



日本制造业演进的创新经济学分析

——对技术创新与组织创新的一种新认识

李 毅/著

中国社会科学出版社

日本制造业演进的创新经济学分析

——对技术创新与组织创新的一种新认识

李 毅 / 著

中国社会科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

日本制造业演进的创新经济学分析：对技术创新与组织创新的一种新认识 / 李毅著. —北京：中国社会科学出版社，2011. 8

ISBN 978 - 7 - 5004 - 9940 - 4

I. ①日… II. ①李… III. ①制造业 - 研究 - 日本
IV. ①F431.364

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 130616 号

策划编辑 冯春风
责任编辑 刘 珍
责任校对 王雪梅
封面设计 大鹏设计
技术编辑 王炳图

出版发行 **中国社会科学出版社**

社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号 邮 编 100720

电 话 010—84029450 (邮购)

网 址 <http://www.csspw.cn>

经 销 新华书店

印 刷 北京君升印刷有限公司 装 订 广增装订厂

版 次 2011 年 8 月第 1 版 印 次 2011 年 8 月第 1 次印刷

开 本 710 × 1000 1/16

印 张 16.25 插 页 2

字 数 223 千字

定 价 35.00 元

经济史研究的意义

“研究经济史，或者说研究更一般历史的意义究竟在什么地方呢？——吸取教训应对现在和未来也是历史研究的任务之一。但是，历史研究的意义不限于此。历史可以让我们以比较的视角来看待现在作为当然的事情来接受的常识，还提供了检验各种理论的实验室。实际上，经济理论是通过与经济史研究的相互作用而发展起来的。而且，在各种组织机制或者人们的行动之间存在互补性和网络外部性的情况下，研究历史有助于我们理解现在。”

——日本东京大学教授、经济史学家冈崎哲二

如何研究经济史

“经济史研究需要从小处着眼，大处着手。”大处着眼“就是要有宽广的视野，要从历史长河的运行规律中去探询未来发展的主线索。”小处着手“就是要找出具体的关键问题，从具体问题入手，进行认真的研究，以不畏艰辛、锲而不舍的精神深入探究下去，做出有学术价值的成就来。希望世界经济史学术领域不断会有更深入更好的研究成果问世。”

——中国社会科学院荣誉学部委员、经济史学家樊亢

注：冈崎哲二教授的引语，引自他的专著《经济发展中的制度与组织》第一章经济史研究的意义；樊亢研究员的引语，引自中国社科院学部委员访谈录《学问有道》。

目 录

导 论	(1)
一 问题的提出	(1)
二 课题研究的基础与起点	(2)
三 研究方法和主要研究思路	(4)
四 主要内容和基本研究框架	(5)
五 课题的基本观点与创新之处	(6)

第一篇 演化经济理论视角下的日本 制造业创新研究综述

第一章 日本制造业产业创新研究的理论来源	(11)
第一节 复杂系统的非线性研究与演化经济理论的 兴起	(11)
第二节 创新经济学是二战后演化经济理论发展最为 成熟的领域	(16)
第三节 产业创新的经济史研究是创新经济学产业应 用的重要内容	(17)
第二章 日本制造业产业创新问题的相关研究综述	(20)
第一节 以创新为主线的日本产业技术发展史研究	(20)
一 建立新的研究框架和新的问题分析视角	(21)
二 考察日本制造业技术创新过程的两个重要观点 ...	(25)
第二节 对创新的组织及其以结构变化为中心的组织演进	

研究	(27)
一 组织结构特性及其在制造业产业发展中的作用	(28)
二 对组织创新与结构变迁的产业发展史研究	(30)
第三节 围绕日本创新的国家创新系统研究	(34)
一 克里斯托夫·弗里曼在 80 年代后期的研究	(34)
二 弗里曼和苏克在 90 年代后期的比较研究	(35)
第四节 以理论与历史结合为特点的新经济史学的相关研究	(36)
一 从经济史的分析出发讨论演化变革模式的路径依赖	(36)
二 以经济史与经济理论统一的方法观察产业经济的进程	(37)
第三章 以日本为对象的创新经济学产业应用研究的简要述评	(39)
第一节 有助于推进对产业发展本质及其发展规律的认识	(39)
第二节 在对产业创新的探索性研究中还可以进行的工作	(41)

第二篇 日本制造业的技术创新特点及其 创新轨迹研究

第四章 日本制造业的技术创新趋势与创新特征	(45)
第一节 世界制造业强国日本的技术创新趋势	(45)
一 日本是世界最主要的制造业强国	(45)
二 日本制造业的技术创新趋势	(53)
第二节 日本制造业技术创新所表现出的历史性特征 ...	(58)
一 制造业的产业特点与日本的技术创新	(58)

二 “日本型”的技术创新特征观察	(59)
第五章 日本制造业技术创新的连续性历史观察	(63)
第一节 近代制造业的建立期：日本的产业创新	(63)
一 近代制造业的建立——日本社会一项根本性的创新	(64)
二 近代制造业建立的技术基础——德川时代的创新积累	(65)
三 近代制造业的技术创新——从对引进技术的选择开始	(67)
第二节 现代制造业的发展期：技术发展方式上的创新	(68)
一 建立以科学为基础的现代工业的努力	(69)
二 经济民主化基础上的科技复兴和重化工业化投资	(71)
三 高技术产业发展中的引进与自主创新	(73)
第三节 当代制造业的转型期：技术体系上的创新	(76)
一 20 世纪 90 年代制造业技术创新方面的历史教训	(76)
二 伴随结构转变和产业转型在体系创新方面的有益探索	(79)
三 当前世界性危机冲击下技术体系变革的新课题	(83)
第六章 连续性创新对日本制造业发展的理论与实践意义	(87)
第一节 以引进为杠杆构建创新的经济学意义	(87)
一 技术创新是一个动态的学习和知识融合过程	(87)
二 合理整合资源，实现技术创新上的效率优化	(88)
三 选择和确立创新的国际起点	(89)
四 发挥传统的技术优势是以引进为杠杆构建创新的支点	(90)

第二节 连续性创新对日本制造业实现自主和可持续

发展的意义 (91)

一 把握完整的工业技术基础上的发展主导权 (91)

二 争得发挥自身特长的发展主动权 (92)

三 坚持发展模式的灵活选择权 (93)

四 获取连续性创新所保障的发展自主权 (94)

第三节 对技术创新问题的经济史认识 (96)

一 对技术创新的一种经济史意义上的理解 (96)

二 引进与创新关系上的经济史观点 (97)

第三篇 对创新的组织及其组织结构 演进分析

第七章 对连续性创新的组织与组织结构的动态认识 (103)

第一节 连续性创新与对创新的恰当组织 (103)

一 由“日本型”组织的争论看创新与组织间的
密切联系 (103)

二 日本等国学者对组织问题的关注与研究 (104)

三 产业实践中对创新的组织表现 (105)

第二节 对组织结构认识的动态性观点 (106)

一 关于组织结构多样性变化的思想主张 (107)

二 创新经济学的微观基础企业视角的组织结构变动
及其影响 (108)

三 对日本的组织结构的认识需要一种动态性的
观察 (110)

第三节 组织结构演化的一般过程：组织学已有的

研究 (111)

一 组织学理论中的组织结构内涵及其相关研究 (111)

二 组织结构演化一般过程的组织理论研究 (112)

第八章 日本产业的组织结构多样性及其结构变迁轨迹	…	(115)
第一节 近代制造业发展中带有日本特点的产业		
组织形式	…	(116)
一 “问屋制”——农村家庭工业的生产组织形式	…	(116)
二 问屋制有效运行的制度基础——“株仲間”	…	(119)
第二节 集中型组织结构在日本的形成及其特点	…	(121)
一 工业化中的技术与市场变化促进其组织向工厂制转变	…	(122)
二 大规模生产条件下的集中式组织的确立：石油精炼等装备产业和铁道交通业	…	(123)
三 战时统制经济体制对集中式组织结构的影响	…	(125)
第三节 二次大战期间和战后日本当代产业创新组织		
形成的基础	…	(128)
一 两战之间城市小工业的发达和分散型的生产组织	…	(128)
二 战时机械工业中的承包制组织形式的形成和战后发展	…	(130)
三 战后以组织内的权力结构和内部劳动市场结构为特色的日本型组织结构的生成	…	(132)
第九章 对经济转型期日本型组织结构优劣的探索与思考	…	(135)
第一节 20 世纪 90 年代以前：经验——以组织结构优势支持竞争优势	…	(135)
一 反映战后日本制造业特点的三大组织优势	…	(136)
二 日本型组织结构形成的历史性因素	…	(137)
第二节 20 世纪 90 年代：教训——组织结构锁定下的竞争优势滑坡	…	(139)
一 追赶路径上的组织结构框架与现代产业发展的矛盾	…	(140)

二	组织结构锁定在追赶路径上的深层原因探析	(140)
第十章	组织结构演进与产业创新的关联关系探讨	(143)
第一节	作为创新机制的组织结构形成是产业发展中的	
	动态选择结果	(143)
一	演化经济理论观点上的组织结构优势是一种	
	动态优势	(143)
二	恰当的组织结构选择, 组织结构动态优势得以	
	建立的基础和前提	(145)
三	组织结构选择的过程, 揭示的是其动态优势	
	形成的历史性特征	(146)
第二节	组织创新是创新效率提升不可忽视的关键性	
	制约因素	(147)
一	组织结构及其变迁是决定创新引入速度和引入	
	方向的关键性因素	(148)
二	组织结构通过激励机制、协调效应制约着创新效率和	
	创新价值的实现	(149)
第三节	组织结构调整及其路径选择决定着产业在创新	
	竞争中的成败得失	(150)
一	与产业发展相匹配的结构调整及其合理的路径	
	选择, 是组织创新的本质内容	(150)
二	由调整 and 选择所体现的组织创新能力, 是产业	
	竞争和实现可持续发展的核心能力	(151)
第四节	实践中的产业创新与组织结构演进规律是可以	
	被观察、被认识的	(152)
一	承认客观上存在的差异性和认识的非一致性	(153)
二	从产业经济史的学习中认识产业发展与组织	
	结构演进的规律性	(154)

第四篇 非均衡的开放的产业创新系统研究

第十一章 制造业本身就是一个开放的复杂创新系统 (159)

第一节 对产业创新系统与国家创新系统关系的

一种认识 (159)

一 国家创新系统是对创新资源的一次宏观整合 (160)

二 产业创新系统是创新活动在产业层面形成的 结构演进机制 (162)

第二节 由日本的案例看产业创新系统的构成

及其功能 (167)

一 由具体的产业案例研讨产业创新系统的构成 要素 (167)

二 由产业创新网络的运作, 探究产业创新系统 在实践中的功能 (173)

第十二章 系统的网络组织形式的历史分析

——对日本产业创新系统演进的考察 (178)

第一节 日本历史上的传统网络组织 (178)

一 前近代日本工业创新网络的历史基础 (178)

二 明治以后的社会创新网络的建设与发展 (180)

第二节 两次大战与战间期的日本型网络组织的

结构特征 (183)

一 日本创新网络演进的历史条件 (183)

二 大企业体制的逐步形成 (184)

三 网络组织中的转包制的强力推行 (187)

第三节 战后现代工业创新网络的发展与今后的课题 ... (189)

一 战后创新网络发展方面的重要影响因素 (190)

二 追赶模式下以集团化为主要形式的一体化 网络发展 (191)

三	转型期的协调模式下开放式网络结构的探索	(195)
第十三章	制造业的产业创新系统是一个不断进化的	
	生态系统	(205)
第一节	技术创新使产业创新系统处于多样性的生成	
	变化状态	(206)
一	技术创新的连续性和创新条件的差异性, 决定了	
	创新系统具有的多样性变化特征	(206)
二	技术创新具有的“试错”和进化过程特点, 决定了	
	创新系统变化的非线性特征	(207)
三	技术创新过程存在的诸多不确定性, 决定了	
	创新系统演化路径的不唯一性	(208)
第二节	组织创新使产业创新系统处于多重的适应性	
	选择过程	(209)
一	系统内的组织为获利形成的变革动力, 使创新系统	
	在动态选择中演进	(210)
二	应对外部环境变化发生的组织变革, 使创新系统	
	处于对影响的积极调适状态	(210)
第三节	系统借助各构成部分间的非线性相互作用实现	
	创新的自组织	(212)
一	技术创新与组织创新的相互影响与制约	(213)
二	子系统各部分的相互作用与影响	(214)
第四节	日本制造业产业创新系统所反映的两个重要	
	生态特征	(215)
结论		(218)
(一)		(218)
(二)		(219)
(三)		(224)
参考文献		(230)
后记		(244)

图表目录

图目录

- 图 2-1 日本技术和创新管理中至关重要的互联系统 … (32)
- 图 4-1 1890—1992 年日美就业者人均占用机器
设备的比较 …………… (46)
- 图 4-2 日本制造业占 GDP 比重的变化 …………… (47)
- 图 4-3 日本制造业与整个产业的劳动生产率比较 …… (47)
- 图 4-4 日美英德法五国机器设备资本存量增长占 GDP
比重的历史比较 …………… (49)
- 图 4-5 1970—2007 年附加价值中制造业所占比重的日美
比较 …………… (50)
- 图 4-6 2006 年主要国家工业制成品出口占各国
出口的比例 …………… (52)
- 图 4-7 部分国家获得的美国发明专利数比较 …………… (53)
- 图 4-8 1975—2007 年日美英德法劳动生产率
指数比较 …………… (54)
- 图 4-9 1998—2007 年日本的技术贸易增长情况 …… (55)
- 图 4-10 1998—2007 年日本研究费用及其占 GDP
比率的变动 …………… (57)
- 图 4-11 在附加价值创造中中小企业所占的比例
变化 …………… (61)
- 图 5-1 1957—1967 年日本专利申请件数的增长变化 …… (74)

图 5-2	以产业界为中心的危机应对型的技术创新探索实践	(86)
图 7-1	连续性创新与对创新的恰当组织	(107)
图 7-2	1945—1995 年 NEC 的企业组织结构形式的变迁	(109)
图 7-3	组织结构演进的阶段性轨迹	(113)
图 8-1	桐生 (山田郡) 不同经营形态的职工数量变动	(123)
图 8-2	战时产业组织政策及其措施对组织结构的影响	(127)
图 8-3	东京府的玩具生产额变动	(130)
图 8-4	战后日本型组织结构特征的形成	(133)
图 10-1	组织结构选择条件的微观观察	(146)
图 10-2	结构选择过程中的三个动态观察视点	(147)
图 11-1	产业创新系统研究在创新研究中所处的位置	(164)
图 11-2	产业创新系统分析的基本框架	(167)
图 11-3	企业是产业创新系统中的价值增值节点	(170)
图 11-4	日本产业创新系统的构成	(173)
图 11-5	产业创新系统在创新实践中的功能	(177)
图 12-1	近代日本社会生产网络的建设	(183)
图 12-2	大企业研究费用	(192)
图 12-3	分层次的大企业间关系结构的市場表现	(193)
图 12-4	集团式一体化网络中大企业与中小企业关系链条	(195)
图 12-5	扩大了范围的共同研究开发的成果	(198)
图 12-6	中小企业研究开发外部协作的多样化	(199)
图 12-7	新的大量外部合作网络的建立	(200)
图 12-8	模块化工业创新网络的形成	(203)

图 13-1	技术创新使产业创新系统处于多样性生成 变化状态	(209)
图 13-2	组织创新使产业创新系统处于多重的适应性 选择过程	(211)
图 13-3	系统由各组成部分间的非线性相互作用实现 创新的自组织	(215)
图结论-1	产业创新系统模型子模型(一) 技术创新 演进模型	(220)
图结论-2	产业创新系统模型子模型(二) 组织创新 演进模型	(223)
图结论-3	一个简约的产业创新系统模型	(229)

表目录

表 4-1	1890—1992 年日本机器与设备占 GDP 的比率 ...	(45)
表 4-2	世界主要工业国家机器设备资本存量占 GDP 比重的历史比较	(48)
表 4-3	世界主要工业国家就业者人均占用机器设备的 变化比较	(48)
表 4-4	1970—2007 年附加价值中制造业所占比重的 国际比较	(50)
表 4-5	部分国家在美申请专利类型的国际比较	(51)
表 4-6	主要工业国家劳动生产率指数	(54)
表 4-7	主要工业国家技术贸易收支比率(输出/输入) 的比较	(56)
表 4-8	主要工业国家的研究费用及其占 GDP 比率的 比较	(56)
表 4-9	20 世纪 50—70 年代日本工业的技术 引进概况	(61)
表 5-1	幕末·明治的织布生产的发展	(66)

表 5-2	1942 年工业实验室研究项目	(70)
表 5-3	战后初期日本与世界技术水平差距的 部门比较	(71)
表 5-4	1982 年世界主要工业国家的工业生产比较	(75)
表 5-5	1990 年世界最大的 12 家集成电路生产公司 ...	(76)
表 5-6	日本制造业比较优势的下降	(78)
表 8-1	群馬县山田郡丝织物业的生产组织和生产 形态 (一)	(117)
表 8-2	群馬县山田郡丝织物业的生产组织和生产 形态 (二)	(118)
表 8-3	日本铁道的从业者人数与劳动生产率变动	(125)
表 8-4	制造业中主要行业统制会的建立情况	(127)
表 8-5	日本政府《机械钢铁制品工业整备要纲》 框架	(131)
表 12-1	日本前近代工业创新网络的基本状况	(180)
表 12-2	大企业为主体的多种类型的引进与 创新活动	(186)
表 12-3	以资本金划分的不同规模企业的研究费用 所占比例 (2007 年)	(192)
表 12-4	佳能公司在 20 世纪 80 年代末 90 年代初建立的 海外研发网络	(199)

导 论

一 问题的提出

今日的制造业可持续发展，依然是摆在世界各国面前的重大理论与实践课题。眼前的这场美国次贷危机引发的世界性危机恰恰诠释我们，对其进行深入的理论研究与实践探索任重而道远。^①日本制造业因其长期发展中取得的巨大成就和它所拥有的国际地位，久已成为比较经济学研究的重要对象，经济学界也因此积累起了丰富的研究成果。但在许多人的习惯意识中，对包括制造业在内的日本经济研究的价值判断，似乎总是随日本经济形势的阴晴而涨落。最明显的例子是 20 世纪 80 年代后期所谓日本工业经济的顶峰期和随后而至的所谓经济的 10 年低迷期，人们对它的关注程度和研究的热情存在巨大的反差。伴随 21 世纪以来日本经济在调整中的逐步恢复，人们的认识有所扭转。而在当下的全球经济危机再度迫使日本经济大幅下滑的形势下，上述问题依然明显。这种非此即彼的评价及现实与历史分离的认识显然是有欠妥当的。它妨碍我们对日本经济发展状况的客观认识 and 对其经验与教训的合理借鉴。

日本是后起的发达工业国家，对其如何从一个落后的农业国

① 那种因为知识经济时代的来临和伴随结构调整而来的服务业发展，而忽视制造业发展地位的认识是不切实际的。美国 IT 泡沫的破灭和经济遭受次贷危机的重创，就是为此所付出的沉重代价。