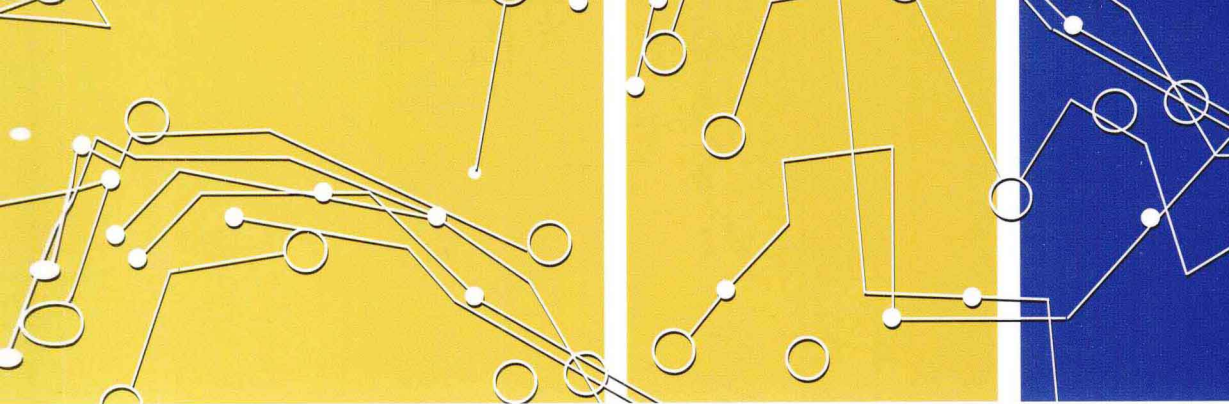




产业集群内 共同创造的发生机制 与绩效影响研究

樊钱涛 / 著

The Formation Mechanism and
Performance Effect of Collective Innovation
in Industrial Clusters



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

产业集群内 共同创造的发生机制 与绩效影响研究

樊钱涛 / 著



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

产业集群内共同创造的发生机制与绩效影响研究 /
樊钱涛著. —杭州:浙江大学出版社, 2013. 12

ISBN 978-7-308-12561-1

I. ①产… II. ①樊… III. ①产业经济学—研究
IV. ①F062.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 282125 号

产业集群内共同创造的发生机制与绩效影响研究
樊钱涛 著



责任编辑 朱一峰

封面设计 续设计

出版发行 浙江大学出版社

(杭州市天目山路 148 号 邮政编码 310007)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版 杭州中大图文设计有限公司

印 刷 杭州日报报业集团盛元印务有限公司

开 本 710mm×1000mm 1/16

印 张 14.25

字 数 230 千

版 印 次 2013 年 12 月第 1 版 2013 年 12 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-308-12561-1

定 价 40.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行部联系方式: 0571-88925591; <http://zjdxcbbs.tmall.com>

F 前言

Foreword

产业集群内的每一个企业都是技术进步的推动者,众多的中小企业以一种独特的方式,共同地、持续不断地、不知不觉地推动着整个产业集群的产品创新和技术改进,但是每一个企业似乎都没有特别突出的研发投入。本书构建共同创造理论来解释这样一种在产业集群内普遍存在,但是在以往的文献中缺乏深入探讨的一种技术创新模式。

整个研究围绕着三个问题展开:如何界定产业集群内的共同创造?集群企业的共同创造是如何发生的?共同创造如何影响集群企业的技术创新绩效?

围绕以上研究问题,本书开展了以下的研究工作:首先,基于探索性的案例研究形成初步的研究框架。本书在文献研究的基础上,通过对永康五金产业集群和黄岩模具产业集群的案例调研,提出共同创造的概念、主要的维度以及本书研究的初步理论模型,包括共同创造的发生机制以及共同创造对于创新绩效的影响机制。接着,对案例研究中提出的初步的研究模型进行实证检验。实证检验包括三个子研究:第一个子研究是关于共同创造的发生机制的研究。这部分研究采用多元线性回归的方法,主要分析集群企业共同创造发生机制的主效应。第二个子研究是关于环境动

态性的调制作用的研究,采用调制层次回归的方法。第三个子研究是关于共同创造对于集群企业的技术创新绩效的影响机制。这是一个跨层次的研究,采用多层线性模型的分析方法,主要分析共同创造如何影响集群企业的技术创新绩效。

本书的研究意义体现在以下三个方面:

第一,通过构建共同创造的理论模型来解释产业集群内的技术创新机制,在一定的程度上揭开了产业集群内技术创新活动的“黑箱”过程。本书把集群企业看成是异质性的个体,研究了产业集群内微观企业层面上的知识交互机制。同时,分析了集群企业的知识交换对于集群层面的因素的影响机制,相对于传统的产业集群研究,主要讨论中观层面的因素如何影响微观层面的企业行为,本书解释了集群企业的个体行为对于集群层面变量的影响过程。

第二,深入探讨了共同创造的发生机制,深化和发展了社区背景下的分布式创新模式的研究。以往的研究对于分布式创新行为的发生机制缺乏深入的研究,特别是没有清楚地解释追求利润最大化的企业个体间的知识分享行为是如何产生的。共同创造是一种产业集群背景下的分布式创新机制,本书从产品属性、知识属性和网络属性三个维度分析了共同创造的发生机制,以及环境动态性的调制作用。因此,本书构建了一个比较综合的分析框架来解释产业集群背景下的分布式创新活动的发生机制,深化和发展了分布式创新理论。

第三,深入探讨了共同创造对于创新绩效的影响机制。本书的实证结果表明,影响集群企业技术创新绩效的因素不仅仅来自企业间的知识交换,而且这种知识交换对于创新绩效的影响关系还受到集群层面上集群交互记忆系统的调制作用,实证研究的结果深化了企业间的知识交换对于创新绩效的影响机制的研究,解释了以往研究中存在的理论分歧。

目 录

Contents

1 绪 论	1
1.1 研究背景	1
1.1.1 现实背景	1
1.1.2 理论背景	9
1.2 研究问题的提出	13
1.3 研究样本、研究对象和关键概念	16
1.3.1 研究样本	16
1.3.2 研究对象和研究层次	16
1.3.3 概念界定	17
1.4 技术路线、研究方法 with 结构安排	19
1.4.1 技术路线	19
1.4.2 研究方法	20
1.4.3 结构安排	22
1.5 研究创新点	23
2 文献综述	25
2.1 基于产业集群的研究视角	26
2.1.1 产业集群内的知识溢出	26
2.1.2 创新环境	29
2.1.3 基于知识的集群理论	34
2.1.4 小结	39
2.2 社区背景下的分布式创新模式	40
2.2.1 知识的异质性分布和技术创新的 范式转变	40

2.2.2	共同发明理论	43
2.2.3	基于开源社区的创新模式	46
2.2.4	企业社区背景下的知识交换	50
2.2.5	小结	51
2.3	基于企业网络的研究视角	53
2.3.1	企业网络研究概述	54
2.3.2	企业网络影响知识交换的因素	56
2.3.3	产业集群内的知识网络	59
2.3.4	小结	62
2.4	本章小结	62
3	共同创造的理论构建:探索性的案例研究	65
3.1	理论背景与研究问题	66
3.1.1	产业集群内的共同创造	66
3.1.2	影响共同创造的因素	68
3.1.3	共同创造对于创新绩效的影响	69
3.2	研究方法与研究样本	70
3.2.1	案例选择	70
3.2.2	研究样本介绍	71
3.2.3	数据收集	74
3.2.4	数据编码	75
3.2.5	案例分析方法	75
3.3	结果	78
3.3.1	影响因素	78
3.3.2	共同创造的概念框架	81
3.3.3	创新绩效	90
3.3.4	共同创造的发生机制	91
3.3.5	共同创造对于创新绩效的影响机制	96
3.4	本章小结	102

4 集群企业共同创造的发生机制	104
4.1 理论基础与研究假设	104
4.1.1 集群企业间知识交换的影响因素	104
4.1.2 集群企业的交互记忆的形成	112
4.2 研究方法	116
4.2.1 问卷设计	116
4.2.2 变量测度	118
4.2.3 问卷发放与研究样本	125
4.3 数据分析	127
4.3.1 信度和效度检验	127
4.3.2 数据分析	133
4.4 讨论与研究启示	138
4.4.1 对回归结果的讨论	138
4.4.2 共同创造的发生机制	140
5 环境动态性对于共同创造的影响机制	142
5.1 研究假设和研究模型	142
5.1.1 技术动态性的调制作用	143
5.1.2 市场动态性的调制作用	146
5.2 研究方法	148
5.2.1 变量测度	148
5.2.2 信度和效度检验	149
5.2.3 回归分析方法	150
5.3 数据分析与假设检验	151
5.3.1 相关系数矩阵	151
5.3.2 回归分析结果及假设检验	151
5.4 结果讨论	156
5.4.1 对回归结果的讨论	156
5.4.2 环境动态性对于知识溢出的影响机制	158

5.4.3 环境动态性对于知识获取的影响机制	159
6 共同创造对于创新绩效的影响机制	161
6.1 研究假设和研究模型	161
6.1.1 知识交换对于创新绩效影响	161
6.1.2 集群交互记忆系统的调制作用	163
6.2 研究方法	166
6.2.1 变量定义及测量	167
6.2.2 信度和效度分析	167
6.2.3 回归分析方法	168
6.3 数据分析	169
6.3.1 样本描述与相关分析	169
6.3.2 回归分析	170
6.4 结果讨论	173
7 结论与展望	177
7.1 主要研究结论	178
7.2 理论贡献	179
7.3 实践启示	182
7.4 研究局限性与研究展望	183
参考文献	185
附 录	208
附录 1:访谈提纲	208
附录 2:技术创新与产业升级调查问卷	209
索 引	213
后 记	215

图目录

图 1.1	本书研究的技术线路	19
图 1.2	本书写作的结构安排	22
图 2.1	知识溢出和集体学习的比较	33
图 2.2	基于集群层面研究视角的三种主要理论流派整合模型	40
图 2.3	两种分布式创新模式的整合模型	53
图 2.4	网络结构、关系特征和知识特性的相关研究	57
图 2.5	生产网络和知识网络的比较	61
图 2.6	本书的理论视角	64
图 3.1	共同创造的概念框架	68
图 3.2	共同创造的初始模型	70
图 3.3	交互记忆系统的概念模型	85
图 3.4	共同创造的概念模型	88
图 3.5	修正后的共同创造的理论模型	102
图 4.1	集群交互记忆系统的概念模型	113
图 4.2	集群交互记忆系统的多层结构	114
图 4.3	共同创造的发生机制	116
图 4.4	关系强度和网络中心性的测量模型	130
图 4.5	产品和知识特性的测量模型	131
图 4.6	知识溢出和知识获取的测量模型	132
图 4.7	交互记忆的测量模型	133
图 4.8	共同创造发生机制的初步模型(第一阶段)	141
图 4.9	共同创造发生机制的初步模型(第二阶段)	141
图 5.1	环境特征的调制作用	147

图 5.2 环境特征的变量测度模型	150
图 5.3 技术动态性对于产品模块化与知识溢出关系的调制作用	158
图 5.4 市场动态性对于关系强度与知识溢出关系的调制作用	159
图 5.5 技术动态性对于技术异质性与知识获取关系的调制作用	159
图 5.6 市场动态性对于关系强度与知识获取关系的调制作用	160
图 6.1 共同创造对创新绩效的影响机制	166
图 6.2 创新绩效的变量测度模型	168
图 6.3 集群交互记忆系统的调制作用	174

表目录

表 1.1	浙江省规模超 200 亿元的产业集群	4
表 1.2	浙江省块状经济销售收入排名前 10 位的地区	5
表 2.1	基于集群层面研究视角的三种主要理论流派比较	39
表 2.2	基于社区的创新模式和基于企业的创新模式的比较	47
表 2.3	两种分布式创新模式比较	52
表 2.4	知识交换的影响因素	58
表 2.5	三种理论视角比较	63
表 3.1	永康五金产业基本情况	72
表 3.2	黄岩模具产业基本情况	73
表 3.3	样本企业的基本情况	73
表 3.4	案例访谈过程的基本情况	74
表 3.5	数据编码举例	76
表 3.6	主要变量的分析结果	91
表 4.1	模块化程度的测度题项和依据	122
表 4.2	技术异质性的测度题项和依据	123
表 4.3	关系强度的测度题项和依据	124
表 4.4	知识内隐性的测度题项和依据	124
表 4.5	网络中心性的测度题项和依据	125
表 4.6	样本分布情况汇总	127
表 4.7	关系强度和网络中心性量表的信度检验	129
表 4.8	产品和知识特性量表的信度检验	130
表 4.9	交互记忆、知识溢出和知识获取量表的信度检验	131
表 4.10	变量的描述性统计和相关系数矩阵	133

表 4.11	知识溢出和知识获取的回归分析结果	134
表 4.12	交互记忆的回归分析结果	136
表 4.13	假设检验结果小结	137
表 5.1	模块化程度的测度题项和依据	149
表 5.2	环境动态性的信度分析	149
表 5.3	描述性统计和相关系数矩阵	151
表 5.4	技术动态性的调制作用	153
表 5.5	市场动态性的调制作用	155
表 5.6	环境动态性的调制作用假设检验结果小结	156
表 6.1	创新绩效的变量测度	167
表 6.2	创新绩效的测度量表的信度分析	168
表 6.3	第一层变量的描述统计和相关分析	170
表 6.4	不包括第二层变量的随机回归结果	171
表 6.5	包括第二层变量的随机回归结果	172

1 绪 论

1.1 研究背景

1.1.1 现实背景

(1)产业集群是世界经济版图中的普遍现象

产业集群是世界范围内的普遍现象,产业集群不仅在发达国家存在,而且在发展中国家也普遍存在。比如,美国硅谷的微电子产业集群、纽约玛第森大街的广告产业集群、西密歇根的办公家具产业集群、加利福尼亚的葡萄酒产业集群、马萨诸塞的制鞋产业集群,第三意大利的制鞋、纺织产业集群,德国索林根的刀具产业集群、图特林根的外科器械产业集群、巴登—符腾堡的机械产业集群,巴西 Sino Valley 的鞋业集群,巴基斯坦的手术器械产业集群以及印度班加罗尔的电子与计算机软件产业集群等。正如波特所指出的:

竞争者往往集中在某个城市或者地区,例如绝大多数的意大利羊毛纺织企业就集中在两个城市,英国的拍卖业集中在伦敦某几条街上,瑞士的三大药厂都在巴塞尔市,丹麦风车企业的大本营是赫宁市,美国广

告业的圣地是纽约麦迪逊大道……对于产业而言,地理集中性就好像一个磁场,会把高级人才和其他关键要素吸引过来(波特,2002:145)。

产业集群构成了世界经济版图内的“经济马赛克”,成为创造世界经济财富的重要力量。比如,拥有美国硅谷的加利福尼亚州,其经济总量相当于各国经济总量排名的第11位,意大利每年的出口主要是由66个集群区提供的,印度约350个集群创造了印度制造业出口额的60%。^①

马歇尔(1890)认为产业集聚的现象甚至发生在早期的农村社会中,比如马歇尔写道:“在俄国有许许多多的村落都只经营一个生产部门,甚至只经营一个生产部门中的一个部分。……例如,有500个以上的村落专做木工活并分工明确:一个村落只做车轮上的辐,一个村落只做车身,等等(马歇尔,2005:227)。”

马歇尔认为产生这种“地方性工业”的原因主要有两个:一是当地的自然条件,比如当地独特的气候和土壤条件,附近有矿山和采石场,或是水陆交通便利等;二是宫廷的庇护,因为聚集在宫廷的富人们需要高质量的物品,从而吸引了有特殊技能的工人远道而来,而且培养了当地的工人。

在中国,产业集群的规模 and 影响力更是超过了许多人的想象,《纽约时报》曾这样报道中国的产业集群:“从纽约到东京的买主希望能够一次性采购50万双袜子,30万条领带,10万件童装,或5万件36B的胸罩……中国强大的新的专业化城镇越来越成为最适合下订单的地方……在那里,集群或网络中的企业相互提供原材料和零部件,发展技术,共享集中性供应中心的便利。”^②在产业集群比较发达的浙江省,全省拥有年销售收入10亿元以上产业集群共312个,其销售收入、出口交货值和从业人员分别占全省工业总量的54%、62%和56%(吴家曦,陈建忠,陈利华,2011),根据浙江省经济和信息化委员会的统计,浙江省2008年规模超过200亿元的产业集群就有

^① 引自:顾强,王缉慈. 产业集群,工业园区发展与新型工业化. 载:国家经贸委行业规划司. 新型工业化研究报告之六,2003.

^② 转引自:王缉慈(2008)。

25 个,其中仅萧山纺织产业集群就有生产单位 4500 个,全部从业人员 22.8 万人,实现销售收入和出口交货值分别为 1396.30 亿元和 235.41 亿元(如表 1.1 所示),在浙江省块状经济销售收入排名前 10 位的县(市、区)中,总共有产业集群(块状经济)56 个,企业数量 11.98 万个,解决就业人口 262.5 万人,实现总销售收入和出口交货值分别为 11705.61 亿元和 2251.7 亿元(如表 1.2 所示)。《浙江日报》这样描述浙江产业集群:“嵊州年产领带 3 亿多条,领带连起来可以绕地球 11 圈;诸暨大唐镇年产袜子 75 亿双,袜子连起来可以绕地球 56 圈……”^①

(2) 全球化背景下,产业集群是发展中国家实现产业升级的重要途径

技术创新是一个国家经济成长和经济发展的最关键因素,这一点无论对于政策制定者还是对于学术界来说已经是一个共识,因此应当把技术创新放置在讨论发展中国家产业发展和成长的核心(Giuliani & Bell, 2005; Chaminade & Vang 2008)。近二三十年,越来越多的研究开始关注发展中国家的产业升级,其中的一个焦点问题是:像中国和印度这样具备巨大生产制造能力的国家,能否实现、如何现实或者是否已经实现从生产能力到创新能力的转变(Athreye & Cantwell, 2007; Altenburg, Schmitz, Stamm, 2008)?

在早期的研究中,一些学者认为发展中国家是不可能建立起技术创新能力的。Bell 和 Albu(1999)认为在 20 世纪 60 年代以前,发展中国家的技术创新很少被人关注,学者们普遍认为技术创新主要发生在发达国家。一种典型的观点认为,发展中国家只能进行渐进性的和适应性的技术改进,主要的技术任务就是从发达国家获取技术并且学习使用,所需要的唯一的“技术能力”是进行常规性的投资和生产活动。

^① 引自:周静(2011)。

表 1.1 浙江省规模超 200 亿元的产业集群

块状经济	生产单位 (个)	全部从业人员 (万人)	销售收入 (亿元)	出口交货值 (亿元)
萧山纺织	4500	22.8	1396.30	235.41
绍兴纺织	2666	19.5	1066.50	280.35
镇海石化和新材料	84	1.8	1058.85	143.08
永康五金	10492	31.8	835.00	196.00
义乌小商品	20884	40.8	822.22	133.87
慈溪家电制造	9400	28.4	570.00	180.00
萧山汽配	547	4.0	564.37	122.65
乐清工业电器	1300	16.0	489.00	55.00
鹿城服装	3000	2.7	445.12	80.36
诸暨五金加工	3597	6.9	432.42	53.95
北仑装备制造业	2460	11.8	427.49	24.00
北仑石化	127	1.7	412.48	7.20
宁波保税液晶光电	21	2.5	412.44	196.24
余姚家电	2300	9.2	400.00	93.00
诸暨袜业	11080	7.8	373.60	291.41
余姚机械加工	2500	7.8	369.16	22.99
鄞州纺织服装	725	14.8	324.73	158.81
绍兴化纤	35	1.3	310.60	12.19
温岭汽摩配	3000	5.5	305.00	30.00
玉环汽摩配	1900	8.2	260.00	30.00
长兴纺织业	15616	1.6	248.00	23.30
瑞安汽摩配	1500	20.0	230.00	33.34
秀洲纺织业	660	6.3	225.70	36.30
富阳造纸业	362	3.3	216.00	1.70
温岭鞋业	4312	9.1	201.85	42.35
温岭泵与电机	5600	3.0	200.00	13.20

资料来源:浙江省经济和信息化委员会,加快块状经济向现代产业集群转型升级,2009年浙江省块状经济调查报告。