



暨南大学产业经济研究院**博士文库**

A Series of Ph.D. Dissertations of Institute of Industrial Economics, Jinan University

Research on Modular Organization's Formation,
Evolution and Operating Mechanism

模块化组织的形成、 演进及运行机理研究

张 伟 / **著**



经济科学出版社
Economic Science Press



暨南大学产业经济研究院博士文库

国家社科基金资助项目（青年项目 批准号：09CJL043）

模块化组织的形成、 演进及运行机理研究

Research on Modular Organization's Formation,
Evolution and Operating Mechanism

张 伟 著

经济科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

模块化组织的形成、演进及运行机理研究/张伟
著. —北京: 经济科学出版社, 2011. 3
(暨南大学产业经济研究院博士文库)
ISBN 978 - 7 - 5141 - 0344 - 1

I. ①模… II. ①张… III. ①企业管理 - 组织
管理学 - 研究 IV. ①F272. 9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 009225 号

责任编辑: 杜 鹏 张和群
责任校对: 杨 海
版式设计: 代小卫
技术编辑: 王世伟

模块化组织的形成、演进及运行机理研究

张 伟 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销
社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142
总编部电话: 88191217 发行部电话: 88191540

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: [esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

北京中科印刷有限公司印刷

永胜装订厂装订

880 × 1230 32 开 7.375 印张 200000 字

2011 年 3 月第 1 版 2011 年 3 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 0344 - 1 定价: 18.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

《暨南大学产业经济研究院博士文库》

编 委 会

丛书主编

朱卫平

丛书编委

张耀辉 聂普焱 苏启林 顾乃华 周 浩

《暨南大学产业经济研究院博士文库》

总 序

暨南大学产业经济学科源于1963年我国著名工业经济学家黄德鸿教授领衔建立的工业经济专业，1981年获硕士学位授予权，1986年获博士学位授予权，是华南地区最早的经济类博士点，1996年被评为广东省A类重点学科，是国家计委批复立项的暨南大学“211工程”重点项目之一。2002年本学科被批准为国家重点学科。2007年5月以优异的成绩通过了教育部组织的国家重点学科考核评估，继2002年后再次被确定为国家重点学科。

产业经济学科成为国家重点学科后，通过从“十五”到“十一五”期间的强化建设，在学科方向凝练、学术团队建设、人才培养、科学研究、为地方经济建设服务、国内外学术交流、教学科研条件建设方面均有了长足的发展，基本实现了“将本学科建设成为具有国内一流水平的学科”的建设目标。

为了进一步加强产业经济学国家重点学科的建设，我校于2006年成立了产业经济研究院。建院近5年来，产业经济学科团队先后承担了国家社会科学基金重点和面上课题、教育部哲学社会科学重大项目、国家自然科学基金重点与面上课题10多项，省部级课题20多项，国际组织资助或国际合作项目3项，研究经费人年均达到15万元；大量高水平研究成果不断形成，在SSCI、国内权威期刊和CSSCI期刊发表论文200余篇。在为地方经济建设服务方面，先后承担了各级政府部门和企事业单位委托的横向课题40多项，提交各类研究报告40多篇，多人多次参与了广东省经贸委主持的“产业结构调整方案”的制订和论证、广东省及多个市（区）的“十一五”规划的制定和“十二五”规划的前期研究，多人受聘担任广东省政府决策咨询顾问、发展研究中心特约研究员和知名企业顾问。广东省政府委托胡军教授主持“广东省工业产业竞争力研究总报告”研究，最终成果获得广东省委、省政府主要领导的高度评价，成为广东省政府作出相关决策的重要依据，并荣获广东省人文社会科学研究成果一等奖和教育部人文社会科学优秀成果二等奖。

本学科一直重视博士、硕士研究生的理论研究能力的培养。1987年以来，本学科共招收博士研究生200人，博士后20多人。博士研究生日益成为本学科重要的研究力量，

他们在理论研究上屡有建树。如本专业毕业的钟阳胜博士的博士学位论文《追赶型经济增长理论》综合运用经济学理论和史学知识，突破了经济增长理论以发达国家为对象的传统，明确提出了发展中国家和地区的经济增长问题，全面系统地阐述了发展中国家和地区的经济增长理论，强调人作为主体在经济增长中的中心地位和作用，被认为是该领域重要的创新和突破，被评为全国十佳经济读物，并在第47届法兰克福国际图书博览会参展。该书再版4次，发行量达4.8万册。王聪博士的博士学位论文《我国证券市场交易成本制度研究——关于中国证券市场的SCP分析框架》获全国百篇优秀博士论文称号，实现了暨南大学在该奖项上的零的突破。此外还有多位博士毕业生的学位论文获得广东省优秀博士论文称号。2007年我们已经出版了《产业经济学博士文库》共10册。为了展示近年来本学科博士研究生的优秀研究成果，我们决定继续出版《暨南大学产业经济研究院博士文库》系列。

朱卫平

2010年5月于暨南园

摘 要

20 世纪 90 年代以来，随着信息技术和计算机制造技术的发展，模块化的方法和理念被引入到企业的生产和管理中，成为推动产业结构调整 and 升级的革命性力量。随着产品设计的模块化和生产过程的模块化，企业组织也出现了模块化倾向，产生了模块化组织。目前，在美、日等发达国家，模块化组织已经成为主要的生产组织方式。

本书运用新制度经济学、博弈论等现代经济学的分析工具，以经济学的理论和方法为研究的理论基础，结合管理学的相关理论，深入分析模块化组织的形成及运行机理。

本书以知识作为分析的主线，将模块化组织看做是一组专业化知识的联盟。通过修正的贝克尔—墨菲（Becker-Murphy）模型，研究了模块化组织的内生演化过程。进而进一步比较了模块化与分工的不同，通过建立“技术—制度—分工—组织演化”的理论模型，研究了模块化对分工演进的影响。以知识为基础的技术创新是模块化组织运作的主要内容，本书研究了模块化组织内部行为主体的耦合关系对创新激励的影响。

通过研究发现：（1）模块化组织作为一种分工形态，与传统的

分工具具有本质上的不同。模块化组织是用来解决知识分工与任务分工矛盾的整合机制,通过组织内部密集的交流 and 协作来弥补分割的个人知识与整体任务间的矛盾。(2) 模块化技术既是一种技术,也是一种制度,这种技术导致了不同于以往的组织之间的基于知识共享的协作方式。从技术层面,模块化技术通过促进知识增长,降低系统内部的知识关联,降低了分工所带来的协调成本;从制度层面,模块化技术作为一种协作关系的模块化操作,降低了组织内部的考核成本,提高了交易效率。模块化技术的应用,使得企业的分工经济大于由此产生的交易费用,从而促进了分工的演进。(3) 模块化产业中的子模块供应商与整合企业的密切联系会阻碍子模块供应商的创新,但如果完全没有合作的纯市场行为也不利于模块化产业中子模块供应商的创新激励。因此,模块化产业中的子模块供应商通过与整合企业组成知识联盟,以松散合作的方式进行创新是一种“双赢”的行为,能增加创新行为实施后双方的收益,从而也有效地刺激了子模块供应商的创新激励。

关键词: 模块化; 模块化组织; 知识分工; 组织治理

Abstract

Along with the development of information and computer manufacturing technology since 90s of last century, the modular concept and method have been introduced to the production and management, becoming the revolutionary forces in promoting industrial restructuring and upgrading. With the modularization of product design and production process, modular orientation has emerged from the enterprise organizations, and then modular organization comes into being. Currently, modular organization has become a major production organization in the United States, Japan and other developed countries.

The paper exerts neo-institutional economics, game theory and other analytical tools, basing on the economic theories and methods, combining relative management theory, and analyzes the formation and operation mechanism of modular organization.

Based on the analysis of knowledge, the paper views modular organization as a set of professional knowledge association as the main line. Adopting of a revised Becker-Murphy model, it studies the endogenous evolution of modular organization. Furthermore, it compares the difference between the modular and division of labor through the creation of theoretical model on technology-system-division-evolution. The paper also studies the impact of modular on organizational evolution. The main

content of modular organization is technological innovation based on knowledge. This paper studies influence of coupling relationship of modular organization's internal subjects on innovation incentives.

Summary from the research:

(1) As a form of division, modular organization is essentially different from traditional division of labor. Modular organization is a kind of knowledge integration machine to solve the contradiction between division of knowledge and division of tasks, through intensive internal exchanges and collaboration to make up for the division of personal knowledge with the overall mandate.

(2) To be a technology as well as an institution, modular technology leads to a brand-new collaboration which is completely different from the former approach basing on knowledge sharing between organizations. From a technical aspect, modular technology promotes the growth of knowledge which lowers the internal knowledge correlation and coordinative costs because of division; from the institutional aspect, as a collaborative operation, modular technology reduces internal assessment costs and increases the efficiency of the transaction in the mean time. The application of modular technology allows the economy from division more than transaction cost, thereby contributing to the evolution of the division.

(3) The intimate relationship between sub-module supplier and integrated company hinders the innovation of sub-module supplier. However, if there is pure market behavior without cooperation, it goes against the innovative incentives of sub-module suppliers in modular industry. Therefore, by the knowledge alliance with integrated corporation, the sub-module supplier in the modular industry increases both profits though a win-win conduct of loose cooperation. Accordingly, it stimulates the innovation of the sub-module suppliers. That's why the paper claims to cre-

ate relative conditions to ensure the lasting of innovative cooperation between sub-module suppliers.

Key words: Modular; Modular Organization; Knowledge Division; Organization Governance

目 录

第1章 导论 / 1

- 1.1 问题的提出 / 1
 - 1.1.1 研究背景 / 1
 - 1.1.2 研究目的及意义 / 8
- 1.2 研究思路和内容安排 / 9
 - 1.2.1 研究路径 / 9
 - 1.2.2 内容安排 / 10
 - 1.2.3 研究方法 / 12
- 本章小结 / 13

第2章 模块化理论的研究综述 / 14

- 2.1 研究现状 / 14
 - 2.1.1 理论溯源 / 14
 - 2.1.2 研究重点 / 18
- 2.2 简单的评论 / 29
- 本章小结 / 30

第3章 模块化组织：一般界定 / 32

- 3.1 几个相关概念 / 32
 - 3.1.1 模块 / 32

3.1.2	模块化	/	35
3.1.3	产品（设计）模块化	/	37
3.1.4	组织模块化	/	39
3.2	模块化组织	/	41
3.2.1	一般界定	/	41
3.2.2	模块化组织的特征	/	42
3.2.3	模块化组织的性质	/	45
3.3	与模块化组织相关的几个概念	/	53
3.3.1	资源外包	/	53
3.3.2	战略联盟	/	54
3.3.3	虚拟组织	/	54
3.3.4	相关几个概念的区别	/	54
	本章小结	/	57

第4章 组织模块化的动因：基于知识的 分工协调 / 58

4.1	现有理论的观点综述	/	59
4.1.1	生产技术层面的解释：产品的模块化设计 导致组织的模块化	/	59
4.1.2	企业能力理论的解释：能力要素的基因重组	/	60
4.1.3	交易费用理论的解释：化解组织风险	/	63
4.1.4	对上述解释的述评	/	66
4.2	模块化组织的形成动因：基于知识分工的 内生演进	/	68
4.2.1	分工与知识	/	68
4.2.2	组织模块化的动因	/	75
4.2.3	模块化组织中的知识分工	/	83
	本章小结	/	85

第5章 企业组织演进的逻辑：由分工到模块化的跃迁 / 86

- 5.1 分工与模块化的关系 / 86
 - 5.1.1 分工是模块化的前提 / 87
 - 5.1.2 分工节约费用，模块化“允许浪费” / 87
 - 5.1.3 模块化与分工关注点不同 / 88
 - 5.1.4 分工与模块化对个人专业化程度和专业化要求不同 / 89
- 5.2 技术、分工与组织演进的理论回顾 / 89
 - 5.2.1 经典理论中的技术、分工与组织 / 89
 - 5.2.2 分工理论发展中的技术与分工 / 92
 - 5.2.3 简要的评述 / 97
- 5.3 技术—制度—分工—组织演进 / 97
 - 5.3.1 技术的分工含义 / 97
 - 5.3.2 技术的制度内涵 / 99
 - 5.3.3 理论模型 / 102
- 5.4 从模块化技术到模块化组织的演进 / 106
 - 5.4.1 模块化技术与资产专用性 / 106
 - 5.4.2 模块化技术与交易成本 / 107
 - 5.4.3 从模块化技术到模块化组织 / 109
- 本章小结 / 109

第6章 模块化组织技术创新激励 / 111

- 6.1 模块化组织内部竞争景况 / 111
 - 6.1.1 “背对背”竞争 / 111
 - 6.1.2 合作竞争 / 112
- 6.2 模块化组织内行为主体间耦合关系 / 114

6.2.1 整合企业与子模块供应商之间的耦合关系	/ 115
6.2.2 子模块供应商之间的关系	/ 122
本章小结	/ 128

第7章 模块化组织的治理：基于知识共享的治理框架 / 130

7.1 问题的提出	/ 131
7.1.1 模块化组织中的组织失灵	/ 131
7.1.2 模块化组织治理的理论框架	/ 133
7.2 模块化组织中机会主义行为的化解	/ 134
7.3 模块化组织中知识分享机制	/ 136
7.3.1 模块化组织知识交易的特征	/ 136
7.3.2 案例：丰田的知识共享体系	/ 138
7.4 模块化组织中的关系治理	/ 140
7.4.1 模块化组织中契约关系类型	/ 140
7.4.2 模块化组织网络中关系治理的条件	/ 141
7.5 模块化组织网络中结构治理	/ 143
7.5.1 结构嵌入产生的条件	/ 143
7.5.2 模块化组织网络结构嵌入的实施	/ 145
本章小结	/ 146

第8章 案例研究：汽车产业的模块化组织 / 148

8.1 汽车产业模块化演化路径	/ 148
8.2 汽车模块化的含义	/ 150
8.2.1 模块化设计	/ 150
8.2.2 模块化生产	/ 155
8.2.3 模块化采购	/ 156
8.3 汽车产业模块化的动因	/ 157

8.3.1	技术变迁	/	157
8.3.2	顾客需求	/	157
8.3.3	市场竞争	/	158
8.4	模块化对汽车产业的影响	/	159
8.4.1	模块化对汽车模块集成供应商的能力要求	/	159
8.4.2	模块化环境下的汽车零部件产业结构变化	/	161
8.4.3	汽车产业模块化的实施效果	/	162
8.5	模块化环境下汽车产业的组织	/	167
8.5.1	不同层级模块化组织之间的关系	/	167
8.5.2	欧美与日韩汽车产业模块化组织模式类型	/	170
8.5.3	不同模式的汽车模块化组织形成原因	/	178
8.5.4	中国汽车产业组织模式：与国外的差距	/	179
8.5.5	模块化环境下的中国汽车产业组织优化	/	183
	本章小结	/	186

第9章 结论及进一步的讨论 / 188

9.1	本研究的主要工作	/	188
9.2	本研究的主要创新点	/	189
9.3	本研究的主要结论	/	190
9.4	有待进一步研究的问题	/	191

参考文献 / 193

后记 / 215