

“十二五”国家重点图书出版规划项目



创新管理与政策前沿系列

创新型企业研发支撑体系 模式研究

Research on the R&D Supporting System Models of Innovative Enterprises

沈志渔 肖红军 赵剑波 王 欣◎等著



经济管理出版社

ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

014032469

F276.44

124

“十二五”国家重点图书出版规划项目

科技部技术创新工程专项经费项目：2012JSCX05

创新型企业研发支撑体系 模式研究

Research on the R&D Supporting System Models of Innovative Enterprises

沈志渔 肖红军 赵剑波 王 欣◎等著



F-276.XX
124



北航

C1720853



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

创新型企业研发支撑体系模式研究/沈志渔等著. —北京: 经济管理出版社, 2014.2
ISBN 978-7-5096-2959-8

I. ①创… II. ①沈… III. ①高技术企业—企业管理—研究 IV. ①F276.44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 026971 号

组稿编辑: 申桂萍
责任编辑: 申桂萍 梁植睿
责任印制: 黄章平
责任校对: 超凡

出版发行: 经济管理出版社
(北京市海淀区北蜂窝 8 号中雅大厦 A 座 11 层 100038)

网 址: www.E-mp.com.cn

电 话: (010) 51915602

印 刷: 三河市延风印装厂

经 销: 新华书店

开 本: 720mm×1000mm/16

印 张: 11.75

字 数: 192 千字

版 次: 2014 年 2 月第 1 版 2014 年 2 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5096-2959-8

定 价: 39.00 元

·版权所有 翻印必究·

凡购本社图书, 如有印装错误, 由本社读者服务部负责调换。

联系地址: 北京阜外月坛北小街 2 号

电话: (010) 68022974 邮编: 100836

课题组成员

主持人：沈志渔

成 员：肖红军 赵剑波 王 欣 姜 雨 王 菊



前 言

中共十八大明确提出要实施创新驱动发展战略，强调科技创新是提高社会生产力和综合国力的战略支撑，必须摆在国家发展全局的核心位置。作为实施创新驱动发展战略的重要微观主体，企业的发展动力来源也日益由传统的要素驱动转向创新驱动。特别指出的是，创新型企业作为拥有自主知识产权和自主品牌、依靠技术创新获取市场竞争优势和持续发展能力的企业，创新更是其生存和发展的根本和保证。由此，不仅在微观层面上，创新型企业不断自主加大研发与创新力度，努力提升自主创新能力，而且在宏观层面上，政府也出台了大量激励企业研发与创新的相关政策，努力提供有效的制度供给。正是在微观自主探索与宏观政府干预的共同作用下，我国涌现了一批在研发与创新方面取得成功的领先企业。但我们也非常清醒地看到，我国企业创新不足、创新无效的现象仍然比比皆是，众多模仿者对领先企业的研发模式复制失败案例也是举不胜举，大量企业陷入了研发与创新的“困惑”，即巨大的研发投入并没有产生相应的研发成效。而且，从政府已经出台的现有企业研发与创新的激励政策来看，许多政策措施的效果并没有产生预期的效果。事实上，无论是企业的创新不足、创新无效还是复制无效，抑或是政策失灵，一定程度上是由于当前对企业研发的认识与理解上存在偏颇，即更多地重视研发要素投入、研发过程管理和研发产出评估，而缺少对研发支撑体系建设的关注。

正是在这一背景下，科技部创新体系建设办公室启动并委托课题组开展了创新型企业研发支撑体系模式的研究，本书即这一课题研究的最终成果。本研究采用了文献研究法、案例研究法、实地调研法与扎根理论，从理论视角界定了创新型企业、创新型企业研发支撑体系等概念，梳理了创新型企业研发支撑体系的基础理论，并以大量国内外案例的研究为基础，重点研究了创新型企业研发支撑体系的主要模式与选择、全球研发支撑体系的主要模式与演变趋势、研发支撑体系



有效运行的制度环境以及相应的政策建议,不仅力求帮助企业从微观层面破解研发与创新失败的难题,而且试图启发政府从宏观层面制定更加行之有效的企业研发与创新激励政策。

本书在对创新型企业研发支撑体系模式的探索性研究过程中取得了一些创新性的观点和结论,主要包括:首次对创新型企业研发支撑体系概念进行了科学界定,将其定义为“创新型企业为了获得和保持创新优势 and 创新能力,取得创新绩效对企业研究和开发活动给予的全方位支持的系统”;首次系统梳理了创新型企业研发支撑体系的相关理论,创新性地提出了创新型企业研发支撑体系的结构模型,详细论述了创新型研发支撑体系的五大要素即决策体系、资源配置体系、知识管理体系、组织体系、标准规范体系;按照创新类型和创新资源两个维度,将创新型企业研发支撑体系模式划分为内部持续模式、基础研发模式、网络合作模式和外部引入模式,提出创新型企业研发支撑体系模式选择的内机理和一般范式,并专门研究了创新型跨国公司的全球研发支撑体系模式;从供给侧、需求侧、环境侧三个维度对我国创新型企业研发支撑体系建设的制度环境进行了系统分析和评估,并基于政府和企业两个视角提出了推进我国创新型企业研发支撑体系建设的相关政策和具体对策。

尽管本书在研究过程中取得了一些创新性成果,但由于创新型企业研发支撑体系模式研究是一个前沿性的新领域,涵盖面也非常广泛,因此本书仅仅是对这一领域的初步探索,也仅仅希望能够起到抛砖引玉的作用,许多更深层次和更广范围的问题仍待进一步研究。

目 录

第一章 绪 论	1
一、研究目的与意义	1
二、研究方法路线	3
三、研究思路与框架	5
第二章 创新型企业研发支撑体系的相关概念与理论基础	7
一、创新型企业定义及其特征	7
二、创新型企业研发支撑体系的定义及特征	14
三、创新型企业研发支撑体系研究的理论基础	16
第三章 创新型企业研发支撑体系的构成要素及功能	35
一、创新型企业研发支撑体系的结构模型	35
二、决策体系的构成及功能	38
三、资源配置体系的构成及功能	42
四、知识管理体系的构成及功能	45
五、组织体系的构成及功能	51
六、规范体系的构成及功能	56
第四章 创新型企业研发支撑体系的主要模式与演变趋势	60
一、创新型企业研发支撑体系模式的类型划分	60
二、创新型企业研发支撑体系模式的典型案例	68
三、创新型企业研发支撑体系模式的演变趋势	78



第五章 创新型企业研发支撑体系模式的选择	83
一、创新型企业研发支撑体系模式选择的影响因素	83
二、创新型企业研发支撑体系作用机理	104
三、创新型企业研发支撑体系模式选择	106
第六章 创新型跨国公司的全球研发支撑体系模式研究	113
一、创新型跨国公司研发全球化的战略动机	113
二、创新型跨国公司全球研发支撑体系的主要模式	118
三、创新型跨国公司全球研发支撑体系模式的演进	125
第七章 创新型企业研发支撑体系有效运行的制度环境研究	128
一、创新型企业研发支撑体系制度环境的三个维度	128
二、我国创新型企业研发支撑体系制度环境的构成内容	130
三、我国创新型企业研发支撑体系制度环境的现状评估	152
第八章 对推进创新型企业研发支撑体系建设的若干建议	156
一、针对政府的政策建议	156
二、针对企业的对策建议	162
参考文献	166

第一章 绪 论

一、研究目的与意义

对创新型企业研发支撑体系模式进行研究具有重要的理论意义和实践意义，前者主要是能够丰富和完善企业研发与创新相关的理论研究，后者则是对寻求创新不足或创新无效现象解决之道的有益尝试。

（一）理论层面：丰富和完善企业研发与创新相关的理论研究

截至目前，已有大量国内外学者对企业研发与创新进行了卓有成效的研究，在多个领域取得了重要研究成果，概括起来，主要集中在以下几个方面：企业研发与创新的界定、企业研发与创新的动机、企业研发与创新的类型、企业研发与创新的方式、企业研发与创新的管理、企业研发与创新的途径、企业研发与创新的政策、企业研发与创新的理论基础等。客观来说，国内外学者对企业研发与创新已经进行的大量研究和取得的显著成果，不但推动了企业研发与创新理论体系的基本建立，而且回答和解决了许多企业研发与创新相关的现实难题。但我们也惊奇地发现，现有研究对企业研发的一个重要领域即研发支撑体系方面的研究显得非常不足，不仅对企业研发支撑体系的构成、模式、运行规律缺乏研究，甚至对研发支撑体系的概念界定和基本特点都没有能够清晰地做出合理分析。因此，本研究从创新型企业视角出发，探索性地研究企业研发支撑体系的概念、特征、构成要素及功能、主要模式及演变趋势、主要模式的选择、制度环境和政策建



议,有利于推动企业研发支撑体系的相关理论构建,丰富和完善企业研发与创新的现有理论体系。

(二) 实践层面:寻求创新不足或创新无效的解决之道

近些年来,特别是随着知识经济和创造经济开始盛行,世界各国对于企业研发与创新日益重视,微观层面上表现为企业自主地加大了研发与创新的力度,宏观层面上表现为各国政府出台了大量激励企业研发与创新的相关政策。正是在微观自主探索与宏观政府干预的共同作用下,世界各国涌现了一批在研发与创新方面取得成功的领先企业。但我们也非常清醒地看到,在许多国家,尤其是在中国,创新不足、创新无效的现象仍然比比皆是,众多模仿者对领先企业的研发模式复制失败案例也是举不胜举,大量企业陷入了研发与创新的“困惑”,即巨大的研发投入并没有产生相应的研发成效。而且,从政府已经出台的现有企业研发与创新的激励政策来看,许多政策措施并没有产生预期的效果。通过分析可以发现,无论是企业的创新不足、创新无效还是复制无效,抑或是政策失灵,一定程度上是由于当前在对企业研发的认识与理解上存在偏颇,即更多地重视研发要素投入、研发过程管理和研发产出评估,而缺少对研发支撑体系建设的关注。实际上,研发支撑体系是企业研发体系建设的重要组成部分,对于企业研发组织和活动的成败至关重要,甚至成为企业研发与创新工作顺利开展的重要基础。因此,从理论视角着眼,基于对成功企业的考察和总结,系统研究企业研发支撑体系的概念、特征、构成要素及功能、主要模式及演变趋势、主要模式的选择、制度环境和政策建议,不仅有助于企业从微观层面破解研发与创新失败的难题,也有助于政府从宏观层面制定更加行之有效的企业研发与创新激励政策。



二、研究方法路线

(一) 研究方法

本研究综合运用了文献研究法、理论与实证分析相结合、纵向研究与横向研究相结合、案例研究法、实地调研法等多种方法。

1. 文献研究法

通过对创新型企业理论、企业研发理论和企业创新理论的全面回顾,总结提炼和重新界定创新型企业和企业研发支撑体系的内涵,理顺企业研发支撑体系的理论体系,为构建企业研发支撑体系的要素模型、开展模式选择、确定制度环境和制定激励政策提供理论基础。

2. 理论与实证分析相结合

从创新型企业研发支撑体系的基础理论出发,综合运用理论研究和实证研究相结合的方法,通过对国内企业研发支撑体系建设成功模式与实践发展进行分析总结,确定创新型企业研发支撑体系的构成要素、主要模式和运行规律,探索推动创新型企业研发支撑体系建设所需的制度安排。

3. 纵向研究与横向研究相结合

运用纵向追索的方法对企业研发管理模式的发展进行深入分析,通过横向比较,对国内外企业创新理论和实践的发展以及国内企业研发支撑体系建设相关的公共政策进行对比分析。根据企业研发管理发展的历史经验和当代实践特征,提出既符合企业研发管理发展规律又吻合现实实践需要的研发支撑体系模式,以及确定切实可行的企业研发支撑体系建设公共政策。

4. 案例研究法

针对不同类型的创新型企业研发支撑体系模式,分别深入研究相应的成功案例,并对案例的核心要素进行分析,一方面支撑企业研发支撑体系模式的相关理论,另一方面为不同类型企业研发支撑体系模式打造示例。



5. 实地调研法

为研究创新型企业研发支撑体系的构成要素及功能、主要模式及选择规律,以及企业建设研发支撑体系对政府政策的需求,在本研究过程中,研究者多次到海尔集团、百度公司、小米手机公司等多个企业进行实地深入调研,不仅获得了第一手资料,而且对企业构建研发支撑体系的具体做法有了更加深刻的认识和理解,为构建创新型企业研发支撑体系的相关理论奠定了良好的基础。

(二) 研究路线

本研究从中国企业存在大量创新不足、创新无效和复制失败的现象和问题出发,用规范的方法进行了创新型企业研发支撑体系的理论探索,并在总结提炼相关成功企业构建研发支撑体系的案例基础上,确定了创新型企业研发支撑体系的模式及选择方法,最后明确了相应的政策需求和举措,本研究的技术路线如图 1-1 所示。

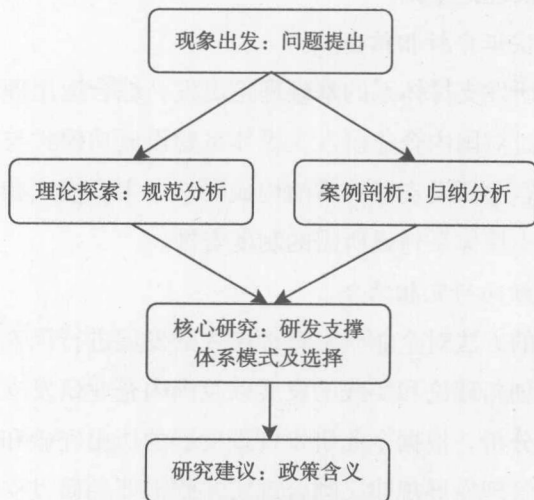


图 1-1 本研究的技术路线

三、研究思路与框架

(一) 研究思路

本研究采用文献研究法、实地调研法与扎根理论，从理论视角界定了创新型企业、创新型企业研发支撑体系等概念，梳理了创新型企业研发支撑体系的基础理论，并以大量国内外案例的研究为基础，重点研究了创新型企业研发支撑体系的主要模式与选择、全球研发支撑体系的主要模式与演变趋势、研发支撑体系有效运行的制度环境以及相应的政策建议，本研究的具体思路如图 1-2 所示。

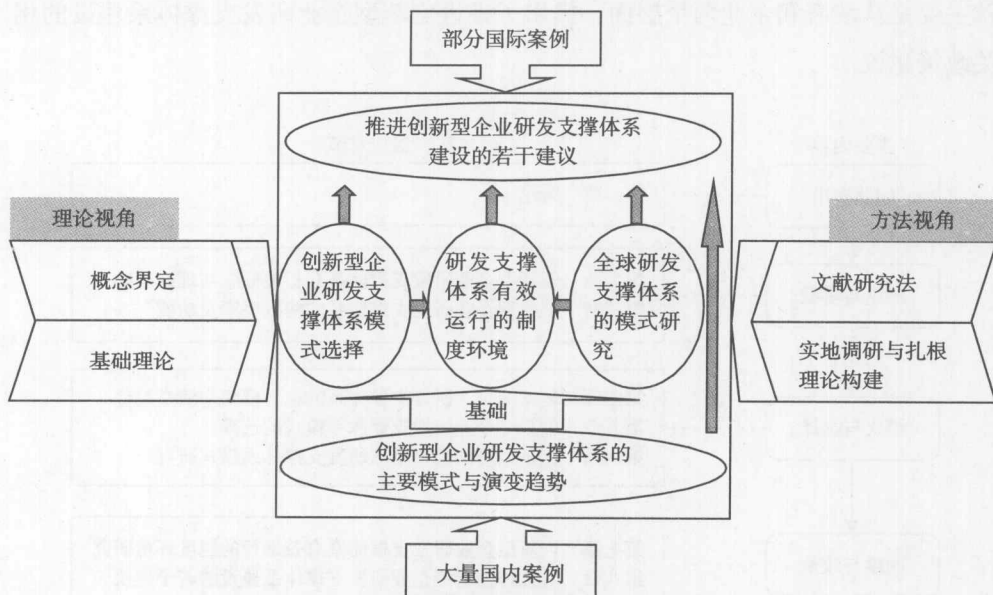


图 1-2 本研究的具体思路

(二) 内容框架

本研究分四个部分共八个章节（见图 1-3），其中第一部分为问题提出，即第一章绪论，主要回答为什么要进行创新型企业研发支撑体系模式的研究，以及



相应的研究方法、研究思路、主要结论和创新。第二部分为理论与模型构建，包括第二章和第三章。第二章主要是对创新型企业概念和特征、创新型企业研发支撑体系的概念和特征、创新型企业研发支撑体系研究的理论基础进行研究和分析，第三章主要是构建创新型企业研发支撑体系的要素模型，以及剖析各构成要素的构成及功能。第三部分为模式与选择，包括第四章、第五章和第六章。第四章主要归纳总结了创新型企业研发支撑体系的主要模式，以及各种模式的核心特征，并在此基础上分析了创新型企业研发支撑体系模式的演变趋势。第五章主要是构建了创新型企业研发支撑体系模式的选择模型，以及选择时需要重点考虑的关键问题。第六章是以创新型跨国公司为特例，单独研究这类公司在构建全球研发支撑体系时的主要模式及演变趋势。第四部分为制度与政策，包括第七章和第八章。第七章主要是对创新型企业研发支撑体系有效运行的制度环境进行了深入研究，分析了制度环境的构成以及我国现有制度环境存在的问题。第八章主要是从政府和企业两个层面，提出了推进创新型企业研发支撑体系建设的相关政策建议。

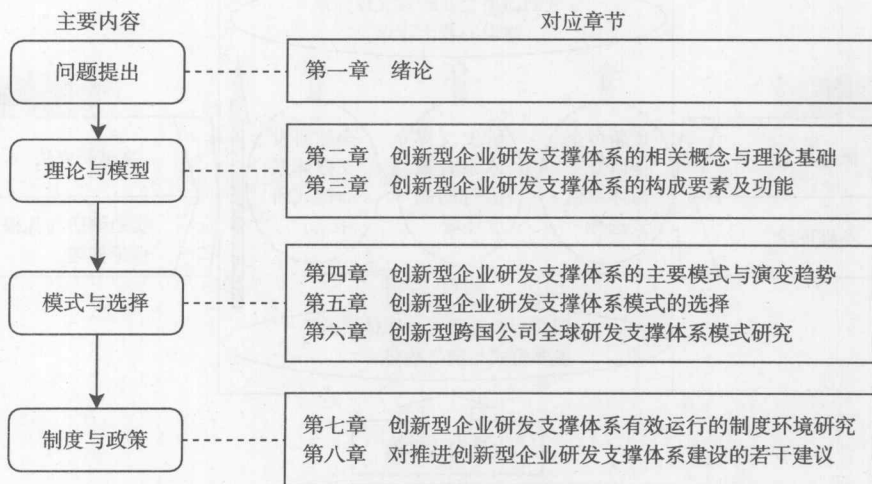


图 1-3 本研究的内容框架

第二章 创新型企业研发支撑体系的相关概念与理论基础

一、创新型企业定义及其特征

(一) 创新型企业定义及界定

国内外学者对创新型企业概念都进行了大量界定和研究,其视角基本上可以概括为创新绩效、创新能力、企业文化和企业行为四个不同的维度。

1. 从创新绩效角度对创新型企业的定义

曼彻斯特商学院(1989)将创新型企业定义为:所谓创新型企业,是指那些具有持续的创新能力和能够在变幻莫测的环境中以不断的管理、技术、营销、执行等一系列创新行为,成功应对市场经济的机遇和挑战,并最终取得持续性生存和发展的企业。Lumpkin(1996)和Jenings(1994)认为,如果一个企业开发新产品或开发新市场的数目超过整个行业的平均数,那么这个企业就可以被称为创新型企业。王宇(2007)认为,创新型企业是指具有依托完善的技术创新体系和机制开展持续技术创新,并由此取得显著技术创新成果、有活力的现代企业。创新型企业作为新兴的企业类型,它将企业技术创新能力、生产、销售视为创新型(试点)企业竞争和发展的主要要素,从而改变企业投入及收益模式。李学勇^①

^① 贺化. 2006年10月16日,科技部副部长李学勇在首批创新型试点企业科技创新知识产权管理研修班开学典礼上发表讲话. 中国知识产权年鉴, 2007.



指出,创新型企业主要是指那些拥有自主知识产权和知名品牌,具有较强国际竞争力,依靠创新实现持续发展的企业。这些企业把创新作为根本战略,注重技术创新、机制创新、管理创新和文化创新。

2. 从创新能力角度对创新型企业的定义

亚太经合组织(OECD)在2005年第三版的《奥斯陆手册》中,将“创新企业”界定为“在调查期间内已经实现了创新的企业”或“至少实现了一项创新的企业”。Brown和Karaguzulo(2001)认为,那些实施产品创新并承担了其过程风险的企业就是创新型企业,并指出创新是企业发展的核心能力,创新是创新型企业的重要标志。牟宗艳(2005)认为,创新型企业应该是集原始创新能力、集成创新能力及引进消化吸收再创新能力于一体的企业,应该拥有一批处于国际领先水平的专利技术,应该有一个良性的科技创新体制,应该有一支善于创新的人才队伍,应该在一些重点难题上有所跨越。李维胜(2011)认为,创新型企业是以产品创新为中心,以工艺、技术、管理和组织创新为保证建立持续技术创新机制体系的企业。创新型企业具有技术创新的能力和资源,并且企业的生存发展强烈依赖于技术创新成果的出现。

3. 从企业文化角度对创新型企业的定义

彼得·德鲁克(1980)认为,创新型组织就是把创新精神制度化,从而逐渐形成的一种创新习惯。这些创新型组织都是以组织为单位进行创新,即把一大群人组织起来从事持续性的创新,使他们有组织地将“变革”转变为“规范”。Pak Tee Ng(2004)认为,创新型企业是指其成员系统地组成一个紧密联系的整体,通过把创新作为日常工作的一部分来不断更新、完善整个组织。夏冬等(2003)认为,创新型企业是以不断创新为主导思想,以新产品的不断开发、原有产品功能的不断改进或工艺设备的不断改善为主导策略的企业。

4. 从企业行为角度对创新型企业的定义

Jan Fagerberg等(2008)认为,创新型企业就是在把有价值的技术变革成果转化商业化产品的过程中,推动形成新产品、新市场、新产业和新增长的企业。黄品奇(2002)认为,创新型企业就是以企业内部各项创新活动为发展的原动力,通过企业自身知识和能力的逐步积累和应用、重组企业内部资源及外部社会资源创造出新价值的企业。陈斌(2010)认为,创新型企业是以创新价值观为



核心，整合一切可利用的创新资源，以实现技术创新为主，兼顾战略、文化、组织与流程等方面全面协同创新，从而赢得持续竞争优势的企业。

按照创新绩效、创新能力、企业文化和企业行为四个维度，表 2-1 对国内外有关学者关于创新型企业的定义进行了归类和比较。

表 2-1 创新型企业的定义

维度	国外学者的定义	国内学者的定义
创新绩效	曼彻斯特商学院 (1989) 的定义：所谓创新型企业，是指那些具有持续的创新能力，能够在变幻莫测的环境中以不断的管理、技术、营销、执行等一系列创新行为，成功应对市场经济的机遇和挑战，并最终取得持续性生存和发展的企业	王宇 (2007) 的定义：创新型企业指具有依托完善的技术创新体系和机制开展持续技术创新，并由此取得显著技术创新成果、有活力的现代企业。创新型企业作为新兴的企业类型，它将企业技术创新能力、生产、销售视为创新型 (试点) 企业竞争和发展的主要要素，改变企业投入及收益模式
	Lumpkin (1996) 和 Jenings (1994) 的定义：如果一个企业开发新产品或开发新市场的数目超过整个行业的平均数，那么这个企业就可以被称为创新型企业	科技部、国资委和总工会三部门 (2006) 的定义：创新型企业是在技术创新、品牌创新、体制机制创新、经营管理创新、理念和文化创新等方面成效突出的企业；同时是拥有自主知识产权的核心技术、知名品牌，具有良好的创新管理和文化，整体技术水平在同行业居于先进地位，在市场竞争中具有优势和持续发展能力的企业
	Kumpe 和 Plet (1994) 的定义：创新型企业在其所涉及的领域内持续不断地寻求新的突破，从而降低成本、提高质量、增强灵活性，最终将价格、质量、性能各方面都很突出的产品提供给市场	李学勇 (2006) 的定义：创新型企业主要是指那些拥有自主知识产权和知名品牌，具有较强国际竞争力，依靠创新实现持续发展的企业。这些企业把创新作为根本战略，注重技术创新、机制创新、管理创新和文化创新
创新能力	亚太经合组织 (2005) 的定义：“在调查期间内已经实现了创新的企业”或“至少实现了一项创新的企业”	官建成、王军霞 (2002) 的定义：两个标准判断一个组织是否为创新型企业：①创新能力是否是组织的核心能力；②组织创新制度的创新投入、创新产出和执行情况等指标是否处于较高水平
	Brown 和 Karaguzulo (2001) 的定义：那些实施产品创新并承担了其过程风险的企业就是创新型企业，并指出创新是企业发展的核心能力，创新是创新型企业的标志	罗长刚 (2004) 的定义：创新型企业是指专门从事技术创新，或者以其拥有自主或完全知识产权的产业化为主营业务的企业，且创新型企业在新经济实践中，多以高新技术领域的中小企业形式出现
		吴运建、孙成访 (2009) 的定义：对于创新型企业所包含的内容来看，只要创造出本企业自身没有的东西就是一种创新，既可以是技术创新、组织创新、制度创新、文化创新，也可以是商业模式创新、管理创新、服务创新、市场创新等 马永红等 (2007) 的定义：创新型企业就是指那些以创新为动力、以市场为导向、以技术为核心，以拥有自主知识产权以及自主品牌为特征、实现经济持续不断增长、拥有较强的企业持续创新能力的企业