

国有垄断企业

技术创新研究

于 骥 岳洪竹◆著



四川大学出版社

国有垄断企业 技术创新研究

于 骥 岳洪竹◆著

常州大学图书馆
藏书章



四川大学出版社

责任编辑:徐 凯
责任校对:喻 震 徐志静
封面设计:墨创文化
责任印制:王 炜

图书在版编目(CIP)数据

国有垄断企业技术创新研究 / 于骥, 岳洪竹著.
—成都: 四川大学出版社, 2017. 4
ISBN 978-7-5690-0552-3

I. ①国… II. ①于… ②岳… III. ①国有企业—垄断组织—企业管理—技术革新—研究—中国
IV. ①F279.241

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 087850 号

书名 国有垄断企业技术创新研究

著 者 于 骥 岳洪竹
出 版 四川大学出版社
地 址 成都市一环路南一段24号(610065)
发 行 四川大学出版社
书 号 ISBN 978-7-5690-0552-3
印 刷 郫县犀浦印刷厂
成品尺寸 148 mm×210 mm
印 张 9.25
字 数 213 千字
版 次 2018 年 3 月第 1 版
印 次 2018 年 3 月第 1 次印刷
定 价 34.00 元



版权所有◆侵权必究

- ◆读者邮购本书,请与本社发行科联系。
电话:(028)85408408/(028)85401670/
(028)85408023 邮政编码:610065
- ◆本社图书如有印装质量问题,请
寄回出版社调换。
- ◆网址:<http://www.scupress.net>

前 言

进入 21 世纪以来，全球经济一体化加剧，技术发展不断加速，创新周期进一步缩短，企业间的竞争焦点由以成本为基础的价格竞争转变为以知识为基础的技术竞争，竞争胜负最终取决于技术创新效率的高低程度。在“国内市场国际化”和“国际市场国内化”的大背景下，企业之间的竞争日趋激烈，技术创新投入不足或者是技术创新决策偏差，将致使企业在竞争中处于不利地位，甚至导致企业走向灭亡。因此，企业建立行之有效的技术创新动力机制和决策机制，确保技术创新投入的积极性和技术创新决策的正确性，是企业立足于市场的决定性因素。在我国，技术创新情况与经济发展水平极不相称，企业由于缺乏技术创新而导致低层次的价格竞争，是缺乏可持续性的获取短期利益的表现。特别是控制我国国民经济的关键领域和重要行业的国有垄断型企业，尽管具备相应的技术创新能力，但是由于内部不明确的产权关系，使得国有产权下的委托代理关系无法形成有效的针对技术创新的激励约束机制。同时，外部不完善的市场机制使得垄断企业可以不依靠技术创新而长期获得稳定的利润，导致国有垄断企业长期缺乏足够的创新动力，技术水平低下。

自熊彼特《经济发展理论》发表以来，技术创新经济学

成为理论界的研究核心之一。虽然近年来企业的技术创新问题得到了学术界的普遍关注，但是很少有学者把我国转轨经济中处于主导性地位的国有垄断企业作为研究对象，对国有垄断企业这一特定创新主体的创新动力、创新能力进行全面、系统的研究。国有垄断企业在我国市场经济运行中起着至关重要的作用，是推动经济发展的主要力量，但却存在技术创新水平低下的缺陷。因此，本书针对国有垄断企业的特点，以产权结构和市场结构为研究视角，以“产权结构和市场结构与国有垄断企业的技术创新”的关系作为研究主题，融合企业理论、技术创新理论、战略管理理论等基本理论，以博弈论与信息经济学中的基本理论思想作为研究工具，系统地阐述产权结构、市场结构对技术创新的作用，以及国有垄断企业在其特有的产权结构和市场结构下的技术创新行为和绩效，最终得出产权结构、市场结构与国有垄断企业技术创新之间的内在关联性。这对拓展技术创新理论体系具有一定的理论意义。

当前，企业技术创新不足已经成为我国大多数企业的通病，严重阻碍了我国经济的进一步发展，因而急需找到一条解决问题的有效途径。特别是推动我国经济发展的核心企业——国有垄断企业，其通过垄断地位长期获得稳定的超额利润，导致企业技术创新水平低下，进而影响到我国经济的可持续性发展。因此，本书通过理论与实际结合的方式，分析国有垄断企业技术创新情况，并通过国家对国有垄断企业内部、外部因素的实证研究，最终得出相应的结论，并提供合理的促进国有垄断企业技术创新的策略安排，以期对提高国有垄断企业的技术创新水平具有一定的现实意义。

目 录

绪 论	(001)
第一章 国有垄断企业技术创新的文献综述	(029)
第一节 企业技术创新综述	(029)
第二节 国有垄断企业技术创新研究综述	(037)
第三节 国有垄断企业技术创新理论述评和启示	(052)
第二章 国有垄断企业技术创新的障碍性因素分析	(055)
第一节 国有垄断企业技术创新发展历程	(056)
第二节 国有垄断企业技术创新不足的现状	(059)
第三节 国有垄断企业技术创新障碍性因素构成	(067)
第四节 国有垄断企业技术创新影响因素的模型构建	(073)
本章小结	(086)

第三章 国有垄断企业技术创新内部影响因素	
——产权结构	(088)
第一节 国有垄断企业的产权结构（国有）分析	
.....	(089)
第二节 产权结构对国有垄断企业技术创新投资主体	
——所有者（股东）的影响.....	(113)
第三节 产权结构对国有垄断企业技术创新决策主体	
——经营者的影响.....	(144)
第四节 产权结构对国有垄断企业创新实施主体	
——研发人员的影响.....	(178)
本章小结.....	(198)
第四章 国有垄断企业技术创新外部影响因素	
——市场结构	(200)
第一节 市场结构与技术创新的关系研究.....	(200)
第二节 市场结构对技术创新的影响因素分析.....	(205)
第三节 国有垄断企业的市场结构（垄断）分析	
.....	(211)
第四节 市场结构对国有垄断企业技术创新的影响	
.....	(223)
本章小结.....	(232)
第五章 国有垄断企业技术创新激励的对策分析	(234)
第一节 国有垄断企业技术创新激励：产权结构优化	
.....	(235)
第二节 国有垄断企业技术创新激励：外部环境改进	
.....	(263)

本章小结·····	(266)
研究结论·····	(267)
参考文献·····	(270)
后 记·····	(282)

绪 论

一、研究背景及意义

人类社会进入 21 世纪以来，经济全球化进程加快，世界市场进一步扩大。我国在加入世界贸易组织（WTO）后，也同样面临全球经济一体化的挑战，我国企业将面对一种以多变性和不确定性为主导的市场竞争环境。企业之间的竞争日趋激烈，企业经营日益国际化，产品生命周期日渐缩短，技术创新对企业的生存与发展日益重要。随着信息技术、生物技术和许多以它们为基础发展起来的新技术迅速在各个领域得到广泛应用和普及，技术创新型企业成为推动社会经济发展的主导力量，并对传统企业造成极大的冲击。在企业逐步演变为创新主体的情况下，知识的生产将更多地来源于企业，同时拥有较强技术创新能力的企业也多成为行业内的翘楚，因此，技术创新无疑成为企业关注的重点。然而，技术创新同其他经济活动一样，是在复杂的自然和社会环境中进行的，受众多因素的影响，具有较大的风险性。由于信息不足和制度缺陷等原因，从事技术创新的企业往往对某些内外因素认识不足或缺乏足够的力量加以控制，使得技术创新的过程和结果常常出乎人们的意料，有时不但未达到预期的目

标,反而会遭受巨大损失,甚至导致某些企业为了避免风险而放弃或回避技术创新行为。数据显示,在我国,企业的技术创新现状与经济发展水平极不相称。在资源稀缺性越发明显的现代生产过程中,企业通过技术创新可以降低产品成本,开发或引入新产品,提高产品的市场竞争力,从而提高企业的利润率。而缺乏技术创新则导致低层次的价格竞争,是缺乏可持续性的获取短期利益的表现,也造成企业利润低下、发展潜力不足,这是我国企业普遍存在的现象。大量资料显示,我国企业技术创新的根本问题不在于企业缺乏技术创新的能力,而是企业技术创新的动力不足——这将严重影响企业形成有效的核心竞争力来面对全球市场的激烈竞争,从而制约我国经济的持续高速增长。我国的国有垄断企业在经济发展中起着至关重要的作用,其技术创新行为和结果将直接影响我国市场经济的运行状况和经济增长前景,因此本书以国有垄断企业为研究对象,探讨国有垄断企业的技术创新行为将具有重要的理论意义和现实意义。

(一) 研究背景

本书的研究是基于以下背景展开的:

1. 技术创新成为我国经济增长的原动力

马克思指出,劳动就是“劳动者利用物的机械的、物理的、化学的属性,以便把这些物当作发挥力量的手段,依照自己的目的作用他物”的过程。而在这一活动中,劳动者是最积极、最活跃的主动性因素。劳动者的劳动能力不仅取决于体力的大小,更取决于其使用的劳动工具的先进程度以及作用对象的改变。科学化的劳动者所具有的能力,远远超过

普通人的能力。在现代自动化大生产条件下，生产的分工越来越细，生产的社会化程度愈来愈高，客观上要求组织形式更加严密，管理机构更加健全，必须有灵敏的情报信息系统、权威的智囊参谋系统、高效能的执行系统、强有力的监督系统和快速的反馈系统。现代科学技术为科学管理提供了一整套知识、理论和方法，特别是电子计算机、信息技术、控制论、系统工程等也为管理的现代化提供了新的手段和工具。社会发展的历史表明，技术创新及其扩散的多重效应会推动经济增长的持续出现。资本积累曾是西方早期经济发展的主要推动力量，然而随着经济的发展，技术逐渐取代资本，成为经济增长最重要的源泉。熊彼特最早研究了技术创新与经济增长的关系，他充分肯定了科学技术在经济发展中的重要作用，首次把技术创新置于经济增长的核心地位。他指出资本主义经济的增长，并不是由于资本、劳动等生产要素的增加而引起的机械性增长，而是由于新技术、新工艺、新产品、新的管理方法和组织形式等所引起的创新性增长。因此，经济由于技术创新而得到发展。创新一经出现，必然在社会上引起模仿，产生扩散的多重效应，促使整个国民经济出现增长的高潮。而技术创新是不断的，所以它可以长期不断地刺激经济增长，成为我国经济持续增长的源泉。

2. 技术创新和企业发展的有机结合

21世纪是知识经济时代，知识经济以知识的应用为主，但知识转化为现实生产力，要通过一定的手段和载体，这个载体就是技术创新。中外知名企业无一不是依靠技术创新取得并巩固领先地位的，如美国的通用电器、杜邦和IBM，日本的丰田、索尼和三菱，我国的海尔、长虹、联想等。目

前,我国已加入世界贸易组织,国际国内市场日益融为一体,市场竞争更加激烈。我国经济要实现产业结构调整和可持续发展,经济增长方式就必须由外延式扩大再生产转向内涵式扩大再生产,由粗放经营转向集约经营,从而达到资源的优化配置。在市场经济体制下,企业遵循优胜劣汰的规律,要想生存和发展,就要有自己独特的技术和产品,要想保持竞争优势,就需要技术不断进步和产品不断更新,而这些都要靠企业的技术创新来实现。因此,技术创新已成为推动企业发展,使企业在竞争中处于领先优势的根本因素,企业也成为推动技术创新不断发展的主体力量。

技术创新作为一种技术经济活动,要顺利完成从技术创新到产品市场化以至最终盈利,涉及众多不可或缺的要素,其中最重要的是技术、人才、资金这三大基本要素。同时,技术创新又是高投入与高风险并存的活动,这些都对技术创新的开展提出了较高的客观要求。科研院所由于缺乏足够的资金实力、融资能力以及风险承受能力,其更多的是知识创新的主体;政府的经济职能是对整个社会的技术经济活动进行宏观管理与调控,目的是推动全社会的技术进步,政府应当是技术创新的启动者或是为技术创新提供良好环境的主体,对技术创新主要起辅助和支持作用;只有企业才同时具有一定的资金实力、技术创新的要求、充足的人才储备和技术创新自主性四项特征。因此,要想有效地从事技术创新,必须具备技术能力和经济实力,而且是以盈利性为目标的社会经济组织,而这种社会经济组织只能是企业。根据经济学基本原理——边际生产力的递减规律可知,在不存在技术创新和要素价格不变的情况下,一方面企业的总产量虽然不断

递增，但是以不断下降的速度递增，而且到了某一临界点就会出现递减的状况；另一方面企业的总费用作为生产量的函数持续增长。而如果引入技术创新，旧有的曲线就将作废，取而代之以新的曲线。在多数情况下，技术创新会使成本曲线呈递减趋势，同时也会形成新的生产曲线，使企业处于一个良性发展状态。这是因为，技术创新改变了企业的生产函数，不会使作为主导要素的知识或技术出现边际生产力递减的问题，相反，还可以无磨损地使用，给企业带来源源不断的财富。当实行技术创新的企业沿着新设定的成本曲线跨入竞争市场时，将使得原来的产业结构发生变化。从企业方面看，创新企业在获取巨额利润的同时，也逐渐成长起来，其中的一些甚至可能长期垄断市场。

3. 我国企业技术创新能力有限，动力不足

由于我国多年来的计划经济体制，受经济和科技体制所限，我国的企业一直无法真正成为技术创新的主体。技术创新动力不足，企业对技术创新的投入有限，使得我国企业的技术创新能力较低，难以获取由于技术创新所形成的垄断利润，这严重制约了我国企业的发展和市场竞争力。随着我国市场经济的不断发展，企业逐步确立了技术创新的主体地位。但是由于我国企业产权制度不完善、市场激励机制不健全以及政府对技术创新支持不力等多方面的原因，导致我国企业缺乏技术创新的能力和动力，从而造成我国技术创新水平低下。以我国 R&D 经费强度作为反映技术创新水平的指标，我国 R&D/GDP 增长缓慢，2014 年我国的 R&D 经费强度为 2.05%，尽管在发展中国家中水平较高，但与发达

国家相比仍存在较大的差距。^①

4. 我国国有垄断企业技术创新乏力

虽然我国长达三十年的国有企业体制改革取得了一定成绩，但总体上说成效并不令人十分满意。除国有垄断性企业外，国有企业大面积亏损和盈利状况不佳是不争的事实。而我国大型国有垄断企业从表面上看利润较高，但垄断行业的利润不能真实反映垄断企业的真正绩效，虽然有些企业似乎有比较好的利润等经济指标，但与国外同行业企业相比，其业绩指标处于非常落后的位置。为了克服我国改革与发展中出现的各种矛盾，技术创新逐步成为现代企业发展的重要基础，成为企业成长壮大的动力。作为我国经济发展的主导力量——国有垄断企业，自然成为我国重点推广技术创新的主体。经过多年大规模的技术改造，虽然国有垄断企业的技术实力有了明显的增强，但亟待改造的老企业比重很大。国有企业的总体企业装备与发达国家相去甚远，中低技术依然是其主导，这造成了产品结构老化，导致产成品过剩；由于产品成本高、效益差，企业投资能力弱，直接影响了新产品的开发与升级换代，导致恶性循环。而在对外技术引进过程中，不仅付出了较大的代价，受制于人，而且得不到最先进的技术。这些问题的出现，除了企业负债过高、社会负担过重等客观因素外，企业缺乏市场开拓意识、远未形成自主创新机制无疑是一个重要原因。尽管国有垄断型企业具备技术创新能力，但是由于内部不明确的产权关系使得国有产权的委托—代理关系无法形成有效的激励机制，外部不完善的市

^① 数据来源：中华人民共和国科学技术部网站。

场机制使得垄断企业可以不依靠技术创新而长期获得稳定的差额利润，这导致国有垄断企业缺乏足够的创新动力，企业技术水平低下。

基于以上四个方面的原因，笔者以国有垄断企业作为研究对象，以影响国有垄断企业技术创新行为的两大重要因素——产权结构和市场结构作为切入点，力图通过理论与实证相结合的分析方式，通过企业技术创新影响因素的分析，找到影响国有垄断企业技术创新不足的根本因素，从而提出有效的激励机制，提高我国国有垄断企业的技术创新能力和动力，推动我国经济的迅猛发展。

（二）研究意义

自熊彼特《经济发展理论》出版以来，技术创新经济学成为经济理论界的研究核心。虽然近年来企业的技术创新问题得到了学术界的普遍关注，但很少有学者对国有垄断企业这一特定的创新主体进行全面、系统的研究。在我国，国有垄断企业在市场经济运行中起着至关重要的作用，也是推动我国经济发展的主要力量。本书针对国有垄断企业的特点，分别从企业内部的产权结构和企业外部的市场结构两个方面对其技术创新行为进行理论分析，运用公司治理理论、产业组织理论、激励理论和博弈论等多项经济学理论与方法，融合多门学科知识，对国有垄断企业进行研究，最终找到产权结构、市场结构与国有垄断企业技术创新之间的内在关联，这对拓展技术创新理论体系具有一定的理论意义。

当前，技术创新不足问题已经成为我国大多数企业的通病，严重阻碍了我国经济的进一步发展，因而急需找到一条

解决问题的有效途径。特别是作为我国经济发展的核心——国有垄断企业，其通过垄断行为获得稳定的超额利润导致企业技术创新水平低下，影响了我国经济的可持续发展。因此，本书通过理论与实际相结合的方式，分析国有垄断企业技术创新现状，并通过对国有企业内部、外部因素的实证研究，最终得出相应的结论，并据此提出合理的促进国有垄断企业技术创新的策略安排，从而提高国有垄断企业的技术创新水平。

二、基本概念界定

（一）技术创新的内涵

技术创新是 20 世纪 50 年代以来经济学家研究的比较多的一个问题，但是对技术创新的概念仍然是仁者见仁、智者见智。自 80 年前美籍奥地利经济学家熊彼特（J. A. Schumpeter）从论证技术变革对经济非均衡增长、社会发展非稳定的影响出发，提出“创新”一词以来，技术创新已经从一个概念演变成一套完整的理论体系。但值得注意的是，对“技术创新”仍没有形成严格、标准的定义。虽然至今仍然没有一个统一的概念或定义，甚至还存在着许多争论，但是技术创新在社会和经济发展中的重要作用日益受到各国政府、学术界和企业界的广泛关注，并逐渐形成共识。与此同时，技术创新的概念和内涵也在不断丰富和拓展。

熊彼特在 1912 年出版的《经济发展理论》一书中，提出了自己对“创新”的独特理解。1928 年他在《资本主义的非稳定性》（*Instability of Capitalism*）中首次提出了创

新是生产函数或供给函数的变化，或者说是把生产要素和生产条件的“新组合”引入生产体系这样一个过程的概念。他在1939年出版的《商业周期》(*Business Cycles*)一书中比较全面地提出了创新理论。^①按照熊彼特的观点，创新是一种内在因素要求的结果，经济发展是这种来自内部的、自身创造性地对经济生活的一种变革。^②但熊彼特本人并没有直接对技术创新下狭义的严格定义，而是列举了创新的一些具体表现形式。^③其创新概念包含的范围很广，如涉及技术变化的创新及非技术性变化的组织创新。这与熊彼特的整个研究性质有关，他始终是将技术创新作为一项新的独立变量来考查其对经济增长乃至社会变迁的影响的，并没有对技术创新本身进行专门的研究。

索罗于1941年在《资本化过程中的创新：对熊彼特理论的评论》一书中，首次提出技术创新成立必备的两个条件：新思想来源和以后阶段的实现发展。这一“两步论”被学术界称作技术创新概念界定研究史上的一个里程碑。厄特巴克(J. M. Utterback)则在1974年发表的《产业创新与技术扩散》中认为：“与发明或技术样品相区别，创新就是技术的实际采用或首次应用。”英国著名学者弗里曼(C. Freeman)在其著作《工业创新经济学》(*The Economics of Industrial*

① 傅家骥. 技术创新学 [M]. 北京: 清华大学出版社, 1998: 5.

② 约瑟夫·熊彼特. 经济发展理论 [M]. 北京: 商务印书馆, 1991: 73-74.

③ 在1939年出版的《商业周期》一书中，熊彼特比较全面地阐述了技术创新的概念和范围。他经过深入分析后指出：“创新实际上是经济系统中引入新的生产函数，原来的成本曲线由此而不断更新。”同时指出，创新具体包括五方面的内容：引入新产品或提高产品质量（产品创新），采用新的生产方法（工艺创新），开拓新市场（市场创新），获得新的供给来源（资源开发利用创新），实行新的组织形式（组织创新）。