



当代齐鲁文库·山东社会科学院文库

THE LIBRARY OF
CONTEMPORARY SHANDONG

SELECTED WORKS OF SHANDONG
ACADEMY OF SOCIAL SCIENCES

山东社会科学院◎编纂

山东省中小企业 技术创新能力研究

曲永义 等◎著

中国社会科学出版社



当代齐鲁文库·山东社会科学院文库

THE LIBRARY OF
CONTEMPORARY SHANDONG

SELECTED WORKS OF SHANDONG
ACADEMY OF SOCIAL SCIENCES

山东社会科学院◎编纂

山东省中小企业 技术创新能力研究

曲永义 等◎著

中国社会科学出版社

图书在版编目(CIP)数据

山东省中小企业技术创新能力研究 / 曲永义等著. —北京: 中国社会科学出版社, 2016. 12

ISBN 978-7-5161-9070-8

I. ①山… II. ①曲… III. ①中小企业—技术革新—研究—山东
IV. ①F279.275.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 241745 号

出版人 赵剑英
责任编辑 王莎莎
责任校对 张爱华
责任印制 张雪娇

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>
发行部 010-84083685
门市部 010-84029450
经销 新华书店及其他书店

印刷装订 环球东方(北京)印务有限公司
版次 2016 年 12 月第 1 版
印次 2016 年 12 月第 1 次印刷

开本 710 × 1000 1/16
印张 13.5
插页 2
字数 188 千字
定价 49.00 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营销中心联系调换

电话: 010-84083683

版权所有 侵权必究

山东省科学技术计划项目（项目编号 022150124）

《山东社会科学院文库》

编委会

主 任 唐洲雁 张述存

副 主 任 王希军 刘贤明 王兴国 (常务)

姚东方 王志东 袁红英

委 员 (按姓氏笔画排序)

王 波 王晓明 刘良海 孙聚友

李广杰 李述森 李善峰 张卫国

张 文 张凤莲 张清津 杨金卫

侯小伏 郝立忠 涂可国 崔树义

谢桂山

执行编辑 周德禄 吴 刚

《山东社会科学院文库》

出版说明

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央，从推动科学民主依法决策、推进国家治理体系和治理能力现代化、增强国家软实力的战略高度，对中国智库发展进行顶层设计，为中国特色新型智库建设提供了重要指导和基本遵循。2014年11月，中办、国办印发《关于加强中国特色新型智库建设的意见》，标志着我国新型智库建设进入了加快发展的新阶段。2015年2月，在中共山东省委、山东省人民政府的正确领导和大力支持下，山东社会科学院认真学习借鉴中国社会科学院改革的经验，大胆探索实施“社会科学创新工程”，在科研体制机制、人事管理、科研经费管理等方面大胆改革创新，相继实施了一系列重大创新措施，为建设山东特色新型智库勇探新路，并取得了明显成效，成为全国社科院系统率先全面实施哲学社会科学创新工程的地方社科院。2016年5月，习近平总书记在哲学社会科学工作座谈会上发表重要讲话。讲话深刻阐明哲学社会科学的历史地位和时代价值，突出强调坚持马克思主义在我国哲学社会科学领域的指导地位，对加快构建中国特色哲学社会科学作出重大部署，是新形势下繁荣发展我国哲学社会科学事业的纲领性文献。山东社会科学院以深入学习贯彻习近平总书记在哲学社会科学工作座谈会上的重要讲话精神为契机，继续大力推进哲学社会科学创新工程，努力建设马克思主义研究宣传的“思想理论高地”，省委、省政府的重要“思想库”和“智囊团”，山

东省哲学社会科学的高端学术殿堂，山东省情综合数据库和研究评价中心，服务经济文化强省建设的创新型团队，为繁荣发展哲学社会科学、建设山东特色新型智库，努力做出更大的贡献。

《山东社会科学院文库》（以下简称《文库》）是山东社会科学院“创新工程”重大项目，是山东社会科学院着力打造的《当代齐鲁文库》的重要组成部分。该《文库》收录的是我院建院以来荣获山东省优秀社会科学成果一等奖及以上的科研成果。第二批出版的《文库》收录了丁少敏、王志东、卢新德、乔力、刘大可、曲永义、孙祚民、庄维民、许锦英、宋士昌、张卫国、李少群、张华、秦庆武、韩民青、程湘清、路遇等全国知名专家的研究专著 18 部，获奖文集 1 部。这些成果涉猎科学社会主义、文学、历史、哲学、经济学、人口学等领域，以马克思主义世界观、方法论为指导，深入研究哲学社会科学领域的基础理论问题，积极探索建设中国特色社会主义的重大理论和现实问题，为推动哲学社会科学繁荣发展发挥了重要作用。这些成果皆为作者经过长期的学术积累而打造的精品力作，充分体现了哲学社会科学研究的使命担当，展现了潜心治学、勇于创新的优良学风。这种使命担当、严谨的科研态度和科研作风值得我们认真学习和发扬，这是我院深入推进创新工程和新型智库建设的不竭动力。

实践没有止境，理论创新也没有止境。我们要突破前人，后人也必然会突破我们。《文库》收录的成果，也将因时代的变化、实践的发展、理论的创新，不断得到修正、丰富、完善，但它们对当时经济社会发展的推动作用，将同这些文字一起被人们铭记。《山东社会科学院文库》出版的原则是尊重原著的历史价值，内容不作大幅修订，因而，大家在《文库》中所看到的是那个时代专家们潜心探索研究的原汁原味的成果。

《山东社会科学院文库》是一个动态的开放的系统，在出版第一批、第二批的基础上，我们还会陆续推出第三批、第四批等后续成果……《文库》的出版在编委会的直接领导下进行，得到了作

者及其亲属们的大力支持，也得到了院相关研究单位同志们的大力支持。同时，中国社会科学出版社的领导高度重视，给予大力支持帮助，尤其是责任编辑冯春风主任为此付出了艰辛努力，在此一并表示最诚挚的谢意。

本书出版的组织、联络等事宜，由山东社会科学院科研组织处负责。因水平所限，出版工作难免会有不足乃至失误之处，恳请读者及有关专家学者批评指正。

《山东社会科学院文库》编委会

2016年11月16日

《山东省中小企业技术创新能力研究》
课题组成员

曲永义 文新三 李连燕
袁红英 孙玉波 王旭东

前 言

当今世界，随着信息化和全球化的步伐加快，科学技术的发展日新月异，知识日益成为快速积累财富的核心手段，技术创新已成为经济和社会发展的主导力量，经济发展也愈来愈依赖于新技术、新产品的开发，新产业的崛起壮大更是依赖于产、学、研三方的有机结合。这一新环境为作为区域创新体系的重要组成部分——中小企业的技术创新，提供了新的机遇。中小企业技术创新能力的提高，在推动着区域经济增长和创新能力的提升中发挥着前所未有的重要作用。近年来，世界各国，特别是西方发达国家和地区的政府，充分认识到中小企业技术创新能力提高的重要作用，纷纷采取措施构建并扶持中小企业技术创新的政策体系，创造了有利于中小企业技术创新的良好的社会环境，有的甚至直接投资支持中小企业的技术创新活动，提升中小企业技术创新能力，有力支撑和推动区域经济增长和竞争力的提升。在我国，很多地区的中小企业以其灵活、专、精、特、新的优势，成为区域技术创新和发展高新技术产业的生力军，为促进区域经济快速、稳定的新增长发挥了重要的作用。特别是珠江三角洲、长江三角洲、京津冀等地区的科技型中小企业群的迅速崛起，对推动区域技术创新能力和经济增长起到了不可替代的作用，成为世人有目共睹的事实。本研究正是在这样的背景下提出的，目的在于全面、系统地分析和评价山东中小企业技术内部状况和外部环境，探究影响山东中小企业技术创新能力的主要问题，为提升山东中小企业技术创新能力，提升山东科技成果的商

品化率、产业化率,实现山东经济增长方式的转变,提供前瞻性的理论视角,提出可操作的实践思路与现实对策建议。

本书是2002年山东省科学技术计划项目的研究成果,课题组成员在负责人的总体协调下,采取集中与分散相结合的方式,严格按照《山东省科学技术发展计划项目申请书》要求展开调查和研究,经过课题组全体成员一年多来的辛勤努力,最终如期完成了既定的研究计划与研究目标。

本书包括“山东省中小企业技术创新能力研究”和“外国政府提升中小企业技术创新能力的政策措施研究”两部分。第一部分是本研究的主报告,其主要内容有以下四个方面:

1. 中小企业技术创新的基础理论综述。在这部分内容中,为了明确研究的客体,首先对我国中小企业界定问题进行了阐述;而后通过对历史文献进行考察,梳理了国内外关于中小企业技术创新理论观点,描述和介绍了中小企业技术创新理论的起源、发展概况,对中小企业技术创新、技术创新能力的概念进行了定义,研究探讨了区域内中小企业的技术能力、创新的环境与技术创新能力的关系及中小企业在技术创新中的作用等理论问题,为下一步的研究打下了理论基础。

2. 对山东中小企业技术创新能力状况进行评价。运用完整的评价体系,客观、科学、量化地评价一定区域内中小企业的技术创新能力,是把握区域内中小企业的技术创新能力的发展水平和区域间技术创新能力比较的基础。目前不同区域间中小企业技术创新能力的高低如何度量,在理论上还没有形成一套被普遍采用的、完整的评价体系和评价方法,在实践中也没有形成完全规范化的标准。本研究主要根据世界经济论坛和瑞士国际管理发展学院评价科技国际竞争力涉及的有关指标、我国国家统计局技术开发综合指数指标、国家科委对区域技术进步的评价指标,以及国内外有关学者对中小企业内部技术能力、管理能力、创新机制等评价指标,分两个层次从定量和定性两个方面,确定了47个指标,建立了中小企业

技术能力的评价指标体系,并采用对比分析法对有关定量指标进行对比分析评价,采用模糊数学分析法对有关定性指标和难以采集数据的定量指标进行评价。在此基础上对全部指标进行综合评价,利用统计与数学模型分析方法,力求对山东中小企业技术创新能力在全国的发展水平有一个准确的量化把握。

3. 对影响山东省中小企业技术创新能力的主要问题的分析。由于利用指标分析法分析山东的技术创新能力是笔者在理论上的一种尝试,指标设置和评估方法难免有所误差。为了全面准确地评价和把握山东中小企业技术创新能力,课题组面向山东全省的中小企业发放了 2500 份问卷调查,从收回的调查问卷中筛选了 200 个较有代表性的企业进行典型分析,并向省中小企业办公室、省科技厅等部门进行了咨询,重点分析了山东提升中小企业技术创新能力的有关政策措施的实施状况和山东中小企业技术创新的环境问题,为找准提升山东中小企业技术创新能力的对策与措施打下了基础。在这部分内容中,我们还在实证调查研究的基础上,将山东中小企业与上海、广东、北京、浙江、江苏等省市的中小企业技术创新能力进行类比归纳,分别从人力资源、财力资源、基础研究、基础设施与环境、技术创新的组织与管理、技术产出与扩散等方面,对影响山东省中小企业技术创新能力的主要问题进行剖析,找出差距,并对存在的问题进行分析,努力将实证调查结果与指标量化分析的结果互相对比,以达到对存在问题的透彻了解和准确认识。

4. 对提升山东中小企业技术创新能力的主要对策与措施的研究。这部分内容是本研究的重点,主要是在对山东中小企业技术创新的总体概况和存在的问题进行了深入的了解之后,运用有关理论,借鉴国外和国内中小企业技术创新能力较强的省(市)的经验,分别从优化技术创新人才的配置,加强对技术创新人才的培养和引进,完善中小企业技术创新投资与融资体系,加强基础研究,优化中小企业技术创新环境,建立健全中小企业社会化服务体系、推动中小企业集群发展,引导中小企业选择有效的技术创新模式、

挖掘和提升中小企业内部技术创新的活力等方面提出了提升山东中小企业技术创新能力的应对之策。

在第二部分内容中,本书首先对外国政府中小企业的界定问题进行了介绍与评价,以便于读者对不同国家扶持中小企业技术创新政策措施所涵盖的对象、范围和经验的分析和比较;而后对国外中小企业技术创新的作用与特点进行了系统的研究阐述,以强化对中小企业技术创新重要性的认识;在此基础上,从组织机构保障、财政与金融扶持、税收优惠、立法营造政策环境、社会化服务体系的健全、中小企业信用担保体系的建立等方面对外国政府扶植中小企业技术创新活动的政策措施和经验进行综合、比较研究和述评,为各级政府制定中小企业技术创新的扶持措施,提供参考和借鉴;最后,对发达国家和新兴的工业国家近年来大力发展风险投资、设立创业板市场、设立科技园区、科技型中小企业孵化器等措施,扶持中小企业提升技术创新能力的新举措进行了系统的研究阐述,为有关政府部门制定中小企业技术创新的扶持措施,提供了理论视角。

我的研究工作,得到了社会各界的大力支持。威海市人民政府副秘书长兼研究室主任夏景华、济南市国税局科长王书林、滨州市财政局科长李宝国、淄博市国税局副局长李继光、省丝绸公司科长范作丽、省经贸委处长崔霞、省工商局副处长张玉刚、日照市副市长侯成君等许多同志为本项目调研提供了很多帮助。山东财政学院图书馆馆长慈勤广研究员,为收集课题研究的资料做了大量工作。山东财政学院郝秀梅教授在数学模型建立的研究中提供了有益的帮助和指导。山东社科院科研处处长徐东礼、科长孙晶对项目立项、管理和研究工作提供了许多帮助和卓有成效的支持,行财处侯升平同志、农经所许英梅同志、事业开发处副处长王冠军和科长付宁同志为研究报告的校对、印刷等做了大量工作。此外,省社科院、省财政厅、省科技厅、省中小企业办等许多省直部门的领导和同志们,为我的研究工作提供了许多指导和帮助。在本研究报告完成之际,课题全体成员向为本项目研究工作提供过指导和帮助的单位 and

同志表示衷心的感谢!

由于目前国内外对中小企业技术创新能力的研究在理论上没有形成完整的体系,本研究中对中小企业技术创新能力的评价指标体系和方法是课题组根据相关研究进行的尝试,对于山东中小企业技术创新能力发展现状、存在问题和对策措施等问题,以往可供参考的相关研究较少,再加上我们水平所限,本研究中的不足甚至错误在所难免,请批评指正。

曲永义
2003 年 12 月

目 录

第一部分 山东省中小企业技术创新能力研究	(1)
一 中小企业的界定	(1)
二 中小企业技术创新能力理论的起源与演进	(5)
(一) 理论溯源	(5)
(二) 技术创新与技术创新能力的概念	(10)
(三) 区域技术创新理论的发展及其对中小企业 技术创新理论的影响	(14)
(四) 企业规模与技术创新能力的关系	(22)
(五) 国内中小企业创新能力理论研究状况	(26)
(六) 结论	(27)
三 山东中小企业技术创新能力评价	(30)
(一) 评价指标的确定	(30)
(二) 中小企业技术创新能力评价的方法	(34)
四 影响山东省中小企业技术创新能力的主要问题 分析	(46)
(一) 人力资源状况中存在的主要问题分析	(47)
(二) 财力资源中存在的主要问题分析	(52)
(三) 基础研究中存在的主要问题分析	(56)
(四) 基础设施与环境状况分析	(58)
(五) 组织与管理中存在的主要问题分析	(61)
(六) 技术产出与扩散中存在的主要问题分析	(65)

五 提升山东中小企业技术创新能力的主要对策与措施	(68)
(一) 优化技术创新人才的配置, 加强对技术创新人才的培养和引进	(68)
(二) 完善中小企业技术创新投资与融资体系	(72)
(三) 加强基础研究, 增强技术创新的后劲	(79)
(四) 优化中小企业技术创新环境	(81)
(五) 建立健全中小企业社会化服务体系	(84)
(六) 推动中小企业集群发展	(86)
(七) 引导中小企业选择有效的技术创新模式	(91)
(八) 挖掘和提升中小企业内部技术创新的活力	(95)
参考文献和资料	(102)
附件一 山东省中小企业技术创新能力调查样本企业名录	(105)
附件二 山东省中小企业技术创新能力调查表	(113)

第二部分 外国政府提升中小企业技术创新能力的政

策措施研究	(117)
一 国外中小企业的界定与评价	(117)
(一) 国外中小企业的一般界定	(118)
(二) 国外中小企业界定标准的评价	(121)
二 中小企业技术创新的作用与特点	(126)
(一) 中小企业是技术创新的重要载体	(126)
(二) 中小企业的技术创新是国家创新体系的重要组成部分	(128)
(三) 中小企业技术创新为经济发展注入了新的活力	(129)
(四) 中小企业技术创新表现出更高的效率	(130)
(五) 中小企业技术创新更富有合作性	(131)

(六) 中小企业在技术创新中具备明显的后发优势	(132)
三 外国政府提升中小企业技术创新能力的主要政 策措施	(134)
(一) 设立专门机构, 提供组织保障	(134)
(二) 通过立法营造技术创新的政策环境	(142)
(三) 财政与金融扶持	(144)
(四) 建立中小企业信用担保体系	(153)
(五) 税收优惠	(161)
(六) 健全的社会化服务体系	(165)
四 发达国家提升中小企业技术创新能力的新举措	(173)
(一) 大力发展风险投资	(174)
(二) 设立创业板市场	(181)
(三) 设立科技园区	(184)
(四) 设立科技型中小企业孵化器	(189)
参考文献和资料	(195)