

中国产业技术创新与 产学研结合的理论与实践

张文强 著

中国社会科学出版社

014005/00

F124.3
66

中国产业技术创新与 产学研结合的理论与实践

张文强 著



北航

C1692276

中国社会科学出版社

F124.3

66

图书在版编目(CIP)数据

中国产业技术创新与产学研结合的理论与实践 / 张文强著. —北京:
中国社会科学出版社, 2013. 9
ISBN 978 - 7 - 5161 - 3222 - 7

I. ①中… II. ①张… III. ①产业—技术革新—研究—中国②产学研一体化—研究—中国 IV. ①F124. 3②G640

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 213713 号

出 版 人 赵剑英
责任编辑 田 文
特约编辑 陈 琳
责任校对 古 月
责任印制 李 建

出 版 中国社会科学出版社
社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号 (邮编 100720)
网 址 <http://www.csspw.cn>
中文域名:中国社科网 010 - 64070619
发 行 部 010 - 84083685
门 市 部 010 - 84029450
经 销 新华书店及其他书店

印 刷 北京市大兴区新魏印刷厂
装 订 廊坊市广阳区广增装订厂
版 次 2013 年 9 月第 1 版
印 次 2013 年 9 月第 1 次印刷

开 本 710 × 1000 1/16
印 张 14
插 页 2
字 数 232 千字
定 价 39.00 元

凡购买中国社会科学出版社图书,如有质量问题请与本社联系调换
电话:010 - 64009791
版权所有 侵权必究

序 言

中国经济已经进入重大转型期，创新驱动、转型发展是我国“十二五”乃至其后一段较长时期内经济发展的一条主线。企业原先熟悉的投资驱动、规模扩张、出口导向的发展模式已经发生了重大转变。中国经济发展要从规模扩张为主转向提升质量和效益为主，以通过提高质量和效益来赢得更长时间的可持续发展，必须依靠产业技术创新和产学研的全面结合。

从国际上看，世界范围内新的科技革命和产业变革孕育着新的突破，产业技术创新促进结构调整正呈现出许多新的特点和趋势。一是国际分工体系高度专业化，产业转移和集群发展密切结合，技术创新活动更多地表现为多项技术的集成创新和相关产业链的创新。以新技术突破为基础的产业变革呈现加速态势，正在深刻改变着世界科技和经济社会发展形态。二是产业技术创新的复杂性、艰巨性和所需的投入不断增大，面临的创新风险也越来越大，迫切需要新的产学研合作模式与机制。三是核心技术、关键知识产权和重要技术标准正在成为新一轮产业竞争的焦点和关键所在，许多国家都将创新提升到国家发展的战略核心层面，全球进入了空前的创新密集时代。

从国内看，创新驱动成为加快转变经济发展方式的“最根本、最关键”力量。但我国产业技术创新能力总体上仍不强，产学研结合的体制机制尚未从根本上突破的现实依然存在。许多产业对外技术依存度较高、缺乏竞争优势，仍处于依靠资本扩张和资源过度消耗实现增长的状态，在全球经济分工体系中处于劣势地位。我国以较少的人均资源占有量和脆弱的生态环境，承载着巨大的人口规模和实现持续快速发展的压力，面临着节能减排、应对气候变化等严峻挑战。目前，支撑中国经济发展的要素条件正在发生变化，劳动力、资源、环境成本都在提高，旧

有的发展模式空间越来越小。发展中不平衡、不协调、不可持续的问题依然突出,经济结构问题已经成为一个带有根本性、全局性的问题。单纯靠规模扩张推动发展所产生严重的产能过剩,将使这条路也越走越窄。实施创新驱动发展战略,以科学发展为主题,以加快转变经济发展方式为主线,已成为关系我国发展全局的战略抉择。如何通过产学研合作模式与机制创新,整合产业技术创新资源,提升产业竞争力,就成为一个急需回答的实际问题和理论问题。

产业技术创新作为一项复杂的系统工程,需要产学研各方从推进产业发展的实际需求出发,围绕产业技术创新链在战略层面建立持续稳定的合作关系。发达国家的经验表明,实施创新驱动建设创新型国家必须建立独特的、比较完善的国家创新体系,而建立国家创新体系的关键是实现不同创新主体之间的密切联系和有效互动。产、学、研结合是创新活动中最重要的主体,其结合的状况和模式直接影响甚至决定着国家创新体系的建立及运行绩效。多年来,我国通过政府部门、企业、高等院校、科研院所和社会有关方面的共同努力,产学研结合采取成果转让、委托开发、合作开发、共建技术研发机构和建立产学研全面合作关系等多种方式,在产学研结合方面尽管出现了良好的发展态势。但要真正通过产学研结合,实施创新驱动发展战略,还必须解决以下一些关键性的深层次问题,这些问题制约着产学研结合向广度和深度方向发展,也制约着以企业为主体、市场为导向、产学研结合的技术创新体系的形成。

1. 部分产学研结合中用行政手段替代市场机制

市场机制在我国的产学研结合中逐渐发挥主导作用,但在政府推动或国家科技计划支持的产学研结合中,存在用行政手段替代市场机制的现象,因此产生了产学研结合形式化的问题。产学研结合在市场经济条件下首先是产学研各方从自身发展需求出发、自主选择伙伴开展合作并分配合作成果的互利共赢行为,如果不能做到互利共赢,产学研结合就难以收到实效。即使是政府推动或国家科技计划支持的产学研结合,也应以产学研的自愿结合和互利共赢为前提。

2. 产学研结合中各方对彼此的定位和分工认识不清

产学研各个主体机构的性质决定了他们有各自的定位和分工,但在实践中常常发生错位。比如,有的学研方一旦发现自己的研究成果有市场价值,就希望自己进行转化,不愿意转让给企业。有的企业在与学研

合作中希望学研提供“交钥匙”工程，而实际上学研一般是做不到的，因为产学研合作是一个互动的过程，他们有各自的优势和分工，学研不可能替代企业的功能。

3. 产学研结合的组织形式与重大产业技术创新的需求不适应

产业技术重大创新投入高、风险大，系统性和复杂性大大增加，要求参与创新的各部门形成持续稳定的合作关系，而我国目前的产学研结合组织形式不适应产业技术重大创新的需要。一是以项目为载体建立合作关系多，围绕多个企业共同的技术创新需求建立的持续性合作关系少。多数合作以企业向大学、研究机构一对一地委托项目，大学、研究机构组建临时性项目组的形式进行。二是合作的组织形式松散。意向性的合作协议多，责权利界定模糊，合作关系缺乏法律约束力，合同文本可执行性差，缺乏保障持续性合作关系的组织机制。

4. 产学研结合的利益保障机制不够健全

产学研结合过程中出现利益纠纷是正常现象，关键在于结合之前必须签订严格的协议，明确各自的责任、权利和义务，结合过程中要严格履行协议，出现问题要按照协议和有关规定进行处理。但在我国的产学研结合中合作协议对责、权、利界定不清，为日后利益分配留下隐患；对知识产权、成果转化收益等合作成果的分享缺乏明确可操作的规定，处理利益纠纷问题依据不足；对协议的履行缺乏有效的监管，社会信用体系有待完善，人们的履约守约意识需要加强。

5. 产学研结合界面准确接口的亟待解决

我国科技成果转化率低，企业发展依靠科技进步因素小，创新速度慢，其原因之一是科研单位、大专院校没能找到与企业的结合点。如我国的技术市场发展虽快，但按目前的趋势看已出现三多三少：各地各种名目为“科”“企”搭桥唱戏的科技交流会、科研成果发布会多，而最终成交的项目少；科研院所、大专院校提供的科研成果、专利项目多，能满足企业需要的项目少；在科技交流会上签订意向合同的多，会后达成协议实施成功的少。又如一些有资金、有实力的企业，走遍大江南北，也很难找到一项满意的项目。而大专院校和科研单位的成果虽多，但有相当一部分是实验室的成果，仅通过鉴定或小试，更未产业化。通过产学研结合推动产业技术创新和产业结构优化升级，要靠产业界、政府、学术界及研究机构分工协作，优势互补，建立一种能够相互对接的

合作机制。

张文强博士的这本新著是在她的博士论文基础上修改完善而成。她的博士论文运用规范分析和实证分析相结合、定性分析与定量分析相结合的研究方法,通过阅读大量文献和实地调研,对以上我国产业技术创新与产学研结合的有关问题进行了具有说服力的研究。书中作者在对有关资料和调研数据进行深入分析的基础上,得出的产学研结合模式及路径的一系列结论,对通过整合产业技术创新资源,引导创新要素集聚,实现科研与生产紧密衔接及创新成果快速产业化,解决制约我国产业升级、持续发展的产业技术创新瓶颈问题具有重要的实践指导价值和理论意义。相信该书的出版,将有助于我国产业技术创新与产学研结合模式理论的深化及其实践的发展。值此出版之际,我乐意作序,加以介绍。

李新忠

河南财经政法大学研究院教授

2013年6月11日

前言

技术创新是一个国家或地区实现经济快速发展的主要动力，也是企业、高校、科研机构和政府实现联盟式合作促进产业升级的重要工具。我国技术创新经历了新中国成立之初计划经济体制下以大院大所为主体、改革开放初期以高等院校为主体，以及现在的国家创新体系以企业为主体的演变过程。虽然在不同的历史时期，技术创新的主体和创新的目标不尽一致，但技术创新已经成为我国创新体系的重要组成部分。

产业技术创新是指以市场为导向，以企业技术创新为基础，实现产业升级，以提高产业竞争力为目标。从产业技术创新的运行机理上看，它是以企业与企业、产业与产业之间的扩散为重点过程，通过新产品或新工艺设想的产生，经过技术的开发（或引进、吸收消化）、生产、商业化到产业化整个过程一系列活动的总和；与此同时，产学研合作作为新形势下我国科研、教学模式改革的重要方向，既充分整合了高校、科研机构在科研能力、环境、信息等方面的优势，又体现了企业资本优化利用的趋势，它的实质是理论与实践结合、成果与市场结合，是促进我国技术进步、科技创新的必要手段，而产学研合作的过程其实就是创新的过程，也可以视作生产要素重新组合创造溢出效应的过程。因此，产业技术创新与产学研结合既是一个全新的课题，也是知识创新系统与技术创新系统交叉互补、协同发展的契合点。

本书通过对产业技术创新与产学研结合概念的界定、理论的分析、国内外先进经验的借鉴，重点研究了以下几个方面的内容：

第一，通过对产业技术创新与产学研合作概念的分析，指出两者之间的结合，既是其概念的边界，也是概念延伸和交汇的表现，两种概念重合的结果是产业技术创新战略联盟形式的出现。

第二，按照参与合作的主体，通过问卷调查、实地走访等形式，同

2 中国产业技术创新与产学研结合的理论与实践

时对我国企业、不同教研机构和政府参与产业技术创新与产学研结合的现状进行量化分析,并分别指出其参与产业技术创新与产学研结合过程中存在的问题。

第三,构建了企业、教研机构、政府等不同参与主体、参与产业技术创新与产学研结合的路径及模式构建。

第四,指出了构建产业技术创新与产学研结合评价的原则与评价方法,并在此基础上,构建了包括企业、教研机构、政府在内的三区评价体系,对产业技术创新与产学研结合效果进行了理论评价。

第五,通过对河南 TG 企业集团与南阳师范学院生命科学与技术学院的产业技术创新与产学研结合,采用罗氏等级评分法与问卷调研等方式对评价体系运用效果进行了实证研究,指出了技术创新与产学研结合在实际合作过程中存在的一系列现实问题。

本书通过对产业技术创新和产学研结合的分析,在借鉴国内外经验的基础上,结合我国的现状,提出了我国产业技术创新和产学研结合的路径和模式,并构建了针对企业、教研机构和政府的评价体系,本书最后以河南 TG 集团和南阳师范学院产业技术创新与产学研结合的案例进行了实证研究。本书进一步发展了产业技术创新理论,为技术创新与产学研结合提供了较好的支撑,并为企业、教研机构和政府的产业创新活动提供了决策参考。

目 录

前言	(1)
第一章 导论	(1)
第一节 研究目的和研究意义	(1)
第二节 国内外研究现状述评	(5)
第三节 研究的内容和方法	(23)
第二章 产业技术创新与产学研结合的理论基础	(27)
第一节 产业技术创新和产学研合作的概念	(27)
第二节 产业技术创新与产学研结合的相关理论	(35)
第三节 产业技术创新与产学研结合的模式和实践	(44)
第四节 产业技术创新与产学研结合的关系	(51)
第三章 国外产业技术创新与产学研结合经验借鉴	(54)
第一节 产业技术创新与产学研结合在美国的发展现状	(54)
第二节 产业技术创新与产学研结合在日本的发展现状	(65)
第三节 产业技术创新与产学研结合在其他国家的发展 现状	(75)
第四节 对中国的启示	(80)
第四章 中国产业技术创新与产学研结合的现状分析	(83)
第一节 中国产业技术创新与产学研结合的现状	(83)
第二节 中国产业技术创新与产学研结合中存在的问题	(86)
第三节 产业技术创新与产学研结合问题的原因分析	(103)

2 中国产业技术创新与产学研结合的理论与实践

第五章 中国产业技术创新与产学研结合的路径及模式构建 … (114)

第一节 市场导向型产业技术创新与产学研结合模式 …… (114)

第二节 学研驱动型产业技术创新与产学研结合模式 …… (124)

第三节 政府引导型产业技术创新与产学研结合模式 …… (130)

第六章 中国产业技术创新与产学研结合评价体系构建 …… (135)

第一节 评价体系的构建原则与方法 …… (135)

第二节 企业(A)区评价体系 …… (139)

第三节 学研机构(B)区评价体系 …… (146)

第四节 政府(C)区指标体系 …… (153)

第五节 调查的局限性及其解决方案 …… (158)

第七章 中国产业技术创新与产学研结合的实证分析 …… (159)

第一节 项目概况 …… (159)

第二节 项目合作模式 …… (162)

第三节 项目合作调研 …… (164)

第四节 项目合作实证分析 …… (173)

第五节 合作效果综合评价 …… (187)

第六节 政策建议 …… (190)

第八章 总结与展望 …… (193)

第一节 全书总结 …… (193)

第二节 研究展望 …… (195)

附录一 调查问卷(企业部分) …… (197)

附录二 调查问卷(学研机构部分) …… (201)

附录三 调查问卷(政府部分) …… (205)

参考文献 …… (208)

后记 …… (212)

第一章 导论

第一节 研究目的和研究意义

一 研究背景

新中国成立后，我国产业技术创新与产学研结合的主体经历了计划经济以大院大所为主体、改革初期以高等院校为主体，以及国家技术创新体系以企业为主体的演变过程^①。虽然在不同的历史发展阶段，创新的主体以及创新的目标并不完全一致，但可以肯定的是，产业技术创新是国家创新体系的核心组成部分，也是国家经济发展的竞争力，唯有坚持不断地创新才能促进产业的进步与发展，保证企业在内外复杂多变的竞争环境中立于不败之地。事实上，国内外相关研究成果早已证明，“技术创新”与“产业发展”两者之间存在着很强的正向关联性。例如，针对“技术创新”和“经济增长”关系问题的研究就表明，“技术创新”、“经济增长”和“产业结构”这三者之间有着很强的相关性。现代经济发展的本质，已不再是单纯的资源最优化配置问题，而是通过技术创新实现资源在利用方法上的改进，进而不断创造出禀赋更高的新资源。

可以说，技术创新对经济发展和产业结构的升级都起着决定性的作用，而其对总体经济增长的贡献在很大程度上是通过产业结构的优化和升级间接表现出来的。因为建立在技术创新基础上的产业结构优化和升级，为生产提供了良好的物质载体。基于“技术创新”和“产业发展”两者之间的密切关系，有学者提出了“产业技术创新”的概念。

^① 胡争光、南剑飞：《产业技术创新战略联盟战略问题研究》，《科技进步与对策》2011年第2期。

2 中国产业技术创新与产学研结合的理论与实践

产业技术创新不仅是以一般技术创新、企业技术创新为基础,还要涉及技术创新与产业结构升级的关系、与产业组织发展变化的关系、技术创新在企业之间和产业之间扩散的过程等。但是,在对这一领域相关问题已有的研究中可以发现,多数的研究者把视线集中在以“企业”为行为主体的技术创新行为上,而对于产学研结合对产业技术创新与产业发展之间的传导机制,以及产学研等涉及主体之间的耦合机制和结合途径关注的不够,还有很多理论空白亟待填补和完善。

与此同时,产学研合作作为新形势下我国科研、教学模式改革的重要方向,既充分整合了高校、科研院所在科研能力、环境、信息等方面的优势,又体现了企业资本优化利用的趋势,它的实质是理论与实践并行、成果与市场相结合,是促进我国技术进步、科技创新的必要手段,而产学研合作的过程其实就是创新的过程,也可视作生产要素重新组合创造溢出效应的过程。因此,产业技术创新与产学研结合既是一个全新的课题,也是知识创新系统与技术创新系统交叉互补、协同发展的契合点,这正是本书研究的背景。

二 研究目的

创新是一个国家经济社会可持续发展的动力和基础,也是培养凝聚高素质人才,实现人才兴国、科教兴国的摇篮,其主要包括知识创新、技术创新等方面。我国早在“十五”规划中曾明确提出要建立国家创新体系,实现跨越式发展,在“十一五”规划中更是将增强自主创新能力上升到国家战略予以高度重视。为凝聚创新资源与要素,突破创新主体间的壁垒,真正实现资本、信息、人才、技术的交互合作,我国又提出了“2011计划”,提出建立面向科学前沿、文化传承、行业产业和区域发展的四个类型的协调创新中心概念。其中,明确指出面向行业产业的协同创新中心是以培育战略新兴产业和改造传统产业为重点,通过高校、科研院所与大型骨干企业强强联合,形成服务、支撑我国行业产业发展的核心共性技术研发和转移的重要基地。

因此,本书研究的目的包括两个层面:其一,在理论上,本书试图在已有研究基础上,构建产业技术创新的评价指标体系以及产学研之间的耦合传导机制,从而建立一个分析产业技术创新与产学研结合的理论框架;其二,在实践上,本书试图通过分析我国产业技术创新与产学研

结合的现状,在借鉴国外先进经验的基础上,探讨我国产业技术创新与产学研结合的模式与路径,为产业技术创新及其产学研结合提供决策参考和政策依据。

三 研究的理论与实践意义

改革开放 30 多年来,我国企业经历了由弱到强、由小到大、由内到外的一系列蜕变,企业的发展带动了国民经济和国家综合实力的稳步上升。然而,随着我国经济规模的不断扩大,影响和制约我国企业面向国际、持续发展的瓶颈问题亦越发明显。其中,产业技术创新与产学研的有机结合便是问题之一。

1. 我国企业对产业技术创新的理解存在偏差

产业技术创新是我国“十二五”发展规划中的重要组成部分,在自上而下的“运动式”推进过程中“创新”一词频频见诸报端,使得其本身由科学的实践论证上升到了意识形态的高度。但是,在媒体大规模宣传、政府大力推动的背景下,我国企业对何为产业技术创新,以及产业技术创新的内涵还存在认知误区。产业技术创新既不是纯粹的经济行为,也不是单一的技术行为。产业技术创新不能简单地等同于技术进步,也就是说不能将产业技术进步、新技术开发当作产业技术创新的全部内容,忽略技术应用的经济价值,更不能过分强调经济效益,忽略技术创新对整个产业发展模式的重大影响。产业技术创新应当是经济与技术的二重结合体,经济利益是技术创新的原始动力,技术创新则是经济利益的保障平台,它的本质应当是科技、经济一体化的发展过程。

2. 我国企业产业技术创新的内生动力不足

经过 30 多年的快速发展,我国在各条产业链上均已形成了一批竞争能力较强、特色鲜明的企业集群。特别是以新能源、新材料为代表的战略性新兴产业在我国得到了长足发展。但是,各类企业在既得利益与技术创新之间,由于受到战略眼光短浅以及竞争形势恶化等诸多原因的限制,往往只关注于前者,不能正视技术创新在未来企业发展中的核心地位。因此,引进技术消化吸收成了我国企业的不二选择,对核心技术、关键技术的原始创新则显得“外热内冷”,流于形式。正是由于产业技术创新的内生动力不足,使得我国企业在核心技术的知识产权以及二次开发的问题上缺乏话语权和主导权,产业技术升级步履维艰。

3. 以企业为主体的产业技术创新体系有待完善

虽然国家在各类文件、指导意见中都曾明确指出“企业是我国技术创新的主体”，企业应当在产业技术创新中起到技术成果与市场推介的杠杆平衡作用。但正如前文所述，由于我国企业普遍关注于既得利益的获取，因此，其在原始创新的投入方面相对较少，技术创新中的技术进步部分仍主要依靠高校、研究机构来独立完成，技术成果与技术运用之间的市场纽带联系紧密程度不足，企业在技术创新体系中的主体地位尚未确立，整个体系的运作、管理及可持续发展机制有待商榷。

在工信部《“十二五”产业技术创新规划》中明确指出国际竞争日趋激烈、工业转型升级、培育战略性新兴产业以及建设创新型国家均对产业技术创新提出了新需求、新任务。在企业尚未真正成为技术创新主体的情况下，与产学研的有机结合是促进技术创新的最佳途径和必然选择。但是，在我国目前的产学研合作过程中尚存在以下几个方面的问题。

1. 产学研合作模式陈旧

目前在我国以高校、科研院所为依托，以校企、研企联合投入为资金来源的传统产学研合作模式占据了主导地位。在合作过程中，企业方对短时利益、关键技术的追求超出了对稳定合作关系的关注，因此，现行的产学研合作多是针对单个项目的应急性合作。同时，作为知识、技术的供给方，学研单位往往片面强调横向课题、横向经费的数量，并以此衡量研究团队的优劣，以至于学术成果水平参差不齐，不能完全满足企业、市场的实际需求。

2. 产学研合作路径单一

在我国现有的产学研合作中，企业与学研机构直接构建合作关系的零散自发式合作是双方合作的主要路径。在这一路径中，企业与学研机构名义上实现了风险共担、利益共享，但由于合作各方各自价值观、社会责任观的区别，使得这种异质性主体间的互动交流通道往往难以保持畅通，并最终因为利益与意识形态之间的冲突导致合作破裂。因此，现有合作路径上政府引导、协调地位的缺失，是合作路径单一的主要原因。

3. 产学研合作评价体系不健全

现行的产学研合作评价体系中，对参与合作各方收益的判断大多是各自独立进行，其中，学研方的评判标准主要是经费数量、学术成果数量及人才培养提升等方面；企业方的评判标准则集中在科技成果应用效

益上。此类评价体系在单项式的传统产学研合作中起到了积极作用。但是,对于以战略联盟形式出现的产学研合作,单一结果式评判标准难以衡量开展长期合作的产学研三方在合作过程中的实际收益。

步入21世纪后,我国明确提出要坚持“企业主体、政策引导;重点突破、总体提升”的原则,推进以企业为主体、产学研结合的技术创新体系建设,着力突破重点领域关键和共性技术,增强产业核心竞争力,提升产业整体技术水平,实现工业发展方式转变。产业技术创新是我国调整产业结构、实现经济系统转型升级的重要支撑,也是我国走出粗放式、消耗式增长模式的必然选择。而高效的产学研合作创新机制,一方面可以充分发挥高校、科研院所在技术研发、革新上的优势,规避企业原始创新动力不足的缺陷;另一方面又可以运用企业对市场信息量的掌控能力,对技术成果转移及其后续开发提出具体需求进而使得“研有所用、产有所依”。

但是,由于目前在产业技术创新方面尚存在着理解偏差、动力不足、体系不完善的缺陷,在产学研合作方面也有模式陈旧、路径单一、评价体系不健全的问题,造成产业技术创新与产学研不能有机结合。因此,如何消除认知偏见,提升企业内生动力,完善创新体系是产业技术创新发展的关键所在;如何升级合作模式,打造多元化合作路径,构建合理的评价体系是产学研合作的瓶颈问题。且在此基础上,如何形成产业技术创新与产学研的有机结合,催生技术成果与经济效益“双螺旋体”合作机制是一个值得深入探讨的问题。

因此,本书研究的理论意义就在从宏观层面对产业技术创新、产学研合作各自存在的问题进行定性分析,并通过借鉴国外产业技术创新与产学研结合的经验,对两者之间在我国的结合模式、结合路径展开深入探讨;而本书研究的实践意义在于通过案例分析以及评价指标体系的定量构建,对如何实现我国产业技术创新与产学研结合的机制提出切实可行的对策建议。

第二节 国内外研究现状述评

一 产业技术创新

国内外专家学者对产业技术创新的研究可以划分为三个方向:产业

6 中国产业技术创新与产学研结合的理论与实践

技术创新形成条件及其合作目的、产业技术创新合作模式和产业技术创新现存问题及对策研究。

1. 在产业技术创新形成条件及合作目的方面

史密斯 (Smith, K., 2008) 认为企业参与产业技术创新的起因是由于其技术资源禀赋的差异性, 而参与的最终目标则是实现技术的互补性^①。耶巴利和土耳其 (Ybarra, E., Turk, A., 2009) 则认为构建产业技术创新联盟对于企业而言能够有效地降低成本、获取外部技术、知识资源, 从而推动产业技术升级^②。安田 (Yasuda, H., 2005) 从交易成本和共生理论出发, 也认为合作方参与产业技术创新联盟的主要目的是各自资源的交换与共享, 以及实现对成本的有效控制^③。而我国学者李春花 (2011) 对比了美、日、韩三国构建产业技术创新联盟的经验, 认为韩国的成功源于企业为创新主体的政府主导外向型国家创新体系^④。钟俊杰、王凯、朱卫东 (2012) 认为产业技术创新战略联盟理论承接了技术创新理论和战略联盟理论的优势, 是产学研合作理论的创新与补充^⑤。张洁音、李明珍 (2012) 在对比国外经验的基础上, 也认为产业技术联盟是产学研的高级发展形式, 它的主要特征包括企业的主体性、产业的导向性、目标的动态性和组织的开放性四个方面^⑥。刘林舟、武博 (2012) 通过对国内外研究现状的分析, 认为构建产业技术创新战略联盟的原则应包括契约原则、需求原则、引导原则和信任原则^⑦。陈桂尧、党红 (2005), 陈培樗、屠梅曾 (2007) 则详细分析了我国产业技术联盟合作创新系统的成功因素, 认为通过建立基于产业技

① Smith, K., The relations between transactional characteristics, trust and risk in the startup phase of a collaborative alliance, *Management Accounting Research*, No. 4, 2008.

② Ybarra, E., Turk, A., The evolution of trust in information technology alliances, *Journal of High Technology Management Research*, No. 4, 2009.

③ Yasuda, H., Formation of strategic alliances in high-technology industries: comparative study of the resource-based theory and the transaction theory, *Technovations*, No. 7, 2005.

④ 李春花:《韩国产业技术创新成功因素探析》,《科技管理研究》2011年第13期。

⑤ 钟俊杰、王凯、朱卫东:《推进安徽产业技术创新战略联盟发展研究》,《江淮论坛》2012年第1期。

⑥ 张洁音、李明珍:《构建产业技术创新战略联盟的国际经验与启示》,《科技和产业》2012年第4期。

⑦ 刘林舟、武博:《产业技术创新战略联盟构建原则及政策取向》,《科技进步与对策》2012年第14期。