

中小企业研究文库

丛书主编 / 肖瑞峰 池仁勇

浙江省高校人文社科重点研究基地
浙江省哲学社会科学重点研究基地

中小企业创新绩效研究

——组织学习与新产品开发联盟的实证

Innovation Performance of SMEs:

Perspectives on Organizational Learning & NPD Alliance

中小企业创新 绩效研究

李正卫 / 著



经济科学出版社
Economic Science Press

中小企业研究文库

浙江省高校人文科学重点研究基地

浙江省哲学社会科学重点研究基地

丛书主编 肖瑞峰 池仁勇

中小企业创新 绩效研究

——组织学习与新产品开发联盟的实证

Innovation Performance of SMEs:

Perspectives on Organizational Learning & NPD Alliance

李正卫 著

经济科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中小企业创新绩效研究: 组织学习与新产品开发联盟的实证/李正卫著. —北京: 经济科学出版社, 2011. 5

(中小企业研究文库 浙江省高校人文社科重点研究基地、浙江省哲学社会科学重点研究基地)

ISBN 978 - 7 - 5141 - 0704 - 3

I. ①中… II. ①李… III. ①中小企业 - 企业创新 - 企业绩效 - 研究 IV. ①F276. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 094906 号

责任编辑: 纪晓津

责任校对: 杨 海

版式设计: 齐 杰

技术编辑: 王世伟

中小企业创新绩效研究

——组织学习与新产品开发联盟的实证

李正卫 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

北京三木印刷有限公司印装

880 × 1230 32 开 5.75 印张 150000 字

2011 年 5 月第 1 版 2011 年 5 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 0704 - 3 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)

序

浙江是我国中小企业最发达的省份之一。早在 20 世纪 60 年代，浙江广大农村就有很多社队企业发展，它们大多从事农副产品加工、农业机械修理、日用品生产等。改革开放以后，浙江农村乡镇企业成为中小企业的主要成分，在活跃城乡人民生活、增加市场竞争、增加城乡就业、活跃经济、区域经济增长、开展技术创新等方面发挥了不可替代作用。

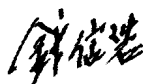
浙江中小企业绝大多数是民营经济，它们经营机制灵活，市场信息灵敏，市场反应速度快，取得了很多成功经验。尤其，中小企业地域集聚形成的“块状经济”、“一村一品，一乡一品”的发展模式取得了很大成功，成为独特的浙江经济现象。浙江地方政策在扶持中小企业发展，促进科技型中小企业发展，增强中小企业技术创新能力等方面，也作出了积极贡献。因此，研究浙江省中小企业发展经验，探讨中小企业发展方向与政策具有现实和理论意义。

浙江工业大学是我国最早开始研究中小企业的院校之一，早在 20 世纪 80 年代，以吴添祖教授带头的研究团队就开始研究中小企业发展，是我国中小企业国际合作协会首届理事单位，先后承担了十余项国家自然科学基金和国家社科基金项目等，培养了一支活跃于中小企业研究的科研队伍。浙江工业大学中小企业研究团队依托浙江省高校人文科学重点研究基地、浙江省哲学社会科学重点研究基地等平台，依托浙江省中小企业实践，借鉴世界各国中小企业发展经

验，研究中小企业创新、产业集群、中小企业国际合作、中小企业政策、发展环境、中小企业融资、财务管理、市场营销、人力资源管理、中小企业劳工关系、中小企业知识产权保护等问题，取得了开创性成就。

依托浙江工业大学中小企业研究理论，以开放性吸纳全国中小企业研究成果，出版“中小企业系列专著”，形成一系列中小企业理论研究成果，在我国尚属首创，具有重要的现实与理论意义。期望以此为契机，推动我国中小企业理论研究向更高层次发展，为中小企业政策发展提供参考，为中小企业经营与发展提供理论支撑。

浙江省中小企业协会会长



2011年4月

目 录

第一章 绪论	1
第一节 选题背景.....	1
一、我国中小企业发展现状及存在的主要问题	1
二、技术发展和市场需求加速度动态变化	4
三、环境加速变化对中小企业的威胁与机遇	9
第二节 问题的提出	12
一、中小企业开展组织学习和构建联盟的重要性	12
二、组织学习和联盟网络研究状况及其简评	14
第三节 主要研究内容和研究目标	18
一、主要研究内容和结构安排	18
二、主要研究目标和研究方法	20
第二章 组织学习对中小企业创新绩效影响的理论分析	22
第一节 相关文献基础与理论评述	22
一、组织学习概念与组织学习过程	22
二、中小企业组织学习与竞争优势获取	27
三、中小企业的组织学习策略研究	31
四、组织学习与企业绩效关系定量研究	32
五、现有研究的总体评述与启示	34

第二节 组织学习对中小企业创新绩效影响的	
概念模型	35
一、组织学习过程与中小企业创新绩效	36
二、环境动态性的调节作用	44
第三节 本章小结	47
第三章 组织学习对中小企业创新绩效影响的实证研究	48
第一节 数据的收集	48
一、问卷设计	48
二、数据收集方法	49
三、测度可靠性和有效性	51
第二节 变量的度量	53
一、被解释变量	53
二、解释变量	54
三、调节变量	56
四、控制变量	57
第三节 信度和效度检验	58
一、信度测试与因子分析	59
二、被解释变量	59
三、解释变量	63
四、调节变量	64
第四节 多重共线性、序列相关和异方差检验	64
一、多重共线性	65
二、序列相关	65
三、异方差	65
第五节 模型回归分析结果及讨论	66
一、模型分析结果	66
二、分析与讨论	71
第六节 本章小结	77

第四章 组织学习与中小企业技术追赶战略	79
第一节 基于组织学习视角的中小企业技术追赶机会窗口	79
一、技术生命周期与技术发展动态性	80
二、技术演化对中小企业组织学习的要求	82
三、中小企业技术追赶的机会窗口	85
四、我国技术追赶的成功例证	88
第二节 渐进性技术追赶与中小企业组织学习	90
一、组织学习类型及其动态变化	91
二、中小企业技术追赶中的动态组织学习	93
三、小结	98
第三节 突破性技术追赶与中小企业组织学习	99
一、中小企业突破性技术追赶的必要性	99
二、中小企业突破性技术追赶中的组织学习	100
三、案例分析：海康威视的突破性技术追赶	102
四、启示与建议	106
 第五章 中小企业联盟网络与新产品开发绩效关系的理论分析	 108
第一节 相关文献基础与理论回顾	108
一、联盟网络构建与中小企业发展	108
二、中小企业创新网络研究现状	110
三、基于联盟网络学习的 NPD 绩效研究	112
四、现有文献的评述与启示	114
第二节 中小企业联盟网络与新产品开发绩效关系的理论框架	115
一、联盟网络特征与新产品开发绩效	116
二、信任度和吸收能力的调节作用	119
第三节 本章小结	122

第六章 中小企业联盟网络对新产品开发绩效影响的

实证分析..... 123

第一节 问卷设计和数据收集..... 123

第二节 变量测度..... 125

一、被解释变量..... 125

二、解释变量..... 126

三、调节变量..... 127

四、控制变量..... 127

第三节 信度和效度分析..... 127

第四节 实证分析结果及讨论..... 129

第五节 本章小结..... 133

第七章 结束语..... 135

第一节 本书主要研究结果和结论..... 135

第二节 本书主要创新与特色之处..... 138

第三节 研究局限与未来研究方向..... 139

附录 1: 企业组织学习与创新绩效情况调查问卷..... 141

附录 2: 联盟网络与新产品开发情况调查问卷..... 146

参考文献..... 150

第一章

绪 论

我们已经进入了一个急剧变化的新世纪，急剧变化的动态环境孕育着风险，同时也创造了巨大的机会。广大的中小企业，在动态环境的“漩涡”中显得尤为势单力薄，只有强化组织学习并积极构建合作联盟，充分利用和整合各种内外部资源，方能有效避免可能的风险和威胁，并赢得动态环境中可能涌现的多种机会，从而切实提升技术水平和创新能力，据此，本书将以中小企业为主要研究对象，从理论和实证的角度系统分析组织学习、联盟网络对企业创新绩效的影响机理。作为本书的开篇，本章将从选题背景、问题提出等方面阐述本研究的现实与理论意义，并说明本书研究的主要内容、结构安排、研究目标及研究方法。

第一节

选题背景

一、我国中小企业发展现状及存在的主要问题

（一）中小企业界定

中小企业是与所处行业的大企业相比人员规模、资产规模与经

营规模都比较小的经济单位。不同国家、不同经济发展的阶段、不同行业对其界定的标准不尽相同。一般地，可以从质和量两个方面对中小企业进行定义，质的指标主要包括企业的组织形式、融资方式及所处行业地位等，量的指标则主要包括从业人员数、销售额、资产总额等。由于量的指标较质的指标更为直观，大多数国家都以量的标准进行划分，原国家经贸委、原国家计委、财政部、国家统计局《关于印发中小企业标准暂行规定的通知》，对主要行业的中小企业的标准作出了明确的界定。该标准是结合行业特点，根据从业人员数、销售额、资产总额等指标制定的。本书主要以该通知中职工人数为划分标准界定的中小型企业为研究对象，具体地，中型企业指职工人数在 300 ~ 2000 人以下的企业，小型企业指职工人数在 300 人以下的企业。

（二）中小企业发展现状

综观世界各国中小企业的发展历史，特别是在新技术革命促成信息时代来临之后，中小企业作为现代经济生活中最为活跃的力量，在支持各国经济增长、解决就业等方面都发挥了举足轻重的作用。无论是在发达的市场经济国家，还是在发展中国家，中小企业都创造了可观的国民财富，有力地促进了经济的增长。以欧盟为例，在欧盟的 1800 万户企业中，雇员在 250 人以下的中小企业占了 99% 以上，产值占欧盟总产值的 55%。在美国，小企业有 2000 多万家，也创造了美国 50% 以上的国内生产总值，吸纳了美国全国 50% 以上的劳动力，产品出口额占总出口的 30%。在日本，中小企业总数占全日本企业总数的 90%，吸纳了日本就业人数的 80.6%（张迎红、马可冰和舒隐，2000）。

在我国，改革开放 30 年来，中小企业获得了极为迅速的发展。有资料显示，目前我国中小企业占企业总数 99% 以上，对我们国家 GDP（国内生产总值）的贡献超过了 60%，税收贡献超过了 50%，提供了近 70% 的进出口贸易额和 80% 的城镇就业

岗位。同时,中小企业还是我国自主创新的重要力量,66%的发明专利、82%的新产品开发都来自于中小企业,中小企业已经成为繁荣经济、扩大就业、调整我国经济、推动技术创新和形成新兴产业的重要力量(朱立群,2010)。浙江省是我国中小企业最为发达的地区之一,中小企业在浙江省经济社会发展中发挥着极为重要的作用。截至2009年年底,全省各类中小企业总数已达260多万家,目前全省企业总数的99%,工业总量的96%、工业税收的85%、外贸出口的82%、工业企业从业人员的95%都来自中小企业(高鹰忠,2010)。

(三) 中小企业存在的主要问题

(1) 产业层次较低。我国中小企业产业层次偏低,结构性矛盾突出,中小企业绝大多数以劳动密集型行业 and 传统制造业行业为主,产品档次较低,低水平加工业企业多,对原材料、劳动力成本和能源具有较强的依赖性。以浙江省为例,浙江省大多数中小企业都分布在制造业行业,制造业企业有50608家,占有所有中小企业的98.44%,这些企业大多集中于纺织、塑料制品、金属制品、纺织服装、鞋帽制造、皮革和羽毛(绒)等传统制品业(吴家曦,2009)。

(2) 创新能力不强。我国规模以上企业研发投入占销售收入比重仅为0.56%,远远低于发达国家的4%~5%。我国国内拥有自主知识产权核心技术的企业仅为万分之三,99%的企业没有申请专利(赵刚,2006)。而中小企业的知识产权和研发情况更不容乐观,很多中小企业根本没有R&D(研究与开发)经费,有R&D经费的也往往不足其销售额的1%(王德春,2002),国际上一般认为,技术开发资金占销售额1%的企业难以生存,占2%的可以维持,占5%的方有竞争力。可见,我国中小企业普遍存在研发投入不足问题。

(3) 人力资本匮乏。人力资本是企业发展最为重要的资源之

一。我国中小企业职工的整体素质不高。调查表明,我国中小企业中,大专以上文化程度的职工只占5%以下,乡镇一级中小企业中,每百人拥有的大专学历人员仅2.96人,中高级技工几乎没有。从企业家人力资本来看,我国中小企业中的企业家文化素质和学历水平相对较低。据中国企业家调查系统对企业经营者的调查结果表明,大型企业中企业家大学以上学历的比例为59.5%,中小企业仅为32.4%(崔建华,2002)。

除了上述三大问题,我国中小企业还存在管理不规范、产权激励不合理(大多为家族企业)、企业规模偏小以及外部融资困难等问题,我们认为,在上述这些问题中,创新能力不强是制约中小企业发展的最为重要的问题,它是中小企业产业层次低下等许多问题的根源,也是企业着力解决管理问题、产权问题和人力资本问题的最为重要的原因,因此,在当前企业用工问题日益突出、资源价格日益高涨的情况下,研究如何提升中小企业的创新能力和创新绩效具有重要的现实意义,这也是本书研究中小企业创新绩效问题的一个重要动因。

二、技术发展和市场需求加速度动态变化

随着经济的全球化及科学技术的飞速发展,组织(企业)赖以生存的环境发生了急剧的变化(Koh, 1998; Marquardt, 2002),以前那种稳定的商业生态环境已经一去不复返了,当前,商业环境加速度动态变化已经成为商业生态环境的主要特征,严格来说,环境的动态性包括环境的非稳定性和不可预测性两个方面,由于在通常情况下,非稳定性和不可预测性之间具有密切的关系,即环境越不稳定,则越不可预测,所以我们将它们统一用动态性表示,动态性越强,环境表现为越不稳定和越难以预测。环境动态性可以分为市场需求的动态性以及技术发展的动态性。下面我们将从当前国际

和国内形势出发,对市场需求和技术发展的加速度动态变化进行具体论述。

(一) 市场需求的动态变化

市场需求是顾客需求的加总,市场需求的动态性变化是顾客需求的动态性变化的结果,引起顾客需求变化的因素有多种,包括顾客的受教育程度、生活习惯、收入水平等,在这些因素中收入水平是一个更为综合的因素,它对其他因素的变化具有重要的影响:收入的提高一方面会提升人们的教育投入和生活习惯,使得人们的需求偏好发生变化;另一方面随着收入的提高,人们的消费将逐渐从满足生存需要转向满足个性需要,这一转变引起了市场交易中买卖双方谈判力量对比的变化,市场交易将逐渐由卖方主导向买方主导转变。因此,市场的需求会因为人们收入水平提高引起需求偏好的变化和市场主导位置的变换而变得极具动态性。

在西方发达国家,由于人们拥有较高的收入水平,个性消费和顾客主导已经成为市场交易的主体方式,迈克尔·哈默和詹姆斯·钱皮(1998)认为市场需求加速变化的动态性特征已经于20世纪80年代在这些国家完全显露出来:“当时的经济环境是,无论在美国国内还是国外,对商品和劳务的需求长盛不衰……,人们普遍感到物质缺乏,商品紧缺,不管是哪一家公司,只要能提供人们所需要的商品,他们都乐意购买”,80年代初以来,无论是美国还是其他的发达国家,买卖双方关系中的支配力量发生了变化。卖方不再居于优势地位,而是买方占了上风。“……其结果是,消费者掌握很大的权力……总之,公司现在面对的不是50、60年代和70年代那样的正在扩张的大宗商品市场,而是这样的顾客——无论是企业或个人——他们都知道:自己想要得到什么,想用什么方法支付货款,如何根据自己所希望的条件买到想要的东西。这样的顾客不会去找那些对市场供求关系的惊人变化不了解、不重视的公司”。

目前在我国,这种市场需求加速变化的动态性特征也已开始日

益显现出来：改革开放以来，从1978~2009年的31年间，人们的收入水平得到了大幅度的提高，人均GDP年平均增长率达到8.77%（国家统计局，2010），与国外相比较，中国与美国、德国、英国与日本之间的人均国民生产总值差距从1990年的71.23倍、62.90倍、49.94倍和81.61倍缩小到了2008年的16.18倍、14.44倍、15.44倍和13.00倍（国家统计局，2010）。伴随着收入水平的急速上升，人们的消费需求已经不再满足于维持基本的生活，而是越来越追求个性的释放（Luo & Park, 2001）。

与此同时，从20世纪90年代中后期以来，我国的市场状态已经由卖方市场逐渐转向买方市场，目前，在我国许多产业，供大于求和产能过剩已经成为不争的事实，市场需求正经历着巨大的动态变化。除了由于收入水平的大幅提升而引起市场需求的急剧动态变化外，经济制度的变迁也对我国市场需求动态变化产生了深刻的影响，改革开放以来，我国经济制度由传统的计划经济经历了计划与市场相结合再到社会主义的市场经济，在这一过程中，经济运行逐渐摆脱了计划的控制，人们的需求也由国家控制逐渐转向自我管理，这一快速的制度变迁造成了人们个性的释放并引致了市场需求的加速度变动。

（二）技术发展的动态变化

技术发展的动态性和市场需求的动态性具有一定的一致性，因为市场需求是技术发展的重要动力与源泉（许庆瑞，1986；柳卸林，1993），关于市场需求的动态变化我们已经作了分析，现在我们将从事其他方面分析当前加速全球和我国技术动态发展的推动因素。首先，从全球角度来说，这些因素主要包括以下几个方面。

（1）由于人类知识积累的逐渐增多，我们已经进入了“知识爆炸”的时代，知识的不断积累和指数级增长使得技术发展呈现加速度趋势，从而加速了科技推动下的技术创新，使得技术动态变化的速度加快，技术和产品生命周期不断缩短（王其藩、蔡雨阳

和贾建国, 2000; 朱少英、徐渝, 2003), 在世界范围内, 19 世纪技术创新的平均生命周期约为 70 年, 第二次世界大战后缩短为 50 年, 20 世纪 80 年代再缩短为 10 年, 目前仅为 3~5 年, 一些高技术行业甚至只有 18 个月左右 (曾鸣、彼得·J·威廉姆斯, 2008)。

(2) 由于信息等高新技术产业的不断涌现, 电子信息产品等高科技产品层出不穷, 著名的“摩尔定律”即是一个关于信息技术迅猛发展的有力例证。与此同时, 信息技术等高新技术的发展也带动了传统产业的发展, 传统产业技术和信息等高新技术的融合, 有力地推动了信息等高新技术和传统产业的技术发展, 使得全球技术发展的速度不断加快, 技术发展的动态性不断加强。

(3) 随着经济全球化速度的加快, 全球经济一体化趋势日趋明显。以进出口为例, 1990 年世界进出口总额为 69990 亿美元, 占 GDP 比重的 32.09%; 2008 年世界进出口总额为 324920 亿美元, 占 GDP 比重的 53.63% (国家统计局, 2010)。在各国经济联系度日益密切情况下, 企业不仅能够更方便地在全球范围内有效地配置资源, 也能在世界任何市场与本地企业进行“无壁垒”的竞争, 这使得企业之间的竞争也呈现全球化之势, 竞争空前激烈, 在创新竞争逐渐取代价格竞争的今天, 竞争的不断升温, 势必刺激技术的发展, 使之呈“一日千里”发展之势。

对于发展中的我国来说, 技术发展的动态性特征也不容忽视, 推动近年来我国技术加速度动态发展的主要因素如下:

第一, 由于社会主义市场经济代替了传统的计划经济, 我国企业的运行方式正由生产型转向生产经营型 (蔡文之、迈诺尔夫·迪克斯和张新华, 1999), 市场取代计划成为企业进行资源配置和产品实现的主要渠道, 这使得企业之间的竞争日趋激烈, 技术发展的速度日益加快。

第二, 随着全球经济一体化进程的加速, 特别是成功“入世”后, 我国市场迅速接轨世界统一的大市场, 国内企业正逐渐失去国家政策的“保护伞”, 直接面对来自外国公司, 特别是跨国公司的

竞争，为了在这场加剧的市场竞争中取得竞争优势，企业采取了各种方式（如增加研发投入、不同企业之间的研发联合以及兼并重组等）加大了技术开发力度，使得技术飞速发展，技术生命周期日益缩短。

第三，目前，信息技术等高新技术产业已经在我国得到了较快的发展，见图 1.1。信息等高新技术产业在我国的快速发展加剧了我国技术发展的动态性。此外，我国各级政府也正采取种种政策鼓励企业引入信息技术改造传统产业，信息产业和传统产业的融合，加速了传统产业的技术更新速度，加大了传统产业技术发展的动态性（应瑛、吴晓波和李俊，2001；邢伯春，2002；周振华，2003；胡汉辉和邢华，2003）。

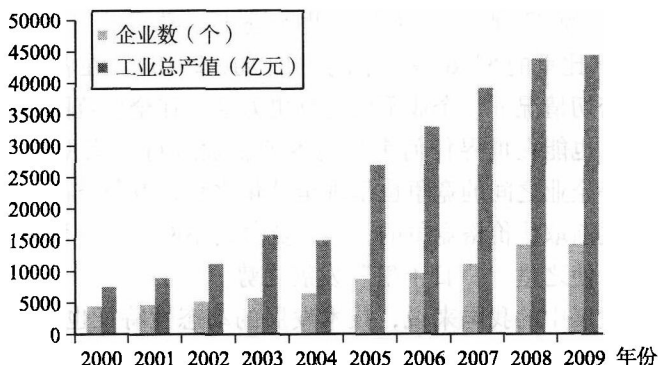


图 1.1 我国信息产业发展状况

资料来源：国家统计局，2001~2010 年。

第四，全球化过程中，由于比较优势原则的作用，全球产业价值链正经历着整合与重构，发达国家传统产业逐渐向发展中国家外移，1983 年我国实际吸收 FDI 资金为 19.81 亿美元（国家统计局，1990），2009 年该数值则达到 900.33 亿美元（国家统计局，2010），我国成为全球最大的吸收 FDI 的国家。在国外传统产业向我国转移