

风险投资与中小企业 技术创新研究

Study on Venture Capital and
SMEs Technology Innovation

张景安 著



科学出版社

www.sciencep.com

风险投资与中小企业技术创新研究

Study on Venture Capital and SMEs Technology Innovation

张景安 著

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书全面、系统地阐述了中小企业技术创新和风险投资。本书共8章,内容包括:绪论,中小企业及其技术创新,风险投资相关概念及理论,风险投资与中小企业技术创新的关联分析,风险资本需求及风险投资在中小企业创新过程中的作用,中小企业技术创新网络的构建策略研究,中小企业风险投资网络的构建策略研究,结论与展望。

本书可供广大中小企业的管理者及科技人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

风险投资与中小企业技术创新研究 / 张景安著. —北京: 科学出版社, 2008. 1

ISBN 978-7-03-020734-0

I. 风… II. 张… III. 风险投资—关系—中小企业—技术革新—研究 N. F830.59 F276.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 189663 号

责任编辑: 童安齐 / 责任校对: 耿 耘

责任印制: 吕春珉 / 封面设计: 耕者设计工作室

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

新 蕾 印 刷 厂 印 刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2008 年 1 月 第 一 版 开本: B5 (720×1000)

2008 年 1 月 第一次印刷 印张: 12 3/4

印数: 1—2 000 字数: 200 000

定价: 35.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换(新欣))

销售部电话 010-62136131 编辑部电话 010-62137026 (BF08)

前 言

当今世界，创新科技及高科技产业带动经济持续快速增长已成为全球经济发展的大趋势和新潮流，全世界都在注视着经济信息化、网络化和高新技术产业化带来的新的市场的挑战。全世界都注重经济发展的效益与质量，关注环境、生态和可持续发展。为迎接知识经济的机遇，充分发挥我国人才优势的潜力，我们要以技术创新为突破口，以国际市场为导向，培育具有自主知识产权并具有中国自己品牌的新兴产业，加快产业升级和结构调整，实现经济增长方式的转变，大大增加科技含量与附加值，增强我国的竞争力和综合国力，着力自主创新，建设创新国家，以迎接世界经济给我们带来的挑战。

面对国际市场竞争加剧，高新技术产品的开发日趋国际化的形势，我们更加意识到技术创新对保持国民经济持续的增长至关重要。特别是经历了东南亚金融风暴的考验，我们得到了许多启示，其中一条就是科技的落后使得亚洲国家无力开发新技术，创造有市场竞争力的新产品。而传统的市场逐渐饱和，致使实体经济中的投资收益的边际效应越来越明显，大量资本涌入金融和房地产，产生泡沫。亚洲国家高科技落后的原因，是基础薄弱，但更深层次的原因在于没有形成一套支持高新技术企业发展的有效金融系统。亚洲国家经济高速增长是依靠外向型经济而引进的大量国际资本和各国高储蓄所产生的国内资本，而发达国家是依靠科技实力，以及独具特色的风险投资和资本市场发展信息等高科技产业来拉动结构优化和经济的增长。我们必须跟上这个时代竞争的步伐。

高新技术产业的发展，其根本推动力是创新。创新是其发展的源泉，创新将影响新世纪发展的进程，我们要高举创新的旗帜，创新创业来推进建设创新型国家。高新技术企业的成长是一个漫长而充满风险的过程，从初期的萌芽阶段到最终形成产业，一般要经过种子期、初创期、成长期、扩张期、成熟期等连续几个阶段，中间要经过多次惊险的

跳跃,期间需要不断的资金支持,尤其是市场导入和增长阶段,前景和效益不甚清楚,常规金融机构不敢介入,商业银行不承担风险,单靠一般个人和政府又无能为力。如果创新性的金融工具和创新的支持体系风险投资发展不起来,就很难完成促进科技成果向实际生产力转化的艰巨任务,最具增长潜力的科技型中小企业就得不到支持,高风险、高收益、高增长潜力、高科技项目及其高科技产业也难以蓬勃发展。实践已经证明,风险资本的注入和启动,特别是这样一种机制的引入,就可以像硅谷那样鼓励创新,容忍失败,顺其自然使大量新的技术和构想得以成功的开发,使创业者的抱负和理想得以实现,使高科技公司层出不穷,不断涌现,并有可能产生当今世界高科技领域的顶尖人物和产业巨头。在这个日新月异的高科技时代,我们只有将科技与金融有机的结合并共同促进,才能够显示出振兴中华民族高科技产业的风采。

经历了 20 多年改革开放与经济飞速发展,目前我国经济发展迫切需要粗放型向集约型转变;资源型向高附加值、高科技含量转变。产品要上档次,产业要升级,管理要现代化。要增强高新科技产品的出口,要内含先进技术与知识资本,要全球化、多样化,经济发展要向更高的层次和更新的高度迈进,以迎接 21 世纪全球经济的新挑战。因此,祖国在呼吁民族的高科技产业,高科技产业在呼吁资本市场。对于中国如何促进金融与科技相结合,充分利用庞大的民间资金、个人资本形成聚集优势,以推动创新科技的产业化、国际化,使之迅速转化为现实的生产力和国际竞争力。目前我国经济发展很快,高新科技产业发展所需的资金严重不足,现行的措施已远远不能满足高新技术产业发展的需要,因此,积极探索、寻求和创造我国高新技术产业长期发展的环境和金融支持体系是我们目前面临的重要战略任务。例如,信息产业创新也需要年轻人的敏感,智慧与创造。中国年轻人创办的软件公司成千上万,但普遍长不大,资金瓶颈难以解决。创新型企业一般是中小企业发展起来的。

中小企业的创新是大企业的摇篮,即使在美国 80% 新开发的技术也是中小企业创造的,微软、苹果、思科、谷歌这样的行业巨头,都是创办小企业的结果。欧盟小企业人均创新成果是大企业的两倍,单位

RND 产生的成果是大企业的 3 至 5 倍。虽然它是高成长奇迹的创造者，同时又具有高风险，比如小企业初创期有一个阶段被称为是“死亡谷”。国外有数据表明，约有 50% 的小企业创办 3 年内死亡了，剩下的 50% 小企业又有一半熬不到 5 年消失了，即使剩下的 1/4 也只有少数熬过行业调整经济萧条的严冬。我国创办的科技型中小企业已达 15 万家，但多数处于自生自灭状态，迫切需要创造有力的发展环境，增强其抵御风险的能力，使创新的幼苗长成参天大树，而风险投资是最关键的因素之一。风险投资与中小城市企业技术创新研究是学术界和企业界关注的热点问题，许多研究者进行了相关的研究工作。本书总结归纳了风险投资与中小企业技术创新研究的发展，对其进行了适当的评价，并且指出了我国在这方面研究的缺陷。创新是一个民族进步的灵魂，一个国家兴旺发达的不竭动力。技术创新是企业成长和发展的的重要前提和核心因素。美国的风险投资促进了技术创新，为美国新经济的繁荣做出了巨大贡献。长期以来，人们总是把技术创新与风险投资联系在一起。世界各国在制订推动本国技术创新发展的政策时，也总是把风险投资作为一种有利的工具，其基本出发点是认为在美国所出现的风险投资对技术创新的推动作用，同时也会在本国出现。最近几年，国内外学者开始把注意力集中到研究风险投资与技术创新之间的关系上来。本书力求通过对相关文献的研究与分析，对目前的研究状况予以评述，进而研究风险投资对科技型中小城市企业成长的影响，揭示其内在联系，并重点对风险投资与技术创新进行关联研究，以及基于促进中小企业技术创新的风险投资研究。

风险投资是支持中小企业创新创业的关键，对推动自主创新、建设创新型国家具有十分重要的意义。这是本书研究风险投资与中小企业技术创新的思考之所在。

目 录

前言

1 绪论	1
1.1 研究背景	1
1.1.1 新经济的挑战	1
1.1.2 技术创新的深刻影响	2
1.1.3 科技型中小企业成长亟待风险投资的支持	4
1.2 问题及研究意义	5
1.2.1 问题的提出	5
1.2.2 本书研究的意义	7
1.3 研究现状	8
1.3.1 风险投资领域的相关研究	8
1.3.2 技术创新领域的相关研究	11
1.3.3 风险投资与技术创新之间的关联研究	16
1.4 研究现状分析	19
1.5 本书主要研究内容与结构	22
1.5.1 主要研究内容	22
1.5.2 结构	23
2 中小企业及其技术创新	24
2.1 中小企业的概念	24
2.1.1 中小企业的界定	24
2.1.2 中小企业的特征	26
2.1.3 中小企业的地位和作用	28
2.2 企业技术创新分析	30
2.2.1 技术创新及其特征	30
2.2.2 技术创新能力及动力	33
2.3 中小企业技术创新	35
2.3.1 中小企业技术创新特征	35
2.3.2 中小企业技术创新的优势和劣势	37
2.4 我国中小企业的基本概况	38
2.4.1 中小企业发展概述	38

2.4.2 中小企业发展及技术创新存在的主要问题·····	40
2.4.3 中小企业技术创新的优势和机遇·····	45
2.5 小结·····	46
3 风险投资相关概念及理论·····	47
3.1 风险投资的含义·····	47
3.2 风险投资的特征及风险种类·····	48
3.2.1 风险投资的特征·····	48
3.2.2 风险投资的风险种类·····	49
3.3 风险投资三要素分析·····	50
3.3.1 风险资本·····	50
3.3.2 风险企业·····	52
3.3.3 风险投资主体·····	53
3.3.4 “三位一体”的风险投资治理机制·····	55
3.4 风险投资运作过程·····	56
3.4.1 项目筛选与投资决策·····	56
3.4.2 经营管理投资项目·····	60
3.4.3 风险资本退出·····	61
3.5 风险投资的运作环境·····	63
3.5.1 政策、法规环境·····	63
3.5.2 人才环境·····	63
3.5.3 资本市场环境·····	64
3.5.4 科学技术环境·····	64
3.5.5 社会文化环境·····	65
3.6 国内风险投资概述·····	65
3.6.1 我国风险投资业发展历程·····	65
3.6.2 我国风险投资业存在的问题·····	67
3.7 小结·····	70
4 风险投资与中小企业技术创新的关联分析·····	71
4.1 静态分析·····	71
4.1.1 宏观分析——经济增长视角·····	71
4.1.2 中观分析——网络结构和创新体系·····	74
4.1.3 微观分析——风险收益的分摊·····	77
4.2 动态分析·····	80
4.2.1 技术创新的周期性与动态特征·····	80
4.2.2 风险投资的阶段性·····	81

4.3 技术创新网络与风险投资网络的协同及动态演化	83
4.3.1 技术创新网络与风险投资网络的协同	83
4.3.2 技术创新网络与风险投资网络的动态演化	85
4.4 我国风险投资与中小企业创新关系的现状	85
4.4.1 风险投资发展潜力较大,现实供给不足	86
4.4.2 风险投资需求旺盛,潜在需求巨大	89
4.4.3 我国风险投资与中小企业技术创新关联有待加强	91
4.5 小结	92
5 风险资本需求及风险投资在中小企业创新过程中的作用	93
5.1 中小企业技术创新的风险资本需求分析	93
5.1.1 企业技术创新路径	93
5.1.2 中小企业技术创新的风险资本需求特征	95
5.1.3 中小企业技术创新的投资风险	96
5.2 商业银行贷款与中小企业信贷缺口	99
5.2.1 中小企业的融资渠道	99
5.2.2 商业银行贷款与中小企业融资	100
5.2.3 中小企业的信贷缺口	105
5.3 风险投资在中小企业技术创新过程中的作用	108
5.3.1 应对信息不对称的作用机制	108
5.3.2 对中小创业企业技术创新能力的培育功能	112
5.3.3 对高新技术领域投资的倾向	115
5.4 小结	116
6 中小企业技术创新网络的构建策略研究	118
6.1 中小企业技术创新网络的目标和任务	119
6.1.1 中小企业技术创新网络的主要目标	119
6.1.2 中小企业技术创新网络的重点任务	119
6.2 中小企业技术创新网络的构成要素	120
6.2.1 技术要素	120
6.2.2 人力资源要素	121
6.2.3 产业基础要素	121
6.2.4 资本市场要素	122
6.2.5 社会化服务体系要素	123
6.2.6 政策与制度要素	124
6.2.7 文化环境要素	124

6.3 构建中小企业技术创新网络的主要措施	125
6.3.1 加强制度创新	125
6.3.2 建立官产研(学)合作机制	126
6.3.3 完善对中小企业的服务	129
6.3.4 发展中介机构	132
6.3.5 鼓励中小企业技术创新	135
6.3.6 构建有利于中小企业创新的文化环境	137
6.4 加强技术创新网络要素间的内在联系与互动	138
6.4.1 健全有利于技术创新的制度和政策体系	138
6.4.2 重视知识基础设施建设	139
6.4.3 促进企业与企业之间的联系	139
6.4.4 加强企业与公共研究机构之间的合作	139
6.4.5 理顺创新组织之间的联系	140
6.5 小结	140
7 中小企业风险投资网络的构建策略研究	142
7.1 构建风险投资网络的现实意义	142
7.1.1 从宏观角度看构建国内风险投资网络的现实意义	144
7.1.2 从微观角度看构建国内风险投资网络的现实意义	146
7.2 构建风险投资网络的总体要求	147
7.2.1 构建风险投资网络的基本原则	147
7.2.2 构建风险投资网络的基本框架	149
7.3 风险投资网络构建对策	149
7.3.1 建立健全风险投资法规体系	150
7.3.2 采用“民办官助”的风险投资发展模式	155
7.3.3 建立多样化的筹资渠道	156
7.3.4 组建各种类型的风险投资主体	158
7.3.5 国内中小企业实践探讨	163
7.3.6 风险投资退出所需的市场环境建设	164
7.3.7 积极培育中介机构	170
7.3.8 充分发挥政府的积极作用	172
7.4 构建风险投资网络的保证措施	174
7.4.1 大力培养复合型人才	174
7.4.2 加快国家创新体系的建设步伐	176
7.4.3 建立发达的信息网络	176
7.4.4 建立风险投资保险机制	177

7.4.5 培育有利于风险投资业发展的文化环境	177
7.5 小结	178
8 结论与展望	180
8.1 结论	180
8.2 展望	183
参考文献.....	184

1 绪 论

1.1 研究背景

1.1.1 新经济的挑战

中国风险投资热，既有世界新经济和知识经济发展竞争日趋激烈的原因，又有国内经济结构调整、产业升级、产品更新换代和中国经济改革与发展面临的深层次的问题，所以中国风险投资热绝非偶然，是中国经济面向新世纪挑战不可回避的一个深层次的问题的客观反映。

在传统经济学中，物价稳定、充分就业、经济增长和国际收支平衡四大宏观经济目标很难同时实现。但美国经济在稳步增长的同时，连续 10 年实现了上述四大宏观经济目标。经济学家把这种传统经济学无法解释的现象称为新经济。新经济所以新，是因为它在一个创新的高峰时期，一批新型的高科技中小企业应运而生，迅速的崛起，涌现出大量的创新技术，并带动了经济的发展。新经济以知识作为创造产品附加值和服务的来源，专门知识和掌握专门知识的人将成为企业发展的核心资源，知识靠创新来创造财富，知识与技术创新成为科技第一生产力的重要实现方式。“比较优势”经济理论认为，传统经济中，自然资源、区位、气候以及熟练和半熟练的劳动力等基本要素，决定了产业的比较优势。由于现代科技对经济的作用日渐加剧，传统的基本要素对产业优势的作用越来越小，而科技与人才正成为产业竞争优势的决定性因素，这种先进生产力在世界任何地方都可以孵化并快速成长。

科技是第一生产力，人类文明发展的任何一次重大飞跃都是源于科技进步的重大突破。在 20 世纪，全球经济总规模增长了 20 多倍，由 1 万多亿美元增加到近 30 万亿美元，由于知识与技术在经济发展中具有日益重要的支配作用，国际投资更加重视知识、技术、人才等创新投资环境。国际产业转移表现出日益增强的跨越式转移特征，传统的雁形

分工模式和梯度转移已被打破。一些新兴工业化经济体已经成为全球高新技术产业日益重要的制造基地, 高技术开发需求的资金也越来越大, 风险也越来越高。为了共担风险, 降低成本, 高新技术领域的国际合作成为包括发达国家在内的共同的需要。例如人类基因组的测试计划, 美国国际商用机器公司的 IBM 和德国西门子公司以及日本的东芝公司联合投资 10 亿美元开发新一代记忆芯片。三家公司的 200 多位工程技术人员合作参加了研究开发。

由此可见, 全面推进高新技术产业已成为迈向 21 世纪的重要发展战略, 成为 21 世纪经济和社会发展的主要动力。发展高新技术产业, 不仅能产生大量新的经济增长点, 而且拉动经济持续快速增长, 已成为全球经济发展的大趋势与新潮流。高新技术产业发展决定着现代化建设的命运, 关系到我国整体经济水平的提高和国际竞争力的增强。从某种意义上来说, 高新技术产业领域内的竞争也决定着祖国的强盛与民族的兴亡, 因此发展高科技、实现产业化是当今我国面临的一次伟大战役, 是决定我国未来在世界占据何种地位的一场较量。

1.1.2 技术创新的深刻影响

随着社会的发展和人类文明的进步, 知识积累速度日益提高。1750~1900 年 150 年间全世界知识积累翻了一番; 1900~1950 年用 50 年, 知识积累又翻一番; 1950~1960 年用 10 年, 知识积累又翻一番; 1960~1992 年每 5 年知识积累又翻一番。

科学技术水平体现人对自然认识的深度和广度, 体现人类驾驭和改造自然的能力和可持续发展的能力, 技术发展或知识经济发展关键在于不断有发明创造和革新。只有不断创新, 技术与经济才能发展。而技术创新是依赖世界知识的储备积累与发展的。

有人预测, 到 2020 年世界知识每 73 天要翻一番。近 30 年全世界创造的知识相当于人类在此之前 5000 年文明史创造的知识的总和。知识对经济增长的作用日益增大。在过去 10 年, 联合国经合组织 (OECD) 主要成员国国民生产总值的 50% 以上依赖于知识。科技进步对经济增长的贡献率已由 20 世纪初的 5%~20% 提高到 90 年代的 70%~80%。

技术更新周期日益缩短,50%的知识是以5~7年的周期被淘汰。从20世纪60年代起,计算机硬件一直根据摩尔定律,大约每隔18个月硬件性能提高一倍,而价格降低一倍。技术普及速度越来越快。收音机用了38年,用户才达到5000万,而微机用了16年,互联网只用了4年。公司增减更加频繁。硅谷每天产生75个公司,而又消失57个公司。

由于知识在经济发展中的作用越来越明显,在知识经济的竞争中世界产业结构发生了重大调整,不仅世界各国,就连一些著名的高科技公司也制定了21世纪的发展战略,抢占科技与产业的制高点。

在未来的发展进程中,在全球竞争市场成功的因素里,创新能力将起主导作用,甚至是决定作用。在激烈的市场经济环境中,对企业而言,创新能力能创造出具有战略意义的市场优势。对国家而言,创新不仅可以实现国家目标,还可以提高劳动生产率,吸引全球投资。因此运用创新能力是提高生产力水平、提高管理效率、提高持续竞争力、提高生活水准和质量的关键,创新不仅改变企业经营方式,创新也改变国家经济财富的创造方式。

在瞬息万变的高技术产业竞争中,全球的领先者与落后者之间的距离在缩短,尤其是信息产业,技术周期更短。现在全球领先的企业敢称自己水平领先,可以高枕无忧的业界人士不多,一些发展中国家10年内就跨越了几代技术。10年前有谁知道班加·罗尔,但是如今它已经成为吸引软件投资的一块磁石。另一方面快速变化的竞争者,由于技术的快速变化,也给竞争者,尤其是有人才优势的国家,特别是中国提供了进入的机会,正因为技术发展快,给有人才优势的发展中国家提供了一个千载难逢的发展机遇,所以这是我国发展高科技有可能实现跨越式发展的一个难得的机会。

在信息领域,一代技术领先地位可能只有二三年,更多创业者可以凭借自己的创新进入业界一争高低,由于产品周期只有几个月或几年,因此企业不愿将有限的资金用于较长时间看不到产品目标的研究,企业的研究开发大多集中于为企业赢利,而对下一代突破性技术来自何处关心不够。

中国企业的技术创新以及企业成为技术创新的主体是一个演变的

过程,因为长期的重复建设,使得中国经济积累了严重的结构矛盾,当在短缺经济的背景下,经济持续高速增长时,地方和企业就会以为只要上新项目和扩大产量就会获得好的收益,政府也往往为了解决国有企业的困难而一次又一次地以宽松的信贷启动经济,都未能彻底地解决经济生活中的深层次矛盾,有些地方和企业甚至认为经济结构调整只有在规模增长过程中才能顺利完成。

要从由外延扩展转入内部技术改造,使产业转型实现结构调整与产品更新,从根本上转变经济增长方式。而经济增长方式的转变最重要是转变投资方式和金融手段,这就需要靠新体制才能完成,即需要创新。

1.1.3 科技型中小企业成长亟待风险投资的支持

随着我国市场经济体制的逐步确定和完善,国内个体工商户、乡镇企业、私营企业、外商投资企业等中小型企业得以合法存在和发展,并逐步成为吸纳就业、技术创新和支撑国民经济增长的重要力量。到2003年底,我国经工商行政管理部门注册的中小企业已经超过360万家,个体工商户2790万家。中小企业提供了我国75%以上的就业岗位,已经成为吸纳就业的主要渠道,中小企业创造的最终产品和服务的价值占国内生产总值的55.6%,工业新增产值占74.7%,出口额占62.3%,中小企业成为我国技术创新与机制创新的主体,其中发明成果占我国专利的65%,完成了我国75%以上的技术创新,开发了我国80%以上的新产品。但是,中小企业蓬勃发展与其狭隘的融资渠道形成了鲜明的对比。

1999年底,中国人民银行发布了《关于加强和发展中小企业金融服务的指导意见》,要求金融机构进一步加强和改进对中小企业的金融支持。尽管如此,中小企业仍存在融资困难的问题。截止到2002年底,中小企业借贷总额只占银行全部贷款总额的6%,只有极少量的中小企业能通过上海和深圳证券交易所直接筹集资金,中小企业发展缓慢。

美国科技型中小企业快速发展的经验证明:中小企业的融资需要风险投资。风险投资已是美国经济持续发展的原动力之一。近些年来,南美金融危机,东南亚及俄罗斯金融危机,日本金融危机等给很多国家

的经济以重创,但对美国的影响并不大。究其根本原因之一就是风险投资业的发展。风险投资解决了中小企业融资难的难题,造就出一批又一批具有创造力和生命力的小企业,其中一部分在激烈的市场竞争中站住了脚,有一些发展成了中型企业,其中一部分在激烈的市场竞争中进一步发展成大型或超大型企业。这些后起的大企业,为国家构建出一个新的经济支柱。然而,风险投资代表着现代经济趋势。极具生命力的小企业在不断孕育而生,它们不但有极强的创造新经济价值的能力,而且其中一小部分还会逐步转化为大型企业,成为国家经济发展新的支柱和命脉,成为原有大企业新的接班人和真空填补者。企业就这样在这片沃土中自生自灭地良性循环,为国家经济持续发展提供了不间断的动力,这就是美国现代企业产生、发展和壮大的代表性模式和途径。

1.2 问题及研究意义

1.2.1 问题的提出

从实践中看,科学技术对经济增长的巨大贡献,已得到世人的公认。但是,科学技术并不能自动导致经济的增长,或者说,科学技术与经济增长之间并非是一个简单的线形关系,而创新就是其中一个至关重要的一环。正如约瑟夫·阿罗斯·熊彼特在《经济发展理论》中所明确指出的,不是资本和劳动力,而是创新才是资本主义发展的根本原因,“不同的使用方法(即创新)而不是储蓄和可用劳动数量的增加,在过去的50年中已经改变了经济世界的面貌”^[1]。

纵观20世纪90年代以来的美国经济发展,给我们感受最强烈的是美国经济的增长基本上是靠高科技产业带动的,而这又得益于大批高技术企业的技术创新活动,尤其是那些积极奋进、敢于开拓的高技术中小企业,而风险投资在推动这些企业的发展中又发挥了极为关键的作用。在美国,90%的高技术企业是按照风险资本模式发展起来的,它们创造了美国40年代以来科技发明和创新中95%的份额。同时,对这些受到风险资本支持的高技术企业(venture capital backed companies)而言,不仅其权益资本主要来源于风险投资,而且也表现出了较之传统

企业更强的创新特征以及更快的成长趋势。与此对应,风险投资也表现出对科技含量高、成长性高的高技术产业的投资偏好性(如表 1.1 和表 1.2 所示)。Kortum 和 Lerner 以美国 20 个产业 30 年来的数据为样本,从产业和企业两个层面上,对风险投资与创新之间的关系进行了统计分析。结果显示,虽然近几年投向 R&D 领域的风险资本比例平均不到 3%,但风险投资的增加仍然较为显著地带来某一产业中专利发明数量的增加,其对产业创新的贡献率达到 15%。因此,风险投资对美国的创新活动产生了积极的影响^[2]。

表 1.1 500 家风险投资企业与《财富》500 家企业对比

指标	风险投资企业 500 家	《财富》企业 500 家
员工中工程师、科学家、管理专家比重/%	59	15
平均 R&D 支出占净资产比重/%	17	13
人均 R&D 支出/\$1000	16	8
平均员工增长率/%	25	-3
(年均股权资本/总资产)增长率/%	7	-4

资料来源: OECD: Venture Capital and Innovation. OCDE/GD (96), 168, 40.

表 1.2 风险投资行业分布以及风险企业资本来源

行业分布(1994)	比重/%	权益资本来源(1989~1993)	比重/%
生物工程	28	风险资本	69
软件业	14	企业主自有资金	6
通信业	14	私人投资者	9
半导体和电子业	12	其他企业投资	5
医疗设备业	12	IPO	10
医药保健服务业	5	其他来源	1
零售业	6	权益资本/总资产	90
其他	9	《财富》500 企业权益资本/总资产	30

资料来源: OECD: Venture Capital and Innovation. OCDE/GD (96), 168, 40.

虽然直到现在,风险投资尚未成为投融资领域的主流,风险投资也并不必然地以高技术领域作为自己唯一的投资范围。但是,从一些国家