

国家自然科学基金资助项目

中国中小企业发展研究丛书 林汉川 主编

中国.....

高新技术中小企业发展研究

林汉川 叶红雨 著

中国财政经济出版社

金资助项目

~~△中国中小企业~~ 发展研究丛书

林汉川 主编

中国高新技术中小 企业发展研究

林汉川 时经雨 著

中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国高新技术中小企业发展研究/林汉川、叶红雨著. — 北京: 中国财政经济出版社, 2001.8

国家自然科学基金资助项目
(中国中小企业发展研究丛书)

ISBN 7-5005-5186-X

I. 中… II. ①林…②叶… III. 高技术产业—中小企业: 技术企业—经济发展—研究—中国 IV. F279.244.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 050143 号

中国财政经济出版社出版

URL: <http://www.cfeph.com>

E-mail: cfeph@dre.gov.cn

(版权所有 翻印必究)

社址 北京海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码: 100036

发行处电话: 88190406 财经书店电话: 64033436

涿州市新华印刷厂印刷 各地新华书店经销

850×1168 毫米 32 开 11.625 印张 274 000 字

2001 年 8 月第 1 版 2001 年 8 月涿州第 1 次印刷

印数: 1-1 500 总定价: 118.00 元

ISBN 7-5005-5186-X/F·4618

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

《中国中小企业发展研究丛书》编辑委员会

主 编：林汉川

副主编：魏中奇

编 委(以姓氏笔划为序)：

叶红雨 冯德连 汪前元 周 晖

林汉川 夏敏仁 谢升峰 魏中奇

总 序

中小企业是国民经济中一支重要且活跃的力量，在世界各国经济发展中都起着战略性作用。进入 20 世纪 90 年代以来，随着世界经济一体化及知识经济革命的深入，无论是发达国家，还是新兴的发展中国家和地区，都在积极扶持中小企业的发展与研究。美国政府将中小企业称为“美国经济的脊梁”，日本经济学家认为“没有中小企业的蓬勃发展就没有日本的繁荣”，德国则视中小企业为“国家经济的重要支柱”。国际经济界普遍认为，中小企业将是 21 世纪世界经济发展的主角。我国作为全球最大的发展中国家，如何促进中小企业健康成长，并在经济全球化大潮中顺利与世界经济接轨，自然成为我国在新世纪初迫切需要研

2 中国高新技术中小企业发展研究

究解决的重大问题。《中国中小企业发展研究丛书》正是为适应时代的呼唤而推出的。

本丛书的一大特色是撰写者均为年轻博士或具有高级职称的中青年学者。他们不仅具有较为深厚的经济与理论功底,而且均为国家自然科学基金重点项目《我国中小企业发展问题研究》(批准号为 79930400)子课题的承担者,对中小企业的改革与发展问题有着多年的研究。本丛书的另一特色是融知识性、探索性和实用性为一体:既注意借鉴国外成功经验,又考虑中国各种类型中小企业的特色;既采用案例分析,又注重规范分析;既立足于现实,又高于现实,更面向 21 世纪。

本丛书涵盖了我国中小企业改革与发展中所面临的许多问题,特别是可能遇到的各种难点与热点问题。因而本丛书既是一个有机的整体,同时每一本书又相对独立地阐述和探讨了我国中小企业改革和发展中的某一专项问题。

本丛书共七册,各册的主要内容如下:

1.《中小企业发展的国别比较》侧重对世界重要国家和地区关于中小企业的分类与界定、中小企业存在理论、中小企业与外界的共生理论及关联方式、中小企业技术创新、中小企业的发展模式与战略、中小企业的行政管理机制、中小企业的法律支持体系、中小企业的财税支持体系、中小企业的金融支持体系、中小企业的社会化服务体系以及中小企业发展与风险资本和创业板等一系列问题的比较分析,并且指出了对我国中小企业改革与发展的借鉴与启示。

2.《中国中小企业改制模式研究》从总体上阐述我国中小企业改制的历史进程与特色,对我国各类中小企业包括国有中小企业、集体中小企业、私营中小企业等的典型模式进行了比较与剖析,着重对我国乡镇企业的改制路径与变迁轨迹、乡镇企业改制

后的股权结构与监督机制，乡镇企业的发展战略与乡镇政府的角色转换以及中小企业经营者激励约束机制的建立等问题进行了系统的比较分析。

3.《中国中小企业发展战略研究》从整体上描述了中小企业的战略管理体系，着重对中小企业的竞争战略、核心能力战略、生命模型、育成战略、关联战略、知识发展战略、成长战略以及产业与区域定位战略等问题进行了深入研究。

4.《中国高新技术中小企业发展研究》在分析高新技术中小企业存在理论的基础上，着重对我国高新技术中小企业发展的技术创新、产权制度创新、管理创新，以及成长模式与战略选择、风险投资与二板市场、政府行为模式与支持体系、职工持股与股票期权等一系列问题进行了深入探索。此外，还对高新技术中小企业发展的科技、人才、市场、政策、法律等环境问题进行了剖析，并提出了进一步促进我国高新技术中小企业发展的对策。

5.《中国中小企业技术机制研究》通过考察国内外的经验，说明了中小企业技术创新的效率不仅高于大企业，而且更是中小企业发展的根本动力和重要源泉。在探讨中小企业技术创新的模型、创新的过程、创新的战略以及创新主体培育的基础上，分门别类地对中小企业的产品创新、工艺创新、组织结构创新、核心能力创新、创新的风险管理，以及创新的支持体系等问题进行了剖析。此外，还对中小企业群落的技术创新、中小企业与大企业共生模式创新等两个专题进行了深入系统的分析。

6.《中国中小企业发展与就业问题研究》指出，中小企业的发展与就业已经成为我国新世纪经济社会中的两大热点问题。本书在对中小企业发展与就业的理论基础进行探讨的基础上，对美国、欧盟、日韩、台湾等国家和地区中小企业的发展与就业问题进行了系统的比较。然后，本书分门别类地对我国失业问题与治

4 中国高新技术中小企业发展研究

理对策、乡镇企业城市化与农民就业转型、城市传统中小企业分化与城市就业结构变迁、发展社区中小企业缓解城市就业瓶颈以及发展私营企业对我国传统就业模式的冲击与趋势等问题进行了深入探索。

7.《中国中小企业政府支持体系研究》从政府与企业关系、我国中小企业的政策演变,以及中小企业政策作用机制与目标入手,着重对我国中小企业的产业政策、金融支持体系、财税支持体系、法律支持体系、市场环境支持体系、社会化服务体系进行了探索。此外,还对私营中小企业、乡镇企业、高新技术中小企业的发展政策以及世界各国中小企业发展的支持体系进行了系统的比较研究。

的确,对我国中小企业的发展问题进行系统的开创性的探索,不仅是我国在新世纪经济可持续发展中的一件大事,也是一项十分艰巨而复杂的系统工程。而本套丛书也只是对我国中小企业发展机制中的一些主要问题进行了探索与阐述,加之时间仓促,水平有限,丛书中错误在所难免,我们诚恳希望读者给予批评指正,以便我们进一步修改和完善这套丛书。

编 者

2001年1月8日

于中南财经政法大学

ISBN 7-5005-5186-X



9 787500 551867 >

ISBN 7-5005-5186-X/F·4618

F2

F4

责任编辑：宋 丹

装帧设计：张德林

目 录

第一章 高新技术中小企业存在理论.....	(1)
第一节 高新技术中小企业的发展特点及其功能.....	(1)
第二节 中小企业存在理论.....	(13)
第三节 发展高新技术中小企业的经济学分析.....	(22)
第二章 高新技术中小企业发展的核心动力——技术创新.....	(35)
第一节 技术创新概论.....	(35)
第二节 高新技术中小企业的技术创新战略.....	(44)
第三节 核心竞争力战略——高新技术中小企业技术创新的核心动力.....	(64)

第三章 高新技术中小企业发展	
的产权制度创新·····	(83)
第一节 明晰的产权是效率的源泉·····	(83)
第二节 我国高新技术中小企业产权的现状分析·····	(89)
第三节 产权制度创新是高新技术中小企业发展绕不开的难题·····	(97)
第四节 高新技术中小企业产权改革的对策分析·····	(104)
第四章 职工持股与股票期权制度·····	(112)
第一节 股权激励:职工持股与股票期权制度·····	(112)
第二节 国外实行股权激励的实证分析·····	(118)
第三节 我国对股权激励的探索·····	(123)
第四节 操作新思路:虚拟股票期权计划·····	(134)
第五章 高新技术中小企业的管理创新·····	(143)
第一节 管理创新——高新技术中小企业成长的保证·····	(143)
第二节 高新技术中小企业如何实现管理创新·····	(149)
第三节 高新技术中小企业的组织创新·····	(155)
第四节 高新技术中小企业的市场创新·····	(164)
第六章 高新技术中小企业发展与风险投资·····	(175)
第一节 风险投资的功能及运作机制·····	(175)
第二节 高新技术企业、风险投资与证券市场·····	(186)
第三节 高新技术产业发展与风险投资的国别比较·····	(192)
第四节 大力发展我国的风险投资·····	(200)
第七章 高新技术中小企业的成长模式及发展的	

战略选择·····	(219)
第一节 高新技术企业的成长模式·····	(219)
第二节 我国高新技术企业的发展轨迹·····	(222)
第三节 制约我国高新技术中小企业成长的要素·····	(231)
第四节 我国高新技术中小企业成长模式的 战略选择·····	(237)
第八章 高新技术产业发展的政府行为·····	(242)
第一节 政府与企业关系的理论评述·····	(242)
第二节 政府在高新技术产业发展中的作用·····	(249)
第三节 政府行为模式分析·····	(262)
第四节 我国证券市场对高新技术产业发展的 支持·····	(273)
第五节 我国政府对高新技术产业发展的支持 体系·····	(278)
第九章 高新技术中小企业发展的环境分析·····	(289)
第一节 高新技术中小企业发展的科技环境分析·····	(290)
第二节 高新技术中小企业发展的人才环境分析·····	(295)
第三节 高新技术中小企业发展的市场环境分析·····	(301)
第四节 高新技术中小企业发展的政策环境分析·····	(310)
第五节 高新技术中小企业发展的法律环境分析·····	(319)
第十章 促进我国高新技术中小企业发展的对策研究·····	(324)
第一节 加入 WTO 对我国高新技术中小企业带来 的机遇与挑战·····	(324)
第二节 促进我国高新技术中小企业发展的对策·····	(338)
主要参考文献·····	(355)

第一章 高新技术中小企业存在理论

第一节

高新技术中小企业的发展特点及其功能

一、高新技术中小企业的定义

(一) 高新技术的定义与特征

高技术一词最早出现于 20 世纪 60 年代，在 1983 年被正式收入在美国的《韦氏第三版新国际辞典增长 900 句》中。其中，高技术是指使用或包含尖端方法或仪器用途的技术。80 年代，高技术受到各国的普遍重视，90 年代高技术发展的势头更加迅猛，高技术的发展水平越来越成为衡量一个国家综合国力的主要标志。

何谓高技术？在不同国家、不同时间和不同角度，人们对高技术的理解、定义和解释都不尽相同。近年来，多数人开始倾向性认为“高技术是指建立在最新科学技术成就上的技

术,是对国家军事、经济等有着重大影响,具有较大的社会意义或能形成产业的新技术或尖端技术。”^① 这一定义比较全面。显然,高技术是新技术,是建立在最新科学技术成就基础上的技术,它区别于传统技术。需要强调的是,反过来,新技术不一定是高技术,新技术是社会经济发展过程中出现的新型技术形态,它不一定代表着最新尖端技术。因此,本文研究的高新技术是指高技术与新技术的结合,是一个技术群,高新技术具有广义、狭义之分,笔者研究的高新技术更多地是一种狭义上的认识,其中高技术应占较大比重。同时,高新技术是个动态的概念,随着新产品、新领域的出现而不断变化,高新技术的高具有双重含义,即技术上不仅是高新的、尖端的,而且社会经济意义重大。

高新技术具有以下明显特征:(1)高战略性。即对一个国家的科技、经济、社会发展具有高战略价值。(2)高效益性。高新技术具有高经济效益和高社会效益。(3)高智力性。高新技术具有很强的创造性和突破性,是知识密集、技术密集的科技,其发展主要依靠智力,它在广泛利用现有科技成果的基础上,不断创新,有很高的技术含量和知识含量。(4)高时效性。高新技术具有很强的时效性,发展速度很快,谁在时间上领先一步,谁就能掌握主动,谁就能在竞争中掌握主动。(5)高风险性。高新技术的研究与开发均处于科技的前沿,任何一项新技术在构思、设计和实施过程中均充满不确定性,可能获得巨大成功,也可能失败。(6)高驱动性。高新技术在总体上讲是经济发展的助推器,对国家的政治、经济、军事、文化乃至整个社会发展均有很大影响,它具有很强的渗透性和扩散效应,能广泛渗透到传统产

^① 李京文:“高技术经济竞争与传统产业改造”,《数量经济技术经济研究》,1991年第11期。

业中，逐步带动社会各行业的技术进步。

(二) 高新技术产业的界定及其特点

1. 高新技术产业的定义

迄今为止人们对此仍有不同的理解，没有权威的认定，对高新技术产业的界定标准颇多。国际上比较通用的方法是要素集约度产业分类法 (Industrial Classification by Resources Intensity)。要素集约度产业分类法是根据生产过程中对资源 (生产要素) 依赖程度的差异而划分产业的一种方法。按照这种方法，投入经济活动中的各种生产要素如资本、劳动力、技术等均可作为划分产业的依据。因此，按照此种方法划分的产业类型有资本集约型产业、劳动集约型产业、技术集约型产业。要素集约度是一种动态的概念，它在不同国家，不同的经济发展时期而不断在变化，它对划分高新技术产业有重要意义，一般而言，高新技术产业应当是技术集约型产业。

因此，一般地，高新技术产业是指以最新科学成就为基础的，投入大量研究与开发资金将知识高度密集的技术商品化并能形成一定规模的产业，能迅速推动技术进步，具有高于一般产业的经济效益和社会效益。

在实际经济生活中，对高新技术产业的界定尚没有一个统一的定论。一个较为公众认同的标准是根据该产业研究与开发的经费占销售额的比重或者以科学家、工程师在总职工中所占比重来确定。如经济合作发展组织 (OECD) 采用指标法，通过对产业技术含量指标的测算，规定 R&D 的投入占销售收入的比率达到 8%~10%，即为高技术产业，又如美国商务部规定 R&D 投入占销售收入比重达 3.5% 以上，或者每 1000 名职工有 25 个以上科学家或工程师的产业为高技术产业。

在我国，国务院 1986 年开始实施 863 计划，在颁布的《国

家高新技术研究发展计划纲要》中，我国共选择了7个领域15个主题项目，这7个高科技领域分别为：生物技术、航天技术、信息技术、激光技术、自动化技术、能源技术和材料技术。在1991年，我国又出台了《国家高新技术产业开发区高新技术企业认定条件和办法》中，所划定的高新技术范围为：微电子科学和电子信息技术；空间科学和航天航空技术；光电子科学和光电一体化技术；生命科学和生物工程技术；材料科学和新材料技术；能源科学和新能源、高效节能技术；生态科学和环保技术；地球科学和海洋工程技术；基本物质科学和辐射技术；医药科学和生物医学工程；其他在传统产业基础上应用的新技术、新工艺。

2. 高新技术产业的特点

高新技术产业与一般产业相比有很大的区别：①高度知识密集。高新技术产业天生具有高度知识密集性特点。据资料显示，在高新技术产业领域中，平均每1000名职工中就有82名从事研究开发的科学家或工程师，而在所有制造业当中每1000名职工中只有45名科学家或工程师。②高投入。高新技术产业的形成与发展过程就是高新技术成果商品化、产业化的过程。在这一过程当中，从新产品的构思、研究开发、中试、试验成功、市场化每一环节，都需大量的资金、人力资本、时间等要素，尤其资金。并且，由于高新技术产业技术等级高，要求生产设备投资巨大，且高新技术产品生命周期短、更新快，高新技术产品上市初不易改变人们的消费偏好等，这些都需投入大量资金进行快速生产、市场推介等。如在美国，要推出一个高科技含量的新药，其研发费用高达10亿美元。③高风险。由于高新技术产业是一种具有开拓性的产业，高新技术产业的核心是高新技术。高新技术的研究与开发均处于科技的最前沿，其发展过程充满了不确定