

王洪波 宋国良/著

风险预警机制

——在躁动和阵痛下风险创业投资机构必备的生存工具

经济管理出版社

ECONOMIC MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

风险预警机制

在躁动和阵痛下风险创业投资机构必备的生存工具

王洪波 宋国良 著

经济管理出版社

责任编辑 钟培华 张洪林

技术编辑 杨 玲

责任校对 超 凡

图书在版编目 (CIP) 数据

风险预警机制：在躁动和阵痛下风险创业投资机构必备的生存工具/王洪波，宋国良著. —北京：经济管理出版社，2002

ISBN 7-80162-479-3

I. 风... II. ①王...②宋... III. 投资银行—风险管理 IV. F830.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 067519 号

风险预警机制

在躁动和阵痛下风险创业投资机构必备的生存工具

王洪波 宋国良 著

出版：经济管理出版社

(北京市新街口六条红园胡同 8 号 邮编：100035)

发行：经济管理出版社总发行 全国各地新华书店经销

印刷：北京忠信诚胶印厂

787×960 毫米 1/16 22 印张 350 千字

2002 年 10 月第 1 版 2002 年 10 月北京第 1 次印刷

印数：1—4000 册

ISBN 7-80162-479-3/F·449

定价：43.00 元

·版权所有 翻印必究·

凡购本社图书，如有印装错误，由本社发行部负责调换。

通讯地址：北京阜外月坛北小街 2 号 邮编：100836

联系电话：(010) 68022974



王洪波

1957年生于北京。

自1991年进入投资领域内，一直在投资项目审查、长期风险评估和资本运营方面从事各种工作和研究，同时也先后参与一些投资和资本创新工作，如国有企业的并购、产业投资基金的创立、外资对地区经济的参与、股份公司改造后的发行或重组、融资模式创新的探讨等等。在不断积累大量投资银行和投资基金方面经验的同时，一直根据工作实践中所出现的各种问题或教训，对在中国特定环境下的如何实现投资风险预警和控制，特别是在近几年的风险创业投资领域内的风险管理方面，进行着系统研究。

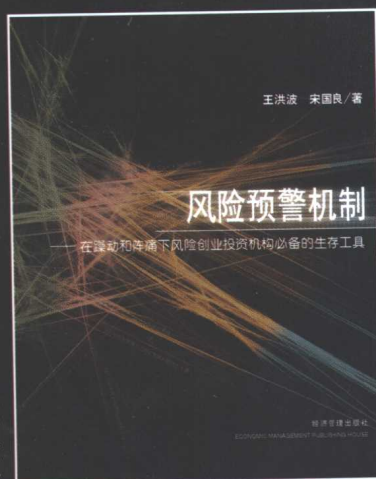


宋国良

投资银行专家与证券法律专家，毕业于清华大学经管学院，1993年开始从事资本市场业务，先后任职于中国证监会研究信息部、中国律师事务中心、日本日兴证券。曾任瑞士信贷第一波士顿投资银行中国业务副总裁等职，多年从事资本市场研究与实务工作。现任对外经贸大学金融学院研究生导师、清华大学MBA复试主考官、清华大学创业研究中心客座研究员、吉林大学德恒律师学院教授等职。

主要学术成果：《投资银行-证券投资咨询理论与实务》、《中国企业海外上市若干问题研究》、《证券投资与管理》及与资本市场有关的论文约30篇。

平面设计 classic design · 伍毓泉



风险预警机制

1

风险创业投资就是在复杂的自然和社会环境中进行的一种阶段性股权投资活动，是在承受巨大不确定性因素所造成风险之后，获取高额投资报酬的特殊投资形式。风险创业投资是资本市场得到充分发展之后，为培育高新技术产业和科技创新转化实现的一种制度安排；在一个地区资本市场发展到一定的程度，风险创业投资对促进社会进步、实现科技创新、加快经济发展起到非常重要的作用，同时也为资本市场提供一种重要的投融资工具。风险创业投资早在上个世纪出现于美国，并在 80 年代逐步形成鼎盛，在全世界发达国家和地区得以迅速发展，成为新一轮世界科技革命和新经济的助推器，也同时成为资本市场上一种新型资本力量。

但是由于对高成长机遇的追逐和资本市场上利差的挖掘，风险创业投资在实施过程和运行中要受众多因素干扰和影响，各种经济和社会不确定性条件的演化和走向使得风险创业投资活动的主体往往难以按照预定规划在市场上达到目的。在实际投资和运行上，风险创业投资机构无法按预定规划完成投资管理和市场退出的循环，所投资的目标可能会随着资本培育的过程出现各种难以预料的变异，甚至会给风险创业投资资本带来毁灭性的损失。尽管如此，在世界范围内风险创业投资还是克服种种风险和危害，获得较快的发展并在资本市场上越来越具有运行的实力。这也充分说明风险创业投资是有着自身运行规律和获利规则，同时也具有相应完整的风险吸收和控制的机制，可以实现效率化的把握一个地区资本运动和增值目标。

因此，作为风险创业投资的机构，在成立之初最首要的任务是解决自身的风险承受和控制能力问题，针对投资的市场环境和法律保障建立风险预警机制，做到对未来可能的投资风险具备了解、感知、度量、决策、管理和控制，从而使得投资机构可以主动追逐和吸收风险，以谋求在风险中捕捉到最大限度的资本利差。可以说，是否具备风险预警能力和机制，是关系到任何风险创业投资成败的基础。因此，如何为风险创业投资建立一个完整、系统、有效的风险预警机制，也是当今投资经济学领域内非常重要的研究方

向。同时也应当看到，为中国风险创业投资探讨一套风险预警机制，不仅仅 是为中国风险创业投资提供一种支持和保障，也是促进中国投资体制改革和 完善运行机制的重要内容。

2

中国经济改革是从“计划”到“市场”的体制演进过程，也是以市场为 载体的资本化运动过程。面对市场，资本的本质是在指定领域内效率和利益 最大化取向，改革的目标与结果应当是在经济发展中使资本发挥其积极作用， 并形成市场主体多元化、经营收益合法化、投资效率化、调控行为理性化 的新体制。但是在中国实行经济改革后的 20 多年时间内，体制改革始终 没有完成相对应的任务，因此在中国市场上就始终存在资本与体制的冲突、 效率对限制的挑战，而行政权威则会在利用经济高速发展与体制之间越发不 适应所产生矛盾，将自身的影响渗透到各行各业，以提取费用、安排人员、 干预经营、限制市场、强制重组、设置壁垒等来影响经济运行，最终形成一 种非常怪异的行政性垄断结构。

因此，在中国完成任何形式的投资是需要面对许许多多一般常规所无法 预料的可能，这就使得中国投资不确定性和信息不对称影响被现有的体制和 环境所放大，造成在中国进行市场化或效益化投资所面临的风险非常大。我 们可以看到自 1998 年开始到 2002 年的现在，有多少风险创业投资个案遭到 “不良”发展，有多少投资因为种种限制使得权益无法流动，有多少投资机 构最后陷入难以继续运作的困境，风险一直是风险创业投资最直接的一个障 碍。要想在中国进行风险创业投资，就必须要把风险进行必要分类和模型 化，以便形成对风险的定量分析和准确感知，从而保障风险创业投资安全运 行。虽然目前国内为了支持国家科技创新和鼓励创业投资，先后出现不少 的风险创业投资机构，也有不少国内或国外的投资机构或金融机构、上市公司 开始关注或直接参与中国风险创业投资，但是至今为止，还没有任何一个投 资机构或金融机构能从机制建设上解决有效风险预警的问题。

在中国体制限制下，在市场规律和资本功能不能得到应有发挥，而面对 行政性垄断造成的各种人为因素干扰，体制和政策风险及演变都困扰和阻碍 中国投资机构运行和发展。在过去 10 多年中，无论是从事投资银行还是风 险创业投资，很多投资机构都曾经非常迷信“行政资源”的运用和配置；但 是事实是在资本市场上和在实际投资中，没有任何一种行政手段可以使投资 避免和脱离风险。只有让市场真正发挥优胜劣汰的原则，只有让投资机构自 身具备风险抵御能力，才能使投资和机构都可以获得资本回报和市场利差。

3

风险预警及其控制实施是一种复杂和综合性的管理活动，其理论和实践涉及到自然科学、社会科学、工程技术、系统科学、管理科学等多种学科，是一门新的应用经济学理论。而作为风险预警机制的建设，是将金融技术、投资技术、信息技术、控制技术和模拟技术等综合与提高后，形成的一种新型应用技术。一个完整和有效的风险预警机制建设和运行，需要行政管理部门、研究院所、投资机构、中介机构在投资体制改革和预警机制建设方面做出大量努力，需要大量投资分析、风险比较、数理统计和模型实证之后才能实现。按照目前国际上常用的风险预警实践，风险创业投资机构及其行为是预警机制的核心，而在一个完整和健全的投资环境下，依照资本市场规律和风险追逐过程特性将未来风险模型化和数值化，给预定的投资领域以相应的风险额度和风险阈值，并以此建立一整套风险评价、度量、决策和控制标准是建立风险预警系统的主要内容。

同时，在完整的风险预警体系下，投资机构的风险管理是风险预警机制的一个重要组成部分，也是风险预警最终目标实现的基本保证。风险预警机制与风险管理体系是投资机构风险防范必须具备的基本手段的两个不同侧面，风险预警是投资机构风险防范和管理的感知侧面，而风险管理则是投资机构风险预警实施的具体实施侧面。投资机构正是由这两个不同侧面构成风险预警机制，由风险预警对所处环境或内部风险的可能和状态进行测评，然后及时反映到投资机构管理层对所发出的参数进行判断，发出相应的控制风险指令，再根据风险中间控制过程和预警子系统所得出的效果测评与修改意见，对风险发出相应的控制指令，将投资风险完全有效管理起来。

而在中国，针对风险创业投资领域进行风险分析，则不仅仅是我们常说的流动性弱、可逆性差和不确定性强这三个基本意义，诸如体制对投资机构的渗透和束缚、信息严重不对称、缺乏基本的测评技术和工具、缺少具有风险预警实际经验的专业人员、资本市场提供的“出口”太狭窄等更多方面的因素，使得在中国针对风险创业投资建立风险预警机制，在复杂和多层次因素交织中，变得难以认识。因此，风险预警机制理论研究必须要考虑到经济发展所带来的各种变化对预警体系的影响，考虑到风险预警失败和度量模型失效后对理论的补充，必须考虑到机制应用效率和机构投资追求目标结合等一系列问题。同时对于不同的预警体系和风险层次，对于宏观风险与对中微观（或微观）建立风险预警需要采用完全不同的手段和方法。

4

目前在中国,对投资、金融、建设、经济等领域建立风险预警,还是停留在研究机构对其进行理论分析和前期准备阶段,虽然理论界和经济专家们对此做了一定努力,但是还没有形成一个完整的理论和应用体系。而风险理论在投资机构当中应用也处在刚刚尝试阶段,无论是理论界还是投资机构都没有将双方的资源很好结合在一起,投资机构也不能给风险理论提供风险预警和控制各种实际范例和经验,以至没有什么实用的风险预警机制可以作为进一步研究的依据。中国的风险理论也还无法在风险创业投资和其它金融行为中,为如何建立风险预警机制起到非常重要的指导和保障作用。

尽管在中国风险理论研究开展还比较落后,而且风险预警机制建设和风险决策支持系统实践也同样落后,中国的投资机构受到体制和观念上的限制,还不能成为风险理论和预警控制的主体,但是所有这些都成为阻碍中国投资风险预警探索的理由。众多投资失败和风险的教训使得投资者越来越明白,投资不仅仅是要承受风险的成本,还必须要学会和掌握在风险中获取利差的能力,因此风险创业投资机构会逐步自觉地摸索预警机制中各种技术和结构关键。在今后五年的时间内,随着中国对效率投资和资本市场需求加大,随着各种投资机构壮大和投资专业人员的成熟,中国风险预警体系的实践和研究会有较快的发展,风险预警机制会为投资机构提供必要的保护和获利手段。

因此,对未来中国投资风险和预警研究,会在众多投资机构参与和投入下开展大量细致和周密的理论和分析工作,同时总结各种发生风险所表现出的规律性问题,来弥补中国风险预警机制基础薄弱的不足。相信未来中国风险创业投资机构,不论是涉及其政策等外部环境还是涉及管理等内部条件,都应当是以保证资本安全和效益最大化为前提,最终形成一个准确和符合中国经济体制现状的风险预警机制。什么是投资的风险预警、什么是风险预警机制、什么是有效风险测控和预防、什么是风险管理、如何选用风险预警模型、如何建立针对性风险预警结构等等诸多问题,都是风险创业投资机构在建立风险预警机制过程中需加以解决的。中国的风险预警理论,也只能站在中国经济现实和体制环境上,才会为中国风险创业投资机构摸索出有效的风险预警机制和模型,才能形成一个完整和系统的风险理论体系。

5

随着中国经济不断发展对新型资本的需求,随着中国资本市场成熟对投

资工具功能延伸的要求，中国风险创业投资必须要有一个真正适应风险的风险预警机制作为投资机构运行的基础。本书之所以称为《风险预警机制》，就是以中国投资和资本市场为范围，以风险创业投资和投资机构为对象，探讨如何建立适合中国国情的风险预警机制，探讨在这个预警机制中各种要素的基本内容、结构和相互关系以及机制运行中风险管理和控制如何展开。

本书借鉴国内先行投资机构风险预警结构设计尝试中的一些经验，总结这些机构在投资和运行中存在的问题和经受的教训，力求对风险创业投资机构内部和投资运行过程中，如何面对投资环境或现实建立完整预警、在诸多因素中运用风险预警工具、形成系统的风险预警组织管理结构、完成风险预警和控制目标等一系列具体应用问题为核心，作出完整的论述和行为程序概述。同时本书也根据中国体制和环境现实，尽可能借鉴已有的各种风险预警测评、评价、感知、计算的模型，以及汇总目前可以使用的风险预警结构和方法，并力求为以后投资机构建立实用风险预警机制提供一个可借鉴和依据的基础。

本书是对中国经济现实和体制条件下运行的风险创业投资机构如何建立风险预警机制，以及投资机构在预警下如何实现风险管理和控制，保障在风险中把握投资与培育的机遇等方面的一个初步研究。由于受到对中国风险创业投资资料不足，国内对风险预警模型建立和功能实证研究不够，对中国风险创业投资中的风险预警机制各个层面的论述只能停留在结构和表面上。风险创业投资机构在建立自身风险预警机制时，对于本书每个章节都可以独立借鉴和使用，而对于研究人员，也可以就本书各个章节继续进行深入的研究和论述，甚至根据投资机构实际需要进行定向和定量的研究。

作者

2002年8月

目 录

第 1 章 风险创业投资回顾与困顿	(1)
1.1 中国风险创业投资发展回顾	(2)
1.2 2001 年中国风险创业投资业概况	(9)
1.3 中国风险投资业发展现状分析	(14)
1.4 海外资本对中国风险创业投资介入	(18)
1.5 存在的主要问题与困惑	(23)
1.6 投资机构的自我调整	(27)
第 2 章 重新认识风险体系与结构	(30)
2.1 风险与投资风险	(31)
2.2 中国特色下的投资风险	(34)
2.3 风险与投资机构	(38)
2.4 投资风险结构概述	(42)
2.5 投资风险阶段性	(46)
2.6 风险代价与机会成本	(48)
第 3 章 风险预警机制基本概要	(51)
3.1 国际风险预警概况	(52)
3.2 中国风险预警概述	(58)
3.3 风险预警实施进程	(62)
3.4 风险预警管理综合应用平台	(66)
3.5 风险预警机制内容	(68)
3.6 预警与发展战略	(76)
第 4 章 风险预警机制构成与监测实施	(78)
4.1 投资机构风险预警分析	(79)
4.2 风险预警机制基本构成	(85)
4.3 风险预警功效分析	(88)
4.4 风险监测与信号采集	(91)
4.5 风险监测实施保障	(95)
4.6 风险预警报告	(97)

第5章 外部风险实施预警可能分析	(104)
5.1 对外部风险的基本认识	(105)
5.2 外部风险承载对象与发生源	(108)
5.3 预警和控制外部风险现实性	(110)
5.4 外部风险测评设想	(113)
5.5 改革为改善系统风险环境提供支持	(118)
5.6 外部风险预警实践	(121)
第6章 投资机构内的预警机制建设	(130)
6.1 预警机制创建的基础	(131)
6.2 风险预警的程序设定	(135)
6.3 预警机制建设原则	(140)
6.4 风险预警阶段要求	(144)
6.5 风险等级判断	(150)
6.6 关于风险预警与管理成本	(151)
第7章 风险预警运行路线与思路	(153)
7.1 风险演变中的预警	(154)
7.2 分析树方法	(156)
7.3 分析树间多种因素关系	(161)
7.4 分析树中风险关系评价	(164)
7.5 决策树法定量应用	(168)
7.6 多进程参数与风险评估运用	(170)
7.7 模糊评价在分析树法中应用	(175)
第8章 风险评价与度量	(184)
8.1 投资机构预警模型选择	(185)
8.2 多项因素协调法概要	(190)
8.3 变异预警监控与评价	(195)
8.4 对外部环境的测评应用	(197)
8.5 对目标企业的测评应用	(201)
8.6 风险评价与市场有效	(204)
8.7 风险因子的应用	(211)
第9章 投资机构风险预警管理结构	(216)
9.1 风险预警管理结构	(217)
9.2 预警管理结构内容	(223)
9.3 国外风险预警管理结构	(229)

9.4	内部制约和监督结构	(231)
9.5	预警管理结构应用	(236)
9.6	投资决策和预警控制	(240)
第 10 章	风险预警向管理的过渡	(246)
10.1	风险预警与管理概要	(247)
10.2	阶段与风险管理	(253)
10.3	风险管理基本要素	(255)
10.4	风险管理信息系统	(259)
10.5	风险管理子系统支持	(265)
10.6	风险程度警报	(270)
第 11 章	内部治理与风险管理工具	(274)
11.1	风险预警治理结构	(275)
11.2	实物期权与风险管理	(283)
11.3	制度工具	(292)
11.4	中间工具	(295)
11.5	控制工具	(297)
11.6	技术工具	(300)
11.7	管理模型	(302)
第 12 章	风险控制与预警机制完善	(305)
12.1	目标企业风险控制设计	(306)
12.2	对目标企业风险控制运作	(315)
12.3	综合评价分值 T_{ij}^* 的确定	(320)
12.4	早期阶段 (低度) 风险控制	(322)
12.5	风险分散	(326)
12.6	后期阶段 (重度) 风险控制	(329)
结 语		(332)
参考文献		(334)

风险创业投资回顾与困顿

- ◆ 1.1 中国风险创业投资发展回顾
- ◆ 1.2 2001 年中国风险创业投资业概况
- ◆ 1.3 中国风险投资业发展现状分析
- ◆ 1.4 海外资本对中国风险创业投资介入
- ◆ 1.5 存在的主要问题与困惑
- ◆ 1.6 投资机构的自我调整

如果是在 2000 年以前回顾中国风险创业投资历经十几年的发展，尚未取得令人振奋的重大成效，与几乎同时进步的海外其他地区相比，有非常明显的差距。究其原因，是风险创业投资在中国所处环境与制度有根本的不同，对其运行发展的制约和限制性因素更强于海外其他地区。中国的风险创业投资是自 1999 年的下半年才突然跃进高潮，有了将近两年的高速成长期。要想根据中国实际情况来制定相应的预警机制来适应中国特色的风险体系，有必要对中国近 20 年来风险创业投资成功与失败历程与现状，做较完整的分析和评价。

1.1

中国风险创业投资发展回顾

长期以来，风险创业投资在中国是以一种非常不规范和在投资者自我理解概念下逐步发展起来的，所以对近 20 年的风险创业投资确切发展做出详细描述，是非常困难的事情。但就目前所掌握的中国投资机构成长与运行资料来看，由于受到长期计划经济和体制的束缚，中国的风险创业投资机构一直存在内部机制不良和外部环境过多干预，中国风险资本一直处在风险控制能力薄弱和发展速度缓慢的状态。而随着中国资本市场发展提出的需求和中国经济再发展过程提出的要求，中国风险创业投资还是在上个世纪 80 年代初的探索基础上，经过近 20 年众多失败取得相应的进步，基本上完成风险创业投资幼稚的发展初期，逐步走向成熟的道路。

1.1.1 风险创业投资成型 12 年

中国在尝试建立风险创业投资事业的时候，更多的是看中其作为投资机构和权利的色彩，而忽略其作为效率资本的本质。风险创业投资业的幼稚期经历了长达 12 年的漫长时期，中国才在经历失败和停滞之后，完成风险创业投资中对投资规则和市场运行等方面的基本探索。在这 12 年中，“中创公司”的建立运行，经过非正常发展和经营，直到衰落的历程，代表着中国风险创业投资是如何在彷徨中缓慢发展的一个过程。

1986 年，以中国第一家股份制风险创业投资公司——中国新技术创业投资公司（中创公司）成立为标志，国内相继出现了一批专事风险投资的机构。这表明了尽管中国的投资体制改革还没有开始，以高成长项目为投资目

标的中国风险创业投资事业却已经开始起步。由于受计划经济和旧有投资体制限制,虽然当时组建的“中创公司”在形式上属官办民营型,但是公司却完全由政府出资,重大事情由政府过问,而且公司的经营首先考虑稳健和常规的原则。可以说“中创公司”基本上是计划经济的产物,是由政府承办的风险创业投资公司,投资选择和决策是由某些部门来完成,公司在资金使用上不是追求效率,在配置上不是追求资本化,再加上当时创业投资基本没有退出概念和渠道,所有投资风险也只能由政府承担。当风险创业投资不能成为纯粹的商业行为和市场行为,当风险创业投资不能迅速形成对高增长资产的再配置,当风险创业投资没有相应的资本市场配合和自身没有资本功能,投资者就必定要为此付出巨大代价。因此“中创公司”在投入运行之后,经历了一个漫长摸索和磨练期,虽然最初的管理者也曾经要在中国新技术和科技产业方面有所成功,但最终没有摆脱失败的命运,在中国风险创业投资重新起步和飞跃的时候,在1998年6月22日被中国人民银行责令其停业关闭。在中国风险创业投资发展的历程上,除了“中创公司”成为一个非常典型的反面教材之外,还有“前导公司”开发队伍的解散以及众多风险创业投资公司的业绩不佳,在一定程度上也暴露了中国风险创业投资业在成长过程中,所面临的是环境不良和自身资本能力薄弱等诸多的先天不足。

1.1.2 高速发展和迅速扩大的两年

中国风险创业投资是在非常不确定的环境下,在缺乏起码法律法规保障的条件下摸索运作的经验和悄然追逐投资增长的资本利得。虽然每年都有大量的风险创业投资陷入僵局,但是在进入到20世纪90年代后,每年还是有诸如民间方式的投资者,以独特方式在风险创业投资方面获得投资成功和利得。随着1998年全国人大九届一次会议上民建中央《关于尽快发展我国风险投资事业的提案》的提出,中国的风险投资业自此真正开始。

表 1-1 1994~2001 全国创业资本增量和总量的年度比较

单位: 万元 (人民币)

年 份	1994 年	1995 年	1996 年	1997 年	1998 年	1999 年	2000 年	2001 年
创业资本总量	221800	301800	360800	761750	1040580	2063158	3730822	4052622
新增创业资本		80000	59000	400950	278830	1022578	1667664	321800
上年增长率	0	36 %	20 %	111 %	37 %	98 %	81 %	9 %

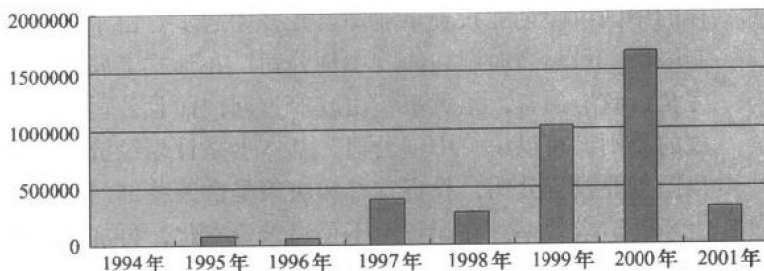


图 1-1 全国新增创业资本数量年度比较 (单位: 万元人民币)

1998 年, 国内风险创业投资日渐升温, 深圳、上海、北京、广州等地一批新型风险创业投资基金公司陆续成立, 并已经在按照较为规范的风险创业投资操作模式进行运作。特别是进入到 1999 年底, 受到新经济和网络经济的刺激以及证券市场的创业板启动的鼓励, 带有很强投机色彩的风险创业投资突然加速发展, 出现一个资本和机构数量全面飞跃的局面。到 2000 年, 各方面都开始以高度的热情关注和参与风险创业投资业, 政府部门、国有企业、金融机构、证券公司乃至个人资金、专业基金、境外资金等纷纷寻求对创业投资机构和资本的介入。

从图 1-1 不难看出, 1999 年和 2000 年是中国创业投资资本总额增幅最大的两年, 而到了 2001 年, 风险创业投资资本的增幅就迅速回落下来。

1.1.3 上市公司对风险创业投资的介入

自 1999 年起, 随着上市公司加入风险创业投资或直接参与投资机构, 在大规模资金、资源的介入和明确目标化的投资方式下, 使得风险创业投资获得一个质的飞跃。由于上市公司可以充分利用自身资本工具的特点, 同时扮演风险创业投资的“入口”或“出口”, 这更加掀动中国风险创业投资的热潮。由于在中国证券市场的上市公司过去大都是由国有企业改制而成, 高科技企业在上市公司中的比例偏低, 在知识经济时代他们面临强大的竞争压力, 许多公司处于产业夕阳西下的状况, 如不进行战略规划, 对公司实施重大的行业结构、产业结构调整, 企业就会逐渐失去竞争能力, 被市场淘汰。同时, 上市公司资金雄厚、人才积聚, 又有很强的市场调控能力和资本市场连带效应, 只要最大限度提高上市公司投资效率, 而不全部依靠内部研发进行技术创新, 风险创业投资能给上市公司带来的好处也是非常大的。

(1) 降低内部研发投资风险。在高技术发展过程中, 技术上和产品市场