

• 时代篇 •

第一章 时代呼唤风险投资

第一节 知识与风险投资

一、知识经济叩响世纪之门

当 21 世纪的钟声即将敲响的时候，一种崭新的经济形态——知识经济正在悄然向我们走来。

与农业经济和工业经济不同，知识经济的发展不单纯依靠劳动力、资本、原料和能源，而主要依靠知识要素。在知识经济社会，知识被凸现到非常突出的地位。人力资源的开发，特别是人力资源创造能力的开发在经济中具有特殊的价值；同时，社会经济结构、产业结构将发生重大变化。如果说钢铁、汽车、电力、机械制造、石油化工构成工业经济的支柱的话，那么在知识经济时代，计算机软件、芯片、生物工程等高技术产业将成为整个经济的先导和支柱。

知识经济到来的一个突出标志就是以微软公司为代表的一大批高技术企业的蓬勃发展和创造出的惊人财富。在微软公司，你看不到大企业车水马龙的热闹景象，那里没有堆积如山的原材料，没有大规模的生产，没有大规模的原料消耗，没有大量的产品堆积，它拥有的资源是人的智慧，拥有的产品是软盘及软盘中包含的知识。然而就是这样一家以工业经济时代的标准来看并不起眼

的公司，却创造出了令世界惊叹的“微软奇迹”。现在微软公司的总资产尽管约有 100 多亿美元，只有美国通用汽车公司资产总额的 5% 左右，但是微软公司的市场价值却高达 2000 亿美元，相当于通用汽车公司市场价值的 4 倍，而且还在以平均每周增加资产 4 亿美元的速度继续增长。而微软王国的皇帝比尔·盖茨也因此一跃成为世界首富。1998 年他的个人财富高达 510 亿美元，列世界各国 GDP 排行榜第 47 位，排在新加坡之前。有人计算过，以每天工作 14 小时计，比尔·盖茨平均每秒收入 150 美元。他旗下有 1.6 万名雇员，其中百万富翁就有 2000 多人。1996 年美国全年新增产值的 2/3 是由微软公司一类的高技术企业创造的，而且近年来美国经济增长的主要源泉是 5000 家软件公司。据有关统计资料，信息工业的发源地硅谷，其整个的市场产值已达 4500 亿美元 / 年，相当于以底特律为中心的美国三大汽车公司的市场总产值 (1130 亿美元) 的 4 倍！

15 年前，开始对世界富豪排名时，前 10 名几乎都是石油大王、钢铁大王、汽车大王等，他们是工业经济时代的典型代表。而在今天，排在前 10 名的世界富豪有一半以上与信息等高技术产业有关。在美国当今 10 大首富中，第一、第三和第五大富豪都是软件巨擘，第四、第八和第九大富豪则是媒介巨擘，都与信息革命息息相关。1997 年，美国前 6 大富豪中，有 5 个靠计算机发家。相比之下，1982 年的美国前 10 大富豪中，有 8 人靠石油致富。在 1997 年的美国 10 大富豪中，第一名是微软公司总裁比尔·盖茨；第三名是保罗·艾伦，他是盖茨的最早搭档，微软公司创建人之一，也是微软公司的第二大股东；第四名是世界第二大软件制造商 Oracle 公司总裁拉里·埃利森；微软公司副总裁斯蒂夫·巴尔梅名列第五；美国英特尔公司董事长戈登·莫尔名列第六。在 1998 年 7 月 6 日美国《福布斯》杂志公布的世界十大富豪排行榜上，比尔·盖茨和他的搭档保罗·艾伦又分别以 510 亿和 210 亿

美元的财富携手分列第一、四位，这也是比尔·盖茨连续 4 年雄居世界首富的宝座。

从世界电脑和因特网用户数量的爆炸性增长上也可以看出世界知识经济的气势磅礴。25 年前，全世界仅有 5 万台电脑，而如今已增加到 1.4 亿台，全世界因特网的使用者约 7000 万，预计到 2001 年将达到 3 亿。就网络数量而言，现在美国已有 70 万个私人网络，日本有 7.5 万个，欧洲有 1.7 万个，全球 135 个国家共有 220 万台计算机进入因特网，并且还继续以每月 10%~15% 的速度在增长。

知识经济的出现不是偶然的，它是以信息技术为核心的高技术迅速发展的必然产物。回顾人类社会发展的历史，在每一个时代都有一些技术起着牵引历史前进的火车头的作用。美国《商业周刊》副主编布鲁斯·努斯鲍姆曾经指出：“每个时代，每个世纪，都有两三项代表性的主要技术，这些技术推动整个社会进入未来。”如果说，推动人类社会由农业经济时代（或劳力经济时代）进入工业经济时代（或资源经济时代）的火车头技术是蒸汽机技术以及之后发展起来的电力技术、钢铁技术、石油化工技术和内燃机技术的话，那么，推动人类社会由工业经济时代或资源经济时代进入知识经济时代的火车头技术就是以信息技术为核心的高技术群。正如美国《时代周刊》所评论的那样，微芯片——如同以往的蒸汽机、电力和装配线一样，已经成为推动新型经济的先导。以微电子技术为核心的计算机技术、通信技术、机器人技术以及生物工程技术、新材料、新能源、空间技术、海洋等技术群，改变了原有的经济结构和社会面貌。而且，计算机、信息及生物工程等高新技术产业的比重在迅速提高并超过传统产业所占的比重。据统计，在过去 10 年中，经济合作与发展组织（OECD）成员国的高技术产品在制造业产品和出口中的份额翻了一番多，达到 20%~25%，在美国，信息产业已占国内生产总值

的 10%，知识密集服务业的出口相当于产品出口额的 40%。另一方面，高技术的迅速发展和渗透又使原有的传统产业披上了新装。以工业经济时代的支柱产业制造业为例，制造业在完成工业化以后，曾一度被人们视为夕阳工业，但高技术对传统制造业的改造，出现了先进制造技术，使其成为高技术产业的重要组成部分。同时，高技术还能将原制造业中的某些工序通过计算机模拟加以“软化”，如波音 777 的设计，以前在设计时要做风洞试验，现在则完全在电脑上进行虚拟现实设计，其零部件的生产、组装更是完全自动化。

种种迹象表明，在人类社会即将迈入 21 世纪的时候，知识经济的浪潮正以恢宏的气势向我们扑面而来，涛声阵阵，势大力沉。

二、风险投资推动知识经济

知识经济是以高技术产业为支柱和龙头的经济。高技术产业的大发展既是知识经济到来的一个重要标志，也是知识经济的必然要求。高新技术不但创造新的产业群，还扩散到传统的工农业中，引起产品质量、档次的提高和新产品的出现；同时高新技术还渗透到传统的第三产业中，使金融、科研、教育等部门成为创造高附加值的行业。正是高技术产业的迅速发展，才使得当今世界经济和社会各个层面如此神奇，如此丰富多彩。据有关资料，计算机、电子、航空等高新技术产业已经成为所有产业中产出和就业增长最快的产业。今天，无形资产投资的速度远远快于对有形资产的投资，拥有更多知识的人将获得更多的报酬，拥有更多知识的国家有着更多的产业，正像美国《外交》杂志中一篇文章所说的那样：“知识比以往更有力量，一个国家能出色地领导信息革命，这个国家就将比其他任何国家强大。”而这一切的核心都体现在高技术产业的迅速发展之中。可以说，21 世纪将是知识经济逐步占据主导地位的世纪，而高技术产业将会驱动知识经济的迅猛

发展。

但是无论是知识的产生、技术的创新还是高技术产业的发展都具有高风险、高投入的特点，国家财政无力承担如此沉重的负担，传统的融资渠道如银行贷款等，或不愿涉足或由于政策限制而不敢越雷池，而股票市场由于门槛太高，实际上也已经将其拒之门外。在此种情况下，风险投资作为一种勇敢和有耐心的资本进入技术创新和高技术产业领域，它对于推动知识经济的发展可称得上是及时雨、强心剂。全国人大常委会副委员长成思危在“风险投资进入中国”98 高层研讨会”上一针见血地指出，风险投资是发展知识经济的突破口，是知识经济的一台发动机。

美国在知识经济中处于潮头浪尖，其风险投资的发达在全球也是位居第一的。在过去三年美国的经济增长中，有 27% 要归功于高技术产业，而工业化时代的支柱产业——建筑业只占 14%，汽车仅占 4%。过去的 3 年内，美国科技类股票价格年增长率达 35%，远高于其他种类 20% 的增长率。《纽约时报》曾有一篇报道，题为“信息技术领域已上升为美国最大的产业”，是根据美国电子学会和纳斯达克证券市场的研究报告所编写的。报道中指出，自 90 年代以来，信息工业以 57% 的年增长率增长，其年产值已达 8660 亿美元，远远超过制造业、食品加工业、汽车制造业等，成为美国第一大产业。以信息工业为例，自 1993 年美国经济开始复苏以来，信息工业的两大分支——半导体和计算机的增长已占美国工业总增长的 45%。1995 年美国半导体工业首次超过汽车制造业，成为美国经济的主要增长点。美国 1992 年高技术产品出口占全部工业制成品出口的 48.6%，六成以上的工业总产值与电子计算机有关。据美国商务部 1998 年 4 月 15 日发表的报告说，在过去 5 年里，电子信息技术产业为美国创造了 1500 万个就业机会，美国经济增长的 1/4 以上归功于电子信息技术产业，电脑和电讯业的增长速度是美国经济增长速度的两倍。近年来在美国出现的

所谓新经济现象，其主要动力也正是信息技术革命和商业全球化浪潮。可以说，近年来以电子信息产业为代表的高技术产业的发展已经把建立在车轮上的美国经济逐渐转向信息高速公路及高科技轨道，平稳地实现国民经济结构从钢铁、汽车、化学工业为主体的工业经济向以电子信息、生物工程等高技术产业为主体的知识经济的过渡。

而风险投资正是推动美国经济由车轮经济向知识经济转变的巨手。从 1991 年到 1995 年，风险公司的增长幅度为 34%，占美国 GDP 增长的 4.2%，而美国 500 家大型企业的增长幅度仅为美国 GDP 增长的 3.5%，从 1992~1996 年，美国对高科技企业的风险投资年均增长 30%，为此前 5 年的 1.5 倍。目前，美国风险投资公司已达 610 家，1997 年美国风险投资基金共 122 亿美元，比 1996 年增加 20%，获得风险资金的创业公司为 2690 家，比 1996 年增加 24%。就投资方向来看，投向与技术相关行业的风险投资额为 73 亿美元，占整个风险投资额的 60% 以上。在高科技产业集中的加州旧金山湾区，云集了全美一半以上的风险投资公司。那里的 592 家公司 1997 年共吸收风险资本 36 亿美元，其中信息技术类公司吸收风险资本的比例高达 78%。

风险投资推动了美国高科技产业的飞速发展，为知识经济时代的到来奠定了基础。由于风险投资支持科技企业，有力地促进了金融与科技的结合，实现了资金资源和技术资源的有效配置，使科技成果迅速地产业化成为现实，同时它所扶植的美国信息技术、生物技术、通讯技术和医疗健康等新兴产业，有力地促进了美国的产业结构的优化调整，使美国的经济建立在高技术产业的基础上。这大大提高了美国经济增长的质量，也使美国经济在世界经济竞争中取得了强势地位，获得了巨大的政治和经济利益。据美国会计总署（GAO）的调查（以 70 年代初建立起来 1300 家风险企业中的 72 家为调查对象），72 家风险企业总投资 2.09

亿美元取得如下效果：1)1979 年营业额为 60 亿美元； 出口额 9 亿美元； 国家税收 4.5 亿美元； 提供了 13 万个就业岗位。据此推算，上述 1300 家风险企业 1980~1989 年间，累计营业额已达 5400 亿美元，出口额为 1000 亿美元，税收达 400 亿美元。

风险投资创造了高科技企业快速成长的神话，促进了知识经济蓬勃成长。当今世界著名的大型高科技企业如微软、英特尔、惠普等无一不是靠风险投资的支持而“步步高”，进而成为各自行业的“巨无霸”的。实际上，90%的美国高科技企业是利用风险资本发展起来的。据美国《商业周刊》的统计，在风险资金的支持下，1997 年，有 3575 家新企业在硅谷成立，风险投资家们为新建公司投入了 37 亿美元，比上一年激增 60%，每 5 天有一个硅谷创业公司进入股市，每天可以创造 62 个百万富翁。这些由风险投资支持的高科技企业其资产增值速度、市场竞争力、持续发展能力和投资回报率等方面都是任何传统企业无法比拟的。在 1995 年另一份调查中发现，风险投资支持的公司的增长幅度为 36%，而非风险资金支持的公司仅为 23%。几乎所有的美国高科技企业成长的经历证实，主要用于研究与开发的风险资本，创造的投资效益是对新设备之类有形资产投资的 4~8 倍，其中软件业达到 20~30 倍。典型技术风险企业，如英特尔、思科，3Com，太阳微系统公司、网景通讯公司等五家公司年收入为 400 亿美元，资本额为 2570 亿，已远远超过传统的汽车巨人通用、福特、克莱斯勒所创造价值的总和。

连美国官方也承认，风险投资已经成为美国向知识经济时代迈进的重要动力。

第二节 风险投资浪潮涌动中国

一、政协“一号提案”及其影响

1998年3月初，在全国政协九届一次会议开幕之际，民建中央提交了《关于尽快发展我国风险投资事业的提案》，该提案由于立意高、份量重，被列为本届一次会议的“一号提案”。虽然此提案正逐步被政府采纳，它的身价则明白无误地告诉人们，风险投资已经受到我国高层决策机构的重视。

同年5月6日，中国财务及企业管理软件新锐——深圳金蝶公司郑重宣布，引入世界著名的信息产业跨国公司——国际数据集团（IDG）设立的太平洋风险投资基金的2000万元人民币，用于公司的科研开发和国际市场拓展。这是继1997年8月四通利方公司成功引入650万美元的风险投资之后，国内软件业引进风险投资的又一大手笔。

5月11日~15日，“北京高新技术产业国际周”在北京举办，大批国际风险投资家云集京城，为抢滩中国高技术产业而投石问路。其时，中国国际金融公司宣布，将建立种子基金，为国内的高技术企业提供风险投资。与此同时，“北京高新技术产业国际周”专题报告演讲会也分别在长城饭店和亮马河大厦举行，风险投资成为与会各国金融家和企业家谈论的热门话题。

6月27日，上海市举行高新技术成果转化会议，会议出台了《上海市促进高新技术成果转化的若干规定》，共18条，其中加大风险投资的力度是一项重要内容。按照该规定，从1998年到2000年，上海市政府将安排6亿元资金，用于经认定的高新技术成果转化项目的贷款贴息、股权投资和融资担保。

6月29日，由国家科技部火炬中心和国家发展计划委员会财

金司在北京共同主办了“高新技术与风险基金”国际研讨会；7月14日~16日，国家科技部火炬中心又与联合证券有限责任公司在北京联合举办了“风险投资与产业投资研讨会”，为我国风险投资的发展寻觅良方。

9月9日~10日，由中国科技信息杂志社、金融时报和科技日报共同主办的“风险投资进入中国’98高层研讨会”在北京保利大厦隆重召开。来自全国各地的投资者、企业家和首都新闻机构的120余名代表参加了这次会议，全国人大副委员长成思危作了《努力促进我国的风险投资事业》的重要报告。

9、10两个月，北京市以发展首都经济为契机，连续启动了三项总额超过10亿元的科技风险基金：主要为全市民营科技企业服务的北京市风险担保基金；侧重服务于软件、生物医药领域的高新技术企业的高新技术产业投资公司和科技风险投资公司；专为高新技术产业试验区内高新技术企业投资服务的试验区风险担保基金。

10月26日，科技部和国际数据集团宣布，未来7年内，科技部将从国际数据集团引进10亿美元，用于创立一项鼓励投资高技术产业的风险投资基金。

当风险投资在发达国家已经走过了近50年的历程，当它在我国孤独无助地小打小闹了十多年之后，终于赢得了我国经济界的重视。虽然现在就断言我国风险投资的发展已步入辉煌还为时尚早，但我们有理由相信，我国风险投资的发展将步入辉煌。

二、中国风险投资产生的背景

自“一号提案”以来，风险投资在我国开始急剧升温，同知识经济一样，在中国即将进入21世纪的时候，它开始堂而皇之地登上我国经济发展的大舞台。这并不是偶然的，因为：

（一）发展我国风险投资业，是我国迎接知识经济挑战的必然

选择

21 世纪将是知识经济的时代，这是人类社会发展的的大势所趋。迎接知识经济的挑战，是我们要立足 21 世纪的唯一选择。江泽民总书记 1998 年 5 月 4 日在庆祝北京大学建校 100 周年大会上明确指出：“当今世界，科学技术突飞猛进，知识经济已见端倪……全党和全社会都要高度重视知识创新、人才开发对经济发展和社会进步的重大作用，使科教兴国真正成为全民族的广泛共识和实际行动。”1998 年 6 月 1 日，江泽民同志在接见出席中国科学院第九次院士大会和中国工程院第四次院士大会部分院士与外籍院士时的讲话中再次指出，“当今世界，以信息技术为主要标志的科技进步日新月异，高科技成果向现实生产力的转化越来越快，初见端倪的知识经济预示人类的经济社会生活将发生新的巨大的变化。世界各国都在抓紧制定面向新世纪的发展战略，争先抢占科技、产业和经济的制高点。面对这个态势，我们必须顺应潮流，乘势而上。

然而，在知识经济的征途上，我国已经落后了很多，其差距主要表现在：

1. 经济实力还不强，产业结构层次低。从人均 GDP 指标来看，发达国家都在 2 万美元以上，而 1997 年我国仅为 732 美元，是发达国家的 1/35，中等发达国家的 1/20。我国产业结构中，1997 年第一产业仍占 18.7%，第二产业占 49.2%，第三产业占 32.1%，同发达国家相比差距很大。如在美国，第一产业比例小于 3%，第二产业小于 30%，第三产业（包括金融、信息、教育、科技等知识型产业）占 70%以上。从就业结构来看，我们更显得落后，1997 年我国三产业的就业结构为 49.9：23.7：26.4，相当于发达国家 100 年前的就业结构，美国（1869～1879 年）加拿大（1871 年）、英国（1801～1811 年）就大体如此。

2. 人口文化素质低。我国 15 岁以上人口中，文盲、半文盲人

数达 1.5 亿以上,占同样年龄的全部人口的 16.36% 受过大专以上教育的不足 3%。在全国从业人口中,不识字的占 11.6%,仅有小学文化程度的占 34.8%,有初中文化程度的占 37.9%,高中的 12.1%,有大专以上学历的仅占 3.5%。我国受高等教育的人数仅占适龄人口的 7%左右,远远低于中等发达国家 20%和世界平均 15%的水平。

3. 人均消费水平低,消费结构中物质产品消耗仍占很大比重。发展知识经济的重要因素之一,是居民的消费结构呈现高级化,即用于吃的比重(恩格尔系数)相对较低,而对于知识型产品的需求很高。但我国目前居民消费结构中,恩格尔系数在城市仍高达 46%,在农村高达 55%,而医疗保健、交通、通讯和文教、娱乐用品及服务在城市仅占总消费的 20%,在农村仅占 15%。

4. 科技投入严重不足。1992 年,世界银行对 120 个国家的国情分析报告指出,中国人口文化素质低于世界平均水平,原因是教育投入不足。1993 年以来,发达国家都在纷纷增加教育经费,而我国却在连年减少。1997 年国家财政性教育经费占国民生产总值(GNP)的比例为 2.49%,而发达国家教育投入占 GNP 的比例为 7%~9%。我国科技经费投入占 GDP 的比重也是逐年下降,由 1992 年的 2.09% 下降到 1996 年的 1.48%; 研究开发经费(R&D)投入占 GDP 的比例也在下降,1991~1997 年我国 R&D/GDP 的比例由 0.72% 下降到 0.5%,不仅远远低于发达国家 2.3% 的投入水平,甚至不及印度 1% 的水平;我国企业科技投入的份额未占主导地位,企业 R&D 投入占全国 R&D 投入的 31.8%,而经济合作与发展组织国家这方面的比例为 60%,日本则高达 80%。

5. 科技创新能力差。我国科技国际竞争力远落后于经济国际竞争力。1996 年,我国经济总规模排名世界第 7 位,而科技国际竞争力仅排第 28 位。我国知识创新和技术创新的水平也不高,从

国家自然科学基金已经资助和完成的项目看，真正属于有创意的项目不多，在有些学科领域只占 5%，1996 年，我国从事研究与开发的总人数均列世界前 4 位，但科学研究指标和专利指标的国际竞争力却分别列世界第 32 位和 21 位。我国科学论文水平与国际差距也很大，据美国科技情报所 1981~1994 年期间收录的 79 个国家的 4000 种期刊的论文及被引用论文的研究，在收录的论文总数中我国仅占 0.9%，在被引用的论文总数中我国仅占 0.3%，被引证率为 0.27% 排名世界第 65 位，按照《科技论文索引》规定的 20 个科学领域，以被引证和被引证率两项指标分别进行前 5 名国家排名，我国均榜上无名。另据《科学引文索引》提供的资料，1993 年部分国家和地区的科技出版物占世界总量的比例，我国仅为 1.3%，远远低于日本的 8.2%、美国的 35.8% 甚至低于印度的 2.1%。

6. 高新技术产业规模小、水平低、竞争力弱。我国高新技术产业与发达国家、甚至一些周边国家和地区相比，还存在较大差距。我国主要行业技术水平与世界先进水平相差 10~20 年，一些产业的主体设备和技术还主要依赖进口，飞机、移动通信、电视发射设备、软件等国内市场基本被外国企业所占领。高技术产业在工业总量中所占比重只有 10% 左右，高技术产品出口额比重仅占 6.8%，而主要工业国家的高科技产业的比重已达 30%~40%，出口额已达 40% 以上。居于高新技术龙头地位的信息产业，虽然近年来发展速度很快、水平有所提高，但产业规模小、结构不合理，相对滞后于发达国家。我国微机产量不到世界的 1%，全国的产量还不及国外一家公司的产量。我国的信息产业，1992~1997 年的平均增长率达 27%，但就总量而言，还不到 IBM 公司（785 亿美元）的 60%；行业利润不及英特尔公司（69 亿美元）的 1/4。

可见，差距是全面的。那么我国在知识经济的坐标中处于什么位置呢？中国科技促进发展研究中心柳卸林博士运用国际经验

并结合我国国情，从综合指标和产出指标两个方面对于我国知识经济的现状与美国进行了比较研究：

1. 综合指标。见表 1-1。

表 1-1 综合指标

指标	变量	中国	美国	子和(平均权重)	中国(美国为 1)
知识流通	电话(百人)	6.33	约 60(估)	0.1	0.05
	计算机(千人)	2.5	380(1995)	0.01	
知识产出	科技论文(%)	1.95 (1995)	34.33 (1995)	0.06	0.07
	专利(1995)	第 24 位	第 2 位	0.08	
知识的 存量	大学在校生(人/万人)	24.7(1994)	500(1994)	0.05	0.17
	科学家、工程师(人/万人)	30.4(1993)	34.26(1993)	0.09	
	15 岁以上受教育年限(年)	6.28(1989)	16.89(1989)	0.37	
知识投入	R&D/GDP	0.5%(1996)	2.45(1996)		0.20
对知识经济基础设施的投资	信息技术投资/总投资(%)	5(1996)	8.2(1998)		0.61
对知识的激励	科技人员工资/人均国民生产总值(%)	1.44(1995)	1.94(1995)	0.74	
综合指数					1.85 : 6 =0.31

2. 产出指标。按照美国马克鲁普的定义，知识产业 = 研究与发展(投入) + 教育(投入) + 信息产业及高技术产业(产出)，那么 1996 年我国知识产业占国内生产总值的比例为 23.06%，而美国 1958 年就已经是 29%，1980 年则达到了 34%。

上述对比不难看出：如果说美国刚刚进入知识经济阶段的话，那么我国还仅仅处于知识经济的萌芽阶段。我国要实现向知识经济的迈进，路程还很漫长。因此，知识经济的来临对于我们来说

既是挑战也是机遇，挑战来自于世界高科技的一日千里，来自发达国家经济、科技综合国力的增强，来自我国与发达国家的巨大差距，对此我们必须有危机意识和紧迫感。但同时也应看到，知识经济的来临也为我们提供了一个难得的机遇，随着新一轮科技革命和世界经济向知识经济的转移，我国面临着汇入知识经济洪流和参与重整世界经济新秩序的机遇。能否抓住机遇，是我国在 21 世纪能否立足的关键。200 年前，以纺织机和蒸汽机为代表的第一次产业革命，我们与之擦肩而过，也失去了那次工业革命的机遇，中华民族饱受了 100 多年的屈辱。今天，知识经济正在叩响世纪之门，再次为中国经济的发展提供了难得的机遇，倘若我们再次失去机遇，我们将愧对子孙。

然而，知识经济并不是从天而降的馅饼，它需要我们的创新意识、创新行动，需要我们高科技及产业的大发展，而这一切都离不开被称为知识经济发动机的风险投资。

（二）发展风险投资业，是加快我国科技成果转化的需要

科技成果转化是发展高技术产业的重要途径，是知识成为经济的重要环节。但在我国，科技成果的转化率十分低下。国家科技部和国家统计局提供的有关资料表明，我国每年仅专利技术就有 7 万多项，取得省部级以上科研成果 3 万多项，但是专利技术的实施率仅有 10% 左右，科技成果转化为商品并取得规模效益的比例约为 10%~15%，而发达国家这个比例一般为 60%~80%。虽然，造成这种结果的原因有很多，但缺乏风险资金的支持是一个重要原因。据《光明日报》1999 年 1 月 12 日报道，中国工程物理研究院引进俄罗斯的一种高效低毒无残留农药研究成果进行自我转化后，可在现有农药的基础上增值 3~4 倍，市场前景十分可观，但由于缺乏资金，现在无法进行大批量生产。这样的例子在我国屡见不鲜。仅从 1987~1993 年我国 R&D 经费和 R&D 转化资金（见表 1-2），就可以看出两者的比例基本上在 1:1.1~1:

1.70 之间。

表 1-2

年份	R&D 经费 (亿元)	R&D 转化资金 (亿元)	转化比率
1987	90.18	99.87	1 : 1.11
1988	100.92	131.36	1 : 1.30
1989	113.88	158.36	1 : 1.39
1990	125.43	186.96	1 : 1.49
1991	142.30	209.68	1 : 1.47
1992	169.00	270.86	1 : 1.60
1993	196.00	334.59	1 : 1.70
合计	937.71	1391.59	

根据国际经验，R&D经费、R&D转化资金、批量生产的资金三者的比例应达到 1 : 10 : 100，才能使 R&D 成果较好地转化为商品，形成产业。据此计算，则 1993 年我国科技成果转化资金应为 1960 亿元，而实际仅有 334.59 亿元 缺口高达 1625.41 亿，比 1987 年至 1993 年成果转化投入的总和（1391.59）还多！而这个缺口恰恰是“财政拿不出，银行不敢给，企业没能力”。在国外，这个缺口一般是由风险投资来填补的，但是在我国由于风险投资机制没有很好地建立起来，风险投资并没有承担起应有的责任。据原国家科委《科技成果转化的问题与对策》课题组所作的调查，在已经转化的成果中，成果转化资金靠自筹的占 56.8%，国家科技计划的拨贷款占 26.8%，风险投资仅占 2.3%。而在美国，则如前美国总统科技顾问基沃斯博士所指出的那样：“至少 50% 以上