



国家信息化专家咨询委员会
信息通信技术与经济社会转型-译丛

信息改变了美国

驱动国家转型的力量

[美]阿尔弗雷德·D·钱德勒 编
詹姆斯·W·科塔达 译
万岩 邱艳娟 译

A Nation Transformed by Information

How Information Has Shaped the United States
from Colonial Times to the Present

上海远东出版社

信息改变了美国

驱动国家转型的力量

[美]阿尔弗雷德·D·钱德勒 编
詹姆斯·W·科塔达 译
万岩 邱艳娟 译

A Nation Transformed by Information

How Information Has Shaped the United States
from Colonial Times to the Present

上海远东出版社

图书在版编目(CIP)数据

信息改变了美国：驱动国家转型的力量/(美)钱德勒等编；万岩，邱艳娟译.—2版.—上海：上海远东出版社，2011

(信息通信技术与经济社会转型译丛)

ISBN 978-7-5476-0413-7

I. ①信… II. ①钱…②万…③邱… III. ①信息工作-研究-美国 IV. ①G203

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 190247 号

Copyright © 2000 by Oxford University Press, Inc.

This edition of *A Nation Transformed by Information*, originally published in English in 2000, is published by arrangement with Oxford University Press, Inc.

Simplified Chinese edition copyright © 2007 SHANGHAI FAR EAST PUBLISHERS.

All rights reserved.

本书中文简体版权由 Oxford University Press, Inc. 授权上海远东出版社独家出版。未经出版者书面许可，本书的任何部分不得以任何方式复制或抄袭。

图字：09-2006-416号

特约编辑：刘霞

责任编辑：匡志宏 程云琦

装帧设计：李廉

· 信息通信技术与经济社会转型—译丛 ·

信息改变了美国 驱动国家转型的力量

编者：[美]阿尔弗雷德·D·钱德勒

詹姆斯·W·科塔达

出版：上海世纪出版股份有限公司远东出版社

地址：中国上海市仙霞路 357 号

邮编：200336

网址：www.ydbook.com

发行：新华书店上海发行所 上海远东出版社

制版：南京前锦排版服务有限公司

印刷：上海市印刷二厂

装订：上海张行装订厂

版次：2011年3月第2版

印次：2011年3月第1次印刷

开本：710×1000 1/16

字数：417千字

印张：26.25 插页 8

ISBN 978-7-5476-0413-7/F·457

定价：58.00元

版权所有 盗版必究(举报电话：62347733)

如发生质量问题，读者可向工厂调换。

零售、邮购电话：021-62347733-8555

丛书总序

人类社会作为一个群体性的组织,在人与人之间进行的信息交流乃是它存在和发展的必要条件。因此,人类利用信息技术进行交流的历史极为悠远。然而以微电子技术为基础的现代信息通信技术(information and communications technology,简称 ICT),只是在1947年美国贝尔实验室发明半导体以后的半个多世纪里才真正得到突飞猛进的发展。由此引发的信息革命全面而深刻地改变了人类生产方式、生活方式和社会交往方式。在有关人类科学发展、技术进步、生产创新和经济增长的研究中,人们常常将信息通信技术同火车、电力、电机等技术一起列为对人类社会进步有革命性影响的重大通用性技术(general purpose technology,简称 GPT)。不过越来越多的事实表明,信息通信技术对人类社会运行方式所产生的巨大而深刻的影响远远超越了人类发明的其它任何一种通用技术。信息通信技术渗透到人类生产、交换、社会交往的所有层面、所有领域的过程被称为“信息化”,它正推动人类社会进入一个历史的新纪元。

信息化最早出现在经济领域。上世纪60年代微电子技术开始在生产制造业中得到广泛的应用,80年代初个人计算机出现并迅速普及、90年代电信技术因为数字化而出现革命性变化,而互联网(internet)的出现和爆炸式增长普及更彻底地改变了人类信息交流的手段和环境。这一切都改变了产品生产方式、产业分工格局、企业组织形式和商务模式。信息化同市场化一起推动了经济全球化进程,使发达国家和发展中国家都必须在一个日益一体化的全球经济体系中重新定位。发达国家产业结构向附加值更高的产业领域升级,在流通和金融领域的优势更加得到强化。发展中国家开始时被动地被纳

入全球分工体系和贸易体系,其充分利用信息化和全球化促进自身经济社会发展的能力取决于产业基础、企业质量、制度环境和政府意志。

在 21 世纪的今天,信息化、市场化和全球化所引起的组织变迁和社会变革正方兴未艾,开始重塑个人、企业、政府之间的依存、互动关系,正将人类带入一个需要多方探索、全面创新的时代。

我国改革开放和经济起飞的历史画卷,也正是在这个信息通信技术突飞猛进、经济全球化日新月异的阶段展开的。不但我国的信息通信产业在此期间迅速增长,成为我国国民经济中增长最快的产业和创新活动最活跃的领域,而且我们整体经济的发展也极大地得益于信息通信技术发展对全球经济技术格局的改变和经济全球化对世界市场竞争格局的影响。正是因为信息通信技术改变了传统产业的生产组织方式,我国的企业得以从不同的生产、流通环节进入全球经济分工体系中,在参与全球竞争的过程中获得提高技术能力和生产管理水平的学习机会。虽然中国 30 年经济增长的动力主要来源于我们持续不断的改革,但很难想象没有信息通信技术推动的全球经济格局变化,过去 30 年特别是过去 10 多年的经济增长会如此强劲和持续。同时,信息化也为我们促进社会交流、改进政府服务、扩大民众对公共事务参与提供了更有效的工具和平台。电子政务工程在探索中前行,通过互联网以公开的方式大规模地征集民众对一些重要立法的意见有效地扩大了民众参与,而互联网为部分民众提供的全新表达空间更是史无前例的。是通过信息化手段打造一个效率更高的“数字利维坦(digital Leviathan)”还是创新政府形式、建设一种全新的政治文明,这是一个孕育着巨大机会的新挑战。

由于历史的原因,我们错过了上世纪电子技术初现端倪的 60、70 年代,但从 80 年代开始中国对信息化的历史趋势有了深刻的把握并采取了积极应对的措施。通过改革开放,我们从经济运行机制、公共政策导向等方面都为充分利用信息化和全球化带来的历史机遇做了充分的准备。无可置疑的事实是:虽然有种种波折,中国的信息通信产业在还是在“干中学”中迅速成长,中国的信息化在市场化、全球化取向的改革发展中同工业化有机结合,加快了中国的现代化事业进程。自上世纪 90 年代以来,我们逐步明确了推进信息化是覆盖我国现代化建设全局的战略举措,特别是中共十六大做出了以信息化带动工业化、以工业化促进信息化、走新型工业化道路的战略部署,强调推进国民经济和社会信息化,加快转变经济增长方式。2006 年,中国政府

《2006—2020年国家信息化发展战略》对于中国未来十五年的信息化发展做出了战略部署。中共十七大报告更明确地将信息化同工业化、城镇化、市场化、国际化一样确定为影响中国现代化建设的大背景。可以说,推进信息化是贯彻落实科学发展观、全面建设小康社会、构建社会主义和谐社会和建设创新型国家的迫切需要和必然选择。

中国执政党和政府不但从思想理念、公共政策方面高度重视信息化工作,而且还努力探索推进信息化工作的组织保障。上世纪末,中国政府建立了国民经济信息化的联席会议制度,并在2001年确立了由政府总理担任组长、党政军各部门领导参与的国家信息化领导小组,统筹协调经济社会信息化中的重大战略问题的体制。为了加强决策科学化和民主化,中共中央、国务院于2001年8月批准成立国家信息化领导小组的咨询机构——国家信息化专家咨询委员会(www.acsi.gov.cn),聘请来自经济、技术、公共管理、法律等多个领域的专家学者,就我国国民信息化的一些重大问题进行讨论研究,集思广益,群策群力,为国家信息化领导小组提供决策咨询。

国家信息化专家咨询委员会的委员们在政策研究中感到,信息化已经并正在改变人类生产生活方式,特别是对中国的现代化建设有极其重要的影响,有许多重大的问题需要我们全面思考、深入分析、认真研究。发达国家工业化的历程和信息化的实践无疑为我们提供了有益的借鉴,但占世界人口五分之一的中国如何在信息化的大背景下完成现代化的历程,这是一个前人所未有遇到过的巨大挑战,需要理论工作者、政策研究者、企业家和政府官员共同努力。我们需要全面研究信息化的理论和历史,及时跟踪国际信息化发展趋势,系统总结中国信息化工作的经验和教训,深入探索中国信息化与经济社会转型的重大问题,推进中国信息化和工业化。因此,国家信息化专家咨询委员会决定组织出版“信息通信技术与经济社会转型”丛书。

这套丛书将主要包括“信息通信技术与经济社会转型-译丛”和“信息通信技术与经济社会转型-文丛”两个部分:“信息通信技术与经济社会转型-译丛”将专家委员会委员在研究和工作中发现以及有关专家推荐的一些有价值的外文论著翻译、汇编成书;“信息通信技术与经济社会转型-文丛”则主要反映国内信息化研究的一些成果,包括信息化专家咨询委员会一些可以公开发表的专题研究报告。在“译丛”中,我们力求从历史和全球的角度,通过对其他国家信息化的发展轨迹的分析,求解各国如何成功驾驭信息通信技术以推

动社会经济发展。我们将特别注重对各国发展的历史背景和文化遗产的理解,因为这对于形成适合中国国情的信息化发展对策,具有十分重要的意义。而在“文丛”中搜集的研究成果,主要是反映信息化如何能够帮助我们解决经济增长、社会发展中的问题,如何能够更好地帮助我们改变政府管理方式,方便群众享受公共服务和参与公共事务。这有助于国内研究界和政府部门对有关技术发展趋势、公共政策、企业战略等问题进行深入的讨论和研究,使信息化帮助我们实现经济又好又快发展与和谐社会建设。

为了保证这套丛书的质量,国家信息化专家委员会专门成立了丛书的指导、编辑委员会,以负责组织有关专家确定选题、审定书目和监控质量。

信息通信技术将人类带入了一个知识社会。在这里,财富的创造将更多地取决于知识创造、获取和使用的效率。信息化也正在推动人类经济社会运行方式的深刻转型,物质生产和精神生活、个人自由与公共利益、民族国家与全球社会等基本问题需要得到全新的诠释和解决。我们正在这一巨大转型的过程中完成我们的现代化,实现经济发展、政治民主、文化繁荣与社会和谐。我们坚定地认为,思想的传播有利于激励更多的新思想,而正在信息化大环境中努力实现中华民族伟大复兴的中国,比任何时候都需要这种思想的激励。丛书的出版,正是信息时代以出版印刷这种古老的信息传播方式扩散思想的努力之一。

是为序。



“信息通信技术与经济社会转型”丛书主编

2007年11月

推荐序

走向后钱德勒时代

阿尔弗雷德·D·钱德勒和詹姆斯·W·科塔达主编的《信息改变了美国》译成中文出版,是一件非常有益的事情。它对于读者隐映社会现实可能激发的追溯、对照、远眺之影响肯定是不言而喻的;同时,对于每个读者所关心的时代变革、经济社会转型以及心目中所对应的“关键词”就更加具有释疑解惑、当头棒喝的作用。

《信息改变了美国》讲述的是19世纪晚期到20世纪美国经济社会发展变化进程中因为信息(或者说信息技术)而发生过的史诗般的传奇故事。这些传奇故事在每个传奇人物登场的时候,也都曾经闪烁过光芒四射的魅力。熟悉技术变革进程的工程师和管理者们,会如数家珍般地将每个时间进程中的历史事件、人物绘制在历史长廊之中,在一些细微环节的跌宕起伏背后,自然免不了隐藏着惋惜、慨叹和悲欢。揭开技术变革的神秘面纱和辉煌,将每个技术细节的发展演化对应于企业兴衰、产业消长以及经济社会转型,读者就不得不自觉打消猎奇的兴致而专心致志、耐心品味这样一部别有洞天的历史长卷。

《信息改变了美国》就是这样的一部历史长卷。作为读者,这就是我的感受。

钱德勒是工商业史——乃至经济史领域少有的受人敬重的学者。按照钱德勒自己的说法,工商业史研究区别于其他的历史研究。在1978年钱德勒担任工商业史学会主席的演讲中,他曾经指出,工商业史“是形形色色的,但是,无论从何种角度来看,它们决不是英雄史诗。”在他看来,“对于绝大多数

初入历史学大门者而言,过去是有传奇色彩的:历史研究涉及了激动人心的事件和强权人物、政治、战争、外交以及人类和思想的重大运动。至少对于他们而言,工商业史是索然无味的、微不足道的和发生在当代的。”*也正是因为这样的淡泊心境,钱德勒成就了一个工商业史学家的一生。《巨型企业:福特、通用和汽车产业》(1964年)、《战略与结构:美国工业企业史的若干篇章》(1969年)、《杜邦和现代公司的形成》(1971年)、《看得见的手:美国企业的管理革命》(1977年)、《管理的科层制:现代工业企业兴起的比较研究》(1983年)、《规模与范围:工业资本主义的原动力》(1990年)、《塑造工业时代:现代化学工业和制药工业的非凡历程》(2005年)、《发明电子世纪:消费电子和计算机产业的传奇故事》(2001年)以及他所主编的《透视动态企业》(1998年)、《信息改变了美国:驱动国家转型的力量》(2000年)、《利维坦:多国公司和新全球史》(2005年)等等,这些著作不仅扭转了工商业史研究中“将工业领袖不是看成邪恶的强盗式资本家就是有德行的工业掮客”的观念,而且形成了专注于管理科层制和结构的“钱德勒式的公司”。

“钱德勒式的公司”,或者说“管理资本主义”,或许是钱德勒作为著名的工商业史家留下的最值得珍视的遗产。但是,就在钱德勒临终之前,因为经济全球化和信息通信技术革命的如火如荼,使得“钱德勒式的公司”和“管理资本主义”成为一个有争议的问题。在我看来,钱德勒后期著作中的《发明电子世纪》、《塑造工业时代》以及《信息改变了美国》正是为了回应这一争论而出现的。

长期以来,在美国的工商业史研究中,“钱德勒式的企业”或者说“钱德勒范式”(Chandler Paradigm)一直占据着主导地位。上个世纪80年代以后,这一占据主导地位的范式开始受到了越来越多的挑战,特别是在世纪之交,随着信息通信技术革命和经济全球化的发展,争论就更为激烈。“到20世纪末期,由钱德勒在《看得见的手》、《规模与范围》以及其他著作中所阐述的大综合是糟糕的,需要重新修正。”** Lamoreaux, Raff 和 Temin(以下简称 LRT)进而认为,需要修正的原因是“钱德勒所喜欢的资本主义经济组织走向巅峰

* Alfred D. Chandler, Jr.(1978): “Business History: A Personal Experience, Presidential Address”. *Business and Economic History*, Vol. 7 (1978), <http://www.h-net.org/~business/bhweb/publications/BEHprint/v007/p0001-p0008.pdf/>.

** Naomi R. Lamoreaux, Daniel M. G. Raff, and Peter Temin(2004): “Against Whig History”, *Enterprise & Society*, Vol. 6, No. 3(2004): 376-387.

状态的企业类型——大型的、垂直一体化的、水平多样化的、职业经理直接管理的公司——显然已经消失。这一发展不仅对钱德勒所阐述的实质性内容，而且对其基本方法论提出了质疑。”*

LRT 在他们的《超越市场和科层制：走向美国工商业史的新综合》** 一文中指出，“从 21 世纪早期的角度看，新的综合是必需的，因为这些大规模的企业类型看起来不再具有卓越的优势。实际上，随着在 20 世纪 80 年代至 90 年代经济环境的变化，标准的钱德勒式企业，即使是在他们母国的产业领域，也日益发现他们自己被规模小的、更为专业化的、且垂直分散的竞争者所超越。许许多多这样的企业，通过运用各种协调经济活动（它们或垂直或水平地联系在一起）的备选手段替代管理领域看得见的手，现在已经成功地崛起——特别值得注意的是，长期关系就如同‘大型企业兴起’之前或所谓的‘市场革命’之前的那些令人着迷的协调关系。”LRT 认为，由于信息不对称性、委托代理关系以及劳动分工的存在，协调机制是看待任何技术变革和经济变迁的钥匙。“在 19 世纪后半期（即第一次市场革命时期），伴随着铁路和电报的扩张，运输成本和通信成本的下降，管理科层制替代了其他形式的经济协调机制，作为响应，各类企业前向整合营销体系并后向整合（原材料或配件）供应体系。但是，在计算机时代，随着运输以及（特别是）通信成本的不断下降（第二次市场革命），各类企业所做出的响应是从大型企业集团（conglomeration）和垂直一体化中撤出来，日益将他们的管理科层制协调替换为长期关系协调。”*** 在 LRT 看来，“新经济”为这种长期关系的协调提供了最为丰富的资源。尽管诸如微软、英特尔以及一些美国的电信企业（甚至可能像排名在世界 500 强中的那些大公司）仍然可能因循钱德勒式的大公司模式，但是，毫无疑问，协调机制问题已经不再单纯地采用市场和企业（科层制），长期关系作为第三种协调机制的作用已经日渐上升。交易成本的下降不仅可能会导致管理科层制的分崩离析，而且使得以契约为中心的关系协调日渐流行。当然，这样的协调机制从一开始就是存在的，无论是在手工劳作的时代，还是在现代工业

* Naomi R. Lamoreaux, Daniel M. G. Raff, and Peter Temin(2004): “Against Whig History”, *Enterprise & Society*, Vol. 6, No. 3(2004): 376 - 387.

** Naomi R. Lamoreaux, Daniel M. G. Raff, and Peter Temin(2003): “Beyond markets and Hierarchies: Towards a New Synthesis of American Business History”, *American History Review* 106 (April 2003): 404 - 33. <http://www.nebr.org/papers/w9029/>

*** 同上。

时代,只不过在信息时代,这一协调机制更为普遍。科层制所关心的降低代理人道德风险的度量、监督、控制和效率,只能归咎于信息流动的不充分和知识分工的不完善,由于信息通信技术的革命,这一切就变得迎刃而解了。

康涅狄克大学经济系教授 Richard N. Langlois 沿着另一个路径对钱德勒范式也提出了挑战。Langlois 认为,钱德勒式的公司集聚只是在广泛的劳动分工的斯密过程中所出现的一段临时性的插曲。随着运输成本、通信成本的下降以及人均收入的增长,钱德勒式的企业并没有延续到 20 世纪的最后 25 年。“然而,历史对于历史学家们从来就不是仁慈的;20 世纪最后 25 年的现实已经使得那些可能将钱德勒式企业模型付诸实施的企业生活得并不舒适。”* 被称为“看得见的手”替代“看不见的手”的所谓“钱德勒革命”(Chandler's Revolution)正在消退,一场新的革命——即“正在消失的手”(vanishing hand)正取而代之。Langlois 认为,“正在消失的手”的假设就是,“因为人口增长和收入增长的驱动,以及技术和贸易立法障碍的下降,劳动分工的斯密过程一直趋于通过各种类型的市场引导更为出色的功能专业化和增强型的协调。”在这一变化过程中,技术、组织和制度的调整 and 变化(而且是以不同的速率变化)就是为了应对环境变化的不确定,钱德勒所强调的管理革命,在垂直一体化的生产阶段已经日益屈从于专业化的力量。同时,Langlois 强调,“……组织就是各种信息处理系统。19 世纪早期的生产网络的真实性并不比当今一个由互联网所激活的企业的生产网络要差:在本质上,经济一直都是知识经济。”** 但是,在应对不确定性的问题上,商业组织所使用的过程信息与处理变异和不确定各种机制是不同的,一个特别的共同之处就是“缓冲环境的影响”。因此,Langlois 认为,采用动态化的交易成本概念,可以更好地理解当今由互联网、技术变迁以及全球化带来的对企业结构的影响,“正在消失的手的现象是劳动分工的斯密过程的一种进一步延续,其中钱德勒的管理革命仅是一个中转站。”*** 相反,在我看来,在现代信息改进

* Richard N. Langlois (2003): “The Vanishing Hand: The Changing Dynamics of Industrial Capitalism”, *Industrial and Corporate Change*, Vol. 12, No. 2(2003): 351 - 385, 以及 Richard N. Langlois (2007): “The Dynamics of Industrial Capitalism: Schumpeter, Chandler, and the New Economy”, the Graz Schumpeter Lectures, London and New York: Routledge, 2007.

** Richard N. Langlois (2003): “The Vanishing Hand: The Changing Dynamics of Industrial Capitalism”, *Industrial and Corporate Change*, Vol. 12, No. 2(2003): 352 - 385.

*** 同上。

型的创新和市场结构效应中,交易成本的日益下降已经从企业内部转移到了市场,技术、组织和制度的变迁正在更加倚重于创新是否基于市场降低协调的成本,而不是在组织内部降低协调成本。

很显然,上述所转引的 LRT 和 Langlois 对钱德勒范式的重新解释体现出了激进和渐进两种不同的立场。前者主张完全修正,后者主张有保留的改进。无独有偶,2003年6月在工商业史学会年会上就“构建工商业史”进行了专题讨论,分别邀请 Langlois、LRT 以及哥伦比亚大学的 Charles Sabel 和威斯康星大学的 Jonathan Zeitlin 就此进行讨论。Langlois(2004)强调,“然而,(20世纪)最后25年,钱德勒式的公司不再占据组织场景的支配地位。它正在处于分散化的和类市场的各种组织形式的全副武装的围攻之中……”Langlois 认为,LRT 和他自己的《正在消失的手》一文都在寻求钱德勒式的企业兴起和衰落的第三种解释,而且这两篇论文在本质上的差异上是互补的而不是相互冲突的,两篇论文都试图澄清“后钱德勒之谜”。但是,Langlois 认为,LRT 关于钱德勒式企业衰落的解释过于依赖现代主流经济学,特别是因求助于威廉姆森(Oliver E. Williamson)的交易成本而专注于不对称信息所产生的激励问题。他认为,在信息不对称性和激励机制的文献中,交易活动的世界是一个充满道德风险、不对称信息、代理人问题和机会主义的丛林世界,相反,生产活动的世界——决定什么需要生产和学习如何生产那些需要的商品——是一个完美信息和给定经济活动蓝图的无忧无虑的世界,而实际上,生产活动中的恰切的知识肯定是与交易活动中一样是不完全的和昂贵的。而 Langlois 认为,他所关注的“动态交易成本”是信息不对称性的一个重要组成部分,而且是实时变化的,也是组织必须解决的问题,因而可以看成是一个“演化设计问题”(evolutionary design problem),也就是说,如何设计一种组织来解决信息不对称性,或者说,在如何从事生产所需要的有限的、昂贵的、且分散的知识的前提下,“经济代理人和经济组织获得相应的经济能力(economic capabilities)。”因此,Langlois 认为,理解钱德勒式企业的衰落就必须掌握在企业 and 市场中所存在的各种能力、所倡导的经济变迁的性质以及市场的范围和市场支持性制度(market-supporting institutions)的发展水平。之所以如此,因为 Langlois 将斯密关于劳动分工和组织学习的观念联系在一起。他认为,当今的生产方式由生产的“模块化”(modularization)占据主导地位。“尤其在发生重大经济变迁的时代,可能会形成内部组织,因为相关的能力

不是可以通过契约轻易得到的。然而,随着时间的流逝和市场范围的扩张,我们可以预期各种市场(即广泛理解的‘契约’)都将是更为有‘能力的’。随着时间的流逝,所有其他的事情(包括市场的范围)都是平等的,各种新能力的轮廓也将变得越来越清晰;经济活动将变得更为日常化和更好理解;因此,各种能力将开始向其他方面扩散……随着市场范围的扩张,所有其他的事情(包括知识)都是平等的,它将专注于承受各种市场和市场支持性制度(类似于各种正式的标准)所需要的创业成本。”*

但是,在 LRT 看来,他们所考虑的观念对于避免辉格党历史(Whig history)的陷阱是至关重要的,这一核心观念就是“在各种协调机制中并不存在一般意义上的至高无上的科层制。各种企业、长期关系和市场均是组织经济活动的备选手段。他们具有不同的运行特征,其结果是,在特别的背景下,他们的相对价值也是完全不同的。”**在理解 20 世纪末期经济组织变化的问题上,他们的观点与 Langlois 之间存在着明显的分歧,即使按照斯密-斯蒂格勒关于分工与市场容量之间的关系,即便信息流动很充分,也不可能改变信息不对称性,或者说,在信息不对称性严重的情况下,生产过程也可能回到更加分散化的结构之中,企业的边界也可能再一次收缩。美国 20 世纪末期的经济结构显示,跨部门的协调方式恰好与钱德勒所预言的管理上的科层制和“看得见的手”相背离。“即使在那些传统的产业(比如汽车工业),钱德勒式的企业也已经缓慢地脱离了垂直一体化,分散化生产的真正的先驱者是那些在新兴产业中的企业(比如,计算机行业的戴尔)以及在传统产业中拓展新的地理疆域的企业(比如日本的丰田)……如果我们严肃地采用 Langlois 关于垂直一体化是动态交易成本的一种解决方案的观点,这样的方式就很难理解……熊彼特创新性毁灭的飓风威胁着供应商们所既已存在的‘补偿性折旧资产’以及竞争者。”***因此,LRT 认为,Langlois 并没有脱离市场-科层制的分析框架,理解工商业史就必须去理解那些看起来是不得不发生的事件。对于工商业组织或制度的演变就是要去理解那些引起经济活动协调机制兴起

* Richard N. Langlois(2004): “Chandler in a Larger Frame: Markets, Transaction Costs, and Organizational Form in History”, *Enterprise & Society*, Vol. 5, No. 3(2003): 355 - 375.

** Naomi R. Lamoreaux, Daniel M. G. Raff, and Peter Temin(2004): “Against Whig History”, *Enterprise & Society*, Vol. 6, No. 3(September 2004): 376 - 387.

*** 同上。

和衰落的各种环境。

Sabel 和 Zeitlin* 曾指出,在这场争论中,Langlois 过于强调“模块化”,而 LRT 过于强调“关系契约”,实际上,在新经济中,经济组织和结构变迁的过程是通过企业内部的协作进行的。联想起 Langlois 一直将模块化理解为经济协作活动的本质,同时,他本人在半导体产业和新经济研究中也处于非常重要的地位,在这里,我们不得不关注模块化对经济组织的影响。按照 Langlois 对模块化的表述,“在一个创新的项目中,各种任务是不可能预先分割的,因为知识是连续变化的。在这样的情况下,特定系统的模块化……不得不随之改变;此外,鉴于学习行为的发生,在任何一点上的模块化必须考虑重新模块化的必然性。”**有鉴于此,在信息技术驱动的经济组织变化和转型过程中,我们可以认为,模块化是一把双刃剑,一方面,生产领域的某些标准化确实是必需的,仍允许技术专家和工程师们专注于某些特定的复杂系统,从而在不断的学习和改进中进一步增强自己的能力;另一方面,过多的标准可能成为阻止整体创新的障碍,将那些零部件制造商锁定在孤立的生产结构之中。对模块化的过度追求可能会导致“模块化陷阱”(modularity trap),即会造成对企业的整体能力以及企业在整个经济活动所应该掌握和运用的知识(包括默认的知识和可以从市场学到的知识)的侵蚀。因此,Sabel 和 Zeitlin 认为,“现在大家或许都是后钱德勒主义者,在工商业的发展中,审慎地思考将可能与现实联系起来构建一部工商业史的各种方法,正是最佳的时机——这样的历史既不是历史主义的,也不是文牍主义的——它能够使我们目光如炬地审视当今所持续发生的令人惊讶的事件以及将他们与历史联系起来依然令人惊讶的事件”。***

到 2005 年,钱德勒本人也对这场争论进行了回应。他认为,即便 Langlois 的分析在本质上支持钱德勒范式,但是,Langlois 所断言的钱德勒式的公司正在走向衰落,是拾人牙慧,而且也违背了历史现实。他认为,如同

* Charles F. Sabel and Jonathan Zeitlin(2004): “Neither Modularity Nor Relational Contracting: Inter-Firm Collaboration in the New Economy”, *Enterprise & Society*, Vol. 5, No. 3 (September 2004): 388 - 403.

** Richard N. Langlois (2002): “Modularity in Technology and Organization”, *Journal of Economic Behavior and Organization* 49(2002): 19 - 37.

*** 同*。

《发明电子世纪》一书所表明的那样，由信息革命所创造的当今的新经济，一直是由创造早期工业革命的那些大型公司实现的。他指出，信息技术产业的历史演化与音视频产业的演化一样值得高度重视。在这个产业中，自1912年以来，IBM一直处于支配地位（包括它先前的产品——办公设备和数据处理）。它的最初产品包括穿孔卡片制表机，到20世纪20年代在全球已经带来了广泛的影响。在20世纪40年代和50年代，IBM开始成为推进数字计算机和软件的前驱者，并在走向消费电子时代保持了领导者的地位。1963年，当IBM完成了从真空管到晶体管电子器件的转变时，IBM的收入达到了12亿美元，而其他同类的美国竞争者的收入总共才达到710万美元。1996年，IBM在信息技术产业的年收入达到了800亿美元，康柏(Compaq)达到了18亿美元，日立和NEC达到了15亿美元，东芝达到了14亿美元。“有鉴于此，它将卡内基、洛克菲勒、福特和伊斯曼年代带进了他们的‘钱德勒式的企业’年代，安迪·葛洛夫(Andy Grove)和比尔·盖茨(Bill Gates)比他们的先辈们实现这一目标更快。”*同时，钱德勒认为，“在20世纪20年代工业革命完成之后，在信息革命认真地开始踏上征程之后，在核心商业领域从事有效的(相关的)再投资战略的竞争者们在技术成就和财务绩效方面完全超越了他们的竞争对手。到20世纪90年代，他们终止了收购和兼并那些不能执行有效战略的竞争者。”**同时，钱德勒认为，即使提到“戴尔模式”，这也不符合历史事实。在IBM公司通过大规模生产和大规模分销个人计算机而进行第二次战略转型的时候，当时大约出现了200家“克隆”的制造商，可是，10年之后只有少数公司存活下来，那些消失的公司就是享有规模经济效应的美国和日本的大型公司的牺牲品。创建于1984年的戴尔公司，仅是存活下来的公司之一，其原因也是因为执行了有效的战略，重新构建了生产模式并向消费者开放了新的渠道。因此，钱德勒认为，钱德勒式的大型公司仍然是新产品和新技术产业化的主导力量，同时，也是形成新的能力的主导力量。

在《发明电子世纪》一书中，钱德勒对组织能力给予了充分的阐述。他指出，在市场经济中，工业企业的竞争实力依赖于学到的组织能力。根据企业所应用的技术和所面临的发生作用的市场条件，这些能力是产品专业化的

* Alfred D. Chandler, Jr. (2005): "Response to the Symposium: Framing Business History", *Enterprise & Society*, Vol. 6, No. 1(March 2005): 134 - 137.

** 同上。

(product-specific)。“这些产品专业化的能力是学习得到的,并且内植于一个组织安排之中。……大型企业是内植于组织知识的产品专业化的创造者和储存器。”*这就对应了我们平常所说的“铁打的营盘,流水的兵”。钱德勒对组织能力的分类包括:

● 技术能力。这些能力是通过应用既有的和新的科学与工程知识而学得,这些能力包括科学和工程原理所明确的知识、职业组织以及类似的组织所具备的技能等等。技术能力是与知识相关的,涉及那些在基础和应用研究中用于创造新产品和流程的知识,也是研究与开发中研究所需要的能力。

● 机能知识。这是基于专业化产品而形成的知识,它导致组织形成了一系列的组织能力:开发能力、生产能力和营销能力。开发能力是通过学习基于专业化的产品所要求的将一项创新转化为一个可以销售的产品的诀窍(know-how)而形成的,即研究与开发活动中的开发能力;生产能力来自于学习如何建立和运行适应新产品生产的大批量生产设备以及招募和培训劳动力;营销能力是在领会特定产品市场的性质以及建立一个广泛的分销体系的过程中形成的。

● 管理能力。这些能力是基于管理知识(包含信息)和经验形成的,是保证企业健康生产和发展的前提,也是企业做出生产经营活动科学决策的基础。

对于信息革命而言,钱德勒认为,信息革命所展示出来的特征与以往的产业革命所体现的特征是相似的,并显示出以下一系列共同特征**:

第一,少数私有的、以追求利润为目的的企业解决了相关新知识的产业化问题。尽管私立和公立大学以及研究机构在创造广泛的技术知识方面起到了至关重要的作用,但是,他们并不能将这一广泛的技术知识转化为各种新产品。只有在追求利润的企业建立了使技术知识与产品开发、生产、营销和分销能力一体化的学习基础之后,这些新产品才能出现。

第二,这些追求利润的企业在地理上高度集中于美国、北欧、西欧以及日本。这些地区明显为新产品的产业化提供了最好的环境,因为这些地区邻近

* Alfred D. Chandler, Jr. (2001): *Inventing the Electronic Century: The Epic Story of Consumer Electronics and Computer Industries*, New York: The Free Press, pp. 2 - 4.

** Alfred D. Chandler, Jr. (2005): "Preface to the Paperback Edition of *Inventing the Electronic Century*", *Enterprise & Society*, Vol. 6, No. 1 (March 2005): 138 - 143, 以及 Chandler, Alfred D. Jr., (2006): "How High Technology Industries Transformed Work and Life Worldwide from the 1980s to the 1990s", *Capitalism and Society*, Vol. 1, Issue 2 (2006): 1 - 55.

原材料和能源的产地,同时也邻近大学和研究机构拥有的丰厚学习资源。在这些地区,这些企业在特别少数专业化的产业领域形成了产业集群。

第三,两次产业革命的共同特征是,在潜在技术的产业化上取得长期成功的这些追求利润的企业一直沿着明确的学习路径(paths of learning)。这些学习路径最初是由先行者界定的,与他们关系密切的后来者们通过建立他们一体化的学习基础,使得他们率先在国内市场、继而在国际市场上进行开发、生产、营销和分销,进而创造了一系列的进入壁垒。这些企业通过扩大他们最初的一体化学习基础和相关的技术或市场上从事多元化经营而进行再投资和成长。

第四,创建一个由大型企业和中小企业共同组成的支持性联结(supporting nexus),保证在新技术产业化的过程中提供所需要的各种配套产品和服务,从而形成这些新兴产业的基础设施(infrastructure)。无论是在美国 128 公路两旁、硅谷周边,还是在日本东京与大阪之间,都存在着这样的支持性联结,欧洲的失落在很大程度上就是因为缺乏这样的联结。

最后,钱德勒的总结是,“在全球正在演变的学习路径中,关键性的步骤就是要构建一系列强大的进入壁垒。在各个高技术产业中,那些处于核心地位的公司就是通过设计一项商业战略和一个支持性的管理结构实现这一步骤的,从而使他们可以基于科学和工程的新的学习基础推进新产品的产业化。这样,有效的战略需要将所获得的收益用于再投资,并需要从一个成功的产品产业化到另一个相关产品的产业化过程,或者需要从为了实现同样目的的收购决策中进行富有成效的学习。伴随着多事业部的结构,这一有效的战略可以最大化地实现规模经济和范围经济,并因而维持着强大的进入壁垒。”*

至此,我不敢说关于钱德勒范式的争论已经结束。尽管我们在 2007 年 5 月已经痛失了这位工商业史的大师,但是,依我个人而言,《信息改变了美国》、《塑造工业时代》以及《发明电子世纪》是钱德勒自己走向“后钱德勒时代”的行军“三部曲”。他自己对美国工商业史的认识,因为技术、组织、制度、全球化以及知识分工、学习能力等方面的变化已经发生了转变。特别是信息

* Alfred D. Chandler, Jr. (2005): “Preface to the Paperback Edition of *Inventing the Electronic Century*”, *Enterprise & Society*, Vol. 6, No. 1(March 2005): 138 - 143.