

软科学研究丛书

科技型中小企业： 环境与对策

陆立军 盛世豪 等著

lu lijun sheng shihao deng zhu

中国科技型中小企业的成长环境与对策

科技型中小企业：类型、特征与发展过程

科技型中小企业成长环境及其评价指标体系

科技型中小企业成长与人力资源环境

产业群与科技型中小企业的成长

孵化器与科技型中小企业的成长

技术支撑体系与科技型中小企业的成长

社会化服务体系与科技型中小企业的成长

融资环境与科技型中小企业的成长

社会文化环境与科技型中小企业的成长

科技型中小企业成长环境案例分析



中国
经济
出版
社

软科学研究丛书

科技型中小企业： 环境与对策

陆立军 盛世豪 等著

中国经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

科技型中小企业：环境与对策/陆立军、盛世豪等著.
—北京：中国经济出版社，2002.1

(软科学研究丛书)

ISBN 7-5017-5348-2

I. 科... II. 陆... III. 中小企业：技术企业－
企业经济－研究－中国 IV. F279.244.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 067583 号

责任编辑：刘一玲

封面设计：高书精

*

中国经济出版社出版发行

(北京市百万庄北街 3 号)

邮编：100037

各地新华书店经销

北京艺辉印刷公司印刷

*

开本：A5 1/32 13.25 印张 310 千字

2002 年 1 月第 1 版 2002 年 1 月第 1 次印刷

印数：3000 册

ISBN 7-5017-5348-2/F·4304

定价：28.00 元

代 序 言

软科学是一门研究科技、经济、社会协调发展的综合性学科，是当代科学技术的一个重要组成部分。它运用决策理论、系统方法和计算技术等科学方法，为各种类型和各个层面的决策提供科学的论证和可供选择的方案，是实现决策科学化、民主化的重要支撑。随着知识经济时代的来临，科技、经济、社会的复杂化、一体化趋势更为显著，其协调发展更显重要。加强软科学研究，对于提高决策水平，促进我国科技、经济、社会的协调发展，加快我国基本实现现代化的进程，具有极为重要的现实意义。

浙江省是我国经济、社会较为发达，科技教育实力较强的省份之一。开展软科学研究，是贯彻实施浙江省委省政府提出的“科教兴省”战略，发挥自然科学、社会科学、管理科学的交叉优势，推动经济社会发展，确保提前基本实现现代化的有力保障。

浙江省软科学研究所成立以来，在省科委和有关部门的大力支持下，充分发挥“一校两院”优势，在区域经济发展战略与规划、科技创新与管理等方面，尤其是在浙江省的现代化、城市化等重大现实问题和发展战略研究方面

取得了丰硕的成果，对全省经济社会发展做出了应有的贡献。值此贵所成立五周年之际，我谨向全所同志以及对贵所发展给予大力支持的“一校两院”和省科委等有关部门的领导表示衷心的祝贺，并预祝你们取得更多优秀的科研成果。

（致浙江省软科学研究所成立五周年大会的贺信）

全国人大常委会副委员长
中国软科学研究会理事长

成思危

1999年11月18日

序 言

自 20 世纪 80 年代以来,以高新技术为基础的科技型中小企业的发展一直是各国政府和理论界关注的重点。特别是美国硅谷大量高技术小公司的成功实践以及由此带来的高技术产业的迅速发展,更是引起了人们对科技型中小企业的强烈兴趣。

国内外高新技术产业和区域经济发展的大量实践表明,科技型中小企业以其强烈的创新冲动和专业化技术,不仅为孵化新兴产业、激活区域经济提供了重要的基础,是各国发展高新技术产业和建立国家创新体系的重要主体,而且还成为推动产业升级、提高经济综合竞争力的基本力量。因此,包括美国、日本等发达国家在内的世界各国,都把发展科技型中小企业作为科技政策或高新技术产业发展政策的重要内容,积极创造各种社会、经济、金融和技术等方面的有利条件和基础,加快科技型中小企业的成长和发展。我国国家科技部于 1999 年开始设立了科技型中小企业技术创新基金,通过无偿拨款、贷款贴息和资本金注入等方式支持科技型中小企业迅速成长。一些省市也设立了风险投资公司,大力扶持科技型中小企业的发展。

目前我国的科技型中小企业正呈现出良好的发展态势,这主要体现在:

第一，科技型中小企业实现了超常规发展。据统计，1999年和1992年相比，企业数量增加了2.16倍，技工贸总收入增长了34.2倍，实现利润增长了19.69倍，上缴税金增长了45.58倍。科技型中小企业的技工贸总收入和上缴税金，1998年比1997年分别增长38.05%和38.34%，1999年比1998年又分别增长36.33%和51.90%，这充分显示了科技型中小企业的超常规发展，并成为推动国家和地区经济增长的重要力量。

第二，我国科技型中小企业已经进入各个行业和地区，在一些省市经济发展中已初具规模。浙江省的科技型中小企业是从80年代中后期开始发展的，1991年总收入为1.93亿元，到1999年总收入已达440.17亿元，是1991年的228倍。其中一个重要原因就是政策环境宽松，融资条件较好，市场机制较成熟，适合科技人员创业和科技成果的商品化与产业化。

第三，股份制已经成为科技型中小企业的首选形式，一批较大型企业或企业集团正在发展壮大。近年来，一些科技型中小企业通过改组、改造，开始推进建立现代企业制度，并通过股份有限公司的建立，规范了法人治理结构，确立了股东会、董事会、监事会和经理层的职责，使这批科技型中小企业进入了一个历史性的跨越阶段。

第四，科技型中小企业在我国高新技术产业开发区的发展中发挥了重要作用，多数科技型中小企业集中在高新技术领域。目前全国53个国家级高新技术产业开发区的近

2 万家高新技术企业中，80%以上是科技型中小企业，有的高新区这个统计数字高达 90% 以上。目前我国科技型中小企业已经覆盖了所有的行业，并集中在第二产业。

第五，自行开发和研制的产品逐渐占据主导地位。我国的科技型中小企业大多数是由拥有科技成果的科技人员所创办，企业从诞生那天起就靠人才和技术创新起家，十分重视科技成果的产业化和技术创新工作。

发展高科技，实现产业化，是国家经济建设和社会发展战略中的战略性工作。而科技型中小企业是高新技术产业化中的主力之一，高新技术产业化为科技型中小企业的崛起和壮大提供了大的背景。显然，没有科技型中小企业的广泛参与和迅速发展，我国高新技术产业化也不会有今天的大好局面。1999 年 8 月召开的全国技术创新大会，是我国加强技术创新、加速高新技术发展的重要里程碑，创新大会的召开和中共中央、国务院《关于加强技术创新，发展高科技、实现产业化的决定》的发布，在全社会引起巨大反响。经过各方面共同努力，目前，一个全社会重视支持高新技术产业化和科技型中小企业发展的良好环境，已经初步形成，主要体现在以下几个方面：

第一，战略上得到重视。高新技术产业化和促进科技型中小企业发展已经成为各级党委和政府工作的主要目标，各地形成了党委和政府牵头，科技部门会同有关部门共同推动的良好局面。各地方、各部门根据本地区、本行业的实际，制定了发展规划和战略，党委和政府出面协调各个

部门共同制定和发布各项配套政策和措施，结合实际认真贯彻中央和国务院的决定精神，把高新技术产业化和加快科技型中小企业的发展作为迎接加入 WTO，加快产业结构调整，推动国有企业脱困，以及培育区域经济新增长点的战略部署。许多省市建立或强化了高新技术产业化的领导小组，由第一把手亲自挂帅，一些地方还专门为科技型中小企业的发展立法。加快高新技术产业化，促进科技型中小企业发展，被提到了前所未有的战略高度。

第二，政策环境条件大为改善。中央和地方的一系列政策和措施，初步构成了促进高新技术产业发展的政策体系，极大改善了创新和创业环境。为配合全国创新大会的召开，会前颁布了 8 个配套文件。一次会议有这么多政策和措施的突破，充分体现了党中央和国务院对加强技术创新和加速科技成果产业化的坚定决心。

到目前为止，国务院有关部门围绕贯彻中共中央、国务院《关于加强技术创新，发展高科技、实现产业化的决定》出台的配套政策已达 40 多个，例如，财政部、国税总局对软件集成电路等高新技术产品予以税收减免扶持，科技部、外经贸部联合推出“科技兴贸行动计划”，科技部、财政部、国税总局共同发布了中国高新技术产品目录，中国证监会开辟了优先支持高新技术企业上市的渠道等等。许多地方也结合本地优势制定了各具特色、操作性较强的政策措施。

第三，基础设施和服务条件得到加强。(1) 作为科技

成果转化的基础设施，全国高新技术创业服务中心（企业孵化器）不仅在数量上迅猛发展，质量有所提高，而且开始了专业化和形式多样化的发展。如，面向特定技术领域的软件产业园、新材料产业园、生物医药产业园和集成电路设计企业孵化器；面向特定对象的大学科技园、留学生创业园等；为推动国有企业的改革，促进传统产业的结构调整，以国有大企业为主体，产学研和社会力量共同创办孵化器，都取得良好进展，显示出喜人的前景。目前，全国规模较大的各种类企业孵化器已达近 300 个，我们仅用十几年的发展，已经达到世界第三的水平。据 2000 年年底对其中 110 个孵化器的统计，共拥有孵化场地 189 万平方米，正在孵化的企业 5 293 个，累计毕业企业 1 934 个。其中有一些已成为上亿元规模的企业，有的还实现了上市融资，利用资本市场实现了新的发展。（2）服务于科技成果转化和产业化的中介组织有了较快发展。国家通过政策法规加强对有关组织和职能发展的引导，像生产力促进中心、技术市场中心、技术产权交易中心等机构的活动非常活跃。据统计，到 1999 年，仅仅通过 5 年的发展我国已建立生产力促进中心 470 多家，从业人员 9 700 多人，联系服务企业 58 000 家，为企业提供各种信息 400 多万条，开展咨询活动万余次。（3）结合国家“九五”科技攻关计划、863 计划等一大批科技成果的转化，许多地方政府和企业积极推动产业化工作，相继建立了一批重要的高新技术产业化基地。

第四，社会投资热点开始转向支持高新技术产业化。长期以来，投入资金不足始终是制约我国科技成果转化和高新技术产业发展的瓶颈问题。全国技术创新大会以后，迅速兴起的创新创业热潮，有力地促进了我国产业投资格局的改变，转化科技成果，发展高新技术产业，已成为全社会投入的新热点。由国务院批准设立，科技部、财政部共同管理的科技型中小企业技术创新基金，通过无偿资助和贷款贴息的方式，已经支持了1 000多个创新项目，在缓解长期制约科技型中小企业发展的资金瓶颈方面，起到了示范的功效。许多地方相继建立了扶持科技型中小企业的专项创新基金。证券市场进一步向高新技术企业倾斜，通过资格认定的高新技术企业已达200多家，其中数十家已经成功上市。民间风险投资市场迅速发育，涌现出一批科技风险投资公司，总金额估计超过百亿元。许多地方针对科技型中小企业，在放宽贷款限制、增加担保业务、方便企业上市、促进产权交易、提供多种金融服务等方面，做了许多开创性工作。总之，一个有利于高新技术产业化和科技型中小企业发展的良好环境已经形成。2000年江总书记在东北视察时特别提到，要扶持科技型中小企业的发展。十五届五中全会提出的“十五”《建议》中，也一再重申要积极支持科技型中小企业的发展，对科技型中小企业寄予了厚望和重托。良好的环境呼唤着科技型中小企业在新世纪要有更大的作为。

在肯定当前高新技术产业化和科技型中小企业蓬勃发

展的大好形势和大好机遇的同时，我们也要密切地关注发展中存在的一些突出矛盾和主要问题。这些矛盾和问题归纳起来，主要表现在：

1. 思想认识方面的问题。加速科技成果的转化和产业化首先是要有思想的解放、认识的提高和观念的转变。当前一些同志的思想认识和观念还不能完全适应科技创新和科技型中小企业大发展的要求，一些管理干部对高新技术产业发展和民营机制创新的特点认识不足，仍然自觉或不自觉地沿用计划经济的思维模式，对待高新技术成果转化和产业化。在具体工作中，比较注重项目，轻视环境；重视财政投入，轻视市场作用。比较注重单位利益，对支持科技人员创业缺乏必要的热情，鼓励科技人员创业的政策、措施难以落实。一些科技人员过分看重科技成果的价值和作用，对产业化开发和市场开拓的重要性及存在的风险认识不足；在成果转化中，对科技成果要价过高，影响了科技成果的及时转化。因此，进一步转变观念，深化对高新技术产业发展特点和规律的认识，仍将是今后工作中的重要课题。

2. 政策落实方面的问题。一些政策在执行中手续烦琐，周期长，不利于落实。例如，国家放宽了对知识产权作价入股的比例，但在对科研机构、高等院校的科技成果作价评估时往往要经过复杂耗时的程序，层层审批，使一些技术成果丧失了良好的商机。有些地区在政策执行中，对非国有企业不能一视同仁，如对科技型企业实行税收减

免是国家采取的扶持措施，但一些地方，在集体科技企业进行公司制改制时，要求将税收减免资金转为国有股，并参与管理和收入分配，挫伤了这些企业的积极性。另外，有些政策缺乏配套操作措施，例如，中共中央、国务院《关于加强技术创新，发展高科技、实现产业化的决定》明确要求对高新技术产品实行税收扶持，但迄今为止，除软件和集成电路外，其他的扶持政策尚需要落实。此外，关于科技风险投资和风险担保，科技人员股份和期权奖励等等，也都有待于更具体、明确的政策规定。正是因为认识没有完全到位，政策没有完全落实，导致了全国科技型中小企业发展的不平衡，这已经成为制约科技型中小企业总体上继续扩大规模、提高素质的新的障碍，也在根本上制约着融资问题、人才问题的解决。

3. 创新能力方面的问题。随着全社会发展高新技术产业的热情不断高涨，企业对科技成果的渴求日益强烈，成果转化率有了提高。但目前产业化过程中，技术水平较高、市场前景较好、拥有自主知识产权的项目十分难求。大量风险资金由于找不到好项目而闲置。科技持续创新能力不强，技术后劲不足，是推进高新技术产业化过程中暴露出的新矛盾。长此下去，势必影响我国高新技术产业的持续发展。

从企业方面讲，科技型中小企业的进一步发展，也面临着几大难题：（1）现代企业制度还没有从根本上得以确立，相当一批企业产权模糊，产权结构和企业法人治理结

构不尽合理，企业管理重经验而轻制度和规范，在用人和激励、约束机制上缺乏有效的运用。(2)我国没有形成职业经理人队伍，科技型中小企业经理人市场发育缓慢，企业用人机制开放度不够强，有些企业在用好人才、留住人才、激励人才方面缩手缩脚，作为不大。(3)多数科技型中小企业的知识产权意识不够强，创新能力和国际化能力仍需加强，这些问题将是我们在下一步工作中必须认真面对和着重加以解决的。

因此，如何根据科技型中小企业的特点和成长规律，进一步创造和改善包括金融支撑、技术服务、人才培养等内容的发展环境，推动科技型中小企业的成长发展还有许多问题需要深入研究。有鉴于此，国家科技部将“科技型中小企业成长环境与对策研究”定为国家软科学研究项目，并经专家评审，交由地区科技型中小企业发达省份，对科技型中小企业研究已积累了大量前期成果和资料、数据的浙江省软科学研究所承担。该所成立课题组，在大量已有研究的基础上，通过广泛调查研究和案例剖析，以及深入的理论研究，提交了由总报告和10个分报告构成的研究成果，并在此基础上提炼升华成书。这本书阐明了科技型中小企业的概念、内涵及其主要特征，并结合我国的实际，对科技型中小企业的成长规律与内部机制做了探讨，特别是对目前我国科技型中小企业成长发展过程中存在的各种问题进行了深入的考察和分析。在此基础上，提出了进一步完善科技型中小企业成长环境的对策建议。应当说，这

本书的出版对于进一步改善软、硬环境，促进我国科技型中小企业的迅猛发展，提高水平，提出了很多有价值的观点和对策，具有重要的学术价值和现实意义。诚然，科技型中小企业正在发展之中，还有很多问题需要继续深入探讨。希望浙江省软科学研究所进一步发挥地处我国科技型中小企业先发、密集区的优势，在已有成果、资料的基础上，在不断学习兄弟省市的先进经验基础上，深入开展跟踪研究，取得更多、更有价值的研究成果。

全国人大常委会委员
国家软科学指导委员会副主任

冯之浚
题

2001年8月1日

浙江省软科学研究所 简介

浙江省软科学研究所由浙江省科技厅和浙江省委党校合办，现任所长陆立军教授为杭州商学院经济学院院长、省委党校副校长。该所与义乌市人民政府合办的义乌市场经济研究所在省内外具有较大的影响。近年来完成或承担的研究项目主要有：国家自然科学基金项目《东部企业参与西部大开发的模式与行为研究》、《产业群与区域经济竞争力研究》等2项；国家社科基金项目《中国农村工业生产力集聚研究》、《东南沿海中小企业国际竞争力研究》、《乡镇工业发展中的环境政策选择》等3项；国家软科学计划项目《科技型中小企业成长环境与对策研究》、国家人事部委托课题《市场经济条件下专业技术人才评价的机制与方法研究》等。此外，还承担省软科学重点课题《浙江省科技型中小企业发展研究》、《浙江省欠发达地区现代化的思路与对策研究》等14项；有关政府、部门和企业委托的战略与规划项目《浙江省三资企业发展的现状与对策研究》、《温州市龙港镇发展战略研究》、《义乌市现代化商贸名城建设纲要》等18项。有多项研究成果获全国性、省部级奖励。



内容简介

本书从区域经济环境、技术基础设施、制度环境和社会文化背景等多重角度，研究分析科技型中小企业的成长环境及规律；研究分析科技型中小企业成长的特点、过程与机制，探讨决定科技型中小企业成败的基本要素；结合我国国情，提出完善科技型中小企业的发展环境及加快科技型中小企业成长发展的对策建议。

本书对建立适合中国国情的科技型中小企业评价体系，为我国正在设立中的科技型中小企业创新基金的实施提供决策的科学依据。