

产业组织演化及其对 中国产业发展的影响研究

——基于模块化分工

程 文 著

A Study on Industrial Organization Evolution
and Its Impact on China's Industrial Development :
Based on Modular Division

中国社会科学出版社

产业组织演化及其对 中国产业发展的影响研究

——基于模块化分工

程 文 著

A Study on Industrial Organization Evolution
and Its Impact on China's Industrial Development :
Based on Modular Division

中国社会科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

产业组织演化及其对中国产业发展的影响研究：基于模块化分工/程文著. —北京：中国社会科学出版社，2014.5

ISBN 978 - 7 - 5161 - 4342 - 1

I. ①产… II. ①程… III. ①产业组织—影响—产业发展—研究—中国 IV. ①F121.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 113017 号

出 版 人 赵剑英
责任编辑 卢小生
特约编辑 解书森
责任校对 闫 萃
责任印制 李 建

出 版 中国社会科学出版社
社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号 (邮编 100720)
网 址 <http://www.csspw.cn>
中文域名：中国社科网 010 - 64070619
发 行 部 010 - 84083635
门 市 部 010 - 84029450
经 销 新华书店及其他书店

印 刷 北京市大兴区新魏印刷厂
装 订 廊坊市广阳区广增装订厂
版 次 2014 年 5 月第 1 版
印 次 2014 年 5 月第 1 次印刷

开 本 710 × 1000 1/16
印 张 9.25
插 页 2
字 数 157 千字
定 价 30.00 元

凡购买中国社会科学出版社图书，如有质量问题请与本社发行部联系调换

电话：010 - 64009791

版权所有 侵权必究

自序

如果人类文明还能存续于这个宇宙中，一百年后、一千年后、一万年
后……产业组织会是何种形态?! 我无意去构建一部科幻小说来阐明这个
问题，却一直试图思考和找寻推动产业组织演化背后的根本力量所在，而
这一力量也必然是推动人类文明出现并不断进化的动力。工具!!! ——恩
格斯曾说过，人区别于猿在于人类会制造工具。但猿也会制造工具来吸食
白蚁，鸟儿也会使用树枝来构筑巢穴。分工!!! ——亚当·斯密曾说过，
人与人之间的分工协作是人类活动与动物活动的根本区别。可就分工本身
而言，蚂蚁和蜜蜂似乎一开始就是行家，而且远胜于早期人类，为什么这
两个物种人类不曾胜出，而幸运却降临在人类身上？

人类和各种物种之间唯一的差别既不在智力上，也不在工具和分工
上，而是进化——大脑容量的进化、工具的进化和分工的进化。如果说人
类在文明的起跑线上并不领先于其他物种的话，后来一系列的机缘巧合使
大自然最终选定了我们作为地球文明的代言。工具的进化所蕴含的能源技
术进步和分工进化所蕴含的交易费用下降也就成为推动文明进步的不竭动
力所在。

三百万年前，自然给了我们祖先点亮文明篝火的初始推动力，而后从
畜力、风力、水力等自然力，到煤炭和石油驱动的蒸汽机和内燃机，再到
无影无形的电力和核能，人类使用的能量等级越来越高，使用工具所具有
的改造自然的威力和破坏力也拾级而上。从结绳记事，到熊熊烽火，再到
有线和无线远程通信技术，人类传递与交流信息的速度与容量也与日俱
增。这一切都深刻影响了每个时代所具有的生产方式和社会制度，并造就
了独具时代烙印的产业组织。

人类文明尚处于初级文明向中级文明过渡的阶段，发现和模仿自然界
已经存在的物理规律，并以此推动技术进步仍是人类文明发展的主要途
径。如果未来人类有幸能迈入更高级文明的行列，掌握改变物理常数与物

理规律的方法时，技术进步将是另一番宏伟的图景——技术创造。人类正向着中级文明不断迈进，如何解锁一个个被大自然所封存的高级别技术，目前还不知道！但我希望能够预测出解锁关键技术的努力方向和最短捷径，这也是未来我将倾注毕生精力研究的领域——演化与创新经济学。对科学与技术政策的制定，决定了一国资源的投向、新兴产业的崛起和文明中心的转移。希望这次世界能够选对，中国能够选对，时间不多了……

前 言

产业组织演化研究探讨的是产业组织的动态变化和主要影响因素。自 20 世纪 90 年代以来，随着信息技术的蓬勃发展，原来纵向一体化的大型企业纷纷纵向解体转变为模块化组织，并通过地理集中形成高度专业化的产业集群。在发达国家，产业组织模块化和地区产业专业化已成为重要的产业发展趋势，国外有些学者甚至将模块化称为新产业结构的本质，这些都赋予了模块化分工下产业组织演化的研究以崭新的内容。

国内学者也从不同角度对中国模块化组织的演化问题进行了研究，例如，有些学者利用新兴古典主义方法从分工角度讨论了模块化组织的产生与模块化分工的形成，有些则专注于模块化组织发展对中国微观层面上的企业和宏观层面上的产业的影响。尽管如此，目前仍没有一个完善的理论模型能够动态地描述产业组织从竞争到垄断，再到模块化的演化特征和规律。

从中国产业发展的实践看，产业结构优化升级一直是学术界关注的焦点。但国内目前关于模块化组织与产业结构优化升级关系的研究，多是从产业内的价值链升级，或特定产业的具体升级路径出发进行的，关于模块化组织对产业间升级的影响研究几乎空白。此外，地区产业结构的优化和专业化也是一个重大的现实问题，但从模块化分工视角出发对其进行研究的学者凤毛麟角。

基于这样的理论和现实背景，本书运用理论分析和实证研究相结合的方法，将产业组织理论与演化经济学、新制度经济学以及新经济地理的方法论结合起来，构建了一个模块化分工下的产业组织演化理论框架和模型，并阐明了模块化组织演化对中国产业发展的影响。

首先，本书通过考察三次技术革命对产业组织演化的影响，运用技术—经济范式分析，找出产业组织演化的关键决定因素。在此基础上，抽象出技术和制度推动产业组织演化的影响机理，建立了相应的理论模型。

该模型的主要结论为：工业革命带来的规模经济和技术进步促进了产业组织的一体化；信息革命带来的内生交易费用下降促进了产业组织的纵向分解；交通运输方式改进带来的外生交易费用下降则促进了产业组织的地理集中。而以上三股力量的交互作用使得产业组织从竞争到垄断，再到模块化，不断发展演化。在不同的发展阶段，产业组织在横向一体化、纵向一体化和产业地理集中三个方面呈现出不同的表现特征。

然后，本书通过全国范围内，涵盖 IT、汽车、金融等行业的问卷调查数据揭示出我国模块化组织发展滞后且地区间发展不均衡的现状。总体而言，我国模块化发展正处于由市场模块化向组织模块化过渡的关键阶段，且总体发展水平偏低。分类来看，“三资”企业的模块化组织发展遥遥领先于国有企业和民营企业；系统集成商的模块化发展水平高于模块供应商；专用模块供应商的模块化水平高于通用模块供应商；东部地区企业的模块化组织发展水平高于中西部地区企业。

最后，本书将前述理论模型应用于对中国地区产业结构优化和产业升级的研究，探寻了模块化分工下中国地区产业专业化演化的一般规律以及产业内与产业间升级的具体路径。地区产业专业化的理论和实证研究表明：在模块化分工基础上，地区产业专业化水平会在技术进步和交易费用影响下，呈现出先下降后上升的 U 形规律。我国地区产业专业化的演变符合该规律，政府应通过缩小东部、中部、西部地区的工资水平、交通基础设施、对外贸易和外商直接投资等方面的差异，促进地区产业结构优化和专业化。

扩展的产品空间结构模型表明，就产业升级而言，大企业比中小企业更有实力发展模块化组织，并完成较大技术距离的产业间升级。一方面，模块化组织的发展促进了信息产业和传统产业的融合，使企业获取更高的升级收益；另一方面，模块化组织的发展将发展中国家企业锁定在外围模块产品的生产，从而降低了企业的升级收益。总体而言，模块化组织的发展降低了发展中国家企业转向新产品生产所需的专用资产投资。通过国家对核心模块研发的补贴，发展中国家企业既能获得生产核心模块产品的高收益，又能通过逆向外包享受模块化组织带来的低成本。

本书的主要创新之处在于：

第一，将市场集中度和空间集中度纳入同一个理论分析框架，在传统的垄断—竞争分析框架下有效地兼容了产业组织模块化的各类特征。在此

基础上，论述了技术进步、内生交易费用和外生交易费用对产业组织演化的影响机理，并提出了产业组织动态演化的理论模型。

第二，通过全国范围内，涵盖 IT、汽车、金融等行业的问卷调查数据，对我国模块化组织的总体发展现状进行了测度，并详细而深入地分析了不同地区、不同企业模块化组织发展的差异，提出了相应的政策建议。

第三，对模块化分工下，我国地区产业专业化的演化规律进行了细致的机理分析和全面的实证研究，为我国地区产业结构优化提出了思路。并通过模块化发展与产业升级关系的理论模型研究和汽车产业的案例分析，讨论了我国产业结构升级的关键问题。

目 录

前言	1
第一章 总论	1
第一节 研究的背景和意义	1
第二节 国内外研究文献综述	3
第三节 本书研究思路、研究方法和创新点	12
第二章 模块化分工与模块化组织	17
第一节 模块化的含义和产生条件	17
第二节 模块化分工形成的微观机理	19
第三节 模块化组织的中观边界	27
第四节 模块化组织的分类	32
第五节 本章小结	34
第三章 技术、制度与产业组织演化	35
第一节 产业组织演化的技术—经济范式分析	35
第二节 产业组织演化的机理分析	45
第三节 产业组织演化的数理模型	53
第四节 本章小结	65
第四章 中国模块化组织发展现状与市场环境	66
第一节 模块化组织发展对中国的影响	66
第二节 中国模块化组织发展现状	69
第三节 中国模块化组织发展的市场环境	72

第四节	完善市场制度 促进中国模块化组织发展	74
第五节	本章小结	75
第五章	模块化组织发展与地区产业专业化	76
第一节	模块化组织发展与地区产业专业化演变	76
第二节	中国地区产业专业化的研究视角与研究现状	78
第三节	中国地区产业专业化演变趋势的统计描述	81
第四节	地区产业专业化 U 形演变的形成机理	87
第五节	中国地区产业专业化演变的实证检验	93
第六节	本章小结	100
第六章	模块化组织发展与产业结构升级	102
第一节	模块化组织发展与产业结构升级的关系	102
第二节	模块化组织发展影响产业结构升级的机理分析	103
第三节	中国产业结构升级中模块化组织发展存在的问题	107
第四节	发展模块化组织 促进中国产业结构 升级的政策建议	109
第五节	案例研究：中国汽车产业模块化组织 发展与产业升级	111
第六节	本章小结	120
第七章	结论及进一步研究的问题	121
第一节	主要结论	121
第二节	政策含义	122
第三节	需要进一步研究的问题	124
参考文献		127
后记		138

第一章 总论

本章着重介绍本书的研究背景和意义、国内外相关研究文献综述、研究思路框架与内容、全书的结构安排、研究方法和主要创新点。

第一节 研究的背景和意义

自 20 世纪 90 年代以来,在信息技术革命的推动下,模块化 (Modularity) 作为一种产品的设计理念和方法逐渐被引入企业的生产和管理中,进而成为推动产业组织演化和产业结构优化升级的革命性力量。

与竞争和垄断时代的产业组织相比,模块化分工下的产业组织形式发生了巨大变化。大型的科层制组织被松散的网络组织所取代,大量的纵向一体化企业出现了纵向分离的趋势。一件复杂产品不再由一体化企业在其内部各个部门间进行分工生产,而是由模块化生产网络中的各个企业分工协作完成:各个子模块制造企业遵循共同的标准生产组件,系统集成企业将不同功能的子模块集成组装成最终产品。模块化分工正从本质上改变现有产业组织和产业结构,重塑整个社会经济体系的微观基础和基本结构,以至于当今社会已经进入模块化设计、模块化生产、模块化消费的模块化大发展时代 (Baldwin and Clark, 2000)。

模块化分工对企业边界、组织形式、产业组织的演化以及产业结构优化升级的目标与路径都产生了深远影响。在模块化分工下,企业边界的决定开始从有形的物质资本,如土地、厂房、设备、资金等,转向无形的知识资本,如网络、信誉、社会资本等。在引入模块化分工后,纵向一体化的产业组织形式开始瓦解,大型企业纷纷采取业务归核战略,企业间形成的柔性生产网络快速发展。产业集群、战略联盟、企业网络、企业集团和虚拟企业等各类松散的企业组织形式应运而生。在企业组织模块化影响

下,产业组织也开始从竞争和垄断的组织体系向更为复杂的模块化组织体系转化。在产业组织纵向解体的同时,横向一体化仍在继续进行,各类生产中间模块的中小企业脱颖而出,使得传统的依靠市场集中度来判定一个产业垄断或竞争程度的做法不再可取。

在经济全球化背景下,跨越国界进行的模块化分工使得发达国家和发展中国家之间建立了紧密联系的全球生产体系。模块化分工已成为有助于发达国家降低成本,有利于发展中国家经济增长的重要手段。然而对于大多数发展中国家而言,模块化组织仍是一个新生事物,本土企业的模块化发展水平较低且发展不均衡。发展中国家如何完善自身的市场环境,加强模块化组织的培育,促进企业之间模块化网络的均衡、快速发展就显得尤为重要。模块化组织的发展同时还对产业结构优化升级提出了新的要求,给出了新的路径。过去,我国各省市对于赢利前景较好的产业一哄而上,追求大而全的多样化产业发展模式,造成了各地区产业结构高度趋同,这一现象值得深刻反思。未来,加强我国地区之间的产业分工,促进地区产业专业化的发展则应成为模块化时代区域产业结构优化的新方向。与此同时,模块化组织的发展促进了产品内分工的深化,这使得高附加值的获取不再仅仅取决于产品种类本身,而是更多地取决于企业所处的价值链位置。因此,在注重产业间升级的同时,更应重视产业内不同价值链上的升级;在注重原始创新的同时,更应重视模块化集成创新。这样才能有效促进我国在国际分工中的地位不断提升,产业结构不断升级。

一个全新的模块化时代已经到来!在新的经济运行规则下,迫切需要对模块化组织的本质及其形成演化机理进行深入研究,以充分了解其对整个产业组织体系造成的一般影响以及给我国产业发展带来的新机遇和新挑战,从而为中国产业结构的优化升级提供更具科学性和实践性的指导意见。

本书研究的意义表现在以下五个方面:

第一,从专业化与分工演进的新兴古典主义微观经济学的研究框架出发,结合新制度经济学的最新进展,系统全面地研究了模块化分工形成的微观机理,模块化企业的横向、纵向和地理边界的决定,以及模块化组织的不同分类。

第二,利用演化经济学的技术—经济范式分析,探寻了产业组织从竞争到垄断,再到模块化演化的一般规律,从而得出模块化组织形成的关键

推动因素。这将有助于把握产业组织演化的一般规律和最新形态。

第三,通过全国范围内多个行业的问卷调查数据,对我国模块化组织的总体发展现状及现实阻碍因素做了全面而深入的分析,这将为促进我国模块化组织的均衡快速发展提供客观的政策指引。

第四,在模块化分工下,我国地区产业专业化的演化规律做了细致的机理分析和详尽的实证研究,这将为推动我国区域产业结构优化提供具体目标和政策导向。

第五,建立了模块化与产业升级之间关系的理论模型,并对汽车产业模块化发展及产业升级中存在的具体问题进行了案例研究,这将为我国产业间升级和产业内升级提供路径和政策上的引导。

综上所述,只有系统地解答了模块化组织的产生、演化及其对企业边界、产业组织和产业结构的影响,才能为中国在战略层面上如何应对模块时代的机遇和挑战,在区域层面如何制定产业优化政策,在国家层面上如何制定产业升级政策方面制定出科学合理的对策和建议。这也正是本研究的目的和意义所在。

第二节 国内外研究文献综述

模块化作为一种分工思想,早在古典经济学中就有相关论述。比如,亚当·斯密(1776)曾举过一个经典的制针工人专业化分工的例子,说明了分工可以极大地提高劳动生产率。然而,模块化作为一个正式的概念被学者研究,始于20世纪60年代,当时主要是作为一种解决复杂问题的设计方法被加以研究。从20世纪90年代开始,随着模块化分工越来越广泛地应用于IT、汽车、金融等众多产业的产品设计、市场采购、企业组织和产业组织各领域,并发挥着日趋重要的影响,模块化逐渐成为经济学界和管理学界关注的热点。按照本书研究的主要领域,可以将国内外的相关文献分为:模块化的概念和内涵、模块化形成的微观机理、企业模块化的组织边界、产业组织模块化的形成和演化、模块化与中国产业发展五个方面。

一 模块化的概念和内涵

最早对模块化进行正式研究的学者是西蒙(Simon, 1962),他认为

自然界中存在的大部分复杂系统不是完全可分解的，而是近似可分解的。这意味着复杂系统的各个子系统之间的相互作用和联系要显著少于各个子系统内部的相互联系和作用。因而，模块化是能够促进复杂系统朝着新的均衡状态演化的特定结构，从而阐明了模块化在复杂系统管理中起到的重要作用。亚历山大（Alexander，1964）则将模块化视为结构设计的规则，认为它可以改善设计者在认知上的不足，促进各个组成模块的相互协调。诸如随时间变化的外部环境，认知有限的设计者等这些不确定和复杂的因素影响着整个设计的过程。通过将复杂的结构划分为功能各异的模块，并将其分配给具备不同领域专业知识的设计者，将大大改善设计者对整体结构把握和认知上的不足。斯塔（Starr，1965）提出了模块化生产的定义，认为通过模块化生产可以在各类通用零件基础上进行不同的功能组合。这样既能满足客户对于产品的多样化需求，又不用牺牲厂商的规模化和标准化生产，从而是解决高层次、多样化市场需求的最好方法。20 世纪 60 年代的这些模块化研究，主要从解决复杂问题方法论的角度来讨论模块化的概念和内涵。

进入 20 世纪 90 年代后，随着信息技术的飞速发展，模块化分工的应用范围越来越广泛，经济学家和管理学家开始从原有的方法论角度，更多地转向设计制造、企业组织、产业组织等实际应用层面对模块化的概念和内涵进行深入研究。

从工学的应用层面上来看，模块化是一种设计和制造上的标准化、组合化技术。鲍德温和克拉克（Baldwin and Clark，1997）从介绍 IBM/360 系统的设计和制造上的模块化入手，认为模块化作为一种分解和集成技术，使得设计者、制造者和用户都获得了高度的灵活性。企业可以根据自己的优势和战略选择成为模块化产品“看得见的”设计规则的设计师或是特定模块的制造者。童时中（2000）认为模块化是一种现代设计方法，目前广泛应用于机电产品的设计和生產。模块化作为一种全新的标准化设计方法，为多品种和小批量条件下开辟了一条标准化生产新路。

从企业组织应用层面上看，模块化是一种伴随设计和生产模块化而生的企业组织形式。桑切斯和马奥尼（Sanchez and Mahoney，1996）认为，产品结构设计和企业组织设计之间具有某种对等性，而生产过程本身就决定了企业组织的设计。模块化的产品设计和生产直接推动了模块化企业组织的产生，与此同时，模块化企业组织也较好地契合了模块化的产品设计

和生产。和大批量生产方式所需的垂直一体化企业组织不同,模块化生产方式需要企业纵向解体后所形成的专业化分工的网络组织。兰洛伊斯和罗伯逊(Langlois and Robertson, 1992)从产品生产的角度,将模块化组织分为两种形式:核心生产网络与分散生产网络。在核心生产网络中,大型装配企业作为单一的领导企业处于核心地位,模块供应商处于从属地位,为它提供所需的中间产品。在分散生产网络中,并没有一个处于核心地位的领导企业,设计规则由模块供应商和系统集成商通过协商谈判或市场过程共同决定。

模块化不仅应用于微观的企业组织层面,而且也被宏观的产业组织层面所复制。席林和圣仕玛(Schilling and Steensma, 2001)认为,产业组织模块化的驱动力在于投入和需求的多样化程度,而正式的产业标准、高速度的技术进步及高强度的市场竞争将对产业组织模块化起到催化剂作用。他们还使用1997年美国330个制造业中采用合同制造、灵活工作安排和战略联盟的百分比数据,对产业组织模块化的上述影响因素进行了实证检验。目前模块化组织已经广泛应用于IT产业(Langlois and Robertson, 1992; Baldwin and Clark, 2000)、汽车产业(Clark and Fujimoto, 1991; Fujimoto, 1997)和金融服务业(Baldwin and Clark, 1997)。青木昌彦(2003)认为,在信息技术革命的背景下,由于信息交换和处理技术的变化,产业结构正在发生着不可逆转的根本性改变,模块化将成为新产业结构的本质。

本节所述的各类研究从方法论、设计制造、企业组织和产业组织等多个角度论述了模块化的内涵和基本概念,却没有论及模块化组织形成和演化的微观机理、中观影响与宏观背景究竟是什么。这三点将在随后三节的文献回顾中做进一步归纳和说明。

二 模块化形成的微观机理

从微观的形成机理来看,模块化作为一种新型分工方式,其出现必然和分工、专业化发展有关。因此,有必要对于分工的相关理论进行一番回顾。

亚当·斯密(1776)首先确立了分工在经济学中的重要地位,他认为,分工能够大大提高劳动生产率,推动经济增长,但分工受到市场大小的限制。马克思(1867)从生产资料的集中与分散的角度说明了工场手工业分工和社会分工之间的联系和区别,并揭示了工场手工业的组织形式

中存在的工人分工的比例规律。马歇尔（1890）对分工与产业组织间的关系进行了深入研究，从工业集中、规模经济和职能分工三个方面分析了分工产生报酬递增的基本原理。杨小凯（1928）认为，产业中累进的分工和专业化是产生报酬递增的根本原因，分工通过生产复杂产品时迂回程度的不断增加和不同产业之间的分工细化两个途径促进经济增长。施蒂格勒（Stigler, 1951）论述了产业生命周期与分工深化的关系，并明确指出产业地方化可以提高交易效率促进分工和专业化的发展。他还认为企业专业化程度与其规模大小无关，中小企业之间的市场交易费用不一定会比一体化企业内部的交易费用高。贝克和墨菲（Becker and Murphy, 1992）构建了一个知识不断积累，协调成本下降以及劳动分工扩张共同促进经济增长的模型。在该模型中，他们强调了由制度和文化等因素决定的协调成本的大小决定了人力资本积累的水平 and 均衡分工水平。由该模型可以推论出如果存在技术进步，同时伴随着协调成本的下降，人力资本和产出将会以更快的速度增长。杨小凯和张永生（2003）等新兴古典经济学者进一步探讨了贝克和墨菲所提及的协调成本——交易费用的分类和决定，并认为内生交易费用对均衡时的分工网络产生决定性的影响。他们认为内生交易费用是指市场的实际均衡状态和帕累托最优状态之间的区别，是由不同参与者争夺分工好处份额时的机会主义行为引起的。

国内学者周治翰和胡汉辉（2001）认为，模块化的网络组织是分工的知识含义在网络经济环境下的回归。胡晓鹏（2004）认为，模块化是纵向分工和横向分工的有机结合，而模块化组织出现的根本原因在于经济系统的主导资源从资本、土地、区位、自然资源等初级资源转化为组织、网络、信誉、社会资本等高级资源。苏静和娄朝晖（2005）从新兴古典经济学的角度探讨了交易费用下降对于提升模块化组织经济效率的关键作用。曾楚宏和林丹明（2006）认为，信息技术在节约市场交易成本的同时还提高了企业的监控和绩效评估能力，从而有利于提高激励程度，市场组织和企业组织因而都会向模块化组织转化。孙彬彬（2006）通过增加协调效率以及将协调成本设置为二次函数形式，对贝克—墨菲（Becker - Murphy）分工模型进行了扩展，从而推导出企业内部协调成本上升是模块化组织出现的动因。范爱军和杨丽（2006）则通过分析模块化对于贝克—墨菲模型中参数的改变，探讨了其对于分工体系的影响。

从上述文献归纳来看，模块化组织出现的根本原因有三个方

一,分工的深化,从自给自足到人与人之间的分工,再到个人在企业内部的分工,直至企业之间的分工,每一步都是分工的飞跃。第二,知识存量的几何式爆炸增长,使得用来“包裹”特定知识,保护知识产权的企业数目同步增加。第三,信息技术革命带来的内生交易费用的大幅下降,这是模块化产生的最根本原因,也是前两个原因能够促进模块化产生发展的前提条件。如果内生交易费用维持在较高水平,分工本身则无法进一步深化,模块化分工也就无从谈起。而即使知识经济出现,在交易费用高昂情况下,中小模块企业与大型集成企业之间无法进行有效的协作生产,对知识的定价也只能以一体化企业内部的研发奖励作为行政定价手段,而不可能以中小企业的独立运作盈利作为市场定价的手段。

三 企业模块化的组织边界

从中观的企业边界来看,分工和专业化模式的改变必然造成企业边界的变动。科斯(Coase, 1937)在《企业的性质》一文中指出企业在本质上是市场价格机制的替代物。企业家之所以通过权威和计划组织生产的原因是使用价格机制有成本,而这一成本就是交易成本。人们正是为了节约交易成本才把公开市场上的交易活动放在企业内部进行。威廉姆森(Williamson, 1985)提出,交易费用最小的交易方式最有效率。他认为,当资产专用性很低时,市场是最有效率的交易形式;当资产专用性、交易频率和交易者数目中等时,中间性组织是最有效率的交易形式;当资产专用性较高,交易频率较高,交易者数目较少时,企业是最有效率的交易形式。杨小凯和张永生(2003)认为,当劳动力的交易费用低于中间产品交易费用时,一体化的企业就会取代自由的市场交易成为产业组织的主导。反之,当中间产品交易费用较低时,通过市场来组织生产又变得有利可图。

李海舰和原磊(2005)认为,在信息经济条件下,知识、网络、客户等无形生产要素满足边际成本递减,总边际成本可能出现递减或水平的情况。因而企业边界不再由边际收益等于边际成本决定,而是由企业自身的核心能力决定。张文松和郭广珍(2005)则在加入企业网络后,详细探讨了企业内部组织生产的边际成本、企业网络的边际成本和市场进行交易的边际成本的比较,前两者决定了狭义的企业边界,后两者决定了广义的企业边界。史修松和徐康宁(2006)进一步将模块化划分为横向与纵向两个方面,从纵向模块化来看,由于信息技术的应用,市场交易边际成本的下降幅度大于企业组织边际成本的降低幅度,企业因此采取业务归核