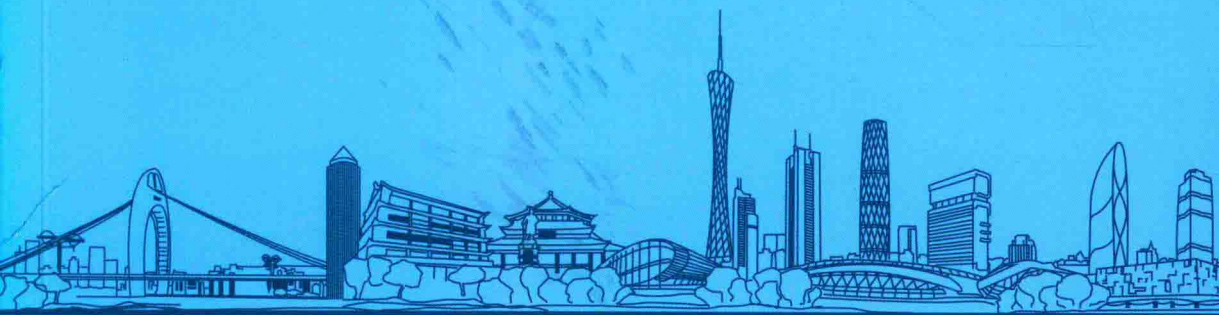


JISHU CHUANGXIN HE SHANGYE MOSHI CHUANGXIN TUIDONG ZHONGXIAO QIYE NIXI:
GUANGDONG DE SHIJIAN

技术创新和商业模式创新推动中小企业 “逆袭”

—— 广东的实践 ——

李善民 史欣向 © 著



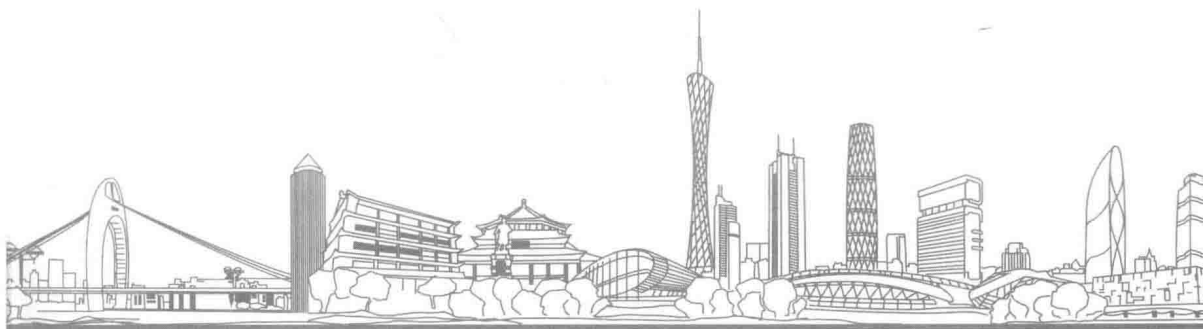
中山大学出版社
SUN YAT-SEN UNIVERSITY PRESS

JISHU CHUANGXIN HE SHANGYE MOSHI CHUANGXIN TUIDONG ZHONGXIAO QIYE NIXI:
GUANGDONG DE SHIJIAN

技术创新和商业模式创新推动中小企业 “逆袭”

—— 广东的实践 ——

李善民 史欣向 ◎ 著



中山大學出版社
SUN YAT-SEN UNIVERSITY PRESS

· 广州 ·

版权所有 翻印必究

图书在版编目 (CIP) 数据

技术创新和商业模式创新推动中小企业“逆袭”：广东的实践/
李善民，史欣向著. —广州：中山大学出版社，2019.5
ISBN 978-7-306-06552-0

I. ①技… II. ①李… ②史… III. ①中小企业—企业发展—研究—
广东 IV. F279.243

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 300547 号

广东省软科学重点项目 (批准号 2016B070704004) 资助

出 版 人：王天琪

策划编辑：曾育林

责任编辑：曾育林

封面设计：曾 斌

责任校对：付 辉

责任技编：何雅涛

出版发行：中山大学出版社

电 话：编辑部 020-84110771, 84113349, 84111997, 84110779

发行部 020-84111998, 84111981, 84111160

地 址：广州市新港西路 135 号

邮 编：510275 传 真：020-84036565

网 址：<http://www.zsup.com.cn> E-mail: zdcbs@mail.sysu.edu.cn

印 刷 者：佛山市浩文彩色印刷有限公司

规 格：787mm × 1092mm 1/16 8.5 印张 160 千字

版次印次：2019 年 5 月第 1 版 2019 年 5 月第 1 次印刷

定 价：38.00 元

如发现本书因印装质量影响阅读，请与出版社发行部联系调换

序 言

习近平总书记指出，创新是引领发展的第一动力，是建设现代化经济体系的战略支撑。在中国经济进入新常态的背景下，中小企业要破解市场需求变化，突破大企业“围逼”，获得生存空间，实现发展壮大，必须走技术创新和商业模式创新融合的道路。党和国家领导人在不同场合强调，要把科技创新摆在更加重要的位置，深化科技体制改革，建立以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系，加强对中小企业创新的支持，促进科技成果转化。李克强总理指出，应积极支持大中小企业融通发展、服务业与制造业有机结合，鼓励制造、电信、软件等企业跨界合作，发展网络化协同研发制造、大规模个性化定制、服务型制造等新模式。事实上，中央政府已清楚地指明技术创新和商业模式创新融合对中小企业发展壮大的重要推动作用。

广东是改革开放的前沿阵地，中小企业是广东经济发展最鲜明的特色和支柱。然而，在经济新常态背景下，广东中小企业经历了巨大的“阵痛”，也摸索出了一条技术创新和商业模式创新融合的成长道路。广东中小企业面临的问题也是全国中小企业面临的共性问题，广东中小企业摸索形成的经验也是全国中小企业所需要的。广东经验需要总结，但更主要的是广东中小企业未来如何实现可持续发展，如何率先为全中国中小企业探索出一条可行之路。这是专家学者关心的理论问题，也是企业和政府关心的现实问题。广东省软科学重点项目“广东中小企业实现‘逆袭’的路径和对策研究：科技创新与商业模式创新融合发展视角”（批准号 2016B070704004）就是在此背景下获得资助的。本书是该课题项目的重要成果之一。李善民教授是本书的总负责人，史欣向副

研究员负责统筹组织，课题组主要成员均参与了本书的撰写和修订工作。本书的主要内容包括四个部分：第一章 研究背景与文献综述，由杨继彬博士生和黄灿博士撰写；第二章 科技创新与中小企业“逆袭”，由许金花博士、庄明明博士生和公淑玉博士生撰写；第三章 商业模式创新与中小企业“逆袭”，由史欣向副研究员、黄志宏博士生、兰洁博士生撰写；第四章 启示：“两轮驱动”助力中小企业“逆袭”，由史欣向副研究员、赖烽辉博士生、王悦琪硕士生撰写。

本书在写作过程中，非常重视理论研究和实际调研。在李善民教授的带领下，课题组收集、整理和阅读了大量的中外文献，同时，还组织国务院发展研究中心，广东省社会科学院，广东省委政策研究室，华中科技大学、中山大学、暨南大学等科研机构的专家学者开展了多次研讨会。这些工作保证了本书在理论分析方面具有较宽广的视野和一定的前沿性。另外，为保证本书的对策建议具有较强的针对性和可操作性，避免“闭门造车”，出现政策空洞无法落地的问题，课题组在李善民教授的带领下对广东省内主要城市的中小企业进行深入调研，同时，还访谈了政府科技部门、新型研发机构（如清华大学深圳研究院、华中科技大学东莞研究院等）的相关负责人，获得大量的一手资料。此外，李善民教授还带领课题组赴成都、绵阳和武汉等地进行调研，走访了十多家中小型科技企业，与当地科技部门进行了二十多场访谈。因而，本书的成书离不开众多专家学者的指导，离不开政府科技部门和众多企业负责人的大力支持。在此一并致谢！希望本书可以为广东乃至全国中小企业立足市场、发展壮大提供若干启示。果真如此，这将对课题组工作的最大肯定！

李善民于广州

2019-02-11

目 录

第一章 研究背景与文献综述	1
一、广东中小企业的发展现状与面临的挑战	1
(一) 发展现状	1
(二) 面临的挑战	3
二、文献综述：技术创新与中小企业的成长	4
三、文献综述：商业模式创新与中小企业的成长	13
(一) 技术创新与商业模式的关系	13
(二) 商业模式创新文献回顾	14
第二章 科技创新与中小企业“逆袭”	19
一、科技创新的类型与作用	19
(一) 科技创新的类型	19
(二) 科技创新的作用	20
二、广东中小企业科技创新的现状	23
(一) 广东技术创新环境的现状分析	23
(二) 广东推动技术创新的举措及效果分析	26
(三) 广东中小企业科技创新面临的主要问题	34
三、广东中小企业科技创新实现“逆袭”的路径	36
(一) 坚持“政府搭台，企业唱戏”，加大软硬件基础设施 投入	36
(二) 积极转变政府职能，提升政策制定和执行能力	37
(三) 构建全方面服务体系，激发创新主体活力	37
(四) 加强知识产权保护，为企业创新创造良好的环境	38

(五) 积极引入大院大所, 加强源头科技创新	38
四、广东中小企业技术创新与发展壮大的典型案例	39
案例之一: 深圳大疆创新的技术创新“逆袭”	39
(一) 公司基本情况	39
(二) 大疆创新实现“逆袭”的路径	42
(三) 大疆创新实现“逆袭”的启示	49
案例之二: 珠海伊斯佳股份的制造“逆袭”	52
(一) 伊斯佳公司基本情况	52
(二) 伊斯佳创新实现“逆袭”的路径	55
(三) 伊斯佳创新“逆袭”的经验与启示	56
第三章 商业模式创新与中小企业“逆袭”	59
一、商业模式创新与中小企业成长	60
(一) 商业模式与商业模式创新	60
(二) 商业模式创新的类型与典型代表	61
(三) 中小企业进行商业模式创新的内在机理	65
二、商业模式创新的重要性和需要注意的问题	67
(一) 商业模式创新的重要性	68
(二) 设计好的商业模式需要注意的问题	69
三、广东中小企业商业模式创新的实践与主要问题	72
(一) 广东中小企业商业模式创新的实践	72
(二) 广东中小企业商业模式创新的主要问题	74
四、发挥广东特色优势推动商业模式创新的现实路径	76
五、广东中小企业商业模式创新与发展壮大的典型案例	79
案例之一: 华大基因——长尾式商业模式	79
(一) 华大基因的商业画像	79
(二) 华大基因的长尾式商业模式分析	81
(三) 华大基因长尾式商业模式的启示	87
案例之二: 达安基因——多边平台商业模式	88
(一) 达安基因的商业画像	88

(二) 达安基因的多边平台商业模式分析	90
(三) 达安基因多边平台商业模式的启示	96
案例之三: 冠昊生物——内外兼收式商业模式	98
(一) 冠昊生物的商业画像	98
(二) 冠昊生物的内外兼收商业模式分析	100
(三) 冠昊生物商业模式的启示	106
第四章 启示: “两轮驱动” 助力中小企业 “逆袭”	108
一、“两轮驱动”: 技术创新和商业模式创新	108
(一) 技术创新与核心优势	108
(二) 商业模式创新与独特优势	109
(三) 技术创新与商业模式创新的融合	110
二、技术创新、商业模式创新与中小企业 “逆袭”	112
(一) 技术创新与中小企业成长	112
(二) 商业模式创新与中小企业成长	114
参考文献	118
附录 《中小企业划型标准规定》	124

第一章 研究背景与文献综述

一、广东中小企业的发展现状与面临的挑战

(一) 发展现状

关于中小企业的划分，不同国家的界定标准有所差异，且随着经济的发展而动态变化。各国一般从质和量两个方面对中小企业进行定义，质的指标主要包括企业的组织形式、融资方式及所处行业地位等，量的指标则主要包括雇员人数、实收资本、资产总值等。大多数国家都以量的标准进行划分，如美国国会 2001 年出台的《美国小企业法》对中小企业的界定标准为雇员人数不超过 500 人；欧盟对中小企业的定义则是员工在 250 人以下。在我国，中小企业的划分主要根据我国工信部、统计局、发改委、财政部在 2011 年联合发布的《中小企业划型标准规定》，该规定将中小企业划分为中型、小型、微型三种类型，具体标准根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标，结合行业特点制定（由于每个行业的划分标准不同，且涉及多个行业，故不在此处列出，详情可参考附录）。

作为广东省经济的重要组成部分，广东省中小微企业近年来保持持续较快发展势头，已经成为稳增长促发展的重要力量、调结构促创新的重要载体、吸纳社会劳动力就业的主要渠道。

广东以中小微企业为主体的民营经济总体规模进一步扩大，对全省经济增长的贡献进一步提升。2016 年，广东省以中小微企业为主体的民营经济增加值突破 4 万亿元，达 42689.14 亿元，比 2012 年增长 38%，年均增长 8.4%，高于同期 GDP 增速 0.5 个百分点；以中小微企业为主体的民营经济占 GDP 的比重达 53.7%，比 2012 年提高 1.3 个百分点；对 GDP 增长

的贡献率在2016年达到56.4%。中小微企业市场主体地位进一步巩固提升，2016年年末，全省民营单位872.54万个，年均增长14.8%。民营单位数量快速增长的同时，单位规模迅速扩张，企业集团化运营趋势明显。2016年，全省私营企业户均注册资本金比2012年增长148.5%，全省注册资本亿元以上私营企业比2012年增长6.4倍，2013—2016年私营企业集团年均增加113家。

广东以中小微企业为主体的民营经济三次产业结构持续优化，成为调结构促创新的重要载体。2016年，广东民营经济增加值三次产业结构为8.5：40.1：51.4，民营经济在农林牧渔业、住宿餐饮业、批发零售业、房地产业等行业内部占据主要地位，2016年增加值占比分别达到98.2%、85.3%、73.2%和67.8%。

广东以中小微企业为主体的民营经济成为吸纳社会劳动力就业的主要渠道，促进就业税收稳步增长。近年来，广东以中小微企业为主体的民营经济在有效吸纳社会富余劳动力、缓解就业压力、化解社会矛盾、促进社会和谐稳定等方面发挥了重要作用。2016年年末，广东民营经济从业人员3364.5万人，比2012年年末增长17.8%，占全社会从业人员的比重比2012年年末提高5.7个百分点。随着民营经济总体规模持续扩大，民营税收稳步增长。2016年，广东民营企业税收收入9455.09亿元，比2012年增长46.2%，占全省税收总额的比重达48.7%。

目前，一个“大企业顶天立地，中小企业铺天盖地”的企业生态正在广东形成，广东80%以上的新增就业、70%以上的创新成果、60%以上的投资、50%以上的生产总值和税收均由中小企业贡献。2017年1—11月全省规模以上中小工业企业实现增加值1.67万亿元，增长7%，占全省规模以上工业比重的53.3%。前三季度，以中小企业为主体的民营经济完成增加值3.48万亿元，同比增长8.1%，占全省GDP的53.6%^①。

^① 资料来源：南方日报网络版。<http://www.gdjrj.gov.cn/index.php/article/index/id/6976.html>。

（二）面临的挑战

“十三五”期间，随着我国经济发展进入新常态，增长速度正从高速增长转向中高速增长，经济发展方式正从规模速度型粗放发展向质量效率型集约发展转变，经济结构正从增量扩能为主转向调整存量、做优增量并举的深度调整，经济发展动力正从传统增长点转向新的增长点。这一系列变化也给广东中小企业带来了新的问题与挑战。目前，广东中小企业面临的挑战主要体现在以下几个方面：

一是中小企业进行供给侧改革的压力较大。随着市场需求结构和消费方式加快调整，新业态、新消费热点正逐渐形成，供给侧结构性改革加快推进。但许多中小微企业受企业规模、技术水平、专业人才等制约，整体上被挤压于价值链的中低端，开展商业模式创新、跨界融合发展的能力受限，应对去产能、去库存、去杠杆、降成本、补短板的压力较大。

二是国际市场需求不足，给广东的外销型中小企业带来压力。随着全球贸易增长步伐显著放缓，国际市场需求疲软，对外投资乏力，加上部分地区贸易保护主义有所抬头，地缘政治环境更加复杂，广东省对外贸易和投资的不确定性和风险性上升，对外经贸合作增速明显下滑，中小微企业可能面临订单不足、贸易投资风险增大、生产经营困难持续加大等困境。

三是中小企业经营成本压力较大。经济发展新常态下，企业劳动力、原材料、资本等要素价格呈上升趋势，而中小微企业大都处于价值链的中低端，主要依赖低廉劳动力进行粗放型生产，要素成本的提升将挤压中小微企业利润空间，传统发展模式难以为继。

四是企业转型升级动力不足。广东省中小微企业主要集中在批发零售业、制造业、租赁和商业服务业等传统领域，面对转型升级时，存在“不想转、不敢转、不会转”的问题。一方面，转型升级信心不足，不少中小企业长期从事传统行业，看不清产业发展趋势和国内外形势，对下一步发展举棋不定；另一方面，转型升级能力不足，自身实力有限，技术储备不足，无法吸引高端人才，对转型升级望而却步。

针对中小企业进行供给侧改革的压力较大的问题，政府可以通过出台

专项资金计划鼓励中小企业进行技术创新和商业模式创新，对中小企业引进高端人才给予人才补贴；针对中小企业经营成本压力较大的问题，政府可以对进行转型升级的中小企业采取税收优惠和税收减免政策，同时，为中小企业提供公共服务平台，降低其研发成本；针对中小企业转型升级动力不足的问题，政府可以通过引入重点发展产业的龙头企业，通过龙头企业的知识与技术外溢来带动该产业链上中小企业的发展。

二、文献综述：技术创新与中小企业的成长

“创新”这一概念最早是由 Schumpeter (1912) 提出，Schumpeter 认为，创新就是企业家对生产要素进行创造性的组合，建立出一种新的生产函数——即把生产要素和生产条件进行一种从未有过的新组合，并引入生产体系。Schumpeter 还提出，创新有五种情况：第一，开发新的产品或性能；第二，采用新的生产方法；第三，开辟新的市场；第四，获得新的原材料或半成品；第五，形成新的组织形式。Schumpeter 在其著作中列举了技术创新的一些表现形式，但未对技术创新的内涵给出明确界定。在 Schumpeter 提出“创新”后，多个学者从不同角度对技术创新的定义进行了阐述。Freeman (1987) 则从经济学的角度认为技术创新是技术的、工艺的和商业化的全过程，通过这一过程将实现新产品的市场化与商业化。OECD (Organization for Economic Co-operation and Development, 经济合作与发展组织) 认为技术创新包括新产品创新和新工艺创新，以及在创新中产品和工艺发生了显著变化；产品创新以实现市场上的创新或者工艺创新以在生产工艺中应用了创新作为创新完成的标志。在借鉴国外研究的基础上，国内学者也对技术创新展开了丰富的研究，并对技术创新的概念进行了界定。傅家骥等 (1998) 认为技术创新是企业家抓住市场的潜在盈利机会，以获取商业利益为目标，重新组织生产条件和要素，建立起效能更强、效率更高和费用更低的生产经营系统，从而推出新的产品、新的生产工艺方法，开辟新的市场、获得新的原材料或半成品供给来源或建立企业新的组织，它是包括科技、组织、商业和金融等一系列活动的综合过程。

由此可见，技术创新始于研究开发而终于市场实现，其中涉及创新构

思的产生、研究开发、技术管理与组织、工程设计与制造、用户参与及市场营销等一系列活动。在创新过程中，这些活动相互联系，有时要循环交叉或并行操作。技术创新的过程不仅伴随着技术的变化，而且伴随着组织与制度、管理方式与营销方式的变化。因此，在广义上技术创新还包括组织与制度创新、管理创新和市场创新。然而，由于我国对技术创新的认识仍不够充分，所以，时常出现将技术创新等同于科技创新的情况。科技创新的意思是创立或创造新的科学技术，是一个纯科学技术领域的概念，与技术创新有本质区别。需要说明的是，本书所要阐述的问题为技术创新。

国内外学者对中小企业的技术创新进行了广泛而深入的研究，经过文献梳理，我们发现其主要研究问题集中于中小企业技术创新的影响因素、中小企业技术创新对企业发展的影响、中小企业技术创新的基本特征、中小企业技术创新的模式选择、中小企业技术创新的绩效评价体系、开放式创新下的中小企业技术创新六个方面。根据这六个方面研究的关系，我们绘制了以下概念框架图。根据框架图，我们分别从这六个方面进行文献回顾。见图 1-1。

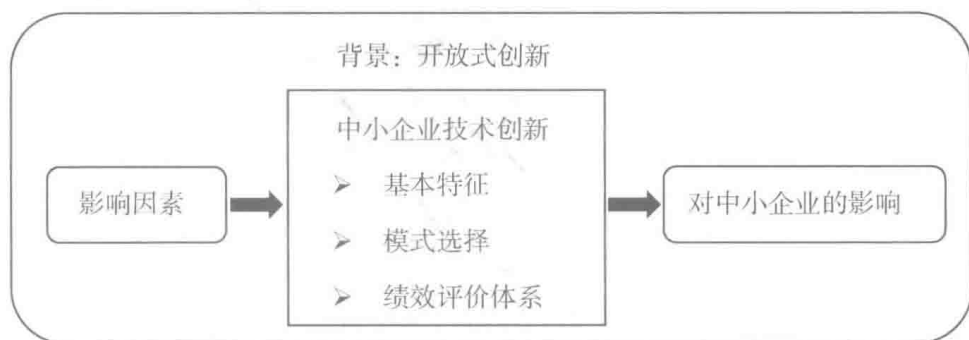


图 1-1 中小企业技术创新文献综述框架

国内外学者对中小企业技术创新影响因素的研究主要集中于社会资本、企业家精神、激励机制、政策法规、基础设施建设等方面。欧阳晓和徐姝（2007）从社会资本角度探讨了中小企业技术创新网络的构建，他们认为社会资本能通过网络、信任和规范等核心要素使企业从与社会网络和其他社会结构的联系中获取利益。Padilla-Meléndez 等（2013）认为社会资本在中小企业转移和交换知识的过程中扮演非常重要的角色。郑慕强和徐

宗玲（2009）以广东地区两个行业的 224 家处于集群网络中的中小企业为研究对象，利用层次回归分析和结构方程模型探索了吸收能力在企业外部网络与技术创新绩效之间所起的作用，他们发现吸收能力会影响企业外部网络与技术创新绩效之间的关系。他们认为中小企业进行技术创新时，在积极构建外部关系平台的同时，应该重视自身对外部新信息和知识的接受与消化能力。张惠琴和南毅（2011）通过对四川省中小企业的实证研究，发现不同的基本竞争战略和内部激励机制将对企业技术创新主体与技术创新来源选择产生不同形式的影响。与此同时，竞争战略和激励机制之间还存在着影响企业技术创新策略的交互作用。蔡树堂和吕自圆（2015）证实了股权激励制度和薪酬福利激励制度对提高企业技术创新能力的影响最明显，培训、发展和环境激励制度的影响次之，成就激励制度的影响最小，最终得出物质激励制度在研发人员心中仍然占据着重要的地位。吴岩（2013）通过建立科技型中小企业创新能力影响因素模型，发现来自企业内部的影响因素有内部资源、创新条件和人才基础等，来自企业外部的因素则包括产业状况和环境因素等，从定量的角度研究科技型中小企业技术创新能力的因素，进而为提升科技型中小企业技术创新能力和企业竞争力提供基础。栗进和宋正刚（2014）采用多案例研究方法对 4 家科技型中小企业驱动技术创新的因素进行研究，发现了企业家精神、研发能力、市场需求与竞争、政府政策与法规是科技型中小企业技术创新的 4 个关键驱动因素。Porter（1995）认为合理的环境政策能够刺激企业创新。Hekkert 等（2007）认为企业家精神是企业创新系统健康运行的首要因素，企业家拥有将现有和潜在知识转化为新的商机的能力。蔡晓慧和茹玉骢（2016）讨论了地方政府基础设施投资对企业技术创新影响的内在逻辑机制，发现基础设施改善有利于大企业研发，而会抑制小企业研发，这种差异性影响来源于规模效应和挤出效应共同作用的结果；基础设施投资会提高企业融资成本，这可能是我国金融市场利率波动和中小企业研发不稳定的重要来源。Lach（2002）也发现政府资助能够促进小企业的研发投入，Gonzalez 和 Pazo（2008）发现政府对企业技术创新活动的财政支持能够有效促进企业的技术创新。此外，企业家精神也是企业技术创新的一大驱动因素。Mowery 和 Rosenberg（1989）认为技术创新可以是技术发展驱动的，也可

以是广义需求（指的是消费者在一定时期内在各种可能的价格水平愿意而且能够购买的商品的数量）驱动的，好的技术创新离不开二者的共同作用。

中小企业技术创新对企业影响的研究主要集中在企业成长性、企业生命力、企业社会资本等方面，作用机制主要体现在直接影响和间接影响两种渠道。陈晓红、彭子晟和韩文强（2008）在中小企业技术创新影响因素模型和“成长-创新”模型的基础上，以我国126家中小上市公司为样本进行实证分析，他们发现技术人员投入越多、研发技改投入越多、创新转化效率越高的中小企业，其技术创新能力越强；但技术创新能力越强的中小企业，其成长性并不一定越高。陈晓红、李喜华和曹裕（2009）对我国153家中小企业板上市公司进行实证，与上文有类似的发现。此外，他们还发现了成长性与中小企业技术创新呈倒“U”形关系，在我国中小企业技术创新各个影响因素中，有技术背景的高管人员和专利对技术创新的影响度最大，研发技改投入则较为欠缺。姚世斌（2010）通过调查实证的办法，对样本企业技术创新及其成长性影响进行了分析，作者发现技术创新对中小企业的产品（服务）价格、产品成本、市场份额等方面能够产生积极的影响，较高的价格、不断降低的成本和不断扩大的市场份额对企业创新绩效能够产生积极的影响。较高的市场价格、较低的成本和扩大的市场份额会影响技术创新与中小企业成长两者之间的关系。陈晓红和马鸿烈（2014）利用414家中小上市公司数据，针对科技型和非科技型中小企业分别构建了技术创新模型，并分析技术创新对二者成长性的影响。他们发现研发投入程度越大、企业创新环境越好、专利数量越多、人力资源的投入强度越大的中小企业技术创新能力越强；对于科技型中小企业，其技术创新与成长性呈显著正相关关系，而非科技型中小企业其相关性并不明显。张会荣和张玉明（2014）通过实证检验，发现技术创新各要素及其之间的交互作用对中小企业成长具有显著的正向促进作用，而股权结构虽然能够显著影响技术创新的资金规模，但这种影响却是逆向的，原因在于大股东的风险规避心理以及公司治理制度的不完善。沈达勇（2017）通过构建技术创新能力和企业成长性的评价指标体系，以深圳证券交易所中小板的85家中小企业为研究对象，发现技术创新能力与中小企业成长性之间存

在显著的区间效应。技术创新能力越强的中小企业，其成长性不一定越好；只有在特定的范围内，提高技术创新能力才会提高中小企业的可持续成长能力。李鑫伟和牛雄鹰（2017）利用2011—2015年中国省域层面的中小企业相关数据，探究了中小企业技术创新在对外贸易和对外直接投资影响中小企业成长过程中所起的作用。他们发现中小企业对外贸易对中小企业成长具有显著的正向影响；中小企业对外直接投资对中小企业成长具有显著的负向影响；中小企业技术创新在中小企业国际化路径影响企业成长的过程中发挥一定作用。陈晓红和解海涛（2006）认为我国中小企业的生存与发展除体制因素外，关键取决于技术创新。针对中小企业技术创新方面的不足与缺陷，他们提出中小企业协同创新体系构想，建立了中小企业技术创新“四主体动态模型”，并分析了其运行模式。张凤海、侯铁珊、欧珊和李晓红（2012）以我国267家中小企业为样本，对技术创新与企业生命力的关系进行了实证研究。他们发现科研效率、科研投入和科研人员对中小企业的可持续成长具有积极的促进作用，会正向影响企业生命力。姜波和毛道维（2011）运用自组织理论和利益相关者理论来描述科技型中小企业技术创新绩效在资本结构与企业社会资本关系研究中所起的作用，他们发现科技型中小企业技术创新绩效对企业社会资本中的强关系和弱关系具有正向促进作用，对弱关系的正向促进作用强于对强关系的正向促进作用。此外，科技型中小企业技术创新绩效在资本结构对企业社会资本网络关系影响中发挥重要作用。陶秋燕和孟猛猛（2017）基于286家中国中小企业的调查数据，采取多元层级回归方法，对网络嵌入性、技术创新、技术动荡性与企业成长之间的关系进行了理论探讨和实证检验，他们发现，网络嵌入性的网络中心度维度与中小企业成长呈显著的正相关关系，技术创新在网络中心度和企业成长关系之间起部分作用；技术动荡性负向调节网络中心度和技术创新的关系，从正向影响技术创新和企业成长的关系。

中小企业技术创新的基本特征的研究主要体现在中小企业的创新网络、地区分布现状与行为特征等上。池仁勇（2005）通过应用社会网络分析理论，以浙江省中小企业创新网络为实证，分析了区域中小企业创新网络的基本形式、网络结构属性、形成机理和特征。文章提出创新网络结构

对功能起决定作用的观点，而浙江省中小企业创新网络存在中心结点、功能低、区域分块性、结点关系链凝固性等问题，作者认为要提升中小企业创新网络的功能，必须提升与改造中心结点的功能。李胤奇和李柏洲（2016）基于空间知识网络环境，以四大区域内中型企业为例，分析了中国中小型企业技术创新空间发展现状。通过投影寻踪对企业创新产出进行降维处理，利用省际空间面板杜宾模型，比较分析了现阶段我国不同区域中小型企业自主研发与协同研发的综合绩效。他们发现我国中小型企业自主研发与协同创新区域发展不平衡：东部地区技术创新自主性显著；中部及西部地区协同性较显著；东北地区中小企业技术创新能力较弱。最后，针对不同区域发展水平及实证结果，提出了相应的对策建议。千庆兰、陈颖彪和董晓敏（2008）基于广东省 785 家中小企业问卷调查和访谈的第一手资料，揭示了广东中小企业技术创新行为特征，分析了区域创新环境的障碍与前景，剖析了中小企业技术创新与区域经济发展的互动关系。他们发现，近年来广东中小企业技术创新活动活跃，企业的 R&D 投入水平相对较高，创新产出绩效一般，企业的技术创新战略以合作战略和模仿战略为主；供应商和客户在创新网络中扮演重要角色；提高自身的技术、管理水平是中小企业对外技术合作的主要动因，缺乏高素质劳动力和新技术是制约广东创新活动的重要因素；多数企业对广东创新环境的前景持乐观态度，珠江三角洲仍是其未来新项目投资的首选地；中小企业技术创新能力与区域经济发展水平在数量上呈现显著的相关性，在空间上具有耦合性。

中小企业技术创新模式选择的研究主要是从中小企业特征、生命周期、联盟创新、产业集群等方面展开。年志远（2004）认为中小企业技术创新主要有两种模式：一是率先创新模式；二是模仿创新模式。作者认为，中小企业由于资金短缺、人才匮乏、抗风险能力差等，应该首选模仿创新。首先，应准确选择模仿创新对象。其次，确定模仿创新方式。模仿创新方式主要有三种：即引进模仿创新、反求模仿创新和专利模仿创新。最后，实施模仿创新开发。王中华和赵曙东（2009）认为技术创新是中小企业生存与发展的关键因素，他们分析了中小企业技术创新的模式、途径，并以南京一家在技术创新方面非常具有代表性的中型民营企业作为案