Oscar Ameriger. “Socialism for the Farmer Who Farms the Farm.” Rip-Saw Series No. 15 (Saint Louis: The National Rip-Saw Publishing Co., 1912).

**可持续消费与生产的全系统框架** Beatrice Anarow, Catherine Greener, Vinay Gupta, Michael Kinsley, Joanie Henderson, Chris Page and Kate Parrot, Rocky Mountain Institute. “Whole-Systems Framework for Sustainable Consumption and Production.” Environmental Project No. 807 (Danish Environmental Protection Agency, Ministry of the Environment, 2003), p. 24. http://files.howtolivewiki.com/A%20Whole%20Systems%20Framework%20for%20Sustainable%20Production%20and%20Consumption.pdf.

**免费：一种激进价格的未来** Chris Anderson. Free: The Future of a Radical Price (New York: Hyperion, 2009).

**在下一次工业革命中，原子就是新的比特** Anderson. “In the Next Industrial Revolution, Atoms Are the New Bits.” Wired, January 25, 2010 http://www.wired.com/magazine/2010/01/ff_newrevolution/all/1.

**猎户座将升起** Poul Anderson. Orion Shall Rise (New York: Pocket Books, 1983).

**品牌塑造 + 互助劳动 + 合作社 = 萨利纳斯** Massimo de Angelis. “Branding + Mingas + Coops = Salinas.” the editor’s blog, March 26, 2010 http://www.commoner.org.uk/blog/?p=239.

**网络战争的到来** John Arquilla and David Ronfeldt. The Advent of Netwar MR-789 (Santa Monica, CA: RAND, 1996) http://www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR789/.

**打网络战争** Arquilla and Ronfeldt. “Fighting the Network War,” Wired, December 2001 http://www.wired.com/wired/archive/9.12/netwar.html.

**《网络与网络战争：恐怖活动、犯罪及激进行动的未来》导论** Arquilla and Ronfeldt. “Introduction,” in Arquilla and Ronfeldt, eds., “Networks and Netwars: The Future of Terror, Crime, and Militancy” MR-1382-OSD (Santa Monica: Rand, 2001) http://www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR1382/.

**蜂群行动与冲突的未来** Arquilla and Ronfeldt. Swarming & the Future of Conflict DB-311 (Santa Monica, CA: RAND, 2000), iii http://www.rand.org/pubs/documented_briefings/DB311/.

**墨西哥萨帕塔主义者的“社会网络战争”** Arquilla, Ronfeldt, Graham Fuller, and Melissa Fuller. The Zapatista “Social Netwar” in Mexico MR-994-A (Santa Monica: Rand, 1998) http://www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR994/index.html.

**书评：科里·多克托罗《创客》** Adam Arvidsson. “Review: Cory Doctorow, The Makers.” P2P Foundation Blog, February 24, 2010 http://blog.p2pfoundation.net/review-cory-doctorow-the-makers/2010/02/24.

**再谈《创客》：或者，为何需要凯恩斯主义的丰裕管理** Arvidsson. “The Makers—again: or the need for keynesian management of abundance,” P2P Foundation Blog, February 25, 2010 http://blog.p2pfoundation.net/the-makers-again-or-the-need-for-keynesian-management-of-abundance/2010/02/25.

**“旧车换现金”计划结束后，零售额下降** Associated Press. “Retail sales fall after Cash for Clunkers ends,” MSNBC, October 14, 2009 http://www.msnbc.msn.com/id/33306465/ns/business-retail/.

**美国政府力阻肉类加工商对所有屠宰牛进行疯牛病检测** Associated Press. “U.S. government fights to keep meatpackers from testing all slaughtered cattle for mad cow,” International Herald-Tribune, May 29, 2007 http://www.iht.com/articles/ap/2007/05/29/america/NA-GEN-US-Mad-Cow.php.

**露面时间** Atrios. “Face Time.” Eschaton, July 9, 2005 http://atrios.blogspot.com/2005_07_03_atrios_archive.html. 中文说明：底本归档网址断行作2005_07 -03；此处将路径推定修复为2005_07_03。

**后稀缺的先知：经济学家保罗·罗默谈增长、技术变革与无限的人类未来** Ronald Bailey. “Post-Scarcity Prophet: Economist Paul Romer on growth, technological change, and an unlimited human future,” Reason, December 2001 http://reason.com/archives/2001/12/01/post-scarcity-prophet/.

**关于停滞状态的猜想** Gopal Balakrishnan. “Speculations on the Stationary State,” New Left Review, September-October 2009 http://www.newleftreview.org/A2799.

**垄断资本主义：论美国的经济与社会秩序** Paul Baran and Paul Sweezy. Monopoly Capitalism: An Essay in the American Economic and Social Order (New York: Monthly Review Press, 1966).

**在中国，山寨手机大受欢迎** David Barboza. “In China, Knockoff Cellphones are a Hit,” New York Times, April 27, 2009 http://www.nytimes.com/2009/04/28/technology/28cell.html.

**美国的“影子经济”比你想象的更大，而且仍在增长** Taylor Barnes. “America’s ‘shadow economy’ is bigger than you think—and growing.” Christian Science Monitor, November 12, 2009 http://features.csmonitor.com/economyrebuild/2009/11/12/americas-shadow-economy-is-bigger-than-you-think-and-growing.

**生态村的根与枝：我们在何时、何地、如何重新发明这一古老村落概念** Albert Bates. “Ecovillage Roots (and Branches): When, where, and how we reinvented this ancient village concept.” Communities Magazine No. 117 (2003).

**亚洲需要一项社会创新刺激计划** Michel Bauwens. “Asia needs a Social Innovation Stimulus plan.” P2P Foundation Blog, March 23, 2009 http://blog.p2pfoundation.net/asia-needs-a-social-innovation-stimulus-plan/2009/03/23.

**体验经济能够是资本主义的吗？** Bauwens. “Can the experience economy be capitalist?” P2P Foundation Blog, September 27, 2007 http://blog.p2pfoundation.net/can-the-experience-economy-be-capitalist/2007/09/27.

**下一轮长波的条件** Bauwens. “Conditions for the Next Long Wave.” P2P Foundation Blog, May 28, 2009 http://blog.p2pfoundation.net/conditions-for-the-next-long-wave/2009/05/28.

**作为分布式制造的合约制造** Bauwens. “Contract manufacturing as distributed manufacturing.” P2P Foundation Blog, September 11, 2008 http://blog.p2pfoundation.net/contract-manufacturing-as-distributed-manufacturing/2008/09/11.

**开放设计与开放制造的兴起** Bauwens. “The Emergence of Open Design and Open Manufacturing.” We Magazine, vol. 2 http://www.we-magazine.net/we-volume-02/the-emergence-of-open-design-and-open-manufacturing.

**互联网／P2P的大通缩** Bauwens. “The great internet/p2p deflation.” P2P Foundation Blog, November 11, 2009 http://blog.p2pfoundation.net/the-great-internetp2p-deflation/2009/11/11.

**分布式制造的一个里程碑：100kGarages** Bauwens. “A milestone for distributed manufacturing: 100kGarages.” P2P Foundation Blog, September 19, 2009 http://blog.p2pfoundation.net/a-milestone-for-distributed-manufacturing-100k-garages/2009/09/19.

**P2P与人类演化** Bauwens. P2P and Human Evolution. Draft 1.994 (Foundation for P2P Alternatives, June 15, 2005) http://integralvisioning.org/article.php?story=p2ptheory1.

**实施同侪生产的阶段：迈向“相互确保生产”宣言** Bauwens. “Phases for implementing peer production: Towards a Manifesto for Mutually Assured Production.” P2P Foundation Forum, August 30, 2008 http://p2pfoundation.ning.com/forum/topics/2003008:Topic:6275.

**同侪生产的政治经济学** Bauwens. “The Political Economy of Peer Production.” CTheory, December 1, 2005 http://www.ctheory.net/articles.aspx?id=499.

**对Factor e农场与开源生态的战略支持** Bauwens. “Strategic Support for Factor e Farm and Open Source Ecology.” P2P Foundation Blog, June 19, 2009 http://blog.p2pfoundation.net/strategic-support-for-factor-e-farm-and-open-source-ecology/2009/06/19.

**人类生产力的三次革命** Bauwens. “The three revolutions in human productivity.” P2P Foundation Blog, November 29, 2009 http://blog.p2pfoundation.net/the-three-revolutions-in-human-productivity/2009/11/29.

**三次出走，三次相变** Bauwens. “Three Times Exodus, Three Phase Transitions.” P2P Foundation Blog, May 2, 2010 http://blog.p2pfoundation.net/three-times-exodus-three-phase-transitions/2010/05/02.

**我们正走向怎样的经济？第三部分：公司与社区之间参与关系的层级** Bauwens. “What kind of economy are we moving to? 3. A hierarchy of engagement between companies and communities.” P2P Foundation Blog, October 5, 2007 http://blog.p2pfoundation.net/what-kind-of-economy-are-we-moving-to-3-a-hierarchy-of-engagement-between-companies-and-communities/2007/10/05.

**工业区与商品链：意大利艾米利亚-罗马涅和保加利亚哈斯科沃的车库企业** Robert Begg, Poli Roukova, John Pickles, and Adrian Smith. “Industrial Districts and Commodity Chains: The Garage Firms of Emilia-Romagna (Italy) and Haskovo (Bulgaria).” Problems of Geography (Sofia, Bulgarian Academy of Sciences), 1-2 (2005).

**亚洲：即将到来的怒潮** Walden Bello. “Asia: The Coming Fury.” Asia Times Online, February 11, 2009 http://www.atimes.com/atimes/Asian_Economy/KB11Dk01.html.

**中国能够拯救世界免于萧条吗？** Bello. “Can China Save the World from Depression?” Counterpunch, May 27, 2009 http://www.counterpunch.org/bello05272009.html.

**凯恩斯：适合这个时节的人物？** Bello. “Keynes: A Man for This Season?” Share the World’s Resources, July 9, 2009 http://www.stwr.org/globalization/keynes-a-man-for-this-season.html.

**华尔街崩溃入门** Bello. “A Primer on Wall Street Meltdown.” MR Zine, October 3, 2008 http://mrzine.monthlyreview.org/bello031008.html.

**资本主义的终结与市场经济的胜利；选自《网络共同体：互联网时代民族的未来》** James C. Bennett. “The End of Capitalism and the Triumph of the Market Economy.” from

Network Commonwealth: The Future of Nations in the Internet Era (1998, 1999) http://www.pattern.com/bennettj-endcap.html.

**网络的财富：社会生产如何改变市场与自由** Yochai Benkler. The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom (New Haven and London: Yale University Press, 2006), pp. 220-223, 227-231.

**希特勒的汽车制造商：后人将如何记住通用汽车的行为？第四部分** Edwin Black. "Hitler's Carmaker: How Will Posterity Remember General Motors' Conduct? (Part 4)." History News Network, May 14, 2007 http://hnn.us/articles/38829.html.

**黑山学院** "Black Mountain College." Wikipedia http://en.wikipedia.org/wiki/Black_Mountain_College (captured March 30, 2009).

**什么造就了创业者？** David G. Blanchflower and Andrew J. Oswald. "What Makes an Entrepreneur?" http://www2.warwick.ac.uk/fac/soc/economics/staff/faculty/oswald/entrepre.pdf. Later appeared in Journal of Labor Economics, 16:1 (1998), pp. 26-60. 中文说明：此文后来发表于《Journal of Labor Economics》第16卷第1期（1998），第26—60页。

**后稀缺无政府主义** Murray Bookchin. Post-Scarcity Anarchism (Berkeley, Ca.: The Ramparts Press, 1971).

**分销时代** Ralph Borsodi. The Distribution Age (New York and London: D. Appleton and Company, 1929).

**逃离城市：在土地上进行创造性生活的实验** Borsodi. Flight From the City: An Experiment in Creative Living on the Land (New York, Evanston, San Francisco, London: Harper & Row, 1933, 1972).

**繁荣与保障：现实经济学研究** Borsodi. Prosperity and Security: A Study in Realistic Economics (New York and London: Harper & Brothers Publishers, 1938).

**丑陋的文明** Borsodi. This Ugly Civilization (Philadelphia: Porcupine Press, 1929, 1975).

**超越经济学** Kenneth Boulding. Beyond Economics (Ann Arbor: University of Michigan Press, 1968).

**自由民主资本主义的危机：美国案例** Samuel Bowles and Herbert Gintis. "The Crisis of Liberal Democratic Capitalism: The Case of the United States." Politics and Society 11:1 (1982).

**转型倡议入门：成为转型城镇、城市、地区、村庄、社区，乃至岛屿** Ben Brangwyn and Rob Hopkins. Transition Initiatives Primer: becoming a Transition Town, City, District, Village, Community or even Island (Version 26—August 12, 2008) http://transitionnetwork.org/Primer/TransitionInitiativesPrimer.pdf.

**警方：有人用Twitter躲避酒驾检查站** Brad Branan. "Police: Twitter used to avoid DUI checkpoints." Seattle Times, December 28, 2009 http://seattletimes.nwsource.com/html/nationworld/2010618380_twitterdui29.html.

**ShopBot将其代码开源** Gareth Branwyn. “ShopBot Open-Sources Their Code.” Makezine, April 13, 2009 http://blog.makezine.com/archive/2009/04/shopbot_open-sources_their_code.html.

**三角洲地区的出路：搬走** John Brummett. “Delta Solution: Move.” The Morning News of Northwest Arkansas, June 14, 2009 http://arkansasnews.com/2009/06/14/delta-solution-move/.

**靠剩余生活** Stewart Burgess. “Living on a Surplus.” The Survey 68 (January 1933).

**家庭经济：其形态、起源与未来** Scott Burns. The Household Economy: Its Shape, Origins, & Future (Boston: The Beacon Press, 1975).

**金字塔的力量** Bryan Caplan. “Pyramid Power.” EconLog, January 21, 2010 http://econlog.econlib.org/archives/2010/01/pyramid_power.html.

**每月99美元上大学** Kevin Carey. “College for $99 a Month.” Washington Monthly, September/October 2009 http://www.washingtonmonthly.com/college_guide/feature/college_for_99_a_month.php.

**丰裕创造效用，却摧毁交换价值** Kevin Carson. “Abundance Creates Utility but Destroys Exchange Value.” P2P Foundation Blog, February 2, 2010 http://blog.p2pfoundation.net/abundance-creates-utility-but-destroys-exchange-value/2010/02/02.

**“在旧社会的外壳内构筑新社会的结构”** Carson. “‘Building the Structure of the New Society Within the Shell of the Old.’” Mutualist Blog: Free Market Anti-Capitalism, March 22, 2005 http://mutualist.blogspot.com/2005/03/building-structure-of-new-society.html.

**克利夫兰模式与微型制造** Carson. “The Cleveland Model and Micromanufacturing.” P2P Foundation Blog, April 2, 2010 http://blog.p2pfoundation.net/the-cleveland-model-and-micromanufacturing-an-opportunity-for-collaboration/2010/04/06.

**科里·多克托罗：《创客》** Carson. “Cory Doctorow. Makers.” P2P Foundation Blog, October 25, 2009 http://blog.p2pfoundation.net/cory-doctorow-makers/2009/10/25.

**丹尼尔·苏亚雷斯：《守护程序》与《自由™》** Carson. “Daniel Suarez. Daemon and Freedom(TM).” P2P Foundation Blog, April 26, 2010 http://blog.p2pfoundation.net/daniel-suarez-daemon-and-freedom/2010/04/26.

**制定“规则”的人比你笨** Carson. “The People Making ‘The Rules’ are Dumber than You.” Center for a Stateless Society, January 11, 2010 http://c4ss.org/content/1687.

**互助主义政治经济学研究** Carson. Studies in Mutualist Political Economy (Blitzprint, 2004).

**论丰裕与技术性失业的三部著作** Carson. “Three Works on Abundance and Technological Unemployment.” Mutualist Blog, March 30, 2010 http://mutualist.blogspot.com/2010/03/three-works-on-abundance-and.html.

**卡特主义** “Carter Doctrine.” Wikipedia, accessed December 23, 2009 http://en.wikipedia.org/wiki/Carter_Doctrine.

**道格·凯西谈失业** “Doug Casey on Unemployment.” LewRockwell.Com, January 22, 2010. Interviewed by Louis James, editor, International Speculator http://www.lewrockwell.com/casey/casey38.1.html.

**当空头真不容易，第三部分：好的经济史** Cassander. “It’s Hard Being a Bear (Part Three): Good Economic History.” Steve Keen’s Debtwatch, September 5, 2009 http://www.debtdeflation.com/blogs/2009/09/05/it%E2%80%99s-hard-being-a-bear-part-three-good-economic-history/.

**敏捷经济与颠覆企业的本质** Mamading Ceesay. “The Economies of Agility and Disrupting the Nature of the Firm.” Confessions of an Autodidactic Engineer, March 31, 2009 http://evangineer.agoraworx.com/blog/2009-03-31-the-economies-of-agility-and-disrupting-the-nature-of-the-firm.html.

**发明电子世纪** Alfred D. Chandler, Jr. Inventing the Electronic Century (New York: The Free Press, 2001).

**规模与范围：工业资本主义的动力** Chandler. Scale and Scope: The Dynamics of Industrial Capitalism (Cambridge and London: The Belknap Press of Harvard University Press, 1990).

**看得见的手：美国企业的管理革命** Chandler. The Visible Hand: The Managerial Revolution in American Business (Cambridge and London: The Belknap Press of Harvard University Press, 1977).

**中国工业结构与中国加入世贸组织的影响** Aimin Chen. “The structure of Chinese industry and the impact from China’s WTO entry.” Comparative Economic Studies (Spring 2002) http://www.entrepreneur.com/tradejournals/article/print/86234198.html.

**重要人物** Chloe. “Important People.” Corporate Whore, September 21, 2007 http://web.archive.org/web/20071014221728/http://corporatewhore.us/important-people/.

**CloudFab宣言** “The CloudFab Manifesto.” Ponoko Blog, September 28, 2009 http://blog.ponoko.com/2009/09/28/the-cloudfab-manifesto/.

**CNC机器2.0版，又名“瓦尔基里”** “CNC machine v2.0—aka ‘Valkyrie’.” Let’s Make Robots, July 14, 2009 http://letsmakerobots.com/node/9006.

**自己命运的主人：通过经济合作开展成人教育的安蒂戈尼什运动故事** Moses Coady. Masters of Their Own Destiny: The Story of the Antigonish Movement of Adult Education Through Economic Cooperation (New York, Evanston, and London: Harper & Row, 1939).

**汉堡王公司与伊莫卡利工人联盟将携手合作** Coalition of Immokalee Workers. “Burger King Corp. and Coalition of Immokalee Workers to Work Together.” May 23, 2008 http://www.ciw-online.org/BK_CIW_joint_release.html.

**博客与几乎一切事物的大众业余化** Tom Coates. “(Weblogs and) The Mass Amateurisation of (Nearly) Everything . . .” Plasticbag.org, September 3, 2003 http://www.plasticbag.org/archives/2003/09/weblogs_and_the_mass_amateurisation_of_nearly_everything.

**英国工人阶级运动简史，1789—1947** G.D.H. Cole. A Short History of the British Working Class Movement (1789-1947) (London: George Allen & Unwin, 1948).

**制度经济学** John R. Commons. Institutional Economics (New York: Macmillan, 1934).

**俄亥俄州克利夫兰的社区财富建设会议** “Community Wealth Building Conference in Cleveland, OH.” GVPT News, February 2007, p. 14 http://www.bsos.umd.edu/gvpt/newsletter/February07.news.pdf.

**开源自我复制器** Abe Connally. “Open Source Self-Replicator.” MAKE Magazine, No. 21 http://www.make-digital.com/make/vol21/?pg=69.

**企业2.0：社交软件如何改变工作的未来** Niall Cook. Enterprise 2.0: How Social Software Will Change the Future of Work (Burlington, Vt.: Gower, 2008).

**精神病人掌管了疯人院：高科技产品为何把我们逼疯，以及如何恢复理智** Alan Cooper. The Inmates are Running the Asylum: Why High-Tech Products Drive Us Crazy and How to Restore the Sanity (Indianapolis: Sams, 1999).

**美国补贴交通运输的悠久历史** James Coston, Amtrak Reform Council, 2001. In “America’s long history of subsidizing transportation.” http://www.trainweb.org/moksrail/advocacy/resources/subsidies/transport.htm.

**近期生产率增长是一种幻觉吗？** Tyler Cowen. “Was recent productivity growth an illusion?” Marginal Revolution, March 3, 2009 http://www.marginalrevolution.com/marginalrevolution/2009/03/was-recent-productivity-growth-an-illusion.html.

**重要呼吁：用社交媒体与P2P工具应对崩溃** Nathan Cravens. “important appeal: social media and p2p tools against the meltdown.” Open Manufacturing (Google Groups), March 13, 2009 http://groups.google.com/group/openmanufacturing/msg/771617d04e45cd63.

［**P2P研究**］**更简单的道路维基** Cravens. “[p2p-research] simpler way wiki.” P2P Research, April 20, 2009 http://listcultures.org/pipermail/p2presearch_listcultures.org/2009-April/002083.html.

**生产性递归** Cravens. “Productive Recursion.” Open Source Ecology Wiki http://openfarmtech.org/index.php?title=Productive_Recursion.

**生产性递归得到验证** Cravens. “Productive Recursion Proven.” Open Manufacturing (Google Groups), March 8, 2009 http://groups.google.com/group/openmanufacturing/browse_thread/thread/f819aab7683b93ac?pli=1.

**三重联盟** Cravens. “The Triple Alliance.” Appropedia: The sustainability wiki http://www.appropedia.org/The_Triple_Alliance (accessed July 3, 2009).

**作为灵魂技艺的工艺课** Matthew B. Crawford. “Shop Class as Soulcraft.” The New Atlantis, Number 13, Summer 2006, pp. 7-24 http://www.thenewatlantis.com/publications/shop-class-as-soulcraft.

**CubeSpawn：一种开源柔性制造系统（FMS）** “CubeSpawn, An open source, Flexible Manufacturing System (FMS).” http://www.kickstarter.com/projects/1689465850/cubespawn-an-open-source-flexible-manufacturing.

**为了所有人：揭示美国合作、合作社运动与公社主义的隐秘历史** John Curl. For All the People: Uncovering the Hidden History of Cooperation, Cooperative Movements, and Communalism in America (Oakland, CA: PM Press, 2009).

**全球化峰值：气候变化、石油枯竭与全球贸易** Fred Curtis. “Peak Globalization: Climate change, oil depletion and global trade.” Ecological Economics Volume 69, Issue 2 (December 15, 2009).

**政府创造的规模经济与资本专用性** Benjamin Darrington. “Government Created Economies of Scale and Capital Specificity.” (Austrian Student Scholars’ Conference, 2007).

**开放之击** Craig DeLancey. “Openshot.” Analog (December 2006).

**又一份糟糕的就业报告：“真希望我们有一根可拉的开伞绳”部门** Brad DeLong. “Another Bad Employment Report (I-Wish-We-Had-a-Ripcord-to-Pull Department).” Grasping Reality with All Eight Tentacles, October 2, 2009 http://delong.typepad.com/sdj/2009/10/another-bad-employment-report-i-wish-we-had-a-ripcord-to-pull-department.html.

**无就业复苏：Quiddity没有抓住重点** DeLong. “Jobless Recovery: Quiddity Misses the Point.” J. Bradford DeLong’s Grasping Reality with All Eight Tentacles, October 25, 2009 http://delong.typepad.com/sdj/2009/10/jobless-recovery-quiddity-misses-the-point.html.

**GDP：呃啊——更新版** Karl Denninger. “GDP: Uuuuggghhhh—UPDATED.” The Market Ticker, July 31, 2009 http://market-ticker.denninger.net/archives/1276-GDP-Uuuuggghhhh.html.

**负可信度** Chris Dillow. “Negative Credibility.” Stumbling and Mumbling, October 12, 2007 http://stumblingandmumbling.typepad.com/stumbling_and_mumbling/2007/10/negative-credib.html.

**政治经济学与资本主义：经济传统论文集** Maurice Dobb. Political Economy and Capitalism: Some Essays in Economic Tradition, 2nd rev. ed. (London: Routledge & Kegan Paul Ltd, 1940, 1960).

**澳大利亚老年人向海盗党求助，以访问死亡权网站** Cory Doctorow. “Australian seniors ask Pirate Party for help in accessing right-todie sites.” Boing Boing, April 9, 2010 http://www.boingboing.net/2010/04/09/australian-seniors-a.html.

**廉价事实与可信的前提** Doctorow. “Cheap Facts and the Plausible Premise.” Locus Online, July 5, 2009 http://www.locusmag.com/Perspectives/2009/07/cory-doctorow

-cheap-facts-and-plausible.html.

**内容：关于技术、创造力、版权与未来之未来的论文选** Doctorow. Content: Selected Essays on Technology, Creativity, Copyright, and the Future of the Future (San Francisco: Tachyon Publications, 2008).

**拉尔夫·劳伦不想让你看到的批评！** Doctorow. “The criticism that Ralph Lauren doesn’t want you to see!” BoingBoing, October 6, 2009 http://www.boingboing.net/2009/10/06/the-criticism-that-r.html.

**准资本主义现代性的荣耀：翻垃圾箱分部** Brian Doherty. “The Glories of Quasi-Capitalist Modernity, Dumpster Diving Division.” Reason Hit & Run Blog, September 12, 2007 http://reason.com/blog/show/122450.html.

**你的车库里有什么？** Dale Dougherty. “What’s in Your Garage?” Make, vol. 18 http://www.make-digital.com/make/vol18/?pg=39.

**克利夫兰社区财富建设圆桌会议报告，2007年12月7—8日** Steve Dubb, Senior Research Associate, The Democracy Collaborative. “A Report on the Cleveland Community Wealth Building Roundtable December 7—8, 2007.” http://www.community-wealth.org/_pdfs/innovations/article-dubb-cleve.pdf.

**聚焦DeCSS审判** Deborah Durham-Vichr. “Focus on the DeCSS trial.” CNN.Com, July 27, 2000 http://archives.cnn.com/2000/TECH/computing/07/27/decss.trial.p1.idg/index.html.

**两次大萧条的故事** Barry Eichengreen and Kevin H. O’Rourke. “A Tale of Two Depressions.” VoxEU.Org, June 4, 2009 http://www.voxeu.org/index.php?q=node/3421.

**选择，最好的调味酱** Eleutheros. “Choice, the Best Sauce.” How Many Miles from Babylon, October 15, 2008 http://milesfrombabylon.blogspot.com/2008/10/choice-best-sauce.html.

**关于痕迹协作的一些随想** Mark Elliott. “Some General Off-the-Cuff Reflections on Stigmergy.” Stigmergic Collaboration, May 21, 2006 http://stigmergiccollaboration.blogspot.com/2006/05/some-general-off-cuff-reflections-on.html.

**痕迹协作：群体工作的演化** Elliott. “Stigmergic Collaboration: The Evolution of Group Work.” M/C Journal, May 2006 http://journal.media-culture.org.au/0605/03-elliott.php.

**痕迹协作：大规模协作的理论框架** Elliott. Stigmergic Collaboration: A Theoretical Framework for Mass Collaboration. Doctoral Dissertation, Centre for Ideas, Victorian College of the Arts, University of Melbourne (October 2007).

**利润底线的暴政：公司为何让好人做坏事** Ralph Estes. Tyranny of the Bottom Line: Why Corporations Make Good People Do Bad Things (San Francisco: Berrett-Koehler Publishers, 1996).

**意识的统帅：广告与消费文化的社会根源** Stuart Ewen. Captains of Consciousness: Advertising and the Social Roots of Consumer Culture (New York: McGraw-Hill, 1976).

**知识产权更新：设计盗版禁止法案与时尚法律博客** Kathleen Fasanella. “IP Update: DPPA & Fashion Law Blog.” Fashion Incubator, March 10, 2010 http://www.fashion-incubator.com/archive/ip-update-dppa-fashion-law-blog/.

**向百货公司销售，第一部分** Fasanella. “Selling to Department Stores pt. 1.” Fashion Incubator, August 11, 2009 http://www.fashion-incubator.com/archive/selling-to-department-stores-pt1/.

**组织中作为信号与象征的信息** Martha Feldman and James G. March. “Information in Organizations as Signal and Symbol.” Administrative Science Quarterly 26 (April 1981).

**在州际公路体系上被人兜了一圈** Mike Ferner. “Taken for a Ride on the Interstate Highway System.” MRZine (Monthly Review) June 28, 2006 http://mrzine.monthlyreview.org/ferner280606.html.

**俄亥俄大学禁止P2P之后，暗网依然活跃** Ken Fisher. “Darknets live on after P2P ban at Ohio U.” Ars Technica, May 9, 2007 http://arstechnica.com/tech-policy/news/2007/05/darknets-live-on-after-p2p-ban-at-ohio-u.ars.

**桌面注塑** Joseph Flaherty. “Desktop Injection Molding.” February 1, 2010 http://replicatorinc.com/blog/2010/02/desktop-injection-molding/.

**救助措施正在拯救美国，使其免于新的大萧条吗？** Richard Florida. “Are Bailouts Saving the U.S. from a New Great Depression.” Creative Class, March 18, 2009 http://www.creativeclass.com/creative_class/2009/03/18/are-the-bailouts-saving-us-from-a-new-great-depression/.

**创意阶层的崛起** Florida. The Rise of the Creative Class (New York: Basic Books, 2002).

**隧道中的灯光：自动化、加速发展的技术与未来经济** Martin Ford. The Lights in the Tunnel: Automation, Accelerating Technology and the Economy of the Future (CreateSpace, 2009).

**金融崩溃与停滞：回到实体经济** John Bellamy Foster and Fred Magdoff. “Financial Implosion and Stagnation: Back to the Real Economy.” Monthly Review, December 2008 http://www.monthlyreview.org/081201foster-magdoff.php.

**大铺路：州际公路体系如何帮助创造现代经济，并重塑《财富》500强** Justin Fox. “The Great Paving How the Interstate Highway System helped create the modern economy—and reshaped the FORTUNE 500.” Reprinted from Fortune. CNNMoney.Com, January 26, 2004 http://money.cnn.com/magazines/fortune/fortune_archive/2004/01/26/358835/index.htm.

**新工业国** John Kenneth Galbraith. The New Industrial State (New York: Signet Books, 1967).

**系统奇谈：系统如何运作，尤其是如何失灵** John Gall. Systemantics: How Systems Work and Especially How They Fail (New York: Pocket Books, 1975).

**开源硬件黑客创办P2P银行** Priya Ganapati. “Open Source Hardware Hackers Start P2P Bank.” Wired, March 18, 2009 http://www.wired.com/gadgetlab/2009/03/open-source-har/.

**制造：即将在你的桌面上发生的革命——从个人电脑到个人制造** Neil Gershenfeld. Fab: The Coming Revolution on Your Desktop—from Personal Computers to Personal Fabrication (New York: Basic Books, 2005), p. 182.

**玩具箱里的法外之徒** Kathryn Geurin. “Toybox Outlaws.” Metroland Online, January 29, 2009 http://www.metroland.net/back_issues/vol32_no05/features.html.

**时速90英里的开源** Bruno Giussani. “Open Source at 90 MPH.” Business Week, December 8, 2006 http://www.businessweek.com/innovate/content/dec2006/id20061208_509041.htm?. See also the OS Car website, http://www.theoscarproject.org/. 中文说明：另见OSCar项目网站。

**大卫如何击败歌利亚** Malcolm Gladwell. “How David Beats Goliath.” The New Yorker, May 11, 2009 http://www.newyorker.com/reporting/2009/05/11/090511fa_fact_gladwell?currentPage=all.

**强制性误教；学者共同体** Paul Goodman. Compulsory Miseducation and The Community of Scholars (New York: Vintage books, 1964, 1966).

**人还是人事；如同被征服的省份** Goodman. People or Personnel and Like a Conquered Province (New York: Vintage Books, 1964, 1966).

**共同体：谋生手段与生活方式** Paul and Percival Goodman. Communitas: Means of Livelihood and Ways of Life (New York: Vintage Books, 1947, 1960).

**积累阶段与经济长周期；收入《世界体系的过程》** David Gordon. “Stages of Accumulation and Long Economic Cycles.” in Terence K. Hopkins and Immanuel Wallerstein, eds., Processes of the World-System (Beverly Hills, Calif.: Sage, 1980), pp. 9-45.

**叛乱者入侵美国无人机** Siobhan Gorman, Yochi J. Dreazen and August Cole. “Insurgents Hack U.S. Drones.” Wall Street Journal, December 17, 2009 http://online.wsj.com/article/SB126102247889095011.html.

**货币的终结与文明的未来** Thomas Greco. The End of Money and the Future of Civilization (White River Junction, Vermont: Chelsea Green Publishing, 2009).

**货币与债务：全球危机的解决方案；第三部分：分离的货币职能与客观的全球标准记账单位** Greco. Money and Debt: A Solution to the Global Crisis (1990), Part III: Segregated Monetary Functions and an Objective, Global, Standard Unit of Account http://circ2.home.mindspring.com/Money_and_Debt_Part3_lo.PDF.

**生产者合作社与民主理论；收入《美国的工人合作社》** Edward S. Greenberg. “Producer Cooperatives and Democratic Theory.” in Robert Jackall and Henry M. Levin, eds., Worker Cooperatives in America (Berkeley, Los Angeles, London: University of

California Press, 1984).

**辽阔国土上的口袋大小平等器** Anand Giridhardas. “A Pocket-Size Leveler in an Outsized Land.” New York Times, May 9, 2009 http://www.nytimes.com/2009/05/10/weekinreview/10giridharadas.html?ref=world.

**全球村庄发展银行：为全世界的个人、家庭和村庄层级的基础设施融资** Vinay Gupta. “The Global Village Development Bank: financing infrastructure at the individual, household and village level worldwide.” Draft 2 (March 12, 2009) http://vinay.howtolivewiki.com/blog/hexayurt/my-latest-piece-the-global-village-development-bank-1348.

**拔插头的人们** Gupta. “The Unplugged.” How to Live Wiki, February 20, 2006 http://howtolivewiki.com/en/The_Unplugged.

**未来会发生什么** Gupta. “What’s Going to Happen in the Future.” The Bucky-Gandhi Design Institution, June 1, 2008 http://vinay.howtolivewiki.com/blog/global/whats-going-to-happen-in-the-future-670.

**100kGarages开放了：把东西造出来的地方** Ted Hall. “100kGarages is Open: A Place to Get Stuff Made.” Open Manufacturing email list, September 15, 2009 http://groups.google.com/group/openmanufacturing/browse_thread/thread/ae45b45de1d055a7?hl=en#.

**Ponoko与ShopBot宣布合作：两万多名在线创作者与六千多名数字制造者相遇** Hall (ShopBot) and Derek Kelley (Ponoko). “Ponoko and ShopBot announce partnership: More than 20,000 online creators meet over 6,000 digital fabricators.” joint press release, September 16, 2009. Posted on Open Manufacturing email list, September 16, 2009 http://groups.google.com/group/openmanufacturing/browse_thread/thread/fdb7b4d562f5e59d?hl=en.

**中国试图以“杀手锏”削弱美国实力** David Hambling. “China Looks to Undermine U.S. Power, With ‘Assassin’s Mace’.” Wired, July 2 http://www.wired.com/dangerroom/2009/07/china-looks-to-undermine-us-power-with-assassins-mace/.

**从十字弩到密码术：以技术挫败国家** Chuck Hammill. “From Crossbows to Cryptography: Techno-Thwarting the State” (Given at the Future of Freedom Conference, November 1987) <www.csua.berkeley.edu/~ranga/papers/crossbows2crypto/crossbows2crypto.pdf>.

**与科里·多克托罗的一次长谈，第一部分** Bascha Harris. “A very long talk with Cory Doctorow, part 1.” redhat.com, January 2006 http://www.redhat.com/magazine/015jan06/features/doctorow/.

**资本家与创业者** Jed Harris. “Capitalists vs. Entrepreneurs.” Anomalous Presumptions, February 26, 2007 http://jed.jive.com/?p=23.

**加利福尼亚危机：资本触及的一切都变得有毒** Gifford Hartman. “Crisis in California: Everything Touched by Capital Becomes Toxic.” Turbulence 5 (2010)

http://turbulence.org.uk/turbulence-5/california/.

**泛治：网络时代的治理** Paul Hartzog. “Panarchy: Governance in the Network Age.” http://www.panarchy.com/Members/PaulBHartzog/Papers/Panarchy%20-%20Governance%20in%20the%20Network%20Age.htm.

**自然资本主义：创造下一次工业革命** Paul Hawken, Amory Lovins, and L. Hunter Lovins. Natural Capitalism: Creating the Next Industrial Revolution (Boston, New York, London: Little, Brown, and Company, 1999).

**万物峰值：觉醒于衰退的世纪** Richard Heinberg. Peak Everything: Waking Up to the Century of Declines (Gabriola Island, B.C.: New Society Publishers, 2007).

**能源降档** Richard Heinberg. Powerdown (Gabriola Island, British Columbia: New Society Publishers, 2004).

**论公司融资与公司控制的经济学和政治学；收入《公司治理：理论与实证视角》** Martin Hellwig. “On the Economics and Politics of Corporate Finance and Corporate Control.” in Xavier Vives, ed., Corporate Governance: Theoretical and Empirical Perspectives (Cambridge: Cambridge University Press, 2000).

**华尔街：它如何运作，为谁运作** Doug Henwood. Wall Street: How it Works and for Whom (London and New York: Verso, 1997).

**社区技术** Karl Hess. Community Technology (New York, Cambridge, Hagerstown, Philadelphia, San Francisco, London, Mexico City, Sao Paulo, Sydney: Harper & Row, Publishers, 1979).

**邻里力量：新地方主义** Hess and David Morris. Neighborhood Power: The New Localism (Boston: Beacon Press, 1975).

**社交媒体对抗衰退** Dougald Hine. “Social Media vs the Recession.” Changing the World, January 28, 2009 http://otherexcuses.blogspot.com/2009/01/social-media-vs-recession.html.

**劳动辩护：反对资本的索取** Thomas Hodgskin. Labour Defended Against the Claims of Capital (New York: Augustus M. Kelley, 1969 [1825]).

**自然财产权与人为财产权之比较：未经许可写给H. Brougham阁下、国会议员、皇家学会会员的一系列书信** Hodgskin. The Natural and Artificial Right of Property Contrasted. A Series of Letters, addressed without permission to H. Brougham, Esq. M.P. F.R.S. (London: B. Steil, 1832).

**通俗政治经济学：在伦敦机械工学院所作的四次讲演** Hodgskin. Popular Political Economy: Four Lectures Delivered at the London Mechanics’ Institution (London: Printed for Charles and William Tait, Edinburgh, 1827).

**让银行倒闭：为什么某些金融巨头应该崩溃** Joshua Holland. “Let the Banks Fail: Why a Few of the Financial Giants Should Crash.” Alternet, December 15, 2008 http://www.alternet.org/workplace/112166/let_the_banks_fail%3A_why_a_few_of_the_financial_giants_should_crash_/.

**全球经济壮观而突然的崩盘** Holland. “The Spectacular, Sudden Crash of the Global Economy.” Alternet, February 24, 2009 http://www.alternet.org/module/printversion/128412/the_spectacular%2C_sudden_crash_of_the_global_economy/.

**Riversimple本月将在伦敦发布开源汽车** Lisa Hoover. “Riversimple to Unveil Open Source Car in London This Month.” Ostatic, June 11, 2009 http://ostatic.com/blog/riversimple-to-unveil-open-source-car-in-london-this-month.

**转型手册：从依赖石油到地方韧性** Rob Hopkins. The Transition Handbook: From Oil Dependency to Local Resilience (Totnes: Green Books, 2008).

**如何炒掉你的老板：工人直接行动指南** “How to Fire Your Boss: A Worker’s Guide to Direct Action.” http://www.iww.org/organize/strategy/strikes.shtml (originally a Wobbly Pamphlet, it is reproduced in all its essentials at the I.W.W. Website under the heading of “Effective Strikes and Economic Actions”—although the Wobblies no longer endorse it in its entirety). 中文说明：原为世界产业工人联盟（IWW，俗称Wobblies）的小册子。IWW网站以“有效罢工与经济行动”为题重刊其主要内容，不过该组织已不再认可全文所有观点。

**明日：通往真正改革的和平道路** Ebenezer Howard. To-Morrow: A Peaceful Path to Real Reform. Facsimile of original 1898 edition, with introduction and commentary by Peter Hall, Dennis Hardy and Colin Ward (London and New York: Routledge, 2003). 中文说明：1898年初版的影印本，Peter Hall、Dennis Hardy与Colin Ward撰写导言和评注。

**山寨卡罗拉?** Bunnie Huang. “Copycat Corolla?” bunnie’s blog, December 13, 2009 http://www.bunniestudios.com/blog/?p=749.

**技术趋势：山寨** Huang. “Tech Trend: Shanzhai.” Bunnie’s Blog, February 26, 2009 http://www.bunniestudios.com/blog/?p=284.

**华尔街想要什么** Michael Hudson. “What Wall Street Wants.” Counterpunch, February 11, 2009 http://www.counterpunch.org/hudson02112009.html.

**论后工业风格的定义之一：从工业的流线物件到后工业的时空物件** Eric Hunting. “On Defining a Post-Industrial Style (1): from Industrial blobjects to post-industrial spimes.” P2P Foundation Blog, November 2, 2009 http://blog.p2pfoundation.net/on-defining-a-post-industrial-style-1-from-industrial-blobjects-to-post-industrial-spimes/2009/11/02.

**论后工业风格的定义之二：工业设计的若干准则** Hunting. “On Defining a Post-Industrial Style (2): some precepts for industrial design.” P2P Foundation Blog, November 3, 2009 http://blog.p2pfoundation.net/on-defining-a-post-industrial-style-2-some-precepts-for-industrial-design/2009/11/03.

**论后工业风格的定义之三：正在出现的例子** Hunting. “On Defining a Post-Industrial Style (3): Emerging examples.” P2P Foundation Blog, November 4, 2009 http://blog.p2pfoundation.net/on-defining-a-post-industrial-style-3-emerging-examples/2009/11/04.

［开放制造］回复：通往后稀缺的路线图 Hunting. “[Open Manufacturing] Re: Roadmap to Post-Scarcity.” Open Manufacturing, January 12, 2010 http://groups.google.com/group/openmanufacturing/msg/96166c44e39d3e6e?hl=en.

［开放制造］回复：生态饲育箱 Hunting. “[Open Manufacturing] Re:Vivarium.” Open Manufacturing, March 28, 2009 http://groups.google.com/group/openmanufacturing/browse_thread/thread/a891d6f72243436d/e58d837ac4022484?hl=en&q=vivarium+hunting#.

［开放制造］回复：为什么自动化？以及对能源下降的看法？ Hunting. “[Open Manufacturing] Re: Why automate? and opinions on Energy Descent?” Open Manufacturing, September 22, 2008 http://groups.google.com/group/openmanufacturing/browse_thread/thread/1f40d031453b94eb.

工具书与缺失的环节 Hunting. “Toolbook and the Missing Link.” Open Manufacturing, January 30, 2009 http://groups.google.com/group/openmanufacturing/msg/2fccdde02f402a5b.

民主的危机：提交三边委员会的民主国家可治理性报告；三角论文第8号 Samuel P. Huntington, Michael J. Crozier, and Joji Watanuki. The Crisis of Democracy. Report on the Governability of Democracies to the Trilateral Commission: Triangle Paper 8 (New York: New York University Press, 1975).

这有多难理解？ Jon Husband. “How Hard is This to Understand?” Wirearchy, June 22, 2007 http://blog.wirearchy.com/blog/_archives/2007/6/22/3040833.html.

人的尺度，第二部分：大规模生产 Eric Husman. “Human Scale Part II—Mass Production.” Grim Reader blog, September 26, 2006 http://www.zianet.com/ehusman/weblog/2006/09/human-scale-part-ii-mass-production.html.

人的尺度，第三部分：自给自足 Husman. “Human Scale Part III—Self-Sufficiency” GrimReader blog, October 2, 2006 http://www.zianet.com/ehusman/weblog/2006/10/human-scale-part-iii-self-sufficiency.html.

开源汽车 Husman. “Open Source Automobile,” GrimReader, March 3, 2005 http://www.zianet.com/ehusman/weblog/2005/03/open-source-automobile.html.

关于山寨与开放制造的随想 Tom Igoe. “Idle speculation on the shan zhai and open fabrication” hello blog, September 4, 2009 http://www.tigoe.net/blog/category/environment/295/.

去学校化社会 Ivan Illich. Deschooling Society (New York, Evanston, San Francisco, London: Harper & Row, 1973).

使人失能的专业 Illich. Disabling Professions (New York and London: Marion Boyars, 1977).

公共舆论的三个维度；收入《过去之镜：讲演与致辞，1978—1990》 Illich. “The Three Dimensions of Public Opinion,” in The Mirror of the Past: Lectures and Addresses, 1978-1990 (New York and London: Marion Boyars, 1992).

**共生的工具** Illich. Tools for Conviviality (New York, Evanston, San Francisco, London: Harper & Row, 1973).

**本土自生价值** Illich. Vernacular Values (1980). Online edition courtesy of The Preservation Institute http://www.preservenet.com/theory/Illich/Vernacular.html. 中文说明：在线版由The Preservation Institute提供。

**联合冲剪机** “Ironworkers.” Open Source Ecology Wiki http://openfarmtech.org/index.php?title=Ironworkers.

**经济数据尚未显示繁荣即将到来** Neil Irwin. “Economic data don’t point to boom times just yet.” Washington Post, April 13, 2010 http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2010/04/12/AR2010041204236.html?sid=ST2010041204452.

**衰退远未结束** Andrew Jackson. “Recession Far From Over.” The Progressive Economics Forum, August 7, 2009 http://www.progressive-economics.ca/2009/08/07/recession-far-from-over/.

**生态村运动** Ross Jackson. “The Ecovillage Movement.” Permaculture Magazine No. 40 (Summer 2004).

**城市与国家财富：经济生活的原则** Jane Jacobs. Cities and the Wealth of Nations: Principles of Economic Life (New York: Vintage Books, 1984).

**城市经济** Jacobs. The Economy of Cities (New York: Vintage Books, 1969, 1970).

**压缩土砖提案：社区支持制造** Marcin Jakubowski. “CEB Proposal—Community Supported Manufacturing.” Factor e Farm weblog, October 23, 2008 http://openfarmtech.org/weblog/?p=379.

**第二代压缩土砖机原型完成** Jakubowski. “CEB Prototype II Finished.” Factor e Farm Weblog, August20, 2009 http://openfarmtech.org/weblog/?p=1025.

**压缩土砖机销售：后稀缺经济发展的火箭燃料？** Jakubowski. “CEB Sales: Rocket Fuel for Post-Scarcity Economic Development?” Factor e Farm Weblog, November 28 2009 http://openfarmtech.org/weblog/?p=1331.

**澄清开源生态的愿景** Jakubowski. “Clarifying OSE Vision.” Factor E Farm Weblog, September 8, 2008 http://openfarmtech.org/weblog/?p=325.

**激动人心的时刻：即将发布产品** Jakubowski. “Exciting Times: Nearing Product Release.” Factor e Farm Weblog, October 10, 2009 http://openfarmtech.org/weblog/?p=1168.

**Factor e现场精华，第八部分：太阳能发电机** Jakubowski. “Factor e Live Distillations—Part 8—Solar Power Generator,” Factor e Farm Weblog, February 3, 2009 http://openfarmtech.org/weblog/?p=507.

**找份正经工作！** Jakubowski. “Get a Real Job!” Factor E Farm Weblog, September 7, 2009 http://openfarmtech.org/weblog/?p=1067.

**开源多用途机床的最初步骤** Jakubowski. “Initial Steps to the Open Source Multimachine.” Factor e Farm Weblog, January 26, 2010 http://openfarmtech.org/weblog/?p=1408.

**MicroTrac完成** Jakubowski. “MicroTrac Completed.” Factor e Farm Weblog, July 7, 2009 http://openfarmtech.org/weblog/?p=852.

**继续前进** Jakubowski. “Moving Forward.” Factor e Farm Weblog, August 20, 2009 http://openfarmtech.org/weblog/?p=1020

**开源感应炉** Jakubowski. “Open Source Induction Furnace.” Factor e Farm Weblog, December 15, 2009 http://openfarmtech.org/weblog/?p=1373.

**开源生态提案：迈向世界级开源研究与开发设施** Jakubowski. “OSE Proposal—Towards a World Class Open Source Research and Development Facility.” v0.12, January 16, 2008 http://openfarmtech.org/OSE_Proposal.doc (accessed August 25, 2009).

**动力方块完成** Jakubowski. “Power Cube Completed.” Factor e Farm Weblog, June 29, 2009 http://openfarmtech.org/weblog/?p=814.

**LifeTrak上的动力方块** Jakubowski. “PowerCube on LifeTrak.” Factor e Farm Weblog , April 26, 2010 http://openfarmtech.org/weblog/?p=1761.

**产品** Jakubowski. “Product.” Factor e Farm Weblog, November 4, 2009 http://openfarmtech.org/weblog/?p=1224.

**用于工业自立生产的快速原型制造** Jakubowski. “Rapid Prototyping for Industrial Swadeshi.” Factor E Farm Weblog, August 10, 2008 http://openfarmtech.org/weblog/?p=293.

**碎土机消除土壤处理的限制** Jakubowski. “Soil Pulverizer Annihilates Soil Handling Limits.” Factor e Farm Weblog, September 7, 2009 http://openfarmtech.org/weblog/?p=1063.

**TED研究员** Jakubowski. ““TED Fellows.” Factor e Farm Weblog, September 22, 2009 http://openfarmtech.org/weblog/?p=1121.

**第一千块砖：压缩土砖机实地测试报告** Jakubowski. “The Thousandth Brick: CEB Field Testing Report.” Factor e Farm Weblog, Nov. 16, 2008 http://openfarmtech.org/weblog/?p=422.

**当创新带来效率** Jeff Jarvis. “When innovation yields efficiency.” BuzzMachine, June 12, 2009 http://www.buzzmachine.com/2009/06/12/when-innovation-yields-efficiency/.

**杰伊·罗杰斯：我挑战你，造出酷汽车** “Jay Rogers: I Challenge You to Make Cool Cars,” Alphachimp Studio Inc., November 10, 2009 http://www.alphachimp.com/poptech-art/2009/11/10/jay-rogers-i-challenge-you-to-make-cool-cars.html; Local Motors website at http://www.local-motors.com.

**伊莫卡利工人联盟在迈阿密游行** Charles Johnson. “Coalition of Imolakee Workers marches in Miami,” Rad Geek People’s Daily, November 30, 2007

http://radgeek.com/gt/2007/11/30/coalition_of/.

**把食利者从你背上甩掉** Johnson. “Dump the rentiers off your back” Rad Geek People’s Daily, May 29, 2008 http://radgeek.com/gt/2008/05/29/dump_the/.

**这回我还是没能放心** Johnson. “In which I fail to be reassured.” Rad Geek People’s Daily, January 26, 2008 http://radgeek.com/gt/2008/01/26/in_which/.

**自由、平等、团结：走向辩证的无政府主义；收入《无政府主义／最小国家主义：自由国家需要政府吗?》** Johnson. “Liberty, Equality, Solidarity: Toward a Dialectical Anarchism.” in Roderick T. Long and Tibor R. Machan, eds., Anarchism/Minarchism: Is a Government Part of a Free Country? (Hampshire, UK, and Burlington, Vt.: Ashgate Publishing Limited, 2008).

**是的，我们能做到！伊莫卡利工人联盟在汉堡王每磅加一美分运动中获胜** Johnson. “¡Sí, Se Puede! Victory for the Coalition of Imolakee Workers in the Burger King penny-per-pound campaign.” Rad Geek People’s Daily, May 23, 2008 http://radgeek.com/gt/2008/05/23/si_se/.

**《美国工业的重生：精益管理研究》序言** H. Thomas Johnson. “Foreword.” William H. Waddell and Norman Bodek, Rebirth of American Industry: A Study of Lean Management (Vancouver, WA: PCS Press, 2005).

**摸索着走向节俭** Warren Johnson. Muddling Toward Frugality (San Francisco: Sierra Club Books, 1978).

**什么是“生态村”？** Linda Joseph and Albert Bates. “What Is an ‘Ecovillage’?” Communities Magazine No. 117 (2003).

**强盗大亨：美国大资本家，1861—1901** Matthew Josephson. The Robber Barons: The Great American Capitalists 1861-1901 (New York: Harcourt, Brace & World, Inc., 1934, 1962).

**完美未来：未来是梅伯里，而非《疯狂的麦克斯》** Brian Kaller. “Future Perfect: the future is Mayberry, not Mad Max.” Energy Bulletin, February 27, 2009 (from The American Conservative, August 2008) http://www.energybulletin.net/node/48209.

**消费的福音，以及我们抛在身后的更好未来** Jeffrey Kaplan. “The Gospel of Consumption: And the better future we left behind.” Orion, May/June 2008 http://www.orionmagazine.org/index.php/articles/article/2962.

**从大规模生产到柔性专业化：半工业化经济中微观经济变化的案例研究** Raphael Kaplinsky. “From Mass Production to Flexible Specialization: A Case Study of Microeconomic Change in a Semi-Industrialized Economy.” World Development 22:3 (March 1994).

**胜于免费** Kevin Kelly. “Better Than Free.” The Technium, January 31, 2008 http://www.kk.org/thetechnium/archives/2008/01/better_than_fre.php.

**作为封建领地的公司；摘自《资本神授之权》** Marjorie Kelly. “The Corporation as Feudal Estate.” (an excerpt from The Divine Right of Capital) Business Ethics, Summer

2001. Quoted in GreenMoney Journal, Fall 2008 http://greenmoneyjournal.com/article.mpl?articleid=60&newsletterid=15. 中文说明：本文节选自《资本的神圣权利》，刊于《Business Ethics》2001年夏季号；《GreenMoney Journal》2008年秋季号曾加以引用。

**敏捷制造：开辟新前沿** Paul T. Kidd. Agile Manufacturing: Forging New Frontiers (Addison-Wesley Publishing Company, 1994).

**第一次专门项目访问告一段落** Lawrence Kincheloe. “First Dedicated Project Visit Comes to a Close.” Factor e Farm Weblog, October 25, 2009 http://openfarmtech.org/weblog/?p=1187

**为期一月的项目访问：第二次** Kincheloe. “One Month Project Visit: Take Two.” Factor e Farm Weblog, October 4, 2009 http://openfarmtech.org/weblog/?p=1146.

**为谁的利益？** Mark Kinney. “In Whose Interest?” (n.d) http://www.appropriate-economics.org/materials/in_whose_interest.pdf.

**金塞尔2021：能源下降行动计划** Kinsale 2021: An Energy Descent Action Plan. Version.1. 2005. By Students of Kinsale Further Education College. Edited by Rob Hopkins http://transitionculture.org/wp-content/uploads/members/KinsaleEnergyDescentActionPlan.pdf. 中文说明：第1版，2005年。金塞尔继续教育学院学生编写，Rob Hopkins 编辑。

**坏消息：如果钱再也回不来怎么办？** Peter Kirwan. “Bad News: What if the money’s not coming back?” Wired.Co.Uk, August 7, 2009 http://www.wired.co.uk/news/archive/2009-08/07/bad-news-what-if-the-money%27s-not-coming-back.aspx.

**快速复苏，还是缓慢复苏？** Ezra Klein. “A Fast Recovery? Or a Slow One?” Washington Post, April 14, 2010 http://voices.washingtonpost.com/ezra-klein/2010/04/a_fast_recovery_or_a_slow_one.html.

**为什么劳工如此重要** Ezra Klein. “Why Labor Matters.” The American Prospect, November 14, 2007 http://www.prospect.org/csnc/blogs/ezraklein_archive?month=11&year=2007&base_name=why_labor_matters.

**拒绝品牌** Naomi Klein. No Logo (New York: Picador, 1999).

**客厅里的3D打印与自我复制机器——说真的** Keith Kleiner. “3D Printing and Self-Replicating Machines in Your Living Room— Seriously.” Singularity Hub, April 9, 2009 http://singularityhub.com/2009/04/09/3d-printing-and-self-replicating-machines-in-your-living-room-seriously/.

**革命不会通过推文发生** Thomas L. Knapp. “The Revolution Will Not Be Tweeted,” Center for a Stateless Society, October 5, 2009 http://c4ss.org/content/1179.

**员工破坏行为：别成为目标！** Jennifer Kock. “Employee Sabotage: Don’t Be a Target!” http://www.workforce.com/archive/features/22/20/88/mdex-printer.php.

**哈里·杜鲁门与1948年的战争恐慌** Frank Kofsky. Harry Truman and the War Scare of 1948, (New York: St. Martin’s Press, 1993).

**过度发展的国家：规模不经济** Leopold Kohr. The Overdeveloped Nations: The Diseconomies of Scale (New York: Schocken Books, 1978, 1979).

**对抗第三世界：美国外交政策，1945—1980** Gabriel Kolko. Confronting the Third World: United States Foreign Policy 1945-1980 (New York: Pantheon Books, 1988).

**保守主义的胜利：重新解读美国历史，1900—1916** Kolko. The Triumph of Conservatism: A Reinterpretation of American History 1900-1916 (New York: The Free Press of Glencoe, 1963).

**石油峰值会让飞行变成只有富人才负担得起的事吗？** Sam Kornell. “Will PeakOil Turn Flying into Something Only Rich People Can Afford?” Alternet, May 7, 2010 http://www.alternet.org/economy/146769/will_peak_oil_turn_flying_into_something_only_rich_people_can_afford.

**面包与自由** Peter Kropotkin. The Conquest of Bread (New York: Vanguard Press, 1926).

**田野、工厂与作坊：工业与农业、脑力劳动与体力劳动相结合** Kropotkin. Fields, Factories and Workshops: or Industry Combined with Agriculture and Brain Work with Manual Work (New York: Greenwood Press, Publishers, 1968 [1898]).

**避免最坏的局面** Paul Krugman. “Averting the Worst.” New York Times, August 9, 2009 http://www.nytimes.com/2009/08/10/opinion/10krugman.html.

**二次探底警告** Krugman. “Double dip warning.” Paul Krugman Blog, New York Times, Dec. 1, 2009 http://krugman.blogs.nytimes.com/2009/12/01/double-dip-warning/.

**没有泡沫的生活** Krugman. “Life Without Bubbles.” New York Times, January 6, 2009 http://www.nytimes.com/2008/12/22/opinion/22krugman.html?ref=opinion.

**使用、延迟与过时** Krugman. “Use, Delay, and Obsolescence.” The Conscience of a Liberal, February 13, 2009 http://krugman.blogs.nytimes.com/2009/02/13/use-delay-and-obsolescence/.

**迟来的认识** James Howard Kunstler. “Lagging Recognition.” Clusterfuck Nation, June 8, 2009 http://kunstler.com/blog/2009/06/lagging-recognition.html.

**漫长的紧急状态：在石油终结、气候变化及21世纪其他汇聚灾难中生存** Kunstler. The Long Emergency: Surviving the End of Oil, Climate Change, and Other Converging Catastrophes of the Twenty-First Century (Grove Press, 2006).

**注意：希望等于真相** Kunstler. “Note: Hope = Truth.” Clusterfuck Nation, April 20, 2009 http://jameshowardkunstler.typepad.com/clusterfuck_nation/2009/04/note-hope-truth.html.

**手工打造的世界** Kunstler. World Made by Hand (Grove Press, 2009).

**社区把制造商挤出设计领域** Karim Lakhana. “Communities Driving Manufacturers Out of the Design Space.” The Future of Communities Blog, March 25, 2007

http://www.futureofcommunities.com/2007/03/25/communities-driving-manufacturers-out-of-the-design-space/.

**劳伦斯·金奇洛合同** “Lawrence Kincheloe Contract.” OSE Wiki http://openfarmtech.org/index.php?title=Lawrence_Kincheloe_Contract.

**破解政权** Eli Lake. “Hacking the Regime.” The New Republic, September 3, 2009 http://www.tnr.com/article/politics/hacking-the-regime.

**音乐的未来是……独立音乐！** Steve Lawson. “The Future of Music is . . . Indie!” Agit8, September 10, 2009 http://agit8.org.uk/?p=336.

**道路与公路受到补贴吗？** David S. Lawyer. “Are Roads and Highways Subsidized?” March 2004 http://www.lafn.org/~dave/trans/econ/highway_subsidy.html.

**企业组织与市场经济神话** William Lazonick. Business Organization and the Myth of the Market Economy (Cambridge, 1991).

**在房屋止赎中找到起点，而非终点** John Leland. “Finding in Foreclosure a Beginning, Not an End.” New York Times, March 21, 2010 http://www.nytimes.com/2010/03/22/us/22foreclose.html.

**杰伊·雷诺的3D打印机替换生锈的旧零件** Jay Leno. “Jay Leno’s 3-D Printer Replaces Rusty Old Parts.” Popular Mechanics, July 2009 http://www.popularmechanics.com/automotive/jay_leno_garage/4320759.html?page=1.

**心怀不满：工作世界的阴暗面** Daniel S. Levine. Disgruntled: The Darker Side of the World of Work (New York: Berkley Boulevard Books, 1998).

**线索列车宣言：常规商业的终结** Rick Levine, Christopher Locke, Doc Searls and David Weinberger. The Cluetrain Manifesto: The End of Business as Usual (Perseus Books Group, 2001) http://www.cluetrain.com/book/index.html.

**如何建设一个村庄** Claude Lewenz. How to Build a Village (Auckland, New Zealand: Village Forum Press and Jackson House Publishing Company, 2007).

**货币的未来：创造财富、工作与更明智世界的新方式** Bernard Lietaer. The Future of Money: A New Way to Create Wealth, Work and a Wiser World (London: Century, 2001).

**LifeTrac拖拉机** “LifeTrac.” Open Source Ecology wiki http://openfarmtech.org/index.php?title=LifeTrac.

**自由市场企业：更小、更扁平、更密集** Roderick Long. “Free Market Firms: Smaller, Flatter, and More Crowded.” Cato Unbound, Nov. 25, 2008 http://www.cato-unbound.org/2008/11/25/roderick-long/free-market-firms-smaller-flatter-and-more-crowded.

**筛选安·兰德** Long. “The Winnowing of Ayn Rand.” Cato Unbound, January 20, 2010 http://www.cato-unbound.org/2010/01/20/roderick-long/the-winnowing-of-ayn-rand/.

**长期失业** “Long-Term Unemployment.” Economist’s View, November 9, 2009 http://economistsview.typepad.com/economistsview/2009/10/longterm-unemployment.html.

**电信共产主义者：采访德米特里·克莱纳** Luca. “TeleKommunisten.” (interview with Dmytri Kleiner), ecopolis, May 21, 2007 http://www.ecopolis.org/telekommunisten/.

**E. C. 里格尔论货币** Spencer H. MacCallum. “E. C. Riegel on Money.” (January 2008) http://www.newapproachtofreedom.info/documents/AboutRiegel.pdf.

**蒙德拉贡—克利夫兰—萨克拉门托** Andrew MacLeod. “Mondragon—Cleveland—Sacramento.” Cooperate and No One Gets Hurt, October 10, 2009 http://coopgeek.wordpress.com/2009/10/10/mondragon-cleveland-sacramento/.

**麦当劳餐厅诉莫里斯与斯蒂尔案** “McDonald’s Restaurants v Morris & Steele.” Wikipedia http://en.wikipedia.org/wiki/McLibel_case (accessed December 26, 2009).

**深层经济：社区财富与持久的未来** Bill McKibben. Deep Economy: The Wealth of Communities and the Durable Future (New York: Times Books, 2007).

**哲学的贫困；《马克思恩格斯全集》第6卷** Karl Marx. The Poverty of Philosophy. Marx and Engels Collected Works, vol. 6 (New York: International Publishers, 1976).

**繁荣的终结：20世纪70年代的美国经济** Harry Magdoff and Paul Sweezy. The End of Prosperity: The American Economy in the 1970s (New York and London: Monthly Review Press, 1977).

**不可逆的危机：哈里·马格多夫与保罗·M. 斯威齐五篇论文** Magdoff and Sweezy. The Irreversible Crisis: Five Essays by Harry Magdoff and Paul M. Sweezy (New York: Monthly Review Press, 1988).

**圣雄甘地论大规模生产** “Mahatma Gandhi on Mass Production.” (1936). TinyTech Plants http://www.tinytechindia.com/gandhiji2.html.

**警长来了！警长来了！** Katherine Mangu-Ward. “The Sheriff is Coming! The Sheriff is Coming!” Reason Hit & Run, January 6, 2010 http://reason.com/blog/2010/01/06/the-sheriff-is-coming-the-sher.

**制造商品，而非制造需求** “Manufacture Goods, Not Needs.” E. F. Schumacher Society Blog, October 11, 2009 http://efssociety.blogspot.com/2009/10/manufacture-goods-not-needs_11.html.

**人为稀缺面临大规模通缩** Mike Masnick. “Artificial Scarcity is Subject to Massive Deflation.” Techdirt, http://techdirt.com/articles/20090624/0253385345.shtml.

**汽车制造商如何滥用知识产权法，迫使你支付更多维修费** Masnick. “How Automakers Abuse Intellectual Property Laws to Force You to Pay More For Repairs.” Techdirt, December 29, 2009 http://techdirt.com/articles/20091228/0345127515.shtml.

**又一家高中校报转到网上，以避开学区审查** Masnick. “Yet Another High School Newspaper Goes Online to Avoid District Censorship.” Techdirt, January 15, 200

http://www.techdirt.com/articles/20090112/1334043381.shtml.

**锯木机开发** Jeremy Mason. “Sawmill Development.” Factor e Farm Weblog, January 22, 2009 http://openfarmtech.org/weblog/?p=498.

**什么是开源生态？** Jeremy Mason. “What is Open Source Ecology?” Factor e Farm Weblog, March 20, 2009 http://openfarmtech.org/weblog/?p=595.

**我们自己的工作：建设利益相关者社会——市场与国家之外的选择** Race Matthews. Jobs of Our Own: Building a Stakeholder Society—Alternatives to the Market & the State (Annandale, NSW, Australia: Pluto Press, 1999).

**战争与和平的经济学** Paul Mattick. “The Economics of War and Peace.” Dissent (Fall 1956).

**劳动者管理企业与利润分享的理论；收入《自我管理：人的经济解放》** J.E. Meade. “The Theory of Labour-Managed Firms and Profit Sharing.” in Jaroslav Vanek, ed., Self-Management: Economic Liberation of Man (Hammondsworth, Middlesex, England: Penguin Education, 1975).

**永久战争经济：衰退中的美国资本主义** Seymour Melman. The Permanent War Economy: American Capitalism in Decline (New York: Simon and Schuster, 1974).

**危机与气候迫使供应链转移** Richard Milne. “Crisis and climate force supply chain shift.” Financial Times, August 9, 2009 http://www.ft.com/cms/s/0/65a709ec-850b-11de-9a64-00144feabdc0.html.

**制造实验室常见问题** MIT Center for Bits and Atoms. “Fab Lab FAQ.” http://fab.cba.mit.edu/about/faq/ (accessed August 31, 2009).

**孟山都向“不使用重组牛生长激素”的乳品企业宣战** “Monsanto Declares War on ‘rBGH-free’ Dairies.” April 3, 2007 (reprint of Monsanto press release by Organic Consumers Association) http://www.organicconsumers.org/articles/article_4698.cfm. 中文说明：有机消费者协会转载孟山都新闻稿。

**［P2P研究］趋势？“企业退出者”走向开放DIY？** …… Dante-Gabryell Monson. “[p2p-research] trends? : “Corporate Dropouts.” towards Open diy ? . . .” P2P Research, October 13, 2009 http://listcultures.org/pipermail/p2presearch_listcultures.org/2009-October/005128.html.

**乌有乡消息：或，一个休息的时代** William Morris. News From Nowhere: or, An Epoch of Rest (1890). Marxists.Org online text http://www.marxists.org/archive/morris/works/1890/nowhere/nowhere.htm.

**走出交通僵局：拜公路游说集团所赐，我们堵在路上，如何脱身？** Jim Motavalli. “Getting Out of Gridlock: Thanks to the Highway Lobby, Now We’re Stuck in Traffic. How Do We Escape?” E Magazine, March/April 2002 http://www.emagazine.com/view/?534.

**多用途机床** “Multimachine.” Wikipedia http://en.wikipedia.org/wiki/Multimachine (accessed August 31, 2009>; http://groups.yahoo.com/group/multimachine/.

**多用途机床与柔性制造：开源生态** “Multimachine & Flex Fab—Open Source Ecology.” http://openfarmtech.org/index.php?title=Multimachine_%26_Flex_Fab.

**城市发展史：其变迁与前景** Lewis Mumford. The City in History: Its Transformations, and Its Prospects (New York: Harcourt, Brace, & World, Inc., 1961).

**技术与文明** Mumford. Technics and Civilization (New York: Harcourt, Brace, and Company, 1934).

**美国经济的军事化；收入《公司与冷战》** Charles Nathanson. “The Militarization of the American Economy.” in David Horowitz, ed., Corporations and the Cold War (New York and London: Monthly Review Press, 1969).

**高科技车辆让一些机械师犯难** Daisy Nguyen. “High tech vehicles pose trouble for some mechanics.” North County Times, December 26, 2009 http://nctimes.com/news/state-and-regional/article_4ea03fd6-090d-5c2e-bd91-dfb5508495ef.html.

**设计出来的美国：科学、技术与公司资本主义的崛起** David F. Noble. America by Design: Science, Technology, and the Rise of Corporate Capitalism (New York: Alfred A. Knopf, 1977).

**生产力：美国自动化的社会史** Noble. Forces of Production: A Social History of American Automation (New York: Alfred A. Knopf, 1984).

**积累危机** James O’Connor. Accumulation Crisis (New York: Basil Blackwell, 1984).

**国家的财政危机** O’Connor. The Fiscal Crisis of the State (New York: St. Martin’s Press, 1973).

**2009年10月30日：采访Stoneleigh——通缩的理由** “October 30 2009: An interview with Stoneleigh—the case for deflation.” The Automatic Earth http://theautomaticearth.blogspot.com/2009/10/october-30-2009-interview-with.html.

**克利夫兰走向蒙德拉贡** Ohio Employee Ownership Center. “Cleveland Goes to Mondragon.” Owners at Work (Winter 2008-2009) http://dept.kent.edu/oeoc/OEOCLibrary/OaW_Winter08_Cleveland_Goes_to_Mondragon.pdf.

**开源硬件** “Open Source Hardware.” P2P Foundation Wiki http://www.p2pfoundation.net/Open_Source_Hardware.

**开源制造实验室** “Open Source Fab Lab.” Open Source Ecology wiki (accessed August 22, 2009) http://openfarmtech.org/index.php?title=Open_Source_Fab_Lab.

**组织战略** “Organizational Strategy.” Open Source Ecology wiki, February 11, 2009 http://openfarmtech.org/index.php?title=Organizational_Strategy (accessed August 28, 2009).

**对剑桥经济学的验尸，第三部分** Franz Oppenheimer. “A Post Mortem on Cambridge Economics (Part Three).” The American Journal of Economics and Sociology, vol.

3, no. 1 (1944), pp, 122-123, [115-124].

**一九八四** George Orwell. 1984. Signet Classics reprint (New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1949, 1981).

**我们的大胆构想！** “Our Big Idea!” 100kGarages site http://100kgarages.com/our_big_idea.html.

**宾夕法尼亚州禁止使用“无激素牛奶”标签** “Pa. bars hormone-free milk labels.” USA Today, November 13, 2007 http://www.usatoday.com/news/nation/2007-11-13-milk-labels_N.htm.

**工作的权利，还是生存的斗争？** Keith Paton. The Right to Work or the Fight to Live? (Stoke-on-Trent, 1972).

**资本主义自招的末日** Michael Parenti. “Capitalism’s Self-Inflicted Apocalypse.” Common Dreams, January 21, 2009 http://www.commondreams.org/view/2009/01/20-9.

**即将到来的“小得多”的世界** David Parkinson. “A coming world that’s ‘a whole lot smaller.’” The Globe and Mail, May 19, 2009 http://docs.google.com/Doc?id=dg5dgmrv_79hjb66vc3.

**知识产权的政治经济学** Michael Perelman. “The Political Economy of Intellectual Property.” Monthly Review, January 2003 http://www.monthlyreview.org/0103perelman.htm.

**汤姆·彼得斯研讨会：疯狂的时代呼唤疯狂的组织** Tom Peters. The Tom Peters Seminar: Crazy Times Call for Crazy Organizations (New York: Vantage Books, 1999).

**数字工具、分布式制造与设计** Diane Pfeiffer. “Digital Tools, Distributed Making and Design.” Thesis submitted to the faculty of the Virginia Polytechnic Institute and State University in partial fulfillment of the requirements for Master of Science in Architecture, 2009. 中文说明：2009年提交弗吉尼亚理工学院暨州立大学的学位论文，用于部分满足建筑学理学硕士的学位要求。

**PhysicalDesignCo与100kGarages合作** “PhysicalDesignCo teams up with 100kGarages.” 100kGarages News, October 4, 2009 http://blog.100kgarages.com/2009/10/04/physicaldesignco-teams-up-with-100kgarages/.

**时间边缘的女人** Marge Piercy. Woman on the Edge of Time (New York: Fawcett Columbine, 1976).

**韧性：在不确定世界中蓬勃发展的模式** Chris Pinchen. “Resilience: Patterns for thriving in an uncertain world.” P2P Foundation Blog, April 17, 2010 http://blog.p2pfoundation.net/resilience-patterns-for-thriving-in-an-uncertain-world/2010/04/17.

**意大利小企业的发展：对美国产业政策的启示** Michael J. Piore and Charles F. Sabel. “Italian Small Business Development: Lessons for U.S. Industrial Policy.” in John

Zysman and Laura Tyson, eds., American Industry in International Competition: Government Policies and Corporate Strategies (Ithaca and London: Cornell University Press, 1983).

**意大利的高技术家庭工业** Piore and Sabel. “Italy’s High-Technology Cottage Industry.” Transatlantic Perspectives 7 (December 1982).

**第二次产业分水岭：繁荣的可能性** Piore and Sabel. The Second Industrial Divide: Possibilities for Prosperity (New York: HarperCollins, 1984).

**《耕者访谈》：拉尔夫·博尔索迪** “Plowboy Interview.” (Ralph Borsodi), Mother Earth News, March-April 1974 http://www.soilandhealth.org/03sov/0303critic/Brsdi.intrvw/The%20Plowboy-Borsodi%20Interview.htm.

**关于权力的一切及推翻它的三种方法（第一部分）** David Pollard, “All About Power and the Three Ways to Topple It (Part 1).” How to Save the World, February 18, 2005 http://blogs.salon.com/0002007/2005/02/18.html.

**关于权力的一切：第二部分** Pollard. “All About Power—Part Two,” How to Save the World.” February 21, 2005 http://blogs.salon.com/0002007///2005/02/21.html.

**商业的未来** Pollard. “The Future of Business.” How to Save the World, January 14, 2004 http://blogs.salon.com/0002007/2004/01/14.html.

**同侪生产** Pollard. “Peer Production.” How to Save the World, October 28, 2005 http://blogs.salon.com/0002007/2005/10/28.html#a1322.

**复制（而非扩张）自然形成的小型组织** Pollard. “Replicating (Instead of Growing) Natural Small Organizations.” how to save the world, January 14, 2009 http://howtosavetheworld.ca/2010/01/14/not-so-smart-replicating-instead-of-growing-natural-small-organizations.

**十大重要商业趋势** Pollard. “Ten Important Business Trends.” How to Save the World, May 12, 2009 http://blogs.salon.com/0002007/2009/05/12.html#a2377.

**海盗与撒马利亚人：同侪生产的十年测量及其对网络中立性和版权的意义** J.A. Pouwelse, P. Garbacki, D.H.J. Epema, and H.J. Sips. “Pirates and Samaritans: a Decade of Measurements on Peer Production and their Implications for Net Neutrality and Copyright.” (The Netherlands: Delft University of Technology, 2008) http://www.tribler.org/trac/wiki/PiratesSamaritans.

**公关灾难、维基解密与史翠珊效应** “PR disaster, Wikileaks and the Streisand Effect.” PRdisasters.com, March 3, 2007 http://prdisasters.com/pr-disaster-via-wikileaks-and-the-streisand-effect/.

**马克思主义与工人自主管理：根本张力** David L Prychitko. Marxism and Workers’ Self-Management: The Essential Tension ( New York; London; Westport, Conn.: Greenwood Press, 1991).

**公益公告：克雷格·默里、蒂姆·爱尔兰、鲍里斯·约翰逊、鲍勃·派珀与阿利舍尔·乌斯马诺夫……** “Public Service Announcement—Craig Murray, Tim Ireland, Boris Johnson, Bob

Piper and Alisher Usmanov . . .” Chicken Yoghurt, September 20, 2007 http://www.chickyog.net/2007/09/20/public-service-announcement/.

**米德尔维尔女子因照看邻居孩子而面临罚款威胁** Jeff Quackenbush and Jessica Puchala. “Middleville woman threatened with fines for watching neighbors’ kids,” WZZM13.Com, September 24, 2009 http://www.wzzm13.com/news/news_story.aspx?storyid=114016&catid=14#.

**失业式复苏** Quiddity. “Job-loss recovery,” uggabugga, October 25, 2009 http://uggabugga.blogspot.com/2009/10/job-loss-recovery-experts-see.html#comments.

**金钱纽带的终结** John Quiggin. “The End of the Cash Nexus.” Crooked Timber, March 5, 2009 http://crookedtimber.org/2009/03/05/the-end-of-the-cash-nexus.

**蒸汽梦想** Nick Raaum. “Steam Dreams.” Factor e Farm Weblog, January 22, 2009 http://openfarmtech.org/weblog/?p=499.

**新企业的治理** Raghuram Rajan and Luigi Zingales. “The Governance of the New Enterprise,” in Xavier Vives, ed., Corporate Governance: Theoretical and Empirical Perspectives (Cambridge: Cambridge University Press, 2000).

**美国失业者：两位数失业率会长期存在吗？** Joshua Cooper Ramo. “Jobless in America: Is Double-Digit Unemployment Here to Stay?” Time, September 11, 2009 http://www.time.com/time/printout/0,8816,1921439,00.html.

**思考可预测性：再谈推式与拉式模式** JP Rangaswami. “Thinking about predictability: More musings about Push and Pull.” Confused of Calcutta, May 4, 2010 http://confusedofcalcutta.com/2010/05/04/thinking-about-predictability-more-musings-about-push-and-pull/.

**大教堂与集市** Eric S. Raymond. The Cathedral and the Bazaar http://catb.org/~esr/writings/homesteading.

**日益加剧的复杂性与精英权威的崩溃** Raymond. “Escalating Complexity and the Collapse of Elite Authority.” Armed and Dangerous, January 5, 2010 http://esr.ibiblio.org/?p=1551.

**知识产权法促进创新吗？** Eric Reasons. “Does Intellectual Property Law Foster Innovation?” The Tinker’s Mind, June 14, 2009 http://blog.ericreasons.com/2009/06/does-intellectual-property-law-foster.html.

**经济的重置按钮** Reasons. “The Economic Reset Button.” The Tinker’s Mind, July 2, 2009 http://blog.ericreasons.com/2009/07/economic-reset-button.html.

**创新型通缩** Reasons. “Innovative Deflation.” The Tinker’s Mind, July 5, 2009 http://blog.ericreasons.com/2009/07/innovative-deflation.html.

**知识产权与知识经济的通缩** Reasons, “Intellectual Property and Deflation of the Knowledge Economy.” The Tinker’s Mind, June 21, 2009. http://blog.ericreasons.com/2009/06/intellectual-property-and-deflation-of.html.

**向波兰人民致敬** Lawrence W. Reed. “A Tribute to the Polish People,” The Freeman: Ideas on Liberty, October 2009 http://www.thefreemanonline.org/columns/ideas-and-consequences/a-tribute-to-the-polish-people/.

**就经济不平等问题答保罗·克鲁格曼** George Reisman. “Answer to Paul Krugman on Economic Inequality.” The Webzine, March 3, 2006 http://thewebzine.com/articles/030306ReismanAnswer.html.

**RepRap项目** “RepRap Project.” Wikipedia http://en.wikipedia.org/wiki/RepRap_Project (accessed August 31, 2009).

**通往自由的新途径：附论货币与国家分离的文集** E. C. Riegel. The New Approach to Freedom: together with Essays on the Separation of Money and State. Edited by Spencer Heath MacCallum (San Pedro, California: The Heather Foundation, 1976) http://www.newapproachtofreedom.info/naf/. 中文说明：Spencer Heath MacCallum 编。

**私人企业货币：一种非政治性的货币体系** Riegel. Private Enterprise Money: A Non-Political Money System (1944) http://www.newapproachtofreedom.info/pem/.

**集市的开源平台** John Robb. “THE BAZAAR’S OPEN SOURCE PLATFORM.” Global Guerrillas, Sept3ember 24, 2004 http://globalguerrillas.typepad.com/globalguerrillas/2004/09/bazaar_dynamics.html.

**低于替代水平** Robb. “Below Replacement Level.” Global Guerrillas, February 20, 2009 http://globalguerrillas.typepad.com/johnrobb/2009/02/below-replacement-level.html.

**企业家建设韧性社区的方法** Robb. “An Entrepreneur’s Approach to Resilient Communities.” Global Guerrillas, February 22, 2010 http://globalguerrillas.typepad.com/globalguerrillas/2010/02/turning-resilient-communities-into-a-business-opportunity.html.

**与自动化官僚机构作战** Robb. “Fighting an Automated Bureaucracy.” Global Guerrillas, December 8, 2009 http://globalguerrillas.typepad.com/globalguerrillas/2009/12/journal-fighting-an-automated-bureaucracy.html.

**空壳国家与失败国家** Robb. “HOLLOW STATES vs. FAILED STATES.” Global Guerrillas, March 24, 2009 http://globalguerrillas.typepad.com/globalguerrillas/2009/03/hollow-states-vs-failed-states.html.

**针对公司的信息战** Robb. “INFOWAR vs. CORPORATIONS.” Global Guerrillas, October 1, 2009 http://globalguerrillas.typepad.com/globalguerrillas/2009/10/infowar-vs-corporations.html.

**迈向空壳国家** Robb. “Onward to a Hollow State.” Global Guerrillas, September 22, 2009 http://globalguerrillas.typepad.com/globalguerrillas/2008/09/onward-to-a-hol.html.

**韧性社区与尺度不变性** Robb. “Resilient Communities and Scale Invariance.” Global Guerrillas, April 16, 2009 http://globalguerrillas.typepad.com/globalguerrillas/2009/

04/resilient-communities-and-scale-invariance.html.

**韧性社区：转型城镇** Robb. “Resilient Communities: Transition Towns.” Global Guerrillas, April 7, 2008 http://globalguerrillas.typepad.com/globalguerrillas/2008/04/transition-town.html.

**常设指令第8条：自我复制** Robb. “STANDING ORDER 8: Self-replicate.” Global Guerrillas, June 3, 2009 http://globalguerrillas.typepad.com/globalguerrillas/2009/06/standing-order-8-selfreplicate.html.

**STEMI压缩** Robb. “STEMI Compression.” Global Guerrillas, November 12, 2008 http://globalguerrillas.typepad.com/globalguerrillas/2008/11/stemi.html.

**痕迹协作学习与全球游击队** Robb. “Stigmergic Leaning and Global Guerrillas.” Global Guerrillas, July 14, 2004 http://globalguerrillas.typepad.com/globalguerrillas/2004/07/stigmergic_syst.html. 中文说明：原文题名中的Leaning疑为Learning的排印错误；中文按上下文译为“学习”，原题拼写仍保留。

**超级赋权：黑入“捕食者”无人机** Robb. “SUPER EMPOWERMENT: Hack a Predator Drone.” Global Guerrillas, December 17, 2009 http://globalguerrillas.typepad.com/globalguerrillas/2009/12/super-empowerment-hack-a-predator-drone.html.

**转向本地制造** Robb. “The Switch to Local Manufacturing.” Global Guerrillas, July 8, 2009 http://globalguerrillas.typepad.com/globalguerrillas/2009/07/journal-the-switch-to-local-manufacturing.html.

**病毒式传播的韧性** Robb. “Viral Resilience.” Global Guerrillas, January 12, 2009 http://globalguerrillas.typepad.com/globalguerrillas/2009/01/journal-phase-t.html.

**掌控权在你手中** Robb. “You Are in Control.” Global Guerrillas, January 3, 2010 http://globalguerrillas.typepad.com/globalguerrillas/2010/01/you-are-in-control.html.

［**P2P研究**］**贝拉尔迪的文章** Andy Robinson. “[p2p research] Berardi essay.” P2P Research email list, May 25, 2009 http://listcultures.org/pipermail/p2presearch_listcultures.org/2009-May/003079.html.

**绿火星** Kim Stanley Robinson. Green Mars (New York, Toronto, London, Sydney, Auckland: Bantam Books, 1994).

**即使没有工会，佛罗里达沃尔玛工人也以集体行动维护权利** Nick Robinson. “Even Without a Union, Florida Wal-Mart Workers Use Collective Action to Enforce Rights.” Labor Notes, January 2006. Reproduced at Infoshop, January 3, 2006 http://www.infoshop.org/inews/article.php?story=20060103065054461. 中文说明：Infoshop于2006年1月3日转载。

**海盗湾：每月花三千美元向世界分发娱乐内容** Janko Roettgers. “The Pirate Bay: Distributing the World’s Entertainment for $3,000 a Month.” NewTeeVee.Com, July 19, 2009 http://newteevee.com/2009/07/19/the-pirate-bay-distributing-the-worlds-entertainment-for-3000-a-month/.

**内生技术变迁** Paul M. Romer. “Endogenous Technological Change.” (December 1989). NBER Working Paper No. W3210.

**麦凯恩残酷的近海钻探骗局** Joseph Romm. “McCain’s Cruel Offshore Drilling Hoax.” CommonDreams.Org, July 11, 2008 http://www.commondreams.org/archive/2008/07/11/10301.

**部落、机构、市场、网络** David F. Ronfeldt. Tribes, Institutions, Markets, Networks P-7967 (Santa Monica: RAND, 1996) http://www.rand.org/pubs/papers/P7967/.

**评萨帕塔网络战争** Ronfeldt and Armando Martinez. “A Comment on the Zapatista Netwar.” in Ronfeldt and Arquilla, In Athena’s Camp: Preparing for Conflict in th Information Age (Santa Monica: Rand, 1997),

**权力与市场：政府与经济** Murray N. Rothbard. Power and Market: Government and the Economy (Menlo Park, Calif.: Institute for Humane Studies, Inc., 1970).

**合作的创业者** Jonathan Rowe. “Entrepreneurs of Cooperation,” Yes!, Spring 2006 http://www.yesmagazine.org/article.asp?ID=1464.

**新通货膨胀** Jeffrey Rubin. “The New Inflation,” StrategEcon (CIBC World Markets), May 27, 2008 http://research.cibcwm.com/economic_public/download/smay08pdf.

**为什么你的世界即将缩小许多：石油与全球化的终结** Rubin. Why Your World is About to Get a Whole Lot Smaller: Oil and the End of Globalization (Random House, 2009).

**运输成本飙升会逆转全球化吗？** Rubin and Benjamin Tal. “Will Soaring Transport Costs Reverse Globalization?” StrategEcon, May 27, 2008.

**有毒的震惊** Eric Rumble, “Toxic Shocker.” Up! Magazine, January 1, 2007 http://www.up-magazine.com/magazine/exclusives/Toxic_Shocker_3.shtml.

**初读：互助协作的未来是光明的** Alan Rusbridge. “First Read: The Mutualized Future is Bright,” Columbia Journalism Review, October 19, 2009 http://www.cjr.org/reconstruction/the_mutualized_future_is_brigh.php.

**科技繁荣如何毁掉加利福尼亚经济** Douglas Rushkoff. “How the Tech Boom Terminated California’s Economy,” Fast Company, July 10, 2009 http://www.fastcompany.com/article/how-tech-boom-terminated-californias-economy?page=0%2C1.

**日常惯例中的实时革命** Charles F. Sabel. “A Real-Time Revolution in Routines.” Charles Hecksher and Paul S. Adler, The Firm as a Collaborative Community: Reconstructing Trust in the Knowledge Economy (New York: Oxford University Press, 2006).

**退出者经济** Reihan Salam. “The Dropout Economy.” Time, March 10, 2010 http://www.time.com/time/specials/packages/printout/0,29239,1971133_1971110_1971126,00.html.

**人的尺度** Kirkpatrick Sale. Human Scale (New York: Coward, McCann, & Geoghegan, 1980).

**该死的苹果公司** Julian Sanchez. “Dammit, Apple,” Notes from the Lounge, June 2, 2008 http://www.juliansanchez.com/2008/06/02/dammit-apple/.

**对舒尔茨购置豪宅说不** “Say No to Schultz Mansion Purchase” Starbucks Union http://www.starbucksunion.org/node/1903.

**产业市场结构与经济绩效** F.M. Scherer and David Ross. Industrial Market Structure and Economic Performance. 3rd ed (Boston: Houghton Mifflin, 1990).

**长期失业人数达到1946年以来的最高水平** Ron Scherer. “Number of long-term unemployed hits highest rate since 1946.” Christian Science Monitor, January 8, 2010 http://www.csmonitor.com/USA/2010/0108/Number-of-long-term-unemployed-hits-highest-rate-since-1948.

**好工作** E. F. Schumacher. Good Work (New York, Hagerstown, San Fransisco, London: Harper & Row, 1979).

**小的是美好的：以人为本的经济学** Schumacher. Small is Beautiful: Economics as if People Mattered (New York, Hagerstown, San Francisco, London: Harper & Row, Publishers, 1973).

**经济分析史** Joseph Schumpeter. History of Economic Analysis. Edited from manuscript by Elizabeth Boody Schumpeter (New York: Oxford University Press, 1954). 中文说明：Elizabeth Boody Schumpeter根据手稿编定。

**帝国主义** Schumpeter. “Imperialism,” in Imperialism, Social Classes: Two Essays by Joseph Schumpeter. Translated by Heinz Norden. Introduction by Hert Hoselitz (New York: Meridian Books, 1955). 中文说明：载于《帝国主义、社会阶级：约瑟夫·熊彼特的两篇论文》。Heinz Norden译，Hert Hoselitz作导言。

**伯明翰Wragge团队将聚焦网络评论诽谤** Tom Scotney. “Birmingham Wragge team to focus on online comment defamation.” Birmingham Post, October 28, 2009 http://www.birminghampost.net/birmingham-business/birmingham-business-news/legal-business/2009/10/28/birmingham-wragge-team-to-focus-on-online-comment-defamation-65233-25030203/.

**像国家一样看** James Scott. Seeing Like a State (New Haven and London: Yale University Press, 1998).

**精心计算的混乱：制度对和平与人类生存的威胁** Butler Shaffer. Calculated Chaos: Institutional Threats to Peace and Human Survival (San Francisco: Alchemy Books, 1985).

**限制贸易：企业反对竞争的运动，1918—1938年** Shaffer. In Restraint of Trade: The Business Campaign Against Competition, 1918-1938 (Lewisburg: Bucknell University Press, 1997).

**塑造新的世界秩序：外交关系协会的世界霸权蓝图，1939—1945年** Laurence H. Shoup and William Minter. “Shaping a New World Order: The Council on Foreign Relations’ Blueprint for World Hegemony, 1939-1945,” in Holly Sklar, ed., Trilateralism: The Trilateral Commission and Elite Planning for World Management (Boston: South

End Press, 1980).

**从交换到贡献：将同侪生产推广至物质世界** Christian Siefkes. From Exchange to Contributions: Generalizing Peer Production into the Physical World Version 1.01 (Berlin, October 2007).

**［P2P研究］转发：《丰裕：后稀缺研究期刊》创刊初步计划** Siefkes. “[p2p-research] Fwd: Launch of Abundance: The Journal of Post-Scarcity Studies, preliminary plans,” Peer to Peer Research List, February 25, 2009 http://listcultures.org/pipermail/p2presearch_listcultures.org/2009-February/001555.html.

**邪恶的怪物：关于死亡国家的思考** Arthur Silber. “An Evil Monstrosity: Thoughts Upon the Death State.” Once Upon a Time, April 20, 2010 http://powerofnarrative.blogspot.com/2010/04/evil-monstrosity-thoughts-on-death.html.

**工作的终结、富裕的终结（三）：非正规企业的兴起** Charles Hugh Smith. “End of Work, End of Affluence III: The Rise of Informal Businesses.” Of Two Minds, December 10, 2009 http://www.oftwominds.com/blogdec08/informal12-08.html.

**美国制造业的未来** Smith. “The Future of Manufacturing in the U.S.” oftwominds, February 5, 2010 http://charleshughsmith.blogspot.com/2010/02/future-of-manufacturing-in-us.html.

**全球化与中国：新自由主义资本主义最后的“补救办法”** Smith. “Globalization and China: Neoliberal Capitalism’s Last ‘Fix’,” Of Two Minds, June 29, 2009 http://www.oftwominds.com/blogjune09/globalization06-09.html.

**小企业的困境将使美国经济走向灭亡** Smith. “The Travails of Small Business Doom the U.S. Economy,” Of Two Minds, August 17, 2009 http://charleshughsmith.blogspot.com/2009/08/he-travails-of-small-business-doom-us.html.

**2009年的趋势：非正规工作的兴起** Smith. “Trends for 2009: The Rise of Informal Work.” Of Two Minds, December 30, 2009 http://www.oftwominds.com/blogdec08/rise-of-informal12-08.html.

**失业：正在聚集的风暴** Smith. “Unemployment: The Gathering Storm,” Of Two Minds, September 26, 2009 http://charleshughsmith.blogspot.com/2009/09/unemployment-gathering-storm.html.

**欢迎来到美国失落的十年（或数十年）** Smith. “Welcome to America’s Lost Decade(s),” Of Two Minds, September 18, 2009 http://charleshughsmith.blogspot.com/2009/09/welcome-to-americas-lost-decades.html.

**如果以债务为基础的经济永远无法复苏，怎么办？** Smith. “What if the (Debt Based) Economy Never Comes Back?” Of Two Minds, July 2, 2009 http://www.oftwominds.com/blogjuly09/what-if07-09.html.

**破解资本主义：自由与开源软件运动** Johan Soderberg. Hacking Capitalism: The Free and Open Source Software Movement (New York and London: Routledge, 2008).

**太阳能涡轮机：开源生态** “Solar Turbine—Open Source Ecology.” http://openfarmtech.org/index.php?title=Solar_Turbine Accessed January 5, 2009.

**皮尤报告显示，多代同堂家庭数量达到五十年来最高点** Donna St. George. “Pew report shows 50-year high point for multi-generational family households.” Washington Post, March 18, 2010 http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2010/03/18/AR2010031804510.html.

**即将到来的黑暗时代的希望** L. S. Stavrianos. The Promise of the Coming Dark Age (San Francisco: W. H. Freeman and Co. 1976).

**规模、效率与社区企业** Barry Stein. Size, Efficiency, and Community Enterprise (Cambridge: Center for Community Economic Development, 1974).

**破坏性创造：BuzzMachine的杰夫·贾维斯谈互联网去中介化与效率的提升** Anton Steinpilz. “Destructive Creation: BuzzMachine’s Jeff Jarvis on Internet Disintermediation and the Rise of Efficiency.” Generation Bubble, June 12, 2009 http://generationbubble.com/2009/06/12/destructive-creation-buzzmachines-jeff-jarvis-on-internet-disintermediation-and-the-rise-of-efficiency/.

**雪崩** Neal Stephenson. Snow Crash (Westminster, Md.: Bantam Dell Pub Group, 2000).

**在一贫如洗而令人兴奋的新世界中，设计的力量** Bruce Sterling. “The Power of Design in your exciting new world of abject poverty.” Wired: Beyond the Beyond, February 21, 2010 http://www.wired.com/beyond_the_beyond/2010/02/the-power-of-design-in-your-exciting-new-world-of-abject-poverty/.

**痕迹协作** “Stigmergy.” Wikipedia http://en.wikipedia.org/wiki/Stigmergy (accessed September 29, 2009).

**移动制造的概念** Carin Stillstrom and Mats Jackson. “The Concept of Mobile Manufacturing.” Journal of Manufacturing Systems 26:3-4 (July 2007) http://www.sciencedirect.com/science?ob=ArticleURL&_udi=B6VJD-4TK3FG8-6&_user=108429&_rdoc=1&_fmt=&_orig=search&_sort=d&view=c&_version=1&_urlVersion=0&_userid=108429&md5=bf6e603b5de29cdfd026d5d00379877c.

**跌入谷底数十年，如今显出生机** David Streitman. “Rock Bottom for Decades, but Showing Signs of Life.” New York Times, February 1, 2009 http://www.nytimes.com/2009/02/01/us/01braddock.html.

**高管称丰田已为通用汽车破产做好准备** Dan Strumpf. “Exec Says Toyota Prepared for GM Bankruptcy.” Associated Press, April 8, 2009 http://abcnews.go.com/Business/wireStory?id=7288650.

**守护程序** Daniel Suarez. Daemon (Signet, 2009).

**自由™** Suarez. Freedom(TM) (Dutton 2010).

**经济暴跌之际，互联网上的无现金易货急剧增加** Kevin Sullivan. “As Economy Plummets, Cashless Bartering Soars on the Internet.” Washington Post, March 14, 2009 http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2009/03/13/AR2009031303035_pf.html.

**供应链新闻：沃尔玛继科尔士之后向服装供应商提供保理计划** “Supply Chain News: Walmart Joins Kohl’s in Offering Factoring Program to Apparel Suppliers.” Supply Chain Digest, November 17, 2009 http://www.scdigest.com/ASSETS/ON_TARGET/09-11-17-2.PHP?cid=2954&ctype=conte.

**学校确保不会再出现新的华盛顿** Vin Suprynowicz. “Schools guarantee there can be no new Washingtons.” Review Journal, February 10, 2008 http://www.lvrj.com/opinion/15490456.html.

**竞争与垄断** Paul Sweezy. “Competition and Monopoly.” Monthly Review (May 1981).

**复杂社会的崩溃** Joseph Tainter. The Collapse of Complex Societies (Cambridge, New York, New Rochelle, Melbourne, Sydney: Cambridge University Press, 1988).

**维基经济学：大规模协作如何改变一切** Don Tapscott and Anthony D. Williams. Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything (New York: Portfolio, 2006).

**电信共产主义者：革命即将到来** “Telekommunisten: The Revolution is Coming.” http://telekommunisten.net/about Accessed October 19, 2009.

**梦想工厂** Clive Thompson. “The Dream Factory.” Wired, September 2005 http://www.wired.com/wired/archive/13.09/fablab_pr.html.

**英国工人阶级的形成** E. P. Thompson. The Making of the English Working Class (New York: Vintage Books, 1963, 1966).

**再谈黑皮肤者对我们珍贵随身液体的威胁** Thoreau. “More on the swarthy threat to our precious carry-on fluids.” Unqualified Offerings, December 26, 2009 http://highclearing.com/index.php/archives/2009/12/26/10438.

**割炬工作台的制作** “Torch Table Build.” Open Source Ecology wiki (accessed August 22, 2009 http://openfarmtech.org/index.php?title=Torch_Table_Build.

**地方货币** Ted Trainer. “Local Currencies.” (September 4, 2008), The Simpler Way http://ssis.arts.unsw.edu.au/tsw/localcurrency.html.

**转型城镇运动：其巨大意义与善意批评** Trainer. “The Transition Towns Movement; its huge significance and a friendly criticism.” (We) can do better, July 30, 2009 http://candobetter.org/node/1439.

**我们需要的不只是LETS** Trainer. “We Need More Than LETS.” The Simpler Way http://ssis.arts.unsw.edu.au/tsw/D11WeNdMreThLETS2p.html.

**古老传统小幅回归** Gul Tuysuz. “An ancient tradition makes a little comeback.” Hurriyet DailyNews, January 23, 2009 http://www.hurriyet.com.tr/english/domestic/0826653.asp?scr=1.

**DIY爱好者涌向世界各地的“黑客空间”** Dylan Tweney. “DIY Freaks Flock to ‘Hacker Spaces’ Worldwide.” Wired, March29, 2009 http://www.wired.com/gadgetlab/2009/03/hackerspaces/.

**糟糕，更高的失业率可能成为新常态** “Uh, oh, higher jobless rates could be the new normal.” New York Daily News, October 23, 2009 http://www.nydailynews.com/money/work_career/2009/10/19/2009-10-19_uh_oh_higher_jobless_rates_could_be_the_new_normal.html.

**美国在二十世纪八十年代参与多边开发银行的情况** United States Participation in the Multilateral Development Banks in the 1980s. Department of the Treasury (Washingon, DC: 1982).

**遭特警突袭的食品合作社展开反击** Bob Unruh. “Food co-op hit by SWAT raid fights back.” WorldNetDaily, December 24, 2008 http://www.wnd.com/index.php?fa=PAGE.view&pageId=84445.

**对食品合作社的特警突袭被指为“诱捕”** Unruh. “SWAT raid on food co-op called ‘entrapment’.” WorldNetDaily, December 26, 2008 http://www.wnd.com/index.php?fa=PAGE.view&pageId=84594.

**美国正遭受就业岗位的永久性损失** “U.S. Suffering Permanent Destruction of Jobs.” Washington’s Blog, October 5, 2009 http://www.washingtonsblog.com/2009/10/us-suffering-permanent-destruction-of.html

**下一次增兵：反官僚机构** Jonathan J. Vaccaro. “The Next Surge—Counterbureaucracy.” New York Times, December 7, 2009 http://www.nytimes.com/2009/12/08/opinion/08vaccaro.html.

**2010年：预测与分解式崩溃** Jeff Vail. “2010—Predictions and Catabolic Collapse.” Rhizome, January 4, 2010 http://www.jeffvail.net/2010/01/2010-predictions-and-catabolic-collapse.html.

**设计的必要性** Vail. “The Design Imperative.” JeffVail.Net, April 8, 2007 http://www.jeffvail.net/2007/04/design-imperative.html.

**对角线经济（一）：概述** Vail. “Diagonal Economy 1: Overview.” JeffVail.Net, August 24, 2009 http://www.jeffvail.net/2009/08/diagonal-economy-1-overview.html.

**对角线经济（五）：网络的力量** Vail. “The Diagonal Economy 5: The Power of Networks.” Rhizome, December 21, 2009 http://www.jeffvail.net/2009/12/diagonal-economy-5-power-of-networks.html.

**石油峰值的五个地缘政治反馈循环** Vail. “Five Geopolitical Feedback-Loops in Peak Oil.” JeffVail.Net, April 23, 2007 http://www.jeffvail.net/2007/04/five-geopolitical-feedback-loops-in.html.

**重刊：村落经济** Vail. “Re-Post: Hamlet Economy.” Rhizome, July 28, 2008 http://www.jeffvail.net/2008/07/re-post-hamlet-economy.html.

**权力理论** Vail. A Theory of Power (iUniverse, 2004) http://www.jeffvail.net/atheoryofpower.pdf.

**什么是根茎？** Vail. “What is Rhizome?” JeffVail.Net, January 28, 2008 http://www.jeffvail.net/2007/01/what-is-rhizome.html.

**中国农村的小规模工业** Lyman P. van Slyke. “Rural Small-Scale Industry in China.” in Richard C. Dorf and Yvonne L. Hunter, eds., Appropriate Visions: Technology the Environment and the Individual (San Francisco: Boyd & Fraser Publishing Company, 1978).

**风险共产主义** “Venture Communism.” P2P Foundation Wiki http://p2pfoundation.net/Venture_Communism (accessed August 8, 2009.

**煤炭峰值即将到来？** Chris Vernon. “Peak Coal—Coming Soon?” The Oil Drum: Europe, April 5, 2007 http://europe.theoildrum.com/node/2396.

**但你不可能永远欺骗所有人** William Waddell. “But You Can’t Fool All the People All the Time.” Evolving Excellence, August 25, 2009 http://www.evolvingexcellence.com/blog/2009/08/but-you-cant-foool-all-the-people-all-the-time.html.

**经济学家无关紧要** Waddell. “The Irrelevance of the Economists.” Evolving Excellence, May 6, 2009 http://www.evolvingexcellence.com/blog/2009/05/the-irrelevance-of-the-economists.html.

**美国产业的重生：精益管理研究** Waddell and Norman Bodek. The Rebirth of American Industry: A Study of Lean Management (Vancouver, WA: PCS Press, 2005).

**沃尔玛取消“随时可排班”政策** “Wal-Mart Nixes ‘Open Availability’ Policy.” Business & Labor Reports (Human Resources section), June 16, 2005 http://hr.blr.com/news.aspx?id=15666.

**卫星广播的忧伤：为什么XM Sirius濒临破产？** Jesse Walker. “The Satellite Radio Blues: Why is XM Sirius on the verge of bankruptcy?” Reason, February 27, 2009 http://reason.com/news/show/131905.html.

**分身效应** Tom Walker. “The Doppelganger Effect.” EconoSpeak, January 2, 2010 http://econospeak.blogspot.com/2010/01/doppelg-effect.html.

**如果你的博客与工作有关，请当心** Todd Wallack. “Beware if your blog is related to work.” San Francisco Chronicle, January 25, 2005 http://www.sfgate.com/cgi-bin.article.cgi?f=/c/a/2005/01/24/BIGCEAT1l01.DTL.

**资本主义世界经济中的家庭结构与劳动力形成** Immanuel Wallerstein. “Household Structures and Labor-Force Formation in the Capitalist World Economy.” in Joan Smith, Immanuel Wallerstein, Hans-Dieter Evers, eds., Households and the World Economy (Beverly Hills, London, New Delhi: Sage Publications, 1984).

**作为世界经济制度的家庭** Wallerstein and Joan Smith. “Households as an institution of the world-economy.” in Smith and Wallerstein, eds., Creating and Transforming

Households: The constraints of the world-economy (Cambridge; New York; Oakleigh, Victoria; Paris: Cambridge University Press, 1992).

**无政府主义与非正规经济** Colin Ward. “Anarchism and the informal economy.” The Raven No. 1 (1987).

**行动中的无政府主义** Ward. Anarchy in Action (London: Freedom Press, 1982).

**我们正在做什么？** “What are we working on?” 100kGarages, January 8, 2010 http://blog.100kgarages.com/2010/01/08/what-are-we-working-on/.

**什么是生态村？** “What is an Ecovillage?” Gaia Trust website http://www.gaia.org/gaia/ecovillage/whatis/.

**什么是生态村？（侧栏）** “What is an Ecovillage?” (sidebar), Agnieszka Komoch, “Ecovillage Enterprise.” Permaculture Magazine No. 32 (Summer 2002).

**RepRap与MakerBot是什么关系？** “What is the relationship between RepRap and Makerbot?” Hacker News http://news.ycombinator.com/item?id=696785.

**什么是数字制造？** “What’s Digital Fabrication?” 100kGarages website http://100kgarages.com/digital_fabrication.html.

**100kGarages下一步是什么？** “What’s Next for 100kGarages?” 100kGarages News, February10, 2010 http://blog.100kgarages.com/2010/02/10/whats-next-for-100kgarages/.

**回复：［Anarchy邮件列表］将反抗变成金钱（或者不这样做……由你选择）** Shawn Wilbur, “Re: [Anarchy-List] Turnin’ rebellion into money (or not . . . your choice).” Anarchy list, July 17, 2009 http://lists.anarchylist.org/private.cgi/anarchy-list-anarchylist.org/2009-July/003406.html.

**展翅：Corvus Editions** Wilbur. “Taking Wing: Corvus Editions.” In the Libertarian Labyrinth, July 1, 2009 http://libertarian-labyrinth.blogspot.com/2009/07/taking-wing-corvus-editions.html; Corvus Distribution website http://www.corvusdistribution.org/shop/. 中文说明：另列Corvus Distribution发行网站。

**谁在经济上最受益于国家集权？** Wilbur. “Who benefits most economically from state centralization.” In the Libertarian Labyrinth, December 9, 2008 http://libertarian-labyrinth.blogspot.com/2008/12/who-benefits-most-economically-from.html.

**在乌斯马诺夫—默里事件中，博客圈高呼“我是斯巴达克斯”：乌兹别克亿万富翁促成博客界团结** Chris Williams. “Blogosphere shouts ‘I’m Spartacus’ in Usmanov-Murray case: Uzbek billionaire prompts Blog solidarity.” The Register, September 24, 2007 http://www.theregister.co.uk/2007/09/24/usmanov_vs_the_internet/.

**美国历史的轮廓** William Appleman Williams. The Contours of American History (Cleveland and New York: The World Publishing Company, 1961).

**美国外交的悲剧** Williams. The Tragedy of American Diplomacy (New York: Dell Publishing Company, 1959, 1962).

**给卡车运输业一英寸，它就要一吨英里：每一次放宽限制都会成为进一步扩张的跳板——卡车运输业要求取消对长型组合车辆的限制** Frank N. Wilner. “Give truckers an inch, they’ll take a ton-mile: every liberalization has been a launching pad for further increases—trucking wants long combination vehicle restrictions dropped.” Railway Age, May 1997 http://findarticles.com/p/articles/mi_m1215/is_n5_v198/ai_19460645.

**生活水平与生活质量** James L. Wilson. “Standard of Living vs. Quality of Life.” The Partial Observer, May 29, 2008 http://www.partialobserver.com/article.cfm?id=2955&RSS=1.

**精益思想：消除浪费，在公司中创造财富** James P. Womack and Daniel T. Jones. Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation (Simon & Schuster, 1996).

**改变世界的机器** Womack, Jones, and Daniel Roos. The Machine That Changed the World (New York: Macmillian Publishing Company, 1990).

**“家族企业”：日本经济增长的基础** Nicholas Wood. “The ‘Family Firm’—Base of Japan’s Growing Economy.” The American Journal of Economics and Sociology, vol. 23 no. 3 (1964).

**难以捉摸的后泡沫经济** Matthew Yglesias. “The Elusive Post-Bubble Economy,” Yglesias/ThinkProgress.Org, December 22, 2008 http://yglesias.thinkprogress.org/archives/2008/12/the_elusive_post_bubble_economy.php.

**办公室的幻觉** Yglesias. “The Office Illusion.” Matthew Yglesias, September 1, 2007 http://matthewyglesias.theatlantic.com/archives/2007/09/the_office_illusion.php.

**信息太多** Yglesias. “Too Much Information.” Matthew Yglesias, December 28, 2009 http://yglesias.thinkprogress.org/archives/2009/12/too-much-information.php.

**有机食品合作社遭突袭，引发针对卫生部门和俄亥俄州农业部的诉讼** Andrea Zippay. “Organic food co-op raid sparks case against health department, ODA.” FarmAndDairy.Com, December 19, 2008 <http://www.farmanddairy.com/news/organic-food-co-op-raid-sparks-court-case-against-health-department-oda/10752.html.

**寻找新的基础** Luigi Zingales. “In Search of New Foundations.” The Journal of Finance, vol. lv, no. 4 (August 2000).

**塞缪尔·鲍尔斯介绍“库杜经济学”** Ethan Zuckerman. “Samuel Bowles introduces Kudunomics.” My Heart’s in Accra November 17, 2009 http://www.ethanzuckerman.com/blog/2009/11/17/samuel-bowles-introduces-kudunomics/.

# 索引

译者说明：词目译为中文，并保留英文原词及其字母顺序。数字和罗马数字均为2010年英文底本印刷页码，不是本中文PDF页码；可据原版页码对照底本或译稿中的源页标记。


会计标准与实务（accounting standards and practices），28, 29, 31, 32, 102, 116, 127, 149, 229, 264, 275, 278, 279, 281, 282, 344

斯科特·亚当斯（Adams, Scott），230, 231, 328, 363

基督复临安息日会（Adventism, Seventh-day），274

广告与营销（advertising and marketing），16, 33, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 63, 74, 90, 93, 94, 109, 110, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 157, 159, 162, 167, 172, 203, 207, 212, 218, 229, 239, 258, 269, 270, 284, 287, 301

阿富汗（Afghanistan），111, 304, 320, 321, 338

美国劳工联合会—产业工会联合会（AFL-CIO），202

保护机构（agencies, protective），268

农业（agriculture），10, 53, 79, 81, 86, 95, 103, 162, 178, 195, 267, 298, 355, 360

机场（airports），56

类比（analogy），19, 114, 130, 135, 151, 160

无政府主义（anarchism），20, 272, 302, 393

反资本主义（anti-capitalism），137, 233, 301, 354

反帝国主义（anti-imperialism），351

阿肯色州（Arkansas），66, 283, 284, 291, 366

资产专用性（asset specificity），33

奥地利学派（Austrian School），119, 126, 305, 346, 368, 393

自治（autonomy），35, 67, 132, 134, 179, 200, 251, 332, 334

拉德利·巴尔科（Balko, Radley），351

自由银行制度（banking, free），274, 275, 276, 278, 279, 280, 300

银行（banks），87, 89, 90, 96, 97, 125, 127, 130, 140, 141, 166, 215, 216, 218, 227, 235, 275, 277, 278, 279, 282, 283, 285, 287, 298, 339, 345, 372

米歇尔·鲍文斯（Bauwens, Michel），95, 114, 115, 119, 124, 125, 126, 206, 209, 214, 215, 220, 231, 232, 233, 249, 250, 251, 331, 340, 364, 365

爱德华·伯内斯（Bernays, Edward），44

奥萨马·本·拉登（bin Laden, Osama），321

诺曼·博德克（Bodek, Norman），8, 28, 29, 30, 31, 82, 177, 178, 185, 375, 386

默里·布克钦（Bookchin, Murray），182, 183, 184, 317, 325, 366

拉尔夫·博尔索迪（Borsodi, Ralph），10, 11, 12, 17, 26, 46, 47, 48, 49, 50, 159, 160, 162, 171, 172, 173, 174, 175, 182, 183, 255, 261, 262, 311, 312, 340, 354, 355, 356, 366, 380

肯尼思·博尔丁（Boulding, Kenneth），69, 70, 366

塞缪尔·鲍尔斯（Bowles, Samuel），233, 272, 354, 366, 388

品牌塑造（branding），46, 47, 48, 49, 50, 74, 86, 93, 94, 143, 165, 206, 229, 230, 254, 285, 310, 315, 363

布雷顿森林体系（Bretton Woods），19, 52, 53

马丁·布伯（Buber, Martin），303

卡特尔、卡特尔化（cartels, cartelization），20, 23, 39, 40, 43, 50, 62, 68, 149, 218, 219

卡托研究所（Cato Institute），80, 228, 328, 377

艾尔弗雷德·D. 钱德勒（Chandler, Alfred D.），15, 16, 17, 18, 22, 27, 28, 33, 38, 39, 46, 50, 61, 62, 63, 126, 367

社会变迁（change, social），301

加里·沙蒂耶（Chartier, Gary），3, 273, 274

G. D. H. 柯尔（Cole, G. D. H.），258, 259, 320, 367, 370

殖民主义（colonialism），51, 357

十诫（Commandments, Ten），338

自满（complacency），218

版权（copyright），107, 115, 122, 123, 126, 166, 167, 231

反经济学（counter-economics），261

哈维·考克斯（Cox, Harvey），80

赫尔南多·德索托（de Soto, Hernando），283

民主（democracy），27, 38, 81, 129, 130, 132, 135, 265, 360

宗教教派（denominations），274

分布式制造（distributed manufacturing），86, 111, 158, 214, 246, 249, 251, 364, 365

布赖恩·多尔蒂（Doherty, Brian），323, 369

彼得·德鲁克（Drucker, Peter），326

选举、投票（elections, voting），107, 140, 203, 289, 348

艾米利亚—罗马涅（Emilia-Romagna），13, 71, 109, 110, 127, 156, 157, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 187, 219, 306, 313, 365

征用权（eminent domain），56, 284

情感（emotion），303

帝国、帝国主义（empire, imperialism），232

圈占（enclosures），v, 114, 189, 190, 212, 353, 357

能源递减行动计划（Energy Descent Action Plan），298, 375

弗里德里希·恩格斯（Engels, Friedrich），164, 256, 377

创业活动（entrepreneurship），16, 19, 71, 124, 125, 176, 197, 210, 215, 218, 231, 237, 248, 249, 254, 277, 311, 341, 367

认识论（epistemology），158, 181

伦理（ethics），19, 41, 45, 75, 143, 149, 167, 273, 274, 275, 291, 351, 352

福音派（evangelicalism），267

排他主义（exclusivism），22, 67, 74, 211, 212, 262, 347

Factor e农场（Factor e Farm），vi, 157, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 250, 251, 266, 293, 299, 365, 374, 375, 378, 380

公平（fairness），52

封建主义（feudalism），114, 232, 266, 393

食物（food），2, 40, 46, 69, 79, 80, 139, 155, 160, 162, 169, 171, 172, 212, 234, 235, 236, 237, 238, 258, 263, 264, 266, 272, 275, 276, 284, 293, 296, 297, 298, 299, 306, 311, 312, 328, 331, 350, 355, 357, 358, 361, 386, 388

宽恕（forgiveness），179

高速公路（freeways），54, 55, 68, 105, 147

米尔顿·弗里德曼（Friedman, Milton），64

友谊（friendship），2, 78, 110, 146, 200, 220, 230, 234, 291, 303, 307

化石燃料（fuels, fossil），95, 100, 185, 316

约翰·肯尼思·加尔布雷思（Galbraith, John Kenneth），26, 27, 33, 34, 35, 36, 37, 46, 61, 62, 64, 112, 126, 156, 370

汽油（gasoline），10, 54, 56, 182, 196, 239, 243, 267

性别（gender），261, 262, 263, 286, 353

性别、性别关系（gender, gender relations），19, 27, 46, 195, 261, 262, 263, 286, 311, 319, 325, 347, 353

通用汽车（General Motors），28, 36, 45, 55, 82, 121, 365

德国（Germany），22, 31, 52, 59, 76, 89, 100, 106, 175, 189, 207, 251, 294, 295, 296, 305, 332

赫伯特·金蒂斯（Gintis, Herbert），233, 354, 366

上帝（God）

上帝的权能（power of），111, 124

保罗·古德曼（Goodman, Paul），8, 29, 38, 46, 63, 64, 65, 68, 69, 186, 195, 196, 254, 255, 319, 330, 344, 370

苏联国家计划委员会（Gosplan），30, 329

莱斯利·格林（Green, Leslie），37, 100, 139, 206, 278, 295, 298, 339, 347, 370, 372, 382

温室气体排放（greenhouse gas emissions），223, 287

维奈·古普塔（Gupta, Vinay），205, 239, 261, 306, 315, 318, 319, 357, 358, 360, 363, 371

约翰·黑格尔（Hagel, John），46

幸福（happiness），341

保罗·霍肯（Hawken, Paul），25, 31, 187, 316, 317, 371

弗里德里希·哈耶克（Hayek, Friedrich），64

健康（health），16, 70, 76, 79, 80, 148, 168, 173, 265, 284, 297, 298, 302, 303, 304, 321, 339, 388

理查德·海因伯格（Heinberg, Richard），100, 101, 371

地狱（hell），234, 248, 273, 333, 342

莫妮卡·赫尔维希（Hellwig, Monika），35, 36, 84, 372

卡尔·赫斯（Hess, Karl），186, 192, 193, 194, 195, 197, 263, 280, 372

等级制（hierarchy），46, 62, 65, 69, 111, 112, 121, 128, 129, 130, 132, 135, 143, 152, 168, 198, 206, 208, 274, 293, 309, 310, 314, 317, 321, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 334, 335, 336, 337, 340, 342, 352, 365

阿道夫·希特勒（Hitler, Adolf），54, 55, 351, 365

托马斯·霍吉斯金（Hodgskin, Thomas），70, 275, 276, 343, 344, 372

罗布·霍普金斯（Hopkins, Rob），100, 102, 298, 366, 372, 375

汉斯—赫尔曼·霍普（Hoppe, Hans-Hermann），273

住房（housing），1, 85, 86, 87, 90, 91, 92, 93, 163, 165, 166, 210, 239, 274, 287, 292, 294, 296, 298, 306, 308, 332

埃里克·亨廷（Hunting, Eric），72, 73, 110, 209, 210, 248, 249, 346, 347, 372

伊万·伊里奇（Illich, Ivan），16, 67, 68, 69, 105, 108, 164, 201, 373

个人主义（individualism），267, 352

世界产业工人联盟（Wobblies）（Industrial Workers of the World (Wobblies)），145, 372

不平等（inequality），110

国际货币基金组织（International Monetary Fund），134

伊拉克（Iraq），101, 102, 136, 200

罗伯特·杰考尔（Jackall, Robert），342, 371

马尔钦·雅库博夫斯基（Jakubowski, Marcin），206, 216, 222, 223, 224, 225, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 249, 299, 316, 354, 357, 374

日本／日本人（Japanese），2, 52, 83, 89, 90, 109, 112, 113, 158, 178, 183, 184, 194, 195, 221, 232, 235, 388

查尔斯·约翰逊（Johnson, Charles），1, 2, 148, 149, 215, 216, 227, 265, 273, 348, 349, 375

陪审团（juries），41

正义（justice），10, 154, 273

全球正义（global），351

布赖恩·卡勒（Kaller, Brian），103, 104, 355, 375

约翰·梅纳德·凯恩斯（Keynes, John Maynard），89, 92, 169, 365

凯恩斯主义（Keynesianism），26, 53, 83, 88, 89, 90, 91, 92, 155, 253

娜奥米·克莱因（Klein, Naomi），49, 94, 114, 139, 140, 143, 376

托马斯·纳普（Knapp, Thomas），136, 137, 376

韩国（Korea），235

彼得·克鲁泡特金（Kropotkin, Pyotr），8, 9, 11, 17, 169, 261, 265, 268, 271, 353, 376

保罗·克鲁格曼（Krugman, Paul），88, 91, 92, 94, 126, 376, 381

詹姆斯·霍华德·昆斯特勒（Kunstler, James Howard），90, 103, 107, 108, 355, 376

劳动价值论（labor theory of value），30, 37, 42, 72, 177, 178, 216, 346

工会（labor unions），37, 49, 64, 95, 120, 132, 145, 147, 148, 150, 202, 229, 258, 259, 260, 261, 265, 271, 284, 285, 310, 321, 342, 350, 372

拉丁美洲（Latin America），52, 285

P. M. 劳伦斯（Lawrence, P. M.），120

威廉·拉佐尼克（Lazonick, William），15, 61, 62, 377

左翼自由意志主义（left-libertarianism），138, 265, 393

V. I. 列宁（Lenin, V. I.），14, 164

LewRockwell.Com网站（LewRockwell.Com），119, 367

自由主义（liberalism），17, 35, 37, 50, 94, 117, 126, 129, 132, 140, 152, 201, 262, 269, 270, 288, 297

公司自由主义（corporate），129

政治自由主义（political），35, 50, 129

庸俗自由意志主义（libertarianism, vulgar），19

本地化（localization），31, 187, 196, 214, 220, 223, 225, 233, 241, 254, 257, 282, 293, 346, 354, 361

约翰·洛克（Locke, John），145, 198, 262, 377

漫长的紧急状态（Long Emergency），103, 108, 376

罗德里克·T. 朗（Long, Roderick T.），2, 3, 80, 228, 265, 273, 328, 375, 377

阿莫里·洛文斯（Lovins, Amory），25, 30, 32, 187, 316, 371

L. 亨特·洛文斯（Lovins, L. Hunter），25, 187, 316, 371

说谎（lying），19, 51, 83, 197, 324

蒂博尔·马尚（Machan, Tibor），265, 375

卡尔·马克思（Marx, Karl），v, 42, 57, 83, 84, 112, 126, 164, 179, 189, 190, 197, 218, 255, 256, 377, 393

马克思主义（Marxism），v, 42, 126, 164, 189, 190, 204, 218, 380, 393

比尔·麦基本（McKibben, Bill），258, 377

医疗（medical care），169, 233, 265, 284, 321, 354

迁移（migration），148, 285, 348

C. 赖特·米尔斯（Mills, C. Wright），29

路德维希·冯·米塞斯（Mises, Ludwig von），126

Mises.Org网站（Mises.Org），45, 344

孟山都（Monsanto），40, 59, 270, 378

迈克尔·摩尔（Moore, Michael），35, 91, 153, 269

戴维·莫里斯（Morris, David），186, 194, 280, 372

威廉·莫里斯（Morris, William），9, 378

抵押贷款（mortgages），90, 107, 169, 172, 292, 308, 312

刘易斯·芒福德（Mumford, Lewis），v, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 18, 25, 32, 33, 108, 175, 378, 379

互助（mutual aid），265, 267, 271, 272

互助主义者、互助主义（mutualist, mutualism），303, 323, 366, 367, 393

叙事（narrative），327

纳粹主义（Nazism），54, 55, 351, 365

新阶级（New Class），68

非人类世界（non-human world），144, 272, 275, 276, 296

石油（oil），8, 18, 19, 52, 54, 55, 59, 95, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 107, 108, 158, 238, 244, 257, 298, 368, 376

开源生态（Open Source Ecology），vi, 206, 207, 221, 223, 238, 239, 242, 244, 251, 304, 306, 314, 316, 365, 368, 373, 377, 378, 379, 384, 385

弗朗茨·奥本海默（Oppenheimer, Franz），276, 277, 379

组织模式（organizational models）

自下而上（bottom-up），67, 129, 194, 212, 251, 265, 288

自上而下（top-down），61, 130, 238, 331, 333, 334

国际组织（organizations, international），106

所有权（ownership），2, 14, 62, 111, 112, 114, 124, 157, 158, 190, 198, 215, 247, 271, 299, 300, 301, 306, 343, 361

路径依赖（path dependence），58

父权制（patriarchy），274

石油峰值（Peak Oil），v, 85, 86, 92, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 107, 109, 128, 194, 293, 297, 298, 355, 358, 386

同侪生产（peer production），124, 163, 189, 190, 204, 208, 209, 214, 215, 216, 220, 226, 233, 250, 310, 352, 365

汤姆·彼得斯（Peters, Tom），74, 75, 114, 168, 198, 311, 379

迈克尔·皮奥里（Piore, Michael），12, 13, 17, 18, 25, 36, 37, 83, 108, 109, 110, 112, 156, 175, 178, 179, 181, 184, 188, 190, 197, 198, 227, 306, 310, 380

警察机构、警员（police forces, officers），78, 134, 135, 136, 137, 151, 219, 266, 294, 297, 307, 348

戴夫·波拉德（Pollard, Dave），112, 206, 207, 310, 311, 325, 327, 349, 350, 380

贫困（poverty），11, 27, 46, 54, 60, 66, 68, 69, 87, 146, 148, 161, 162, 163, 167, 192, 200, 205, 210, 263, 265, 269, 280, 281, 282, 284, 285, 286, 292, 296, 299, 307, 308, 312, 336, 343, 345, 360, 361, 385

能源（power）

核能（nuclear），243

太阳能（solar），103, 205, 243, 244, 287, 297, 298, 306, 313, 319, 360

经济权力（power, economic），8

进步主义运动（Progressive movement），39, 41, 212, 234, 288, 373

惩罚（punishment），23

拉古拉姆·拉詹（Rajan, Raghuram），203, 381

安·兰德（Rand, Ayn），328, 377

对兰德的无批判热情（uncritical enthusiasm for），19

理性（rationality），36, 38, 41, 45, 65, 100, 101, 105, 182, 272, 335, 337, 341

伦纳德·E. 里德（Read, Leonard E.），142, 303, 383

美国唱片业协会（Recording Industry Association of America），110, 122, 137, 150, 350

查尔斯·赖希（Reich, Charles），122

乔治·赖斯曼（Reisman, George），119, 126, 381

杰里米·里夫金（Rifkin, Jeremy），156, 157

人权（rights, human），138, 351

约翰·罗布（Robb, John），92, 106, 136, 142, 143, 214, 247, 248, 253, 254, 265, 266, 267, 297, 299, 312, 313, 314, 319, 320, 321, 322, 324, 334, 350, 351, 358, 381, 382

卢·罗克韦尔（Rockwell, Lew），45

戴维·龙费尔特（Ronfeldt, David），131, 132, 133, 135, 321, 363, 364, 382

富兰克林·D. 罗斯福（Roosevelt, Franklin D.），37, 41, 52, 54, 96

默里·N. 罗斯巴德（Rothbard, Murray N.），17, 45, 52, 271, 272, 382

安息日（Sabbath），273, 274

查尔斯·萨贝尔（Sabel, Charles），12, 13, 17, 18, 25, 36, 37, 83, 108, 109, 110, 112, 156, 175, 178, 179, 181, 184, 188, 190, 197, 198, 227, 306, 310, 335, 380, 383

柯克帕特里克·塞尔（Sale, Kirkpatrick），182, 183, 191, 263, 383

规模经济（scale, economies of），8, 15, 126, 158, 162, 182, 184, 197, 261, 288, 346, 368

学校（schools）

公立学校（public），45, 64, 65

E. F. 舒马赫（Schumacher, E. F.），26, 69, 193, 227, 360, 378, 383

约瑟夫·熊彼特（Schumpeter, Joseph），36, 52, 84, 116, 125, 231, 275, 277, 383

自然科学（science, natural），5, 7, 11, 12, 17, 20, 41, 43, 44, 95, 114, 116, 120, 138, 226, 270, 385

西雅图（Seattle），134, 137, 294, 307, 366

性（sexuality），274

阿瑟·西尔伯（Silber, Arthur），347, 384

赫伯特·西蒙（Simon, Herbert），32, 60, 186, 378, 388

奴隶制（slavery），70, 95, 114, 164, 232, 239, 343

艾尔弗雷德·P. 斯隆（Sloan, Alfred P.），v, 1, 28, 30, 31, 54, 61, 63, 71, 108, 177, 178, 183, 185, 186

斯隆主义（Sloanism），v, 1, 28, 61, 63, 71, 177, 183, 185

亚当·斯密（Smith, Adam），126

社会主义（socialism），127, 166, 189, 197, 267, 277, 299, 323, 360

约翰·瑟德贝里（Soderberg, Johan），115, 198, 220, 309, 310, 323, 340, 384

主权（sovereignty），27, 303, 337

布拉德·斯潘格勒（Spangler, Brad），3

灵性（spirituality），296

巴里·斯坦（Stein, Barry），34, 48, 384

痕迹协作（stigmergy），130, 131, 137, 214, 291, 319, 320, 325, 327, 328, 329, 335, 348, 350, 352, 382

约瑟夫·L. 斯特龙伯格（Stromberg, Joseph L.），52

补贴（subsidies），14, 17, 26, 39, 42, 51, 53, 54, 56, 60, 88, 91, 104, 115, 128, 162, 166, 167, 184, 288, 368, 377

泰勒主义（Taylorism），14, 327

适用技术（technology, appropriate），222, 227

技术结构（technostructure），26, 35, 37, 46, 61, 63

神学、神学家（theology, theologians），91, 120

丰田（Toyota），28, 30, 31, 32, 110, 112, 113, 156, 157, 175, 176, 177, 183, 185, 309, 313, 385

转型城镇运动（Transition Town movement），vi, 281, 297, 298, 366, 382, 385

哈里·S. 杜鲁门（Truman, Harry S.），56, 376

托斯卡纳（Tuscany），293

杰夫·韦尔（Vail, Jeff），vi, 21, 22, 101, 102, 135, 250, 254, 293, 294, 299, 314, 324, 361, 386

职业、使命（vocation），29, 118, 289, 294

威廉·瓦德尔（Waddell, William），8, 28, 29, 30, 31, 82, 93, 177, 178, 185, 186, 375, 386

杰西·沃克（Walker, Jesse），2, 200, 387

伊曼纽尔·沃勒斯坦（Wallerstein, Immanuel），95, 353, 370, 387

沃尔玛（Wal-Mart），115, 147, 148, 219, 382, 386

战争（war），22, 40, 41, 44, 52, 53, 54, 56, 58, 59, 60, 66, 82, 123, 136, 195, 196, 253, 266, 321, 322, 347, 351

科林·沃德（Ward, Colin），169, 191, 192, 256, 261, 262, 263, 307, 356, 372, 387

不对称战争（warfare, asymmetric），129, 131, 132, 133, 134, 135, 139, 143, 145, 147, 151, 319, 321, 363

乔赛亚·沃伦（Warren, Josiah），103, 288, 355, 375

财富（wealth）

  财富再分配（redistribution of），85, 129, 155, 281, 284

威廉·阿普尔曼·威廉斯（Williams, William Appleman），51, 387

奥利弗·威廉姆森（Williamson, Oliver），286, 363

克莱尔·沃尔夫（Wolfe, Claire），167, 273

工作场所（workplaces），87, 150, 192, 198, 273, 296, 326, 341, 342, 372

世界贸易组织（World Trade Organization），20, 124, 134, 197, 367

路易吉·津加莱斯（Zingales, Luigi），147, 198, 203, 381, 388

分区规划（zoning），2, 70, 80, 107, 168, 173, 228, 273, 296, 306, 348, 350, 358

# 作者简介

凯文·A. 卡森（Kevin A. Carson）是无国家社会中心（Center for a Stateless Society）的研究员。他著有《组织理论：自由意志主义视角》（Organization Theory: A Libertarian Perspective）和《互助主义政治经济学研究》（Studies in Mutualist Political Economy）；后一本书曾成为《自由意志主义研究期刊》（Journal of Libertarian Studies）一组专题讨论文章的主题。他还写有以下小册子：《奥地利学派与马克思主义的垄断资本理论》（Austrian and Marxist Theories of Monopoly-Capital）、《契约封建主义：雇主对雇员权力的批判》（Contract Feudalism: A Critique of Employer Power Over Employees，以上两种由Libertarian Alliance出版）、《劳工斗争的伦理》（The Ethics of Labor Struggle，由Alliance of the Libertarian Left出版），以及《看不见的手背后的铁拳：作为国家保障的特权体系的公司资本主义》（The Iron Fist behind the Invisible Hand: Corporate Capitalism As a State-Guaranteed System of Privilege，由Red Lion Press出版）。

他的文章也刊于《Just Things》《Any Time Now》《The Freeman: Ideas on Liberty》和《Land and Liberty》，以及P2P基金会博客。他是世界产业工人联盟、自愿合作运动和自由意志主义左翼联盟的成员，也是当代蒲鲁东式互助主义无政府主义复兴运动的领军人物之一。他经营的博客名为“自由市场反资本主义”（Free Market Anti-Capitalism），网址为 http://Mutualist.BlogSpot.Com。

*以上为2010年英文版作者简介，未按当前情况增补。*