



哲学社会科学创新工程“十二五”规划重点项目
“经济转型与管理创新”学术精品文库

XINCHANPIN KAIFA

DE BOYI FENXI YU XIETONG GUANLI YANJIU

新产品开发

的博弈分析与协同管理研究

孙彩虹 著



西南交通大学出版社
[Http://press.swjtu.edu.cn](http://press.swjtu.edu.cn)



哲学社会科学创新工程“十二五”规划重点项目
“经济转型与管理创新”学术精品文库

DE BOYI FENXI YU XIETONG GUANLI YANJIU

新产品开发

的博弈分析与协同管理研究

孙彩虹 著

西南交通大学出版社

• 成都 •

图书在版编目 (C I P) 数据

新产品开发的博弈分析与协同管理研究 / 孙彩虹著.
—成都: 西南交通大学出版社, 2011.12
哲学社会科学创新工程“十二五”规划重点项目“经济转型与管理创新”学术精品文库
ISBN 978-7-5643-1509-2

I. ①新… II. ①孙… III. ①企业管理—产品开发
IV. ①F273.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 259997 号

新产品开发的博弈分析与协同管理研究

孙彩虹 著

*

责任编辑 万 方
特邀编辑 张宝珠 顾 飞
封面设计 墨创文化

西南交通大学出版社出版发行
成都二环路北一段 111 号 邮政编码: 610031

发行部电话: 028-87600564

<http://press.swjtu.edu.cn>

成都蓉军广告印务有限责任公司印刷

*

成品尺寸: 170 mm×230 mm 印张: 11.875

字数: 211 千字

2011 年 12 月第 1 版 2011 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5643-1509-2

定价: 28.00 元

图书如有印装质量问题 本社负责退换
版权所有 盗版必究 举报电话: 028-87600562

哲学社会科学创新工程“十二五”规划重点项目
“经济转型与管理创新”学术精品文库

编委会

主 编：周 兵（“新世纪百千万人才工程”国家级人选、享受国务院政府特殊津贴专家、重庆大学管理学博士、西南财经大学金融经济学博士后、美国加州大学应用经济学博士后、重庆工商大学教授）

周忠国（美国加州大学河滨分校博士、美国加州州立大学北岭分校终身经济学教授）

常务副主编：阳 晓（西南交通大学出版社社长）

副 主 编：顾 飞（重庆工商大学）

白景坤（东北财经大学）

邹 璇（重庆工商大学）

王建林（东北财经大学）

编 委：（以姓氏笔画为序）

刁玉柱

马文成

马鹤丹

王 玉

王 勇

王雅娟

乔庆宇

刘秋红

刘胜强

刘慧芳

宇文晶

朱华健

毕 楠

吴永球

张广宝

张云耀

李 林

李春宇

李树根

杨绍波

沙鹏飞

连季婷

孟 军

郑伟东

赵永杰

徐 斌

袁 珮

郭立甫

顾水斌

黄 睿

黄秋菊

董姝妍

蒋莉莉

总 序

“十二五”时期是我国全面建设小康社会的关键时期，也是进一步深化改革、扩大开放，加快转变经济发展方式的攻坚时期。面对国际国内复杂变幻的发展形势，要实现促进经济长期平稳较快发展与社会和谐稳定的总体目标，必须紧密结合我国经济社会发展所呈现出的新的阶段性特征，审时度势，统筹兼顾，全面地推进管理创新，加快经济转型的步伐。

“十一五”期间，我国经济持续的快速增长和管理水平的不断提升，为经济转型与管理创新研究提供了难得的机会和广阔的空间，使二者协同互促，相得益彰，同时也对现有的理论和观点提出了新的挑战，为“十二五”期间从不同的视角和层面，进一步系统深入地研究中国经济转型与管理创新的问题，提供了前期的研究成果和丰富多彩的实践素材。同时，现实求解的挑战意味着理论发展的机遇。在新的历史背景和发展阶段，我们需要拥有更加开阔的理论视野和海纳百川的学术胸襟来审视“十二五”期间我国经济转型与管理创新的问题。这些全新的理论视角和研究体验，将成为推动今后我国本土经济学和管理学理论研究不断升华的思想动力和源泉。只有通过对未来五年我国经济如何快速实现转型、管理如何全面推进创新这两大战略性论题进行深入观察、全面理解和专业透视，我们才能深化对其内在机理和实现机制的系统性认识，才能从理论和实践两个层面来提炼加快我国经济转型与推动我国管理创新的总体思路 and 具体方案。这也正是文库编委会精心组织和编审出版这套系列学术专著的动力之所在。

“推进学科体系、学术观点、科研方法创新，大力推进哲学社会科学创新体系建设，实施哲学社会科学创新工程，繁荣发展哲学社会科学”是对“十二五”期间我国哲学社会科学理论研究所提出的方向性指南和根本性要求。紧扣“十二五”期间我国经济社会发展的时代主题，着力研究我国经济转型与管理创新的现实问题，推进我国经济管理理论创新体系建设，是我们当代理论工作者义不容辞的学术责任和时代使命。“哲学社会科学创新工程‘十二五’规划重点项目——‘经济转型与管理创新’学术精品文库”，正体现了当代中青年理论工作者这种对现实问题的关注和求真务实的努力。

本文库是国内第一套以我国“经济转型与管理创新”为主题的高水平系列学术著作。旨在及时反映和集中展示“十二五”期间我国中青年学者在“经济转型与管理创新”相关研究领域中的一批精品佳作。文库依托西南交通大

学出版社“哲学社会科学创新工程‘十二五’规划重点项目”这一理论创新孵化平台和研究成果展示平台，由“新世纪百千万人才工程”国家级人选、享受国务院政府特殊津贴专家、重庆市数量经济学学术技术带头人、重庆大学管理学博士、西南财经大学金融经济学博士后、美国加州大学应用经济学博士后、重庆工商大学周兵教授与美国加州大学经济学博士、美国加州州立大学北岭分校终身经济学教授周忠国教授联袂领衔任主编，并有来自两大教育部人文社会科学重点研究基地——东北财经大学产业组织与企业组织研究中心、重庆工商大学长江上游经济研究中心，以及山东大学、重庆大学、东北财经大学、江西财经大学、哈尔滨商业大学、河北经贸大学、吉林财经大学、重庆工商大学、上海市发展改革研究院、重庆市社会科学院等国内知名高校和研究院所的专家学者携手加盟、共襄盛举。这种合理的编委构成，既保证了编委会的权威性、严谨性，又体现了学术参与的广泛性、交融性。“十二五”期间，编委会将采取开放式的编审出版计划，负责动态地推荐和遴选符合本学术文库的主旨，并具有较高研究价值和学术水平的著作陆续出版。这必将更为及时地反映未来五年我国中青年学者在探索中国经济转型与管理创新研究领域所取得的最新理论成果，使他们的理论研究成果能够更好更快地服务于我国经济社会的科学发展，转化为现实的生产力。

经编委会审定入选本文库的著作都坚持了一个共同标准，即作者皆是具有严谨学术精神、开阔学术视野、较高学术造诣和崇高学术使命感的中青年专家学者。他们中既有主持并承担着国家自然科学基金、国家社会科学基金等重大科研项目研究任务的经济管理学科学术带头人，也有在国内外知名高校及研究机构长期从事经济管理教学科研工作的资深专家、教授，还有已获博士学位和具有在国内外从事博士后研究经历的中青年学术骨干。目前，他们在经济管理的某个研究领域已经取得了一定成果，相继在国内和国际学术刊物上发表了一批高水平的学术论文，是“十二五”期间肩负着推进我国哲学社会科学创新工程重任的生力军。他们关注学术动态，但绝不照搬照抄西方理论；他们探求理论前沿，但绝不脱离中国的具体实际。他们以勇于创新的精神和理性科学的态度，立足于当代经济管理理论研究的学术前沿和当今我国经济转型与管理创新的现实状况，其研究成果各有特色，从理论构建和实践探索两个层面，在一定程度上为推动我国“十二五”期间经济转型与管理创新提供了必要的学术支撑和理论参考。

本文库中的优秀学术著作能够相继顺利出版还得益于西南交通大学出版社的精心策划和鼎力相助。正是由于西南交通大学出版社具有致力于打造精

品著作、繁荣学术文化、推动理论创新、服务发展大局的崇高使命感和专业洞察力，本文库才能够以如此高的质量和效率迅速地与广大读者朋友见面。我希望本文库能够通过思想的碰撞、学术的交汇来推动理论界对中国经济转型与管理创新有关问题的热情关注和深入思考；能够针对我国经济转型与管理创新领域中的热点、焦点和难点问题，在理论上有所创新、有所前进、有所突破，为实现国民经济和社会发展第十二个五年规划和全面建设小康社会宏伟目标做出当代中国理论工作者应有的努力和贡献。同时，也期待有志于此的广大中青年理论工作者有更多的科研成果问世。

中国区域经济学会副理事长
中国《资本论》研究会副会长
重庆工商大学校长、博士生导师、教授



前 言

随着现代科学技术的飞速发展，高、精、尖技术产品的开发过程往往表现为一项庞大而复杂的系统工程，对资金、技术、人才以及组织管理等各方面的要求越来越高；而且现代科学技术不再局限于某个领域，而是向跨学科方向发展，一项新发明、新技术的产生往往需要几个学科的知识，这就使得各个学科的联系愈来愈密切，各学科专家、学者的合作研究成为必然。同时，现代科学技术日益复杂化，使得任何一个企业都不可能在其内部获得它们所需要的全部技术，企业对外部资源的需求及对伙伴资源的依赖性日益增强，同其他企业进行合作创新就成为它们的有效选择。在异质性资源基础上合作产生新的核心能力是企业参与合作创新的一个主要动机。技术越是复杂的企业，越有可能选择进行合作开发。合作创新的最大着眼点在于积极地利用外部经济，一方面实现对技术能力的获取、传递和整合，获得技术突破；另一方面实现分散风险、分摊费用、收益共享，加快技术与产品的市场化进程。

增强自主创新能力是为了满足国家发展战略的需求。企业是国家创新活动的主体，合作创新是企业创新的重要组织模式。企业新产品合作开发理论是研发管理科学性的依据。正是由于新产品合作开发符合了社会发展的历史特征，才使得合作创新的模式逐渐被企业广泛应用，来自经济学、管理学研究领域的学者对其也产生了浓厚的研究兴趣，相关文献中不乏探讨技术溢出、创新投入与新产品合作开发之间关系的研究成果。

对新产品合作开发的研究工作始于 20 世纪 80 年代中期，到目前为止，初步建立起了合作创新的理论框架。基于均衡分析的研究和基于实证的研究，已经使得许多基础性合作创新问题得以解决或解释。但是，新产品合作开发过程是一个复杂的管理过程，在不同的历史时期、不同的区域影响下主导合作研究成功的因素不同。本书主要研究合作创新视角下的新产品开发博弈冲突与协同问题。

在这一认识的基础上，本书依照“概念基础→实证归纳→理论分析→系统研究→实践应用”的思路，循序地进行新产品合作开发博弈分析与协同管理研究，构建合作创新视角下更具现实意义的新产品开发理论研究模型，刻

画了（水平、垂直）竞争企业间的创新决策与行为的博弈冲突特征，分析合作视角下企业创新决策的管理要点，为博弈下的企业间新产品协同开发提供机制保证、协同要点与政策建议。

本书在传统的半合作创新模式下，增加考虑了不同因素：企业在成本、创新率、技术溢出方面的不对称因素，机会主义行为因素和双边控制技术溢出因素等；考虑了两个新产品合作开发模式：一是合作与非合作创新并行的创新模式，二是供应链合作创新模式。供应链合作创新的完成是基于契约考虑的合作过程，区别于现有基于创新联盟的研究模式。本书主要采取三类方法进行新产品合作开发的应用基础研究。第一类：博弈分析方法。除了传统的二阶段确定型博弈（第三、四、六、七章）外，本书还引进了三阶段确定型博弈（第五章）、二阶段随机博弈方法（第七、八章）、模拟仿真方法，以用于新产品合作开发的博弈刻画和分析。第二类：对比分析方法。本书主要通过对新产品合作开发与非合作开发（第三、四、五、六章）进行对比获得合作开发的特征。第三类：模拟仿真方法。研究模型的复杂性使得解析方法获得直接结果变得非常困难，然而模拟仿真则具有直观的优势。本书在第三、七、八章介绍采用仿真方法。

本书研究工作的主要贡献在于完善了企业合作创新的理论和方法。

首先，为水平非控制技术溢出下“不对称研发合作”和“新产品合作与非合作并行开发”提供了博弈模型，明确了冲突特征，提炼了协同管理要点。

水平非控制技术溢出下的新产品合作开发问题是合作创新文献中经典的部分，解释了众多合作创新现象。企业间非对称性的研究文献也有 Jarmin (1993)、Altallah (2005)、Vandekerckhove 和 Bondt (2007) 等多篇论文。本书研究的不同之处在于考虑了企业成本、创新率和技术溢出三种关键企业不对称因素，即在不对称背景下指出“政府应促进类似企业进行研发合作，优势企业应加大研发投入”，具有理论与实践价值。企业的“合作”与“非合作”并行的研发模式源自于企业对核心技术与非核心技术研发选择的不同。本文的结论——“并行模式下对新产品合作开发与非合作开发的创新投入大于单一合作或单一非合作下的创新投入”说明了并行开发模式的理论价值；“政府补贴与促进企业合作研发政策不是相互替代的，政府需要对新产品合作与非合作开发都提供补贴”区别于已有研究成果。本书第三、四章内容阐述了这个主要创新点。

其次，为水平（单边、双边）控制技术溢出下的新产品合作开发问题（机会主义行为问题和技术路径选择问题）提供了博弈模型，明确了冲突特征，提炼了协同管理要点。

机会主义行为被认为是合作创新失败的主要原因之一。本书利用企业对技术溢出的单边控制特性,构建了“研发投入+技术溢出+产量竞争”的三阶段博弈模型。研究结论表明:“机会主义”对新产品合作开发打击巨大,而“研发投入”+“技术溢出”的深度合作开发有助于防范“机会主义”行为,企业对关键决策环节(研发投入环节)的机会主义防范能起到很好的作用。不论是模型的构造还是结论都具有积极意义。双边控制的技术溢出下,把企业新产品合作开发的视角由对研发投入的关注转向对研发路径的选择上,这就是研究工作的深入与推进。研究结论中的“过高的技术溢出,在不完全合作下,可能导致低的社会福利”,可以看成 Atallah (2005) 研究结论在受控溢出下的推广。本书第五、六章内容阐述了这个主要创新点。

此外,本书也为垂直非控制技术溢出下的供应链合作研发提供了研究模型,明确了冲突特征,提炼了协同管理要点。

垂直供应链中企业的新产品合作开发文献中,供应链被看做“物流”、“资金流”、“信息流”的整合,学者们期望把水平合作开发的模型与方法进行“垂直化”改进以适应垂直合作开发的情况。回购契约可以协调单供应商单零售商组成的供应链的订货行为,然而本书发现这一契约将过分地激励零售商的过程创新行为,从而损害供应商及整个供应链的利益。在零售商的过程创新行为不可被供应商观察和测量的条件下,本书利用数量折扣契约机制修正了原有回购契约,并利用这种综合契约机制恰当地激励了零售商的过程创新行为,使得供应链在创新行为下达到协调。市场需求的严重不确定性是新产品供应链决策面临的主要困难。本书利用部分需求信息刻画新产品需求特征,设计了基于 VMI 的寄售返利契约的新产品推出方式并模型化。在最坏情形鲁棒优化决策视角下,分析了新产品供应链在“VMI+寄售+返利”模式下的合作改进效益。

本书的研究完善了企业合作创新的理论与方法,对我国政府与企业协同创新活动具有积极的参考价值。

作 者

2011 年 11 月

目 录

引 言	1
第一章 相关概念界定及文献综述	10
第一节 有关概念界定	10
第二节 技术溢出研究综述	18
第三节 合作创新研究回顾	30
第二章 新产品合作开发的组织模式	37
第一节 企业新产品合作开发的组织特征	37
第二节 企业新产品合作开发的组织结构	58
第三章 技术溢出下的不对称双寡头企业新产品开发博弈	64
第一节 研究综述	64
第二节 不对称企业二阶段博弈模型	66
第三节 数值模拟	69
本章小结	73
第四章 技术溢出下的新产品合作与非合作并行开发模式的 博弈分析与协同管理	75
第一节 研究综述	75
第二节 基本模型	79
第三节 考虑创新补助的模型	85
本章小结	93
第五章 单边可控溢出下的新产品开发中机会主义行为的博弈分析	94
第一节 机会主义产生的原因	94
第二节 研究综述	96
第三节 理论模型	97
第四节 新产品开发不同创新模式下的均衡解	100
第五节 均衡解对比分析	109
本章小结	112

第六章 双边控制的技术溢出下的新产品合作开发博弈分析与协同管理	114
第一节 研究综述	114
第二节 理论模型	115
第三节 非合作开发模式下的技术选择	117
第四节 合作开发模式下的技术选择	122
第五节 潜在溢出作为政策工具	125
本章小结	125
第七章 技术溢出下供应链零售商过程创新博弈冲突与协同	127
第一节 研究综述	127
第二节 垂直模型框架	128
第三节 过程创新的影响	130
第四节 恰当激励创新	133
第五节 数值分析	134
本章小结	135
第八章 新产品供应链 VMI 模式下的寄售返利契约	136
第一节 研究综述	136
第二节 基准供应链	138
第三节 VMI 的寄售返利契约供应链	142
第四节 算例分析	147
本章小结	151
参考文献	152
附录 本书的研究结论	173
后 记	176

引 言

创新，是国家、民族生存之本；创新，是企业持续发展之源。本书对创新问题的研究体会于国家和企业对创新的战略性需要，获使命于提高我国自主创新能力和资源节约型社会的发展，关注于新产品开发过程的合作组织方式，着眼于合作视角下企业新产品开发博弈的微观分析，提炼于企业与政府的协同创新管理的举措。

一、研究背景

2009年，新中国成立60年之际，当全国各界回顾新中国60年历程、展望科学发展时，全国政协副主席、科技部部长万钢接受了人民日报采访。万钢回顾了我国“自主创新、强国富民”之路，谈到了从“向科学进军”到“建设创新型国家”的国家创新战略的发展历程。他认为“经过60年的发展，中国已经成为全球瞩目的科技大国，科技实力稳居发展中国家首位。”

事实上，中国的科技发展走过几个标志性的发展阶段。1949年11月1日，中国科学院成立，1956年，毛泽东同志发出“向科学进军”的号召，而“两弹一星”的试验成功代表了新中国科技发展的第一阶段成果；1978年3月，邓小平同志在全国科学技术大会上重申了“科学技术是生产力”的著名论断，随后“科学技术是第一生产力”的思想深入人心，中国也迎来了第二阶段的“科学春天”；1995年，江泽民同志提出“科教兴国”战略，标志着新中国的科技创新事业进入了第三个发展阶段；如今，在《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020）》的指引下，“自主创新”已成为科技事业的主旋律。

2006年2月9日，中华人民共和国国务院发布了《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020年）》。纲要指出，到2020年，中国科技发展的总体目标是：自主创新能力显著增强，科技促进经济社会发展和保障国家安全的能力显著增强，为全面建设小康社会提供强有力的支撑；基础科学和前沿技术研究综合实力显著增强，取得一批在世界具有重大影响的科技成果，进入创新型国家行列，为在本世纪中叶成为世界科技强国奠定基础。从宏观上看，《纲要》确定：到2020年，全社会研究开发投入占国内生产总值的比

重提高到 2.5% 以上,力争科技进步贡献率达到 60% 以上,对外技术依存度降低到 30% 以下,本国人发明专利年度授权量和国际科学论文被引用数均进入世界前 5 位。从微观上看,《纲要》确立了企业在创新过程中的主体地位。也就是说,《纲要》给我国确立的科学技术创新的蓝图是“加大自主创新投入、发挥企业创新主体作用、提升科技综合发展水平”。

2007 年 10 月 15 日,党的十七大在北京召开,胡锦涛总书记在“高举中国特色社会主义伟大旗帜,为夺取全面建设小康社会的胜利而奋斗”的报告中把“提高自主创新能力、建设创新型国家”确定为“国家发展战略的核心和提高综合国力的关键”,同时也提出“把增强自主创新能力贯彻到现代化建设的各个方面”。与国家科技创新战略相配合,《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020 年)》提出了“自主创新、重点跨越、支撑发展、引领未来”的工作方针。在落实《纲要》过程中,16 个国家重大科技专项起着重要的作用,其作用在于提高企业自主创新能力,进而增加企业竞争力。而最重要的是,它能够提供一套创新发展模式引领企业的创新发展。万钢部长认为“实施国家技术创新工程,最主要的有两点:一是对现有科技资源进行集成,面向企业和社会开放共享,提高资源的利用率;二是通过建立产业创新联盟,使产学研合作由单个的项目转向整个行业,最终使大中小企业都具备一定的创新能力,变投资驱动为创新驱动”。也就是说,企业在进行创新过程中需要“共享开放、合作创新”。

2011 年 3 月,《我国国民经济和社会发展十二五规划纲要》明确提出要“深入实施科教兴国战略和人才强国战略,加快建设创新型国家”,进一步指出“坚持自主创新、重点跨越、支撑发展、引领未来的方针,增强共性、核心技术突破能力,促进科技成果向现实生产力转化”以及“增强原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新能力”。

从国家层面,合作创新与自主创新并不矛盾。自主创新强调我国企业拥有自主知识产权;而合作创新是一种创新模式,它既可以激发企业创新热情,也可弥补创新资源的不足。于是,政府需要“提高自主创新能力、建设创新型国家”满足国家战略发展需求;增加创新投入、发挥企业在创新过程中的主体作用;提倡企业合作创新、共享创新成果。

可见,在我国新的历史发展时期,在创新体系的建立和完善中,合作创新将起到重要的作用。研究机构、科研院所、行业组织、企业和政府等都有可能参与合作创新过程中。作为创新活动的主体,企业是独立的经济体,有着自己的生存目标和发展环境,它对创新的需求以及对合作创新的支持的动力则来自于竞争力获取。所以,虽然创新的产品(服务)、管理和制度能够确

保企业在成本、质量、交货期、环保、品牌等各个方面的综合竞争力，但是随着全球经济一体化进程的提速，企业间竞争的增强、企业资源约束的变化和消费者个性化需求的进一步提升，为促进创新成功，企业不得不更系统全面地审视创新过程，不得不面对以下基本问题的抉择。

1. 创新成果的获取问题（创新方法选择问题）

创新成果的获取路径是企业的创新方法的选择问题。获得创新成果的方法主要有三种：技术、管理和制度。从创新成果的获取角度上主要有三种方式：第一是购买（引进）先进技术；第二是引进吸收后的模仿创新；第三是自主创新。自主创新的成果获取过程有三种含义：一是通过原始创新获得创新成果，即企业要在提供产品（服务）等过程中努力获得更多的科学发现和重大技术发明，以获取基础性重大创新成果；二是通过集成创新获得创新成果，即寻求各相关技术成果进行融合汇聚，形成具有市场竞争力的产品（服务）、管理和制度方面的创新成果；三是广泛吸收全球科学成果，在积极引进国内外先进技术的基础上，充分进行消化吸收和再创新后获得的创新成果。企业创新成果的获取来源问题属于企业发展战略选择问题，它将对企业的创新活动产生根本的长远的影响。

2. 创新过程的组织方式的选择问题

企业的创新过程可分为三类，即线性创新过程、循环创新过程和循环与线性创新过程的整合。企业的供应商、企业的下游销售商、同行业公司、市场与技术互补企业、投资企业、研究机构（科研院校）、消费者、政府等都可能参与到企业的创新过程中来。对于创新过程的组织，企业可选择正式模式及非正式模式。前者包括自主创新、企业并购以及技术联盟。技术联盟是一大类创新组织模式的总称，按照创新过程中是否涉及企业股权，可分为股权型技术联盟与非股权型技术联盟；后者通常又称为契约式技术联盟。契约型技术联盟按照参与企业资源投入—创新知识获取途径的差异又可以分为非股权交易型技术联盟与非股权整合型技术联盟两大类，其中前者的特点是联盟参与企业以自身知识资源为代价来换取联盟企业的创新知识，后者则是联盟参与企业之间将各自资源整合在一起以创造出全新共享的创新知识。组织方式的选择对企业创新成功与否将产生系统全面的影响。

3. 创新过程关键决策确定问题

创新合作伙伴选择问题、创新人才的获取问题、创新资金的投入问题、

对技术溢出的控制问题、创新过程中的机会主义规避问题、创新产品（服务）的市场接受度问题等构成了企业创新过程关键决策。这些关键决策的确定依赖于创新模式、组织方式、技术创新风险、市场风险、科研人员、技术溢出水平等因素。这是企业创新过程中的策略选择问题，对企业创新战略与战术将产生关键性影响。

政府的宏观创新指引、企业和相关组织机构的微观创新活动，为我国创新体系的建立与完善构建了主干线，为 2020 年把我国建设成为创新型国家提供了主要的创新驱动动力。国家的创新战略需求和企业创新活动的组织实施需求为本书的创新研究提供了学术研究基础与前提。

本书的研究将立足于基础的企业合作创新模式，探求企业间微观创新博弈冲突特征，理清企业新产品开发决策的利益驱动因素，提炼企业协同创新要点，为推进企业合作创新的顺利开展和创新模式的稳定而提供协同机制和政策建议，以期为创新型国家的建立提供科学管理支持。

二、研究目标

企业作为新产品开发（即创新活动）的主体，期望通过创新活动提升竞争力，进而形成竞争优势。不论是企业创新模式的确定，还是创新过程组织方式的选择，或者是创新过程中的关键决策的制定，都受到市场准入、市场风险、创新周期、应急事件风险、资金约束、创新技术不确定性、交易成本、技术溢出水平等主要因素影响。因此，从企业创新管理实践的角度可以把创新过程的研究分为三类，如图 1 所示。

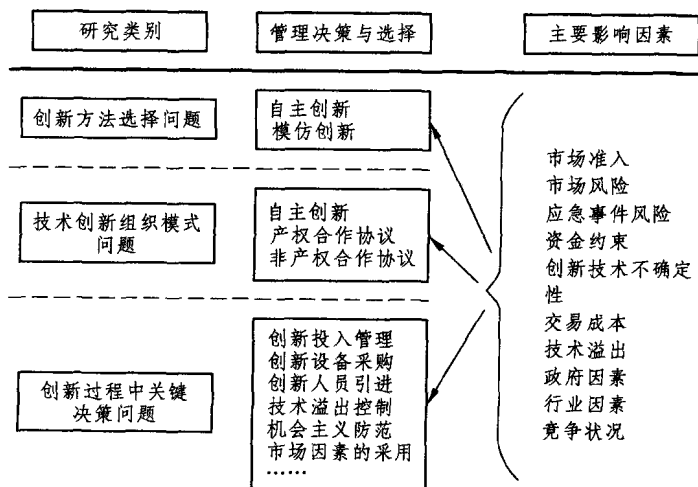


图 1 研究分类

即使仅从新产品开发的微观角度审视创新的研究文献，它都是一个庞大的研究体系。本书的研究从合作创新的视角下展开，并建立在如下学术研究观点之上。

1. 技术溢出可能造成竞争企业间利益冲突

技术溢出可以被看做企业的经济活动所产生的技术外部效应，也可以被理解为一个企业的技术创新成果被其他企业低成本占有的过程。如果企业间形成竞争或者潜在的竞争关系，那么技术溢出的过程必将导致企业间利益冲突。当然，利益冲突的基础受制于技术占有方的溢出水平和技术接收方的吸收能力。

2. 在特定的新产品开发模式中，技术溢出导致的企业博弈冲突将表现出新的特征

创新是企业新产品开发过程的核心。在新产品合作开发的过程中嵌入不同的现实因素（企业的不对称性、合作开发与非合作开发并存、对机会主义行为的关注等）一方面可以使复杂的创新决策过程更明晰化，同时也将改变创新决策的基础，并可能呈现新的博弈特征。当然，创新过程和生产过程综合集成的博弈，也为新特征的出现提供了可能。

3. 竞争企业间具有协同创新的可能

协同创新是企业与政府在技术创新方面实现“双赢”的科学途径。企业期望通过合作创新分担创新成本、分散风险，获得研究与开发的规模优势，促进企业间知识的流动并获得企业范围以外的技术专长，实现企业合作伙伴间的资源共享和能力互补，快速获得新技术或市场。政府则期望通过合作创新实现提高企业技术水平、竞争实力、经济效益与促进国民经济增长的良性互动发展。

本书是基于模型推演的创新问题应用基础理论研究，其研究目标是：构建合作创新视角下更具现实意义的新产品开发理论研究模型，探索（水平、垂直）竞争企业间的创新决策与行为的博弈冲突特征，为合作创新视角下企业的新产品开发决策提供科学基础，为博弈下的企业间协同提供机制保证、协同要点与政策建议。具体地，本书的研究工作将聚焦于如下三个问题：

（1）在合作创新的组织模式中，在多种非控与控制因素的促使下，在多种企业新产品开发关注视角下，如何构建合作创新下博弈模型？即博弈模型构建问题。