

中小企业

ZHONGXIAO QIYE KEJI
CHUANGXIN YAOSU YU
PINGJIA YANJIU

科技创新要素与评价研究



◎ 马小龙 编著

广西科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中小企业科技创新要素与评价研究 / 马小龙编著. —
南宁: 广西科学技术出版社, 2014. 6
ISBN 978-7-5551-0212-0

I. ①中… II. ①马… III. ①中小企业—企业创新—
研究—中国 IV. ①F279.243

中国版本图书馆CIP数据核字 (2014) 第 115826 号

中小企业科技创新要素与评价研究

马小龙 编著

出版发行	广西科学技术出版社
	(地址 南宁市东葛路 66 号 邮政编码 530022)
网 址	http://www.gxkjs.com
经 销	广西新华书店
印 刷	广西大华印刷有限公司
	(地址 广西南宁市高新区科园路 62 号 邮政编码: 530007)
开 本	890 mm×1 240 mm 1/32
印 张	8
字 数	200 千字
版 次	2014 年 6 月第 1 版
印 次	2014 年 6 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 978-7-5551-0212-0
定 价	68.00 元

版权所有, 侵权必究。

如发现印装质量问题, 请与出版社联系调换。联系电话: 0771-5842790。

前 言

工业和信息化部于 2014 年 5 月 27 日发布的我国中小企业发展情况称，目前中小企业是我国数量最大、最具活力的企业群体，提供了 50% 以上的税收，创造了 60% 以上的国内生产总值，完成了 70% 以上的发明专利，提供了 80% 以上的城镇就业岗位。在经济增长、推动创新、增加税收、吸纳就业、改善民生等方面具有不可替代的作用。然而总体来说，当前中小企业生产成本上升较快、市场需求不足、融资难融资贵、税费负担重、转型升级面临较多困难等问题仍困扰中小企业健康发展，而研发投入少、设计能力低、专利申请少、新产品产值低、企业缺乏流动资金、融资困难等更是造成中小企业核心竞争力不强的主要因素。因此，作为我国国民经济和社会发展的重要力量，促进中小企业发展，是保持国民经济平稳较快发展的重要基础，是关系民生和社会稳定的重大战略任务。

科技是国家强盛之基，创新是民族进步之魂。随着经济全球化步伐的加快，全球性的产业结构调整进一步加快，激烈的市场竞争使企业前所未有地感受到科技创新在生存与发展中的重要作用，建设企业技术中心、提升企业科技创新能力是企业自我发展、提高竞争力的内在需求和参与市场竞争的必然选择。中小企业作为科技创新的主体，不仅要成为先进科技成果主要的吸纳者和应用者、创新人才和资金的投入者，更要成为工业产权的主要拥有者、新技术的主要创造者，还要成为产业发展先导技术的引领者、先进管理模式的开拓者。党的十八大做出了实施创新驱动发展战略的重大部署，



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。这是党中央综合分析国内外大势、立足我国发展全局做出的重大战略抉择。面对科技创新发展新趋势，我们必须迎头赶上、奋起直追、力争超越。机遇往往稍纵即逝，我们正面对着推进科技创新的重要历史机遇，机不可失，失不再来，必须紧紧抓住。

本书共分为概念篇、要素篇、评价篇三个部分。概念篇从对中小企业界定入手，首先重点阐述了中小企业发展特点及国内外中小企业发展现状；其次，对科技创新的相关概念及本质特征、科技创新与部分相关术语进行界定；最后对中小企业科技创新体系和创新模式做了总结。要素篇紧紧围绕企业内部自身要素和外部支持要素，从技术、组织、制度、管理到财税政策、法律保障、金融支持、社会化服务等核心要素做了详尽研究；并通过发达国家案例对我国中小企业发展做出了建议启示。评价篇重在剖析中小企业技术创新能力内涵、形成机理及构成、评价指标体系的设计与测度、评价样本数据的获取、评价方法选择，对如何正确进行中小企业技术创新能力评价进行了梳理。全书在编写理念上跳出传统研究中为创新而创新的纯粹理论推导，旨在挖掘并强调新形势下真正“驱动发展”的中小企业科技创新要素，同时阐明了如何实现对中小企业技术创新能力的客观评价，为科研单位和有关机构采集样本、构建实证研究数据库、科学评价区域中小企业技术创新能力做了铺垫。

| 目 录 |

概念篇 1

第一章 中小企业相关概论及发展现状 3

第一节 中小企业界定 3

一、中小企业界定原则 4

二、国外中小企业界定标准 5

三、我国中小企业界定标准 12

第二节 中小企业发展特点及国内外中小企业发展现状 16

一、现阶段中小企业的发展特点 16

二、国内外中小企业发展现状 19

第三节 中小企业的地位作用及发展中小企业对我国的重要意义 29

一、中小企业在国民经济发展中的地位 30

二、中小企业在国民经济发展中的作用 30

三、我国大力发展中小企业的意义 32

第二章 创新与科技创新 37

第一节 科技创新的相关概念及本质特征 38

一、熊彼特创新理论 38

二、科技创新的概念界定及分类 39

三、科技创新的主要特点 43



第二节 科技创新与部分名词之间的关系 44

- 一、科技创新与技术创新的关系 44
- 二、科技创新与研究开发的关系 45
- 三、科技创新与技术进步的关系 46
- 四、科技创新与科技成果转化的关系 47

第三节 科技创新的意义 49

- 一、对国家和社会的意义 49
- 二、对经济和产业的意义 50
- 三、对个人的意义 52

第三章 中小企业科技创新概述 54

第一节 中小企业科技创新体系 55

- 一、中小企业科技创新的内涵 55
- 二、中小企业科技创新体系 57

第二节 中小企业科技创新模式总结 65

- 一、中小企业科技创新模式分类 65
- 二、国外中小企业科技创新特色 69

要素篇 75

第四章 中小企业内在自主科技创新要素分析 77

第一节 中小企业科技创新的技术要素 77

- 一、技术创新过程的阶段划分 77
- 二、中小企业技术创新体系构成 81

第二节 中小企业科技创新的组织要素 84

- 一、组织与组织创新 84
- 二、中小企业组织创新的内容 86



三、中小企业组织创新的基本思路	89
四、中小企业组织创新的主要模式	91
第三节 中小企业科技创新的制度要素	93
一、企业制度及企业制度创新	93
二、中小企业制度创新与中小企业技术创新的辨析	94
三、企业制度创新的几个趋势	96
第四节 中小企业科技创新的管理要素	99
一、营销管理创新	99
二、生产管理创新	103
三、人力资源管理创新	104
四、财务管理创新	108
第五节 基于内部自主创新要素分析对我国中小企业的建 议启示	110
一、企业培养自身创新意识，重视科技创新	110
二、增加科研经费支出，提升企业自主研发能力	111
三、加强企业文化建设	111
四、加入技术联盟，走合作创新之路	112
五、建立现代企业制度，提升管理水平	112
六、提高企业营销能力，促进科技成果转化	113
七、重视引进人才和培养人才，壮大创新队伍	114
第五章 中外中小企业科技创新外在支持要素分析	115
第一节 财税政策支持要素	115
一、美国	115
二、日本	117
三、欧洲各国	120
四、中国	125





第二节 法律保障支持要素 130

- 一、美国 130
- 二、日本 133
- 三、欧洲各国 137
- 四、中国 139

第三节 金融支持要素 140

- 一、美国 140
- 二、日本 146
- 三、欧洲各国 152
- 四、中国 161

第四节 社会化服务支持要素 164

- 一、美国 164
- 二、日本 173
- 三、欧洲各国 177
- 四、中国 186

第五节 基于外部创新支持要素分析对我国中小企业发展的对策启示 188

- 一、财税政策支持方面的对策 188
- 二、法律保障支持方面的对策 191
- 三、金融支持方面的对策 192
- 四、社会化服务支持方面的对策 193

评价篇 197

第六章 中小企业科技创新能力评价研究 199

第一节 中小企业科技创新能力评价概述 199



一、国外对于企业技术创新能力内涵的研究	199
二、国内对于企业技术创新能力的研究	200
第二节 中小企业科技创新能力形成的内外机理及构成分析	201
一、中小企业科技创新能力形成的机理	201
二、中小企业科技创新能力构成分析	202
第三节 中小企业科技创新能力评价指标体系的设计与测度	207
一、评价指标体系的构建原则	207
二、评价指标体系的构建	209
三、评价指标体系的分析和测度	209
第四节 中小企业科技创新能力评价样本数据的获取	216
一、问卷设计	216
二、数据收集	218
第五节 中小企业科技创新能力评价方法选择	218
一、评价方法的比较	218
二、评价方法的选择	223
三、评价方法的应用	224
参考文献	229
附录 中小企业科技创新能力调查问卷	236



概念篇



第一章 中小企业相关概论及发展现状

世界经济呈现企业大型化、集团化趋向的同时，中小企业也从未沉寂过。国际经济界、学术界普遍认为，中小企业将是 21 世纪经济发展的主角。通过审视工业发达国家和新兴工业化国家（或地区）经济发展的历史，足以发现，以发展中小企业来积聚实力是通向工业化和现代化的必由之路。中小企业在一个国家向工业化、现代化迈进的过程中发挥着无可替代的作用，是社会经济发展中一支具有特殊地位的经济力量。无论是发达国家还是发展中国家，中小企业的发展问题都已经被提升到战略性的高度予以重视，成为各国 21 世纪经济发展的重中之重。

第一节 中小企业界定

中小企业是一个相对的概念，是相对本行业的大企业而言生产规模较小的企业。中小企业在不同的国家有不同的规定，即使在同一个国家，不同的历史时期、不同的产业部门也有不同的标准。我们应结合生产力发展、国家经济阶段发展及产业发展的要求，坚持动态的、发展的观点，科学合理界定中小企业。另外，许多国家没有中型企业的概念，因此对中小型企业更加难以界定。对于如何界定中小企业，各国至今也没有一





个统一明确的概念。通常经济学所提到的中小企业，都是指在特定的历史时期内，相对于同时代的其他企业，其生产经营规模较小，不处于市场主导地位的企业。因此，如何划分企业的大小取决于用什么标准来划分。本节从对现行中小企业界定原则的分析入手，详细概述了全球部分国家和地区的中小企业界定标准，以便我们更准确地把握中小企业概念。

一、中小企业界定原则

对中小企业划分标准的界定既可以从定性的角度也可以从定量的角度进行分析，但是任何国家和地区无论其经济发展处于何种水平，在进行中小企业界定时，都需要遵循下述几个基本原则。

1. 以广泛调查为基础，以政策支持为指导的原则

中小企业的界定标准应有助于中小企业扶持政策的有效实施。因此，从界定的程序上，必须以对各种规模的企业的广泛调查为基础，首先找出中小企业面临的困难之所在，对症下药，建立自上而下的中小企业扶持体系，制定帮扶措施并与之配合界定企业规模的划分标准。

2. 多指标原则

中小企业数量众多、分布广泛，这一特点在中国、美国等一些大国尤为明显，单一的界定指标不可能将全部的中小企业都比较准确地涵盖其中。因此，中小企业的界定标准也应该是包含一组指标的组合。首先，应对中小企业有质的规定。既然对中小企业扶持的长期目标在于创建公平合理的竞争环境，对在一个行业中居于从属地位的企业而言，都应享有接受扶持的权力。所以，质的规定应以“在所处行业中不占主导地位”为



准。其次，在量的指标方面，雇佣人数、营业额和资本额等指标不仅在统计上具有简便易行、包容性强、利于比较等特点，也能够直接反映产业结构与市场结构的特征，应该被定为主要界定指标。

3. 规模细分原则

中小企业涵盖广泛，不同行业各有特点，同一行业内部的中小企业也因规模差异而形成各自的优势、劣势。因此，在重新界定中小企业概念时，不仅应当考虑行业差别因素，将无法采用同一标准的行业分别规定，对一个行业内的中小企业也应做进一步的规模细分。建议在中小企业这一大的范畴界定时采取宽松标准，而在中小企业之下，细分中型企业、小型企业和零星企业三个层次，分别界定，分别扶持。这样有利于避免宽泛的中小企业界定标准造成的扶持政策在实施时出现“排挤效应”。

4. 适时调整原则

企业规模是一个相对概念，中小企业的界定标准不能一成不变。随着中小企业的发展成长，中小企业的扶持政策要适时调整，中小企业的界定标准也要随之调整。

二、国外中小企业界定标准

中小企业是企业规模形态的概念。一方面它具有决定自身本质的内在的（质的）规定，另一方面也有量的界线。前者体现在中小企业定性的界定标准上，后者则是体现在中小企业定量的界定标准上。对于中小企业来说，一般就是从这两方面来界定的。

1. 美国

美国以法律的形式对小企业做了详细的界定，主要采用





“量”的规定，同时辅以“质”的规定，见表1-1。美国1953年设立的小企业管理局（Small Business Administration）对小企业的界定为：雇员人数在1 500人以下，或雇员人数在1 000人以下、年营业额在5 000万美元以下的制造业企业；年营业额在100万美元以下的农业；年营业额100万~950万美元之间的零售业、建筑业企业以及950万~2 200万美元之间的批发业企业，几乎囊括了99%的工商企业。同时美国1953年颁布的《小企业法》（Small Business Acts）规定：凡是独立所有和经营，并在同行业中不占垄断地位的企业均可视为小企业。美国组织学家L. E. 格雷纳（L. E. Greiner）经过研究认为，中小企业作为一种组织，一般会经过依靠创新成长、依靠指导成长、依靠授权成长、依靠协调成长、依靠并合作成长五个阶段发展为大型企业组织。因而以这五个阶段为依据，可以判定一个企业是否是中小企业。采用质和量相结合的方式，可以使政府在实施小企业扶持政策时有较大的回旋余地。这是从性质上对小企业的规定。

2. 日本

根据日本1999年《新中小企业基本法》的规定，所谓中小企业是指制造业包括建设业、运输业，资本额或者出资总额在3亿日元以下的公司和常用从业人员300人以下的公司及个人。并且规定批发业资本金在1亿日元以下，从业人员100人以下；服务业资本金在5 000万日元以下，从业人员100人以下；零售业资本金在5 000万日元以下，从业人员50人以下。日本的中小企业定义是法律规定的，并且从业人员数和资本金数只是根据量的标准规定。量的标准也会随着社会及经济的发展而不断变化，见表1-2。



表 1-1 美国中小企业界定标准的演变

阶段	中小企业界定标准
第一阶段	1953 年《小企业法》规定为：私人所有、独立经营并且在所经营领域中不占支配性地位
第二阶段	美国小企业管理局的最初定义：资产额在 1 000 万美元以下或雇员人数在 500 人以下
第三阶段	美国小企业管理局修改后的定义：雇员人数在 500 人以下或营业额在 500 万美元以下
	美国经济发展委员会的定义（符合下列条件中两项或以上）：（1）企业所有者同时也是经营者；（2）企业的资本是由一个人或几个人提供的；（3）企业产品的销售范围主要在当地；（4）与同行业的大企业相比规模较小
第四阶段（当前）	雇员人数 500 人以下

资料来源：机械工业部科学技术情报所综合情报研究室编译，美国小企业法，机械工业出版社，1987 年；美国法典：商业贸易法海关法卷，中国社会科学出版社，1997 年；袁美娟，世界小企业的发展与借鉴，天津人民出版社，1999 年。

表 1-2 日本中小企业界定标准的演变

时间	制造业等	批发业	零售业	服务业
1999 年	从业人员 300 人以下或资本额 3 亿日元以下	从业人员 100 人以下或资本额 1 亿日元以下	从业人员 50 人以下或资本额 5 000 万日元以下	从业人员 100 人以下或资本额 5 000 万日元以下





续表

时间	制造业等	批发业	零售业	服务业
1963 年	从业人员 300 人以下或资本额 1 亿日元以下	从业人员 100 人以下或资本额 3 000 万日元以下	从业人员 50 人以下或资本额 1 000 万日元以下	从业人员 50 人以下或资本额 1 000 万日元以下
1950 年	从业人员 300 人以下或资本额 1 000 万日元以下			
1946 年	从业人员 200 人以下			
1940 年	从业人员 100 人以下			

注：①表中制造业等涵盖矿业、建筑业、电气、燃气、供热、水道业、运输、通信业、金融、保险业和不动产业等；②表中批发业包括饮食业；③从业人员包括经常性雇员、个人业主，有薪管理者、无薪的家族职工等，但不包括企业各分所、分社与分店的职员。

资料来源：表中 1940 年、1946 年、1950 年数据取自日本官方法规，1963 年、1999 年数据取自《中小企业基本法》《中小企业白皮书》和其他官方法规文件。

3. 欧盟各国

在欧盟，微型、小型和中型企业占到欧盟各国所有企业的 99%，累计提供了数千万个就业机会。欧盟于 1996 年 4 月 3 日制定了一个统一的中小企业标准（Recommendation96/280/EC），规定从 1998 年开始执行，应用于发布的规定和文件，并且建议成员国、欧洲投资银行和欧洲投资基金采用这一标准，允许采用较低的标准。在考虑到自 1996 年以来经济发展状况和中小企业标准应用中遇到的问题，欧盟重新修订了 1996 年的标准，并于 2003 年 5 月 6 日出台了新的标准（Recommendation2003/361/EC）。在此次修订中，对于雇员人数划分标准仍维持 1996 年的规定不变，但雇员人数相对应的销售额和总资产额均发生