



资本运营丛书

# 中小企业与技术创新

ZHONGXIAOQIYEYUJISHUCHUANGXIN

刘东 杜占元 著  
社会科学文献出版社

· 资本运营丛书 ·

# 中小企业与技术创新

刘 东 杜占元 著

社会科学文献出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

中小企业与技术创新/刘东、杜占元著. —北京: 社会科学文献出版社, 1998. 7

(资本运营丛书)

ISBN 7-80149-035-5

I. 中… II. ①刘… ②杜… III. ①企业-技术革新-研究②中型企业-技术革新-研究 IV. F276.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 13678 号

· 资本运营丛书 ·

中小企业与技术创新



著 者: 刘 东 杜占元

责任编辑: 虞月君 张 敏

责任校对: 昆 鹏

封面设计: 缪 萌

责任印制: 窦建中

出版发行: 社会科学文献出版社

(北京建国门内大街5号 电话 65139963 邮编 100732)

经 销: 新华书店总店北京发行所

排 版: 中国人民解放军第一二〇二工厂

印 刷: 北京人民文学印刷厂

开 本: 850×1168 毫米 1/32 开

印 张: 10.25

字 数: 247 千字

版 次: 1998 年 7 月第 1 版 1998 年 7 月第 1 次印刷

印 数: 0001—5000

ISBN 7-80149-035-5/F. 004

定价: 17.80 元

版权所有 翻印必究

## 前言

企业是现代社会的细胞，是市场经济的主体，而占企业绝大多数的中小企业则是这一主体中最活跃、最富有活力的组成部分。中小企业在国民经济中占据了相当大的比重、创造了大量的就业机会和技术创新成果，而且，中小企业文化及其培育出来的企业家精神和风险意识，已经成为现代文明和市场经济的精髓，成为市场经济体制不断创新和发展的基础。从某种意义上说，没有中小企业，就没有市场经济。

创新是一个民族的灵魂。在世纪之交的关键时刻，作为国家技术创新体系的重要组成部分，中小企业技术创新能力的提高，对于一个国家维持其在全球市场上的竞争力和保持经济的可持续发展至关重要。在这一大背景下，各国政府纷纷采取措施鼓励和支持中小企业的发展及其技术创新活动。

基于多年的资料积累和研究积累，本书着重探讨了中小企业在经济增长和社会发展中的作用，中小企业技术创新的基本状况和理论基础，以及各国政府采取的扶植中小企业技术创新的政策措施，最后对我国中小企业及其技术创新现状作了简要的概述，并对我国政府如何扶持中小企业的技术创新提出了若干政策建议。

我们认为，本书有如下几个特点：

1. 提供了丰富的资料和大量的参考文献。本书引用的资料和参考文献主要有三个来源：一是国外（主要是美国）有关中小企业技术创新理论和实践的最新研究文献；二是国家科委多年来积

淀的一些研究成果（特别是驻外使馆人员的研究报告和内部报告）；三是一些公开的出版物（杂志、报刊和著作）。

2. 作为科技政策的研究人员和科技管理人员，我们从理论研究和政策研究两个角度，对中小企业技术创新进行探讨，因而这既是一本理论著作，又是一份政策研究报告。

3. 在我们检索的范围内，本书应该是这一研究领域的第一本专著。

我们希望本书的研究成果和大量数据资料，以及书后所附的参考文献成为进一步研究的基础；同时也希望有关的结论和建议能为政府有关部门的政策制订提供依据。本书结束之时，正是中共“十五”大重述社会主义初级阶段理论和进一步明确加速两个转变之际，我们的研究成果得以在此时推出，可谓正逢其时。

本书部分研究成果曾在一些学术刊物和报刊上发表，并收到一些积极的反应。在本书的写作过程中，很多朋友对我们的研究提出了许多有益的建议，在此一并向他们表示感谢。我们还特别感谢王英小姐，她在本书的创作过程中担负了大量的秘书工作。

本书的责任编辑虞月君先生和张敏小姐提供了一些很好的修改意见，对他们的工作，我们表示衷心的感谢。我们还要感谢社会科学文献出版社给本书正式出版机会。

作 者

1997年11月20日

# 目 录

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 前 言 .....                   | 1   |
| 第一章 中小企业的地位和作用 .....        | 1   |
| 第一节 中小企业的概念界定 .....         | 2   |
| 第二节 中小企业的地位和作用 .....        | 5   |
| 第三节 小结 .....                | 29  |
| 第二章 中小企业技术创新概述 .....        | 30  |
| 第一节 中小企业技术创新的主要类型 .....     | 30  |
| 第二节 中小企业技术创新活动的特点 .....     | 38  |
| 第三节 中小企业技术创新面临的不利因素 .....   | 46  |
| 第四节 小结 .....                | 55  |
| 第三章 中小企业技术创新的理论探讨 .....     | 56  |
| 第一节 中小企业：企业研究的新视角 .....     | 56  |
| 第二节 技术创新理论的历史回顾 .....       | 62  |
| 第三节 中小企业技术创新理论 .....        | 70  |
| 第四节 小结 .....                | 82  |
| 第四章 政府对中小企业技术创新的作用和影响 ..... | 84  |
| 第一节 政府扶植中小企业技术创新的必要性 .....  | 84  |
| 第二节 政府扶植中小企业技术创新的基本原则 ..... | 88  |
| 第三节 政府扶植中小企业技术创新的范围 .....   | 91  |
| 第四节 政府扶植中小企业技术创新的方式 .....   | 96  |
| 第五节 小结 .....                | 108 |

## 第五章 美国政府扶植中小企业技术创新的政策措施

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| .....                                | 110 |
| 第一节 法律规范和组织管理机构.....                 | 110 |
| 第二节 联邦政府促进企业技术创新的一般政策.....           | 116 |
| 第三节 小企业管理署为中小企业技术创新提供的支持和<br>服务..... | 119 |
| 第四节 美国地方政府在促进中小企业技术创新方面的<br>作用.....  | 128 |
| 第五节 克林顿政府关于中小企业技术创新的主要政策 .....       | 134 |
| 第六节 小结.....                          | 137 |

## 第六章 美国有关中小企业技术创新的计划及实施概况

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| .....                        | 138 |
| 第一节 中小企业技术创新计划.....          | 138 |
| 第二节 中小企业技术创新计划实施概况及效果评价..... | 144 |
| 第三节 其他相关计划及其实施概况.....        | 160 |
| 第四节 小结.....                  | 168 |

## 第七章 德法及欧盟关于中小企业技术创新政策措施概述

|                    |     |
|--------------------|-----|
| .....              | 169 |
| 第一节 德国的有关政策措施..... | 170 |
| 第二节 法国的有关政策措施..... | 182 |
| 第三节 欧盟的有关政策措施..... | 189 |
| 第四节 小结.....        | 196 |

## 第八章 日本和韩国关于中小企业技术创新的政策措施概述

|                    |     |
|--------------------|-----|
| .....              | 198 |
| 第一节 日本的有关政策措施..... | 198 |
| 第二节 韩国的有关政策措施..... | 203 |

|                                            |     |
|--------------------------------------------|-----|
| 第三节 小结·····                                | 223 |
| 第九章 其他国家关于中小企业技术创新政策措施概述<br>·····          | 225 |
| 第一节 新加坡的有关政策措施·····                        | 225 |
| 第二节 澳大利亚的有关政策措施·····                       | 230 |
| 第三节 意大利的有关政策措施·····                        | 233 |
| 第四节 俄罗斯的有关政策措施·····                        | 236 |
| 第五节 奥地利的有关政策措施·····                        | 238 |
| 第六节 英国的有关政策措施·····                         | 241 |
| 第七节 加拿大的有关政策措施·····                        | 244 |
| 第八节 荷兰的有关政策措施·····                         | 246 |
| 第九节 丹麦的有关政策措施·····                         | 248 |
| 第十节 比利时的有关政策措施·····                        | 250 |
| 第十一节 小结·····                               | 252 |
| 第十章 中国中小企业技术创新的现状 & 政策建议·····              | 255 |
| 第一节 中国中小企业的基本概况·····                       | 255 |
| 第二节 政府扶植中小企业技术创新的有关政策措施·····               | 265 |
| 第三节 加强政府扶植中小企业技术创新的若干建议·····               | 276 |
| 第四节 小结·····                                | 287 |
| 附录一 白宫中小企业全国大会简介·····                      | 288 |
| 附录二 美国三角科技园区促进中小企业技术创新的非赢利性<br>企业实例简介····· | 290 |
| 附录三 美国小企业技术创新计划典型案例·····                   | 294 |
| 附录四 美国小企业发展中心 (SBDCs) 计划·····              | 301 |
| 主要参考文献·····                                | 307 |
| 后 记·····                                   | 314 |

# 第一章 中小企业的地位和作用

中小企业问题是一个世界性的课题，也是一个永久性的课题。说它是一个世界性的课题，是因为在世界上任何一个国家，都存在着中小企业问题；说它是一个永久性的课题，是因为不论是过去、现在、还是将来，都存在着中小企业问题。当然，在不同的国家，或同一个国家的不同发展阶段，中小企业在国民经济和社会发展中有着不同的地位和作用。随着科技进步和社会分工的发展，企业规模两极化（即大量的中小企业和超级规模大公司同时并存）已成为现代经济中企业组织演化的一大趋势。中小企业已经成为现代经济体系中最重要的一部分。

经过市场经济几百年的发展，以及二战后各国经济的重建和衰荣的经验教训，应该说，如今“中小企业现象”已经得到各国政府、理论界、企业界及其它各界的普遍关注。人们越来越认识到中小企业的存在和健康发展，对于抑制大企业的垄断、保护市场的有效竞争、保持产业内部的活力起着重要的作用，并在促进经济增长和提供就业方面发挥着无以替代和日益重要的作用。此外，中小企业对经济之外的其他方面，如政治、社会、文化和科技等方面，也在产生着越来越大的影响。

## 第一节 中小企业的概念界定

### 一、关于中小企业的确定标准

中小企业是一个较为含混的概念，一般来说难以给出一个规范统一和适应所有行业的定义，但在确定中小企业的概念中，有两点需要特别强调：

一是中小企业的实际规模随行业的不同有很大不同。但不管采用什么样的标准，中小企业的实际规模总与行业差别有关，因此中小企业的规模标准应能充分反映每个行业的特点。例如美国根据不同的行业将中小企业的就业人数定义为从 250 人到 1000 人不等，日本规定从 50 人到 300 人，德国则是从 50 人到 500 人，至于行业之间资产额或销售额的差异则更明显。

二是中小企业只是一个相对的概念。一方面，在时间上是相对的，虽然确定一个企业的大小规模总可以用诸如就业人数、收入、营业额、产值等一些较为客观的数据来实现，但用这些数据所确定的企业规模标准会随时间的变化而不断变化，例如韩国 1966 年制定的《中小企业基本法》将制造业、矿业、运输及其它行业中从业人员在 200 人以下或资产总额在 5000 万韩元以下的企业规定为中小企业。随着从业人员数和资产总额的扩大，1976 年重新将从业人员 300 人以下或资产总额 5 亿韩元以下的企业规定为中小企业；另一方面，一个企业的规模只有与其它企业的规模相比较时（通常是在同一行业中进行比较），才可能确定其真实涵义。因此，在很多情况下，相对性比一些客观的规模指标更为重要。

鉴于此，设定中小企业的规模标准一般应考虑以下几个因素：

① 尽可能使用一套标准，使之适用于不同的目的和用途，而不宜采取一事情用一套标准；

② 应基本能够适合于所有行业或领域的中小企业；

③ 不同行业可以采用相同的指标，以便于相互比较，但每个行业的指标大小可以因行业不同而不同；也可以选择不同的指标，以充分反映不同行业的特点；

④ 要考虑能够体现行业内部的竞争。

## 二、中小企业规模的界定

考虑上述各种因素，各国界定中小企业规模的标准大致有两类：第一类是以企业的一些客观指标为标准，这主要包括：销售额、就业人数、新增价值、产品数量与价值、利润、总资产、净货币价值、新增资本投资额等，其中使用最多的是就业人数和销售额。美国最常用的“中小企业”指标为就业人数在 500 人以下，资料中经常使用就业人数少于 500 人和少于 100 人两类来对中小企业进行分类统计；欧盟常用的指标是雇员少于 250 名；法国常用的指标也是 500 人以下。另外还有两种比较通用的指标，一是销售额，《幸福》杂志每年遴选 500 家大企业就是采用该指标；二是市场价值，即在证券市场上购买一家企业的全部股票所需的费用，《商业周刊》每年一次用来进行企业分级就是采用该指标。与就业人数指标相比，这两种指标更适于对大企业规模进行衡量，尤其对上市公司来说，市场价值是一种较为通用的衡量标准，而对中小企业来说，就业人数是一个较好的指标，因而被多数国家普遍采用；

第二类是以行业中的相对份额指标为标准，例如：不管一个行业中企业实际规模的大小，只确定一个企业数目的百分比，凡在该百分比以内的较小企业均为中小企业。美国常用的相对份

额指标有两个：一是将每个行业中占 90% 的较小规模的企业定义为“中小企业”；二是将每一个行业总销售额中占 75% 的较小规模的企业定义为“中小企业”。

上述前一类指标比较适合于行业之间的统计分析，后一类指标则更适合于行业内的分类管理，保护行业内的竞争。

### 三、各国关于“中小企业”的定义

综合各国对中小企业的定义，可以从定性和定量两个方面进行划分。我们引用美国文献中常用的一个定义：中小企业是指某一行行业中的这样一部分特定企业，它们在本行业总收入中的百分比份额是维持本行业竞争所必需的。<sup>①</sup> 70 年代，英国博尔顿委员会曾提出识别中小企业的三个特点：一般占有较小的市场份额，对市场价值、数量影响力较小；没有定型的管理机构；不受母公司的控制，有决策自由。很明显，这两个定义是定性的。日、德、法、意等国家，在法律上没有对中小企业进行定性规定。

从定量方面看，美国定量标准有两个：从业人员和销售额，二者可取其一。在制造业和批发业，500 人以下的企业，或在零售业和服务业，三年平均营业额为 350 万美元以下的企业为中小企业；日本定量标准也有两个，从业人员和资本金，二者居一即可。在制造业、矿业，从业人员 300 人以下和资本金 1 亿日元以下，或在零售业和服务业，50 人以下和 1000 万日元以下的企业为中小企业；英国在 70 年代规定，制造业 70 人以下，矿业 25 人以下，批发业年销售额 73 万英镑以下，零售业和服务业年营业额 18.5 万英镑以下的企业为中小企业；在德国，从业人员 50 人以下和年

---

① 该定义出自美国法典“商业和贸易”篇。

销售额 200 万马克以下的企业被视为小型企业，从业人员 50～500 人和年销售额 200～500 万马克之间的企业被视为中型企业；韩国 1982 年修改后的划分标准规定，工业（制造业、矿业、运输业）企业从业人员在 300 人以下，建筑业企业 200 人以下，商业和其它服务业企业 20 人以下的为中小企业。

总之，各国对中小企业的划分标准各不相同，而且划分标准也视历史时期和具体行业而异。但若按从业人员标准划分，多数国家把 500 人以下的企业视为中小企业，50 至 100 人以下的为小企业。

## 第二节 中小企业的地位和作用

对中小企业地位和作用的认识是政府扶植中小企业的基础。中小企业在经济活动中的地位和作用似乎较容易为大家所认识和接受，然而事实上，中小企业在现代社会中的地位和作用远非局限于经济方面，中小企业在现代社会中的作用和影响是广泛而深刻的。

### 一、经济方面：中小企业是市场经济最活跃的主体

尽管中小企业在经济方面的作用已被越来越多的人认识和接受，但在一个大企业不断扩张的时代，人们对中小企业在经济方面的作用和地位的认识仍存在许多误区：

① 人们习惯于“顾名思义”，认为中小企业的规模小，影响不大，因而忽视了对其重要性的认识。

② 人们常常容易看到和认识的是单个中小企业，而忽视了中小企业的巨大数量以及由这些无数个中小企业共同构成的在经济活动总量中所占据的巨大份额，当然，在多数情况下，单个中小

企业的作用也确实远不如大企业显赫。

③ 人们往往更注意大企业现阶段的繁荣与显赫，而忽视了许多大企业在不久以前还是一个中小企业的事实。

④ 人们对中小企业所从事的许多经济活动过于习以为常，反而忽视了中小企业在整个经济活动中的基础性和不可缺少性。例如，绝大多数中小企业集中在餐饮、旅游、维修、零售、建筑等行业，这些行业往往被称之为“中小企业占优势的行业”，而且这些行业都是人们衣食住行所不可缺少的，但也是常常最容易被忽视的。

⑤ 从较为纯粹的经济学意义上讲，中小企业的可替代性，也是人们忽视其重要性的主要原因之一。所谓可替代性是指一个中小企业所从事的活动比较容易为其他企业所替代，因此少数中小企业的失败、倒闭所能产生的影响是有限的，特别是其对长期经济活动的影响几乎为人们所忽略。

因此，走出上述误区，认真总结中小企业在经济增长中的作用及其在国民经济中所处的地位，是我们认识中小企业的第一步。

### 1. 中小企业的数量及在国民经济中所占份额不断增加

中小企业持续、稳定和较快的发展，充分显示了中小企业在现代经济中的旺盛生命力。近些年来，在全世界多数国家中，中小企业的数量、创造的就业人数及在国民经济中所占份额都在不断增加。在欧盟，雇员人数少于 250 名的中小企业的产值已占全部企业总产值的 64.85%，其中，规模较小的企业对经济增长起着更关键的作用，所创造的就业机会也高于平均水平；日本 1986 年有中小企业 645 万家，占民营企业总数的 99.3%，占制造业总产值的 55.5%，在批发、零售业中，小企业占 78%；德国 1990 年中期有中小企业 210 万家，占全国企业总数的 99%，资本拥有量

占全部资本投资的 40%；在法国，3.5 万家中小企业为法国提供了 50% 的就业机会和 50% 的增值税。

美国的中小企业从 70 年代到 90 年代，其数量一直稳步增长。表 1-1 数据表明，美国中小企业数由 70 年代的约 1300 万家增长到 1995 年的 2300 万家。在中小企业总数增长的情况下，新企业的增长尤其重要。据统计，在过去 30 年中，美国新的中小企业一直稳定增长，1986 年新企业数达到 70.2 万家，1994 年增加到 74.2 万家。到 1994 年底，拥有雇员的中小企业数量已达到 600 万家。

表 1-1 美国中小企业的数量增长情况

单位：千个

| 年份   | 公司数  | 合股企业数 | 业主数   | 总数    | 较上年增长的百分比 |
|------|------|-------|-------|-------|-----------|
| 1980 | 2676 | 1402  | 8944  | 13022 | \         |
| 1981 | 2831 | 1458  | 9345  | 13616 | +4.6      |
| 1982 | 2913 | 1553  | 9877  | 14343 | +5.3      |
| 1983 | 3078 | 1613  | 10507 | 15198 | +6.0      |
| 1984 | 3167 | 1676  | 11327 | 16170 | +6.4      |
| 1985 | 3437 | 1755  | 11767 | 16959 | +4.9      |
| 1986 | 3577 | 1807  | 12115 | 17499 | +4.4      |
| 1987 | 3829 | 1824  | 12633 | 18286 | +4.5      |
| 1988 | 4027 | 1826  | 13126 | 18979 | +3.8      |
| 1989 | 4270 | 1950  | 13839 | 20059 | +5.7      |
| 1990 | \    | \     | \     | \     | \         |
| 1991 | \    | \     | \     | \     | \         |
| 1992 | \    | \     | \     | \     | \         |
| 1993 | 4600 | 1600  | 15300 | 21500 | \         |
| 1994 | 4500 | 1600  | 16000 | 22100 | +2.8      |
| 1995 | \    | \     | \     | 22950 | +3.9      |

资料来源：对美国小企业管理署和白宫中小企业全国大会的资料汇总。

在近年来中小企业增长过程中,高新技术中小企业增长迅速,已越来越引起各方面的普遍关注。

中小企业占美国国民总产值的份额约为 40~50%,占全国商业总产值和私营部门总产值的 50%左右,而在批发业、零售业、服务业、建筑业等以中小企业为主的行业中,中小企业所占营业额的份额高达 57~76%。(表 1-2)

表 1-2 美国中小企业在经济中的作用

| 作 用            | 70 年代 | 80 年代 | 90 年代 | 备注(数据年份) |
|----------------|-------|-------|-------|----------|
| 占国民总产值的百分比     | 43    | 39    | 50    | 1994     |
| 占全国商业总产值的百分比   | 48    | \     | 52    | 1994     |
| 占批发业总营业额的百分比   | 64    | \     | \     | \        |
| 占零售业总营业额的百分比   | 73    | \     | \     | \        |
| 占服务业总营业额的百分比   | 57    | \     | \     | \        |
| 占建筑业总营业额的百分比   | 76    | \     | \     | \        |
| 占私有、非农业劳动力的百分比 | 58    | 58    | 54    | 1994     |
| 占全部雇主总数的百分比    | 97    | 99.6  | 99    | 1994     |
| 提供新就业机会的百分比    | \     | 55    | 55    | 1988     |
| 占企业创新数的百分比     | \     | 50    | 50    | 1994     |
| 占私营部门总产出的百分比   | \     | 15.6  | 26    | 1994     |
| 占联邦合同总额的百分比    | \     | 48.5  | >60   | 1994     |
| 占出口企业总数的百分比    | \     | \     | 96    | 1994     |

资料来源:对美国小企业管理署和白宫中小企业全国大会的资料汇总。

与发达国家相比,发展中国家中小企业的发展也极为迅速。以韩国为例,80年代以来,韩国中小企业增长幅度很快,如1990年制造业部门5人以上规模的企业数为67679家,占该部门中小企业总数的98.3%、员工数占员工总数的61.7%、生产总值占42.7%、附加值占44.3%。与1980年比较,中小企业数增长了

2.27倍,而同期大企业增长为1.14倍,整个制造业增长2.23倍。在中小企业中,49人以下的较小规模的中小企业占中小企业总数的85.4%,处于绝对优势;从增长态势看,20~49人规模的企业增长最快,其次是5~19人规模的企业,可以说,最小规模的企业主导了整个增长态势。(见表1-3)

表 1-3 韩国制造业中小企业增长情况

单位:个、%

| 分类       | 1980(A) |       | 1990(B) |       | 净增长   |         |
|----------|---------|-------|---------|-------|-------|---------|
|          | 企业数     | 比重    | 企业数     | 比重    | B-A   | (B-A)/A |
| 5~19人    | 17884   | 58.0  | 41766   | 60.6  | 23882 | 1.34    |
| 20~49人   | 6478    | 21.0  | 17093   | 24.8  | 10615 | 1.64    |
| 50~99人   | 2932    | 9.5   | 5546    | 8.1   | 2614  | 0.89    |
| 100~299人 | 2485    | 8.1   | 3274    | 4.8   | 789   | 0.32    |
| 中小企业总计   | 29779   | 96.6  | 67679   | 98.3  | 37900 | 1.27    |
| 300人以上   | 1044    | 3.4   | 1193    | 1.3   | 149   | 0.14    |
| 全部企业     | 30823   | 100.0 | 68872   | 100.0 | 38049 | 1.23    |

资料来源:徐剑峰、朴姬福《韩国中小企业》,第27页。

总的说来,随着科技的发展和各国经济结构的调整,中小企业将进一步向以信息咨询、金融、旅游、医疗保健等为代表的新兴服务业、建筑业、商业、运输业等行业,以及制造业中的机械、电子等技术密集型行业发展。可以预计,这些行业的中小企业数量将会持续增长,并推动所属行业的不断发展。

## 2. 中小企业创造出大量的就业机会

创造就业机会被认为是中小企业最重要的经济作用之一。中小企业投资少,经营方式灵活,工资低,对劳动力的技术要求低,是失业人员重新就业和新增劳动力就业的主要渠道。据统计,雇