

中国制造业研发行为对市场结构与 市场绩效的交互作用机制研究

ZHONGGUO ZHIZAOYE YANFA XINGWEI DUI SHICHANG JIEGOU YU
SHICHANG JIXIAO DE JIAOHU ZUOYONG JIZHI YANJIU

赵 奚 著

吉林人民出版社

中国制造业研发行为对市场结构与 市场绩效的交互作用机制研究

赵 奚 著

吉林人民出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国制造业研发行为对市场结构与市场绩效的交互作用机制研究 / 赵奚著. -- 长春 : 吉林人民出版社, 2017.12
ISBN 978-7-206-14660-2

I. ①中… II. ①赵… III. ①制造业—工业发展—研究—中国 IV. ①F426.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第302706号

中国制造业研发行为对市场结构与 市场绩效的交互作用机制研究

著 者：赵 奚

责任编辑：葛 琳

封面设计：孙浩瀚

吉林人民出版社出版 发行（长春市人民大街7548号 邮政编码：130022）

印 刷：长春市昌信电脑图文制作有限公司

开 本：880mm × 1230mm 1/32

印 张：6.5 字 数：150千字

标准书号：ISBN 978-7-206-14660-2

版 次：2017年12月第1版 印 次：2017年12月第1次印刷

定 价：48.00元

如发现印装质量问题，影响阅读，请与印刷厂联系调换。

前 言

在世界经济的发展历史上，工业化已经成为多数国家经济现代化发展不可逾越的重要阶段。在工业化的过程里，相当部分的原材料和能源物质材料都是由制造业所提供的，工业化过程中积累下来的巨额资产和规模效应也都是由制造业的发展所累积的。与此同时，推动经济增长的支柱产业也是制造业，它由于强劲持续的竞争能力可以构建一个可持续发展的经济体系，在发展自身的同时吸引外商投资，改善国际收支，提高自身的知识技术资本和技术创新能力，是国家经济发展的内动力。近年来，世界区域经济的竞争也逐渐将重点转向为制造业的研发和技术创新能力的比拼，制造业逐渐成为世界经济发展的主要动力。制造业不仅在满足人民生活需求，促进研发和技术进步等方面做出了巨大贡献，而且作为国民经济的基础大力推动了国家经济的发展和产业的进步。而制造业的研发和技术创新的重要性无论对国家还是行业的发展都起着至关重要的作用。技术进步在制造业中的发展，工艺的革新，生产效率的提高都会不断促进产业生产力的提升。由此可见，制造业在国家的经济发展中创造了绝大多数的财富，是国家经济发展的主要动力。

我国的制造业随着改革开放三十几年来经济的高速增长也日益强大，早已成为世界各国的制造工厂。制造业在生产规模、财政收入以及技术创新等方面都做出了不可忽视的贡献，随着加入世贸组织，制造业的增长速度已经超过了GDP的增长，

成了扩张最快的产业。其增加值在GDP中的比重一直不低于40%，是我国GDP增长的主要来源；制造业提供了我国财政收入的一半来源；城市人口以及农村剩余劳动力的一半在从事制造业。从九十年代至今，我国的出口贸易已从大量的初级产品发展成为工业制成品，其比重达到80%以上，外汇收入的70%由制造业带来。国际竞争在世界经济一体化的大背景下日趋激烈，研发和技术创新开始被企业乃至国家的发展所重视。我国制造业的长久发展离不开技术的不断进步，技术进步是我国制造业持续发展的基础，而企业的研发行为作为带来技术进步的关键策略性行为，应该受到更多的关注。

技术在人类社会的发展中能使整个社会的经济面貌发生根本性的改变。无论是信息技术、生物技术还是新材料方面的技术都在深刻改变着人类的日常生活和社会的运行方式。Pahalad 和 Hamel (1990) 曾阐述了企业形成持续的比较优势是企业核心竞争力建立的关键所在，而这种优势的来源就是技术创新。技术创新则需要企业的研发行为才能够实现。从九十年代知识经济的全球化和信息技术的发展至今，新的技术创新革命已经开始，在这期间我们看到以微电子为技术先导的技术创新在计算机和通信网络等领域已经取得了历史性的成功；与此同时，近年来生物技术和新能源材料的发展也需要技术创新的继续推动和支持。这些行业的发展都凸显了技术创新的重要性，因此本文将我国的支柱产业制造业作为研究对象，针对其企业的研发行为即其技术的影响对产业市场结构和绩效的影响进行系统分析。

技术创新理论最早的研究始于Schum Peter (1934) 的《经济发展理论》，他提出的创新理论中把发展定义为执行新生产的组合，这种新的组合即创新，包括新产品、新特性以及新的

市场的重新组合。强调的是企业家本身在创新中发挥的作用，即为熊彼特Ⅰ型创新。熊彼特Ⅱ型创新强调的是大型企业在技术创新中的重要程度，认为垄断的市场结构更有利于创新的发生。在产业组织理论中，在创新的理论下考虑到微观企业的个体行为和市场结构也是一个重点方面。在阿罗（1962）提出了完全竞争的市场结构对技术创新更有利的观点之后，关于市场结构和技术创新之间的关系逐渐成了产业组织理论中研究的焦点问题，但是一直没有得到确定的结论。根据行业不同，行业的制度环境不同，那么有利于技术创新的市场结构的选择自然也不尽相同。而关于技术创新对市场结构的影响的实证研究又比较少，国内在这方面的研究就更加有限，因此结合我国制造业诸多细分行业的具体特点和我国经济发展的制度环境来分析市场结构与技术创新之间的关系也是对相关领域的一个必要补充，本文的研究具有延续并深化了产业组织理论中有关企业行为与市场结构和绩效间关系的研究。

学者们开始注意到一个国家经济的发展不能只关注数量的增长，更应该注重质量的改善，其中技术的进步就成为了经济发展中质量上改善的必经之路。我国几十年经济的快速发展离不开制造业带来的增长。近年来，我国GDP由过去高速增长逐渐转变为中高速增长的新常态发展，与此同时，制造业受到国际国内多种因素影响，也开始转向制造业的新常态发展模式。在全国“互联网+”的大好形势下，制造业目前的发展状况可谓举步维艰。自2015年大力推进两化融合以及颁布“中国制造2025”以来，世界的目光又再次聚焦在制造业的发展。中国制造业过去的发展模式是要素驱动，主要依靠劳动要素和资本要素驱动。在中国制造业面临人力成本和运营成本的双重压力，以及国际经济形势日趋紧张的情况下，中国制造业在产业链底

端的低端发展模式，受到高端制造业国家的冲击，不得不进入新常态的制造业发展模式。面对转型升级和价值链提升的压力，中国制造业在“中国制造2025”的战略纲领下，将向“中国智造”迈进。伴随着“互联网+”推进的脚步，制造业也将与其紧密融合，成为“中国智造”的制高点。因此，研发行为成了“中国智造”道路上的重要节点，技术的进步无疑将成为推进中国新常态下制造业再创辉煌的基石，是保证我国经济持久和平稳增长的有效途径。无论对于一个行业还是微观到个体企业，研发策略的选择都是实现技术进步的必要手段，因此加强我国制造业研发投入，是提高企业技术创新能力，增强企业市场竞争力的重要保证。本书对我国制造业研发行为带来的技术进步对产业结构和行业绩效的影响研究，具有重要的经济意义。

目 录

第一章 产业组织理论述评·····	001
第一节 结构—行为—绩效相关研究述评 ·····	001
第二节 研发行为、市场结构和市场绩效 相互作用关系的研究述评 ·····	009
第二章 中国制造业发展历程及现状·····	018
第一节 中国制造业发展历程 ·····	018
第二节 中国制造业发展现状 ·····	022
第三节 中国制造业竞争力现状 ·····	028
第四节 中国制造业问题现状 ·····	042
第三章 市场结构、研发策略性行为与市场绩效相关理论及 经验研究方法·····	046
第一节 市场结构研究的理论及其经验研究方法 ·····	046
第二节 研发策略性行为研究的理论及经验研究方法 ···	056
第三节 基于研发的企业技术策略性行为选择 ·····	070
第四节 市场绩效的度量及其影响因素 ·····	077
第四章 中国制造业市场结构、企业研发行为与市场绩效的 测度与分析·····	081
第一节 我国制造业市场结构的测度与现状分析 ·····	081
第二节 基于技术进步理论的企业研发行为的测度 ···	093

第三节	我国制造业全要素生产率变化率的测算	107
第五章	中国制造业市场结构对企业研发行为的作用机制研究	124
第一节	市场结构对研发行为作用机制的相关理论	124
第二节	我国制造业行业分类	129
第三节	我国制造业市场结构对企业研发行为作用的实证研究	142
第六章	中国制造业企业研发行为对市场结构的反作用机制研究	146
第一节	研发行为对市场结构作用相关理论	146
第二节	面板数据（Panel Data）模型	147
第三节	我国制造业企业研发行为对市场结构作用的实证研究	150
第七章	市场结构门限特征下中国制造业研发行为对其市场绩效的作用机制研究	164
第一节	基于市场结构的企业研发行为与其市场绩效的关系分析	164
第二节	门限回归模型	166
第三节	我国制造业研发行为对绩效影响的实证分析	169
参考文献		178

第一章 产业组织理论述评

第一节 结构—行为—绩效相关研究述评

对制造业研发行为对市场结构和绩效的作用机制进行研究，首先要厘清结构—行为—绩效之间的关系，研发行为属于企业策略性竞争行为的一种。在产业组织理论中对结构—行为—绩效的研究则成为本书研究的基础，因此产业组织理论中的研究思想及方法都为本书提供了借鉴。

一、产业组织理论的研究发展

马歇尔最早把组织作为独立于土地、劳动和资本的第四个生产要素提出来，建立了产业组织的概念，他认为有效的产业组织需要满足以下的条件：分别是大规模生产和专业化分工。其中规模经济需要在规模市场的前提下才能实现，但是规模经济的实现同时又会导致生产的集中和垄断现象，这就是存在于产业组织中的本质矛盾，即规模经济和竞争之间的矛盾，也就是马歇尔冲突。现代的产业组织理论也就以此为理论基础，更加突出强调的是产业组织中企业的结构和行为。

产业组织理论的发展经历了两个阶段：传统的产业组织理论是以贝恩（1960）为代表的强调企业之间的行为和关系，即市场结构对行为和绩效的影响的结构主义观点；新产业组织理论出现在之后的1970年后期，引入了可竞争市场理论、博弈论

等新的分析方法，主要通过整合企业内部和外部关系来考察企业行为。

到了二十世纪六十年代，哈佛学派的梅森和贝恩提出了现代产业组织理论的经典SCP范式，即市场结构—市场行为—市场绩效之间的关系，由此建立了完整的产业组织理论体系。随后出现的芝加哥学派也是以新古典理论为出发点，但是理论观点和哈佛学派不同，两个学派的争论也深化了产业组织理论的研究，为新产业组织理论的兴起奠定了理论基础。到了八十年代后期，随着博弈论和可竞争理论等微观经济学的发展，传统的SCP范式遭到了批评，从此产业组织理论的研究从单向转变为了双向的分析范式，更精确的分析了企业 and 市场之间的动态关系。

二、基于SCP范式的各学派的主要观点

（一）哈佛学派的产业组织理论

哈佛学派认为许多行业都存在着企业的垄断，企业在采取策略性行为来排斥其他企业时，具有控制产品价格的能力，会导致妨碍市场的有效运行，因而需要政府的干预。谢勒（Scherer，1970）在《产业市场结构与经济绩效》中提出了完整的SCP范式，哈佛学派更看重的是市场结构对企业行为和市场绩效的影响，因此被称为结构主义学派。结构主义主要研究的是市场结构和绩效之间的关系，以及对经济绩效的衡量。贝恩的研究主要得出以下两点结论：其一是市场集中程度和绩效之间存在着正相关的关系；其二是当用进入壁垒来作为市场结构的度量指标时，发现集中程度和利润之间存在着正相关的关系，并且利润在进入壁垒高的市场结构下高于低进入壁垒的市

场。鉴于此，贝恩提出了市场结构的市场的行为的决定理论。其中市场结构主要是强调市场进入壁垒的条件，而市场行为主要包括产品的价格以及非价格行为。在结构—行为—绩效中，行业的绩效主要取决于市场中卖方和卖方的市场行为，而卖方和买方的市场行为又取决于市场结构。贝恩的观点主要强调市场结构是导致企业行为和行业绩效不同的主要原因，而进入壁垒是市场结构的决定性因素。

（二）芝加哥学派的产业组织理论

以芝加哥大学为中心形成的芝加哥学派更加重视的是对结构—行为—绩效范式的理论分析。它使用竞争性均衡模型，从长期竞争的效率出发，认为市场可以在长期中达到效率的水平，不需要政府的干预。它主要从价格理论的基础假设出发强调了市场的竞争效率。另外，它提出行业的集中率和市场的范围有关，高集中率导致了高利润，却会忽略产业发展的长期均衡问题。它认为能够在长期竞争中生存下来的企业都是以最佳规模生产获取利润，这种规模经济其实是生存技术的结果。这种高集中率也是生产效率而非资源配置效率表现。从价格的行为上，它认为大企业在高集中度的行业中尽管受到了竞争压力，但会将价格制定在一个可以维持的符合效率标准的水平上。最后还强调了政府制造的政策性进入壁垒是阻碍竞争的主要原因，政府应该减少干预，让市场发挥其自身的作用。芝加哥学派强调的是效率标准，因此又被称为效率学派。

（三）新产业组织理论

新产业组织理论的提出是在二十世纪七十年代后期，它认为市场结构、市场行为与市场绩效三者之间是相互影响的。它是以分析企业策略性行为为主要观点的产业组织理论，其主要观点有：

1. 可竞争市场理论

通过对企业规模经济和范围经济以及进入壁垒的分析，阐述了在存在进入的情况下，潜在进入者可以消除高价格带来的高利润，即在垄断的市场结构中，新企业仍然存在进入的可能。

2. 博弈论

为不完全竞争的市场提供了行为分析工具。比如现有企业阻止进入者进入的动机，以及非价格策略（研发和技术进步）对市场结构和绩效的影响。

3. 交易费用和产权理论

在通过交易费用的理论讨论了企业规模边界问题的同时，还通过产权理论讨论了企业内部的治理结构的所有权配置问题，对市场和企业之间的关系进行了分析。从此，产业组织研究不再严格的区分规范的理论研究和实证研究，二者开始呈现出了逐渐融合的趋势。

三、产业组织理论中基于SCP范式的国内外研究述评

（一）国外产业组织理论

二十世纪七十年代以来，哈佛学派的产业组织理论一直被学者和经济学家指出在理论和微观基础的方面存在缺陷，并在SCP分析范式的基础上对产业组织理论进行了修正，发展了新的产业组织理论，主要体现在以下四个方面：

首先，在认识到传统的SCP范式中单向的静态研究方法阻碍了产业组织理论的研究后，学者们开始重视企业行为对市场结构的反作用，以及市场状况对企业行为和市场结构的影响。鲍莫尔在可竞争市场理论中认为，在可竞争的市场中，现有企

业由于对潜在进入企业的限制而对成本的降低，规模的扩张甚至是技术上的创新都已经改变了现有的市场结构，并且影响着市场的运行效率。德姆塞茨提出成本较低的企业会在规模不停扩大的同时获得高额利润，也就在市场绩效和市场结构之间呈现出了其反向的作用关系。

其次，新的产业组织理论的发展修正了传统的从产业组织理论中基于新古典主义的理论假设。其中，芝加哥学派主张竞争，反对政府的干预，它认为垄断是暂时的，因此政府的政策干预是没有必要的；新制度学派则是从企业内部的组织结构变迁来分析企业策略性行为的变化以及对市场运行效果的影响；新奥地利学派提出了竞争是一种长期的动态过程。

第三，新的产业组织理论引进了博弈论和信息经济学等分析方法，将产业组织理论的分析工具有机地融合到了理论研究当中。

最后，新的产业组织理论也把研究的重点从结构主义向企业的行为策略过度，即从对市场结构的着重分析转移向对企业行为的重视上来。索耶尔（1985）在《产业和企业经济学》的修订中第一次以企业为中心开展了研究和分析，他认为行业是不确定的，但企业才是实在的经济单位，市场结构反映的其实就是企业之间的竞争关系，产业组织理论由结构主义转向企业注意，还与新制度学派的产权理论和交易费用理论的进展有着密切的关联。

（二）国内产业组织理论

我国的产业组织理论起步较晚，但近几十年来，我国对产业组织理论的研究取得了较快发展。但与此同时无论从研究方法还是体系上都沿袭了西方国家的模式，没有结合我国产业组织发展的实际情况。因此仍需加大对产业组织理论的研究力

度。国内关于产业组织理论的论著很多,但是多数是侧重于对西方产业组织理论的介绍,侧重我国国情及具体行业应用分析的,尤其是适应我国社会主义市场经济发展的产业组织研究较少,综述如下。

我国的产业组织理论起步较晚,产业经济学作为经济学分支学科也从改革开放之后才开始。但近二三十年来,我国对产业组织理论的研究取得了较快发展,逐渐开始了与国际产业经济学接轨的相关研究。但与此同时无论从研究方法还是体系上都沿袭了西方国家的模式,没有结合我国产业组织发展的实际情况。因此仍需加大对产业组织理论的研究力度。国内关于产业组织理论的论著很多,但是多数侧重于对西方产业组织理论的介绍,侧重我国国情及具体行业应用分析的,尤其是适应我国社会主义市场经济发展的产业组织研究较少,现将相关学者在对国外产业经济学成果借鉴的基础上阐述的具有我国产业组织理论思想的文献综述如下。

我国的产业组织理论研究大致可分为以下三个阶段:

1. 第一阶段

二十世纪八十年代初到九十年代初(1980—1990年)。在这段时期内,我国学者刚刚开始对西方产业组织理论的引进,经济学家们也试图使用西方学者的理论方法来对我国的产业组织问题进行研究。最早在1985年清华大学的经济学院和世界银行经济发展学院编印了第一本《产业经济学》,系统地介绍了西方的产业组织理论。1988年日本学者的《产业组织论》在我国第一次翻译出版,全面地介绍了产业组织理论的框架。还有随后三联出版社翻译出版的基本产业组织理论都对产业组织的研究在我国的兴起起到了至关重要的作用。

我国学者胡汝银在1988年出版的《竞争与垄断社会主义

微观经济分析》中，研究了我国特有的经济竞争和垄断形势。1989年邹东涛和杨秋宝在《经济竞争论》中也研究了我国经济的竞争模式。随后一些论文的发表也都通过对西方产业组织理论范式的讨论，对我国的产业组织问题展开了研究。在这个阶段中，我国的产业经济学领域对产业组织理论的研究还是鲜有的，对产业组织问题的关注也只是夹杂在其他问题的阐述之中，并没有产业组织理论的专著形成。

2. 第二阶段

二十世纪九十年代到二十一世纪初（1991—2000年）。我国学者对市场结构以及行业的运行绩效问题，市场的集中程度以及反垄断政策问题的研究开始日趋重视，是在九十年代改革开放以后开始的，由于市场经济的目标明确，那么垄断和竞争效率如何就成为我国当时经济发展必须重视的问题，这时有一些观点比较明晰的研究成果出现。

陈小洪和金忠义于1991年出版了国内第一本系统介绍国外产业组织状况的专著《企业市场关系分析——产业组织理论及其应用》。王慧炯和马建堂的《产业组织及有效竞争》和《结构与行为——中国产业组织的初步研究》在1991年和1993年分别获得了第六届孙冶方经济学奖。1994年国内的第一本产业组织教材夏大慰的《产业组织学》出版。直到1997年泰勒尔的《产业组织理论》和美国经济学家丹尼斯的《现代产业组织》才被翻译出版，博弈论和信息经济学的方法才被我国引入产业经济学的分析中。

我国的经济发展是从二十世纪九十年代开始由卖方市场逐步转向买方市场，很多行业的表现都不理想，多数行业产能过剩，而且竞争企业数量增多却规模较小，市场结构相当不合理。因此开始有学者提出扩大企业规模，实现规模经济才能推

动我国的产业集中。当时我国学者对反垄断的观点还趋于一致，以张维迎为代表的诸多学者表示政府部门的政策垄断和对公平竞争的限制行为是我国反垄断的主要问题。

我国学者关于产业组织的研究在这个阶段比较多样化，他们在从西方产业组织理论的分析框架到新制度经济学的理论框架上都进行了实证以及案例的分析研究，角度也逐渐从范范的研究逐渐转向行业的研究上，此时市场进入与退出壁垒和行业的竞争机制问题也都不断地深入，我国产业组织理论的体系开始形成。

3. 第三阶段

从二〇〇一年加入WTO至今。我国的产业经济学在引入了博弈论等分析工具后，对竞争的研究越来越深入，但是传统的SCP分析框架仍占主导地位。在这个阶段我国学者开始在经济转型的大背景下，对特殊行业的市场结构，企业的竞争行为以及市场绩效之间展开实证性的研究。随着改革的深入，产业的竞争力问题和反垄断政策的制定问题也都成为学者关注的焦点。

这是我国产业组织理论从引入西方学者观点到总结国内经验发展的过程。近年越来越多的学者开始运用数理推导等计量分析方法来研究我国一些行业的相关市场结构，企业行为和 market 绩效的运行状况。在我国产业升级的背景下，这些产业组织问题的相关研究都对我国产业现状，制定合理的产业政策以及维护产业安全有着至关重要的意义。