

基于知识观的科技型企业技术创业 组织方式选择研究



JiYu ZhiShiGuan de KeJiXing QiYe JiShu ChuangYe

ZuZhi FangShi XuanZe YanJiu

彭学兵 / 著



经济科学出版社
Economic Science Press

浙江理工大学人文社会科学学术专著出版资金资助 (2011 年度)

浙江省自然科学基金项目：基于广义创业资源整合视角的技术创业
组织方式研究 (Y7100230)

浙江理工大学科研启动基金 (1005812 - Y)

基于知识观的科技型企业技术 创业组织方式选择研究

彭学兵 著

经济科学出版社

责任编辑：王长廷 袁 激

责任校对：王肖楠

版式设计：齐 杰

技术编辑：邱 天

图书在版编目（CIP）数据

基于知识观的科技型企业技术创业组织方式选择
研究/彭学兵著. —北京：经济科学出版社，2011. 12
ISBN 978 - 7 - 5141 - 1376 - 1

I. ①基… II. ①彭… III. ①技术企业 - 企业管理
组织管理学 - 研究 IV. ①F276. 44

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2011）第 258999 号

基于知识观的科技型企业技术创业组织方式选择研究

彭学兵 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

电子邮件：esp@ esp. com. cn

北京密兴印刷有限公司印装

880 × 1230 32 开 7 印张 180000 字

2011 年 12 月第 1 版 2011 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 1376 - 1 定价：26. 00 元

（图书出现印装问题，本社负责调换）

（版权所有 翻印必究）

前 言

创业是时下最热门的话题之一，不管是出于促进就业，还是促进经济增长，创业活动都为各国和各地方政府所极力倡导。科技型企业的技术创业作为创业中非常重要的一种类型，其创业形式呈现出越来越多样化的趋势。为了应对不确定性和避免高风险，科技型企业的技术创业采取了灵活的组织方式开展研发活动、获取技术资源、组织生产和商业化技术产品。针对技术创业活动的各种不同组织方式，学术界开展了广泛的研究。一些学者研究导致不同创业组织方式产生的原因；另一些学者研究不同组织方式的绩效；还有一些学者研究不同创业组织方式的选择问题。本书试图将组织方式选择的“前因”和“后果”整合起来，从知识观视角分析技术创业的组织方式选择问题。

组织方式或治理方式（治理结构）指一项活动或交易中，经营者或管理者对资源的配置方式，这种资源既包括有形的物质资源，也包括权力和知识等无形资源。组织方式的选择问题最早是战略管理和组织理论中的一个重要研究问题。从韦伯对官僚组织的研究，到明茨伯格归纳出六种典型的组织类型，都是在阐释各种组织方式的资源配置方式差异，导致了组织的协调机制差异，进而导致选择不同组织方式。但早期组织方式的研究往往聚焦于对“内部组织方式”选择的研究，即关注组织内部资源配置问题。随着科技型企业技术创业所需要的知识越来越分散于不同的组织和个体，为投资于创新活动使风险投资商资助的压力越来越大，使用者、大学和科研

机构在创新中的作用越来越大,技术生命周期越来越短,导致科技型企业的技术创业越来越从封闭走向开放(Chesbrough, 2003)。而随着对组织边界问题的关注,研究者逐渐将视角从对内部组织方式的选择研究转移到对外部组织方式选择的研究。

就外部组织方式选择研究而言,目前主要有交易成本经济学、网络组织理论、期权理论和资源观等研究视角。交易成本经济学以有限理性和机会主义为假设前提,从成本节约的视角推导出影响组织方式选择的三个交易变量:不确定性、资产专用性和交易频率,认为在机会主义和独占忧虑下,不确定性、资产专用性和交易频率与组织方式的一体化程度正相关(威廉姆森, 1985)。尽管许多学者对威廉姆森的交易成本分析进行了补充和完善,但仍然不能摆脱交易成本分析理论与实证结果矛盾的困境。实物期权理论从风险期权视角解释不确定性对组织方式选择的影响(Gulati, 1991),弥补了交易成本分析的部分不足,但其立足点仍然在外部环境,而没有关注组织内部因素对组织方式选择的影响。网络组织理论从资源依赖角度分析组织方式选择问题(Larson, 1992),将组织选择的分析从外部分析拉到对内部资源的分析,但也只是用资源依赖代替交易成本经济分析中的资产专用性因素,并没有跳出对人们消极防范心理的行为假设。资源观从组织内部要素出发,分析资源独特性和资源互补性对组织方式选择的影响,但它重点在于分析公司存在的理由和公司获得竞争优势的来源(Wenerfelt, 1984; Barney, 1991)。从资源观基础上发展起来的知识观则采取了更加积极的行为假设,它从企业对知识的需求、利用和创造的角度去分析组织方式的选择,认为管理者的主要任务是选择最有利于创造知识和能力的组织方式(Nickerson and Zenger, 2004)。在知识经济时代,这种分析视角具有尤其重要的意义。之所以以知识观为理论基础分析技术创业组织方式的选择问题,还在于知识在技术创业中的重要性远胜于一般创业,技术与知识本身就具有天然的联系。本书的主要目的是探索各种组织方式在什么条件下最有利于创造知识和能力。

根据利文索尔和马奇 (Levinthal and March, 1993) 的观点, 组织总是在探索 (Exploration) 和利用 (Exploitation) 两大类活动中分配其注意力和资源, 探索性活动致力于寻求新知识, 寻求被认知的新事物; 而应用性活动致力于使用和开发已知的知识和事物。希林和斯廷斯马 (Schilling and Steensma, 2002) 也认为, 企业是知识的仓库, 公司整合资源的目的是追求持续竞争优势而非减少机会主义, 公司寻求能整合独特且难以模仿知识的最优组织方式。尼克森和曾格 (Nickerson and Zenger, 2004) 也认为, 管理者的主要工作是选择最有效地创造知识和能力的组织方式。基于以上分析可以看出, 从知识获取、知识整合、知识创造和知识利用等角度分析组织方式的选择, 是一个可行且有价值的研究方向。

全书围绕技术创业中知识需要和知识利用, 从知识观角度分析科技型企业的技术创业组织方式选择问题。着重分析知识环境、知识基础、知识属性和知识整合与技术创业组织方式选择的关系。全书共分九章论述。

第一章为绪论, 介绍研究问题的提出、全球技术创业的浪潮、本书所使用的一些重要概念以及本研究的总体设计。

第二章梳理了组织方式选择方面的理论成果。阐述了交易成本经济学、产权理论、期权理论、资源观、网络组织理论和知识观等对组织方式选择的研究成果和研究结论。

第三章研究知识环境对技术创业组织方式选择的影响。分析知识丰富性、知识分布、知识可获得性、知识环境不确定性、知识产权保护和知识网络对技术创业组织方式选择的影响作用和影响机理。

第四章研究知识基础对技术创业组织方式选择的影响。分析知识基础在组织方式选择中扮演的角色。主要分析知识基础可分解性、知识基础宽度、知识基础深度、知识基础集中度和知识基础可塑性对技术创业组织方式选择的影响作用与影响机理, 并分析环境不确定性和技术能力等对上述关系的调节作用。

第五章分析知识属性对技术创业组织方式选择的影响。主要分

析知识知识可编码性、知识可教性、知识复杂性、知识可观察性和知识系统嵌入性对技术创业组织方式选择的影响作用和影响机理,及不确定性和技术能力的调节作用。

第六章分析知识整合对技术创业组织方式选择的影响。分析知识整合过程中知识获取、知识共享、知识创造和知识利用对技术创业组织方式选择的影响,以及知识整合能力中知识整合范围、知识整合效率和知识要点灵活性对技术创业组织方式选择的影响作用和影响机理。

第七章通过案例研究,分析科技型企业和技术创业过程中所采取的组织方式及选择不同组织方式的依据。研究从创业过程观理解技术创业,将技术创业划分为包括研发、生产、营销三个阶段的过程。通过对以往关于组织方式的研究,本书梳理出七种技术创业的组织方式:市场、非股权联盟、公司风险投资、少量持股联盟、合资、并购和一体化。以这七种组织方式为理论分析框架,运用内容分析技术分析访谈材料和上市公司材料,探索科技型企业和技术创业过程中所采取的组织方式,并通过典型案例研究,探索创业者选择不同组织方式的知识方面动机。

第八章探讨组织方式选择的绩效问题,及组织方式选择对知识基础与知识绩效关系的中介作用。通过实证,研究技术创业组织方式选择对知识增长绩效、知识整合绩效和知识扩大绩效的影响作用和影响机理。实证结果表明,研发一体化有利于知识增长,而生产一体化则不利于知识增长。最后,文章分析了研发一体化和生产一体化对知识基础深度和知识基础集中度与知识增长绩效关系的中介效应。结果表明,研发一体化对知识基础深度和知识基础集中度与知识增长绩效之间的关系具有部分中介作用。

第九章为研究结论与研究展望。本章系统概述了本研究的主要结论、所取得的理论进展和实践意义,并对本研究存在的问题和未来研究展望作了客观的分析。

本书是在作者博士论文基础上修改完善而成的,在丰富原博士

论文中有关知识基础和知识属性及技术创业组织方式选择关系的研究基础上，增加了知识环境和知识整合与技术创业组织方式选择的关系研究。当然，对技术创业组织方式选择的影响研究远不止这些方面，由于作者的知识背景、学术素养和研究时间等方面的限制，书中难免疏漏和谬误，恳请读者指教。

作者

2011 年 11 月

目 录

第一章 绪论	1
第一节 问题提出	1
第二节 全球技术创业背景	7
第三节 相关概念界定	10
一、技术	10
二、技术创业	12
三、组织方式	22
第四节 研究总体设计	25
一、研究框架	25
二、研究拟解决的理论问题	25
第二章 技术创业的组织方式选择研究综述	28
第一节 组织研究领域研究	28
一、交易成本经济学视角	28
二、产权理论学派视角	32
三、期权理论视角	32
四、资源观视角	34
五、网络组织理论视角	34
六、多种理论视角的综合解释	37
第二节 创业研究领域研究	39
一、技术特征	40

二、创业者	41
三、创业环境	42
第三节 知识观视角的研究	43
一、知识观	43
二、知识与技术创业组织方式选择	44
三、基于问题发现和问题解决视角的研究	47
第四节 以往研究述评	49
第三章 企业知识环境与技术创业组织方式选择	53
第一节 引言	53
第二节 企业知识环境与技术创业组织方式选择	53
一、知识丰富性与技术创业组织方式选择	53
二、知识分布与技术创业组织方式选择	54
三、知识可获得性与技术创业组织方式选择	55
四、知识环境不确定性与技术创业组织方式选择	56
五、知识产权保护与技术创业组织方式选择	57
六、知识网络与技术创业组织方式选择	58
第四章 企业知识基础与技术创业组织方式选择	60
第一节 引言	60
第二节 企业知识基础对技术创业组织方式选择的影响	61
一、知识基础可分解性与技术创业组织方式选择	62
二、知识基础宽度与技术创业组织方式选择	63
三、知识基础深度与技术创业组织方式选择	64
四、知识基础集中度与技术创业组织方式选择	65
五、知识基础可塑性与技术创业组织方式选择	66
第三节 不确定性与技术能力的调节效应	66
一、不确定性的调节效应	67
二、技术能力的调节效应	68

第五章 企业知识属性与技术创业组织方式选择	69
第一节 引言	69
第二节 知识属性对技术创业组织方式选择的影响	71
一、可编码性与技术创业组织方式选择	71
二、知识可教性与技术创业组织方式选择	72
三、知识复杂性与技术创业组织方式选择	73
四、知识可观察性与技术创业组织方式选择	73
五、知识的系统嵌入性与技术创业组织方式选择	74
第三节 不确定性与技术能力的调节效应	75
一、不确定性的调节效应	75
二、技术能力的调节效应	75
第六章 企业知识整合与技术创业组织方式选择	76
第一节 引言	76
第二节 知识整合过程对技术创业组织方式选择的影响	77
一、知识获取与技术创业组织方式选择	77
二、知识共享与技术创业组织方式选择	80
三、知识创造与技术创业组织方式选择	82
四、知识利用与技术创业组织方式选择	83
第三节 知识整合能力对技术创业组织方式选择的影响	84
一、知识整合范围对技术创业组织方式选择的影响	85
二、知识整合效率对技术创业组织方式选择的影响	86
三、知识整合灵活性对技术创业组织方式选择的 影响	86
第七章 科技型企业技术创业的组织方式及其选择	
依据：典型案例分析	87
第一节 引言	87

第二节 理论基础	89
一、科技型企业技术创业的组织方式	89
二、技术创业组织方式选择的依据	95
第三节 研究方法 with 案例选择	98
一、研究方法	98
二、案例选择	101
三、资料收集与编码	105
四、分析框架	106
第四节 研究结果	107
一、技术创业组织方式的资料内容分析	107
二、技术创业组织方式选择依据的案例分折	115
第五节 研究结论	125

第八章 企业知识基础、技术创业组织方式选择与

知识绩效：基于创业过程观的实证

第一节 引言	128
第二节 文献综述与研究假设	129
一、企业知识基础与知识绩效关系	129
二、知识基础与技术创业组织方式选择	132
三、技术创业组织方式选择与知识绩效	133
第三节 研究方法 with 样本	137
一、样本	138
二、研究测量	141
第四节 预备性研究	146
一、知识基础探索性因子分析	146
二、技术创业一体化程度探索性因子分析	147
三、知识绩效探索性因子分析	148
第五节 研究结果	149
一、技术创业一体化的验证性因子分析	150

二、知识基础结构维度的验证性因子分析	152
三、知识绩效的验证性因子分析	154
四、企业知识基础对技术创业组织方式选择影响的回归分析	156
五、技术创业组织方式选择对知识绩效的回归分析	158
六、技术创业组织方式的中介效应检验	160
第六节 研究结论	168
第九章 研究结论与研究展望	170
第一节 本研究的主要结论	171
一、探索并验证了技术创业的七种组织方式及其选择依据	171
二、揭示了企业知识环境、知识基础、知识属性和知识整合对技术创业组织方式选择的影响	172
三、揭示了技术创业组织方式选择对知识增长绩效的影响	173
第二节 本研究的理论进展	174
一、分析了技术创业组织方式的类型及其选择的依据	174
二、揭示了企业知识环境、知识基础、知识属性和知识整合对技术创业组织方式选择的影响机制	175
第三节 本研究的实践意义	177
一、为技术创业者选择机会开发模式提供理论指导	177
二、为公司创业决策提供理论指导	178
第四节 未来研究展望	179
参考文献	181

第一章 绪 论

第一节 问题提出

组织方式 (Organization Mode) 或治理方式 (Governance Mode) 指一项活动或交易中资源的配置和组合方式, 这种资源既包括有形的物质资源, 也包括权力和知识等无形资源 (Jaspers and van den Ende, 2006)。技术创业的组织方式指对开展技术创业活动所需要的各种资源和活动的配置和组合方式。组织方式的选择问题最早是战略管理和组织理论中的一个重要研究问题。在创业研究中, 由于技术创业是创业者整合创业公司的组织资源、技术系统和战略以追求机会的过程 (Shane and Venkataram, 2003), 是创建新的资源组合, 使创新得以实现的一系列活动 (罗伯特等, 2004)。因此, 创业研究的一个重要视角是探究创业者如何整合创业资源创造价值, 即创业者选择怎样的组织方式完成机会开发。而由于所有的创业活动中, 知识在创新中的作用越来越凸显, 因此, 从知识观视角分析科技型企业的技术创业组织方式选择是一个重要的研究问题。

首先, 技术创业是一个重要的研究领域。创业是时下最热门的话题之一。不管是出于促进就业, 还是促进经济增长, 创业活动都为各国和地方政府所极力倡导。创业浪潮已经不止一次席卷全球,

给全球经济和国家创新带来勃勃生机 (Reynolds et al., 2001)。在历次创业浪潮中, 技术创业无疑成为最受关注的焦点, 甚至被认为是地区转型升级的最重要的战略 (Venkataraman, 2004)。第二次世界大战后, 美国的技术创业企业贡献了所有国家创新的 50%、发明的 67% 和根本性创新的 95% (Hemphill, 2005), 而美国硅谷新经济中技术创业缔造的财富神话, 令许多经济学家津津乐道, 更成为各国竞相效仿的楷模。英特尔、思科、微软等世界级的技术企业, 正是这股浪潮的产物。同样是这股技术创业浪潮, 中国诞生了诸如联想、华为、新浪、阿里巴巴等世界级的高技术企业。但由于缺乏必要的市场经验、新产品开发经验和资金, 高技术新创企业失败率非常高, 超过一半的高技术新创企业在 5 年内死亡 (Li and Atuahene Gima, 2002; O'Shea and Stevens, 1998)。研究技术创业行为和技术创业的效果, 分析技术创业企业创业行为背后的原因, 可以帮助我们更好地理解技术创业这种经济行为, 为更好地实施技术创业提供指导。

其次, 必须从理论上分析多样化的技术创业现象。由于创新所需要的知识越来越分散于不同的组织和个体, 风险投资商资助创新的压力越来越大, 使用者在创新中的作用越来越大, 大学和科研机构在创新中的作用越来越大, 技术生命周期越来越短, 所有这些因素导致创新越来越从封闭走向开放, 使得企业需要运用外部知识实施开放式创新 (Chesbrough, 2003)。过去, 创业被认为是个人或个体企业的事情, 但即使最具创新性的公司也不可能完全依靠自身创新能力实施所有创业活动, 因此合作创业成为必要 (Miles et al., 2001)。在竞争激烈且动荡的市场环境中, 单一的创业模式可能会给公司带来巨大风险。今天, 技术创业的形式呈现出更加多样化的趋势 (Sarkar et al., 2001; Caloghirou et al., 2003; Mehta et al., 2006)。为了应对不确定性和避免高风险, 技术创业型企业采取了灵活的组织方式开展研发活动 (Narula, 2001; Veugelers, 1998)、获取技术资源 (Desyllas and Hughes, 2008; Van de Vrande

et al. , 2009; Tsai and Wang, 2008)、组织生产 (Gunasekaran and Ngai, 2009) 和商业化技术产品 (Kasch and Dowling, 2008; Vivek et al. , 2009) 等。为了分析这些现象,有必要从理论上进行分析,为实践提供理论指导。

再其次,目前关于创业组织方式选择的研究,还没有一个统一的研究框架。针对技术创业活动的各种不同组织方式,学术界开展了广泛的研究。一些学者研究导致不同创业组织方式产生的原因 (Reuer et al. , 2006; Narula and Santangelo, 2008); 另一些学者研究不同创业组织方式的绩效 (Sarkar et al. , 2001; Tsai and Wang, 2008); 还有一些学者研究创业组织方式的选择问题 (Moon, 1998; Kasch and Dowling, 2008)。就创业组织方式的选择问题而言,主要有两个研究方向:一个方向研究组织方式选择的前因,即为什么选择某种组织方式,这是组织经济学研究的重点;另一个方向研究组织方式选择如何影响组织绩效,这是战略管理领域的研究重点。但将这两个方向整合起来的研究目前还相对缺乏,这可能导致对技术创业组织方式选择问题的片面理解 (Leiblein et al. , 2002; Leiblein, 2003)。将前因和后果解释结合起来,也许更能理解技术创业者选择某种组织方式的原因,这正是本书要做的工作。

最后,从知识观视角研究组织方式选择问题,更加符合知识经济时代的特征。组织方式的选择问题最早是战略管理和组织理论中的一个重要研究问题。从韦伯 (Weber, 1978) 对官僚组织的研究,到明茨伯格归纳出六种典型的组织类型^①,无不是在阐释各种组织方式的资源配置方式差异导致了组织的协调机制差异,进而导致选择不同组织方式。但早期的研究往往聚焦于对“内部组织方式”(张钢, 2005) 选择的研究,即关注组织内部资源配置问题。随着人们对组织边界问题的关注,组织方式的选择问题逐渐由对内部组

^① 包括:企业家组织、机械组织、专业人员组织、多样化组织、创新组织和传教士组织。

织方式的选择转移到对外部组织方式选择的研究。外部组织方式的选择也是企业商业化战略（Commercialization Strategy）的重要内容（Shan, 1990）。

从研究的视角来看，以往对组织方式选择的研究存在交易成本经济学、产权理论、网络组织理论、期权理论和资源观等多种研究视角。交易成本经济学是外部组织方式选择研究的典型代表，它以有限理性和机会主义为假设前提，从成本节约的视角推导出影响组织方式选择的三个交易变量：不确定性、资产专用性和交易频率，认为在机会主义和独占优势下，不确定性、资产专用性和交易频率与组织方式的一体化程度正相关（威廉姆森，1985）。尽管许多学者对威廉姆森的交易成本分析进行了补充和完善，但仍然不能摆脱交易成本分析理论与实证结果矛盾的困境。实物期权理论从风险期权视角解释不确定性对组织方式选择的影响（Gulati, 1991），弥补了交易成本分析的部分不足，但其立足点仍然在外部环境，而没有关注组织内部因素对组织方式选择的影响。网络组织理论从资源依赖角度分析组织方式选择问题（Larson, 1992），将组织选择的分析从外部分析拉到了内部资源的分析，但也只是用资源依赖代替交易成本经济分析中的资产专用性因素，并没有跳出对人们消极防范心理的行为假设。资源观从组织内部要素出发，分析资源独特性和资源互补性对组织方式选择的影响，但它重点在于分析公司存在的理由及公司竞争优势的来源（Wenerfelt, 1984; Barney, 1991）。从资源观基础上发展起来的知识观，从知识需求、知识利用和知识创造的角度分析组织方式的选择，因而采取了更加积极的行为假设。

资源观认为，构成企业持续竞争优势的资源必须具备不可模仿性、不可复制性和不可再生性的特点（Barney, 1991），具备这些特征的资源更多表现为看不见的资源，其中知识就是看不见资源的典型代表，因为知识决定了公司产品供应、构思能力、整合资源的能力和开发和执行战略的能力（Zahra et al., 2009）。新经济的实质是创造、转移、组织、整合、保护和利用知识资产，而公司竞争