

美国风险投资业发展及促进高技术产业化的启示

Enlightenment of the Development in US Venture Capital Industry

施祖麟 韩岱峰

(清华大学 21 世纪发展研究院 北京 100084)

近年来,我国在发展高技术及其产业,推动科技成果转化方面取得了不小的成绩,但同时也突出地表现出资金投入渠道不畅、强度不足等问题。对此,国内学术界纷纷提出应建立完善的风险投资制度,使之成为高技术产业化的资金依托。目前,随着我国市场经济体制的不断完善,已经为风险投资的发展提供了适宜的土壤,我国有必要并且完全可以学习工业化国家的通常做法——政府投入少量的种子经费,制定一系列的政策作为杠杆,从而引导民间资本流向,培育风险投资市场,由风险投资市

场来支撑科技成果的工程化和产业化活动。

风险投资的发展需要适宜的环境条件,而我国在其中一些方面尚需建设和培植。“他山之石,可以攻玉”,本文将选择起源最早、发展最为成熟的美国风险投资业为主要研究对象,分析其发展历程和经验,以对我国有所借鉴。

一、风险投资的特点与作用

风险投资是指以股权、准股权或者债券形式

人格和道德观念,具有宽厚的自然科学、社会人文科学知识基础和自主求索知识、运用知识、创新发展、服务社会的观念和能力。因而未来的大学教育更应重视基础、鼓励创新、发展个性、完善人格,更应加强对人格、知识、能力的全面培养。

由于人类知识体系本来就是相互联系的有机整体,以及科学技术日臻交叉综合的特点,未来社会知识创新和应用更需要自然科学、工程技术、管理、人文、社会科学,乃至艺术的交叉综合,大学教育将更加基础化。信息科学、生命科学、物质与材料科学、能源与环境科学、认知科学等自然科学将得到加强。数学将仍然是整体科学的基础与方法。管理、经济、人文社会科学将受到普遍重视。艺术教育将进一步在校园兴起。大学教育将向更加综合化的方向发展。

由于经济、科技、文化的全球化趋势,大学教育从体制到内容必须更加开放、更加国际化、更具有前瞻性,必须反映可持续发展的人类文明和知识的进展,以适应未来全球经济、科学、文化交流、合作与竞争对人才的质量、数量和结构的要求。

未来的大学将更加社会化。由于市场经济和社会发展对人才需求的多样性和不断发展的要求,由于人们对自身教育水准、职业素养和竞争力,以及对知识的不断追求,大学教育的社会化和学习的终身化趋势将不断发展。由于通讯和交通基础设施的进步,多媒体技术和宽带双向交互网络的发展,人

们可利用全社会的信息资源进行教育。不但大学之间将加强交流与合作,并且大学将加强与研究机构和企业的合作和联合。工业化国家和地区在普及中等义务教育的基础上,大学入学率均已达到 25% 以上,并具有发达的多样化的职业教育、继续教育。教育已成为提升国民素质、开发人才资源、增加国家创新和综合国力的战略性投资和社会公共事业。

我国是发展中国家,要向第三步战略目标迈进,并迎接全球知识经济的挑战,必须大力发展高等教育。但我国有 12 亿人口,要办世界最大的教育,单靠国家的力量是难以达到这一要求的。唯有依靠国家、地方、企业、社会和家庭共同努力,解放思想,创新制度,充分发挥已有大学的潜力,大力发展网络式高等教育、成人教育、职业教育和继续教育,开放民办和合作办学,才是出路。

未来的大学从教学内容、工具、方法和体制上将更具有信息时代和知识经济时代的特征。现代微电子技术、计算机技术、多媒体技术和全球化网络技术将对大学教育发生极其深刻的影响。信息科学与技术将不仅成为理工学科,也将成为经济、管理、人文、艺术和社会科学的必修内容。计算机网络和多媒体技术将成为大学教育和科学研究不可替代的基础平台和学习手段,成为跨越校园、利用全球资源、提供全球性教育服务的渠道和方式。并可能由此迎来全球性资源共享的教育合作和全球网络大学的新时代。

(责任编辑 王宏章)

(一般是有附带条件的)投资于专业企业家创办的新技术企业或高风险型企业,不要求资金担保,并为企业提供管理和经营服务,但期望从企业的高成长率中能获取长期收益的一种投资方式。

风险投资有4大主体:政府、资本拥有者群体、风险投资机构(风险投资公司)、风险企业。政府以宏观措施鼓励扶植风险投资业的发展;资本拥有者群体则集中资金建立风险基金,交由风险投资机构运作,以期获得高额回报;风险投资机构负责风险基金管理,通过发现优秀经营管理人才和有市场潜力的高技术管理项目,培植风险企业使资产增值,并适时转让股权,变现获利;风险企业则在风险投资机构的帮助下负责项目运作,开拓市场,改善技术,以获得产品销售利润。

高技术产业化风险投资以技术密集型投资为特征,以开发高技术产品的中小型企业为对象,具有高投入、高风险、高收益、融资方式灵活的特点。与贷款不同,它是一种投资者和风险企业风雨同舟、患难与共、投资与管理相结合的投资关系。风险投资的主要作用是融通资金、提供专业化管理和降低投资风险。

二、美国风险投资业的发展历程

美国是风险投资的发祥地,早在19世纪的铁路与纺织业中就已有风险投资的雏形。现代的风险投资业则开始于“二战”以后。概括而言,美国风险投资业的发展过程经历了以下几个阶段:

1. 早期发展的两个重要里程碑

1946年6月6日,Georgel Doriot 筹组成立了美国研究开发公司(ARD),它是首家投资于新企业证券的公开招股公司,其第一笔投资是于1959年将6万美元投于DEC(Digital Equipment Corp),而当1968年该公司上市时,其市值已达到近40万美元,ARD也获得平均每年101%以上的回报,成为美国风险投资业的第一个里程碑;Georgel Doriot 本人也因此而被称为“风险投资之父”。第二个里程碑是1958年政府通过的小企业投资公司法(SBICA),使经小企业管理局(SBA)注册批准的小企业投资公司(SBIC)能够享受税收优惠和政府软贷款,以鼓励其投资于高科技及相关工业。在这一法案的作用下,产生了成千上万专门资助小型企业的SBIC,成为当时风险资金的主要来源。

尽管1960~1962年间批准成立的585家SBIC使风险投资业的发展前景曾一片光明,但随后不久便出现了衰退。其中有多重原因:期望不现实、个人资本化不充分、投资多为短期、政府过多管制、缺乏管理经验,以及对于风险投资准则认识不足,使这一新生的行业遭到很大打击。

但不可否认,当年的SBIC为风险投资业的发展奠定了坚实的基础。那些最初以及后来成立的SBIC的负责人,直到现在仍然是这一行业的核心。

2. 私人风险投资公司的兴起和风险投资业的首次繁荣

或许正因为最初的SBIC未能在风险投资市场上占据优势,促成了60年代初和70年代中期私人风险投资公司的纷纷成立。这些公司避免了SBIC所存在的诸如过多政府限制等显而易见的问题,其资金主要来源于期望获得超高额回报的机构投资者(如保险公司、养老金等)以及富有的个人和家庭。在1969~1973年间,这些公司筹集了4.5亿美元的资金,成为有力的风险投资者。

3. 多种原因造成的严重挫折

1969年末股市开始迅速跌落,美国的税务改革方案,又将资本收益税由25%提高到35%,1976年更进一步提高到49.5%,使风险投资的赋税大幅度增加;加之1974~1975年石油危机,使这时期的风险投资业从资金数量上看几乎没有发展。但正是严重的挫折使风险投资业经历了一个学习提高的过程。风险投资者通过更多地介入风险企业的管理而增加了其投资的附加值效应;随着风险基金经理投资兴趣的增加,业界相应的管理合作也更趋频繁。

4. 80年代的再次复兴及其原因

从70年代末开始,新生企业对于资本的急切需求使风险投资业又以令人难以置信的速度复兴。由于投资机会的多样性,使投资者可以在投入阶段、风险大小、预期回报等方面实现综合性的平衡,并进一步参与了对风险企业的合作管理。从资本的注入上看,1980年跳涨10倍,1981年继续加倍,到1987年达到峰值,约50亿美元。新资本的形成速度比70年代快50倍左右,其中70%以上投入到电子等高科技领域;从风险企业的数目上看,1980年以前,风险资本共投资于375家风险企业,而到1987年的高峰点,该行业已有700多家风险投资公司,所投资的风险企业达到1729家。这次复兴的动力主要来源于4个方面:(1)70年代初期形成的风险资金在该期间产生了高额回报;(2)劳工部(DOL)推出ERISA的“审慎人”规定(ERISA's Prudent Man Rule),为养老金进入风险投资领域铺平了道路;(3)资本收益税在该期间逐步降低;(4)股票市场上重新接受了新生的发展企业,许多风险企业的成功也使这种投资方式吸引了公众的普遍兴趣。

5. 90年代的投资趋势。

至1990年,风险投资的狂潮开始减退。80年代期间,美国风险投资的平均回报率都在30%以上,而1989年至1991年,因为经济不景气,平均回报率降至8%以下。直至1992年后,经济逐渐复苏,才使风险投资的平均回报率回升到12%以上。

尽管 90 年代已经不再是风险投资业发展的黄金时代,但更多的创业者仍看到前方的机会。著名风险基金经理 John Doerr 明确指出:“最大的不足在于具有专门技巧的人(创业家和风险投资者)的缺乏,而不是资金的缺乏”。

三、美国政府对风险投资业的扶持作用

纵观风险投资业历经的沉浮过程,可以看到政府在几次复兴中的积极作用。一般来讲,政府扶持风险投资业发展的宏观措施分为直接(提供经费补贴)和间接两种。由于风险企业和高新技术产业的长足发展必须经历市场竞争的考验,因此美国政府主要是进行间接性扶持。大致有以下几种措施:

1. 税收优惠

美国国会在 1978 年和 1981 年两次决定降低长期投资收益税的税率(降低幅度参见表 1),使资本投入得到了立竿见影的提高,到 1982 年,风险投资额发展为 1970 年的 12 倍。

表 1 中还同时列出了对美国风险投资业起到过促进作用的其它政策法规,从中可以看到政府对风险投资业发展所起的作用。

表 1 促进美国风险投资业发展的有关法律

时间	法律名称	内容、作用及其结果
1978	收入法	为股权投资提供资本收益税激励,资本收益税从 49.5%降至 28%,从而使资本投入较前一年增加 5.56 亿美元
1979	ERISA 的“审慎人”规定	允许养老金进入更高风险的投资,包括从事风险投资
1980	小企业投资鼓励法	将风险投资公司重新定义为企业发展公司,免除其 SEC 登记手续、定期汇报要求,并放宽其他限制
1980	ERISA 的“安全港”法规	声明风险基金经理可以不作为基金中养老金的担保人,极大地降低了风险资本家在吸纳养老金时的风险
1981	经济恢复税法	进一步将资本收益税从 28%降至 20%,致使当年资本投入加倍至 13 亿美元
1986	税收改革法	降低长期资本收益激励

2. 提供补贴

为风险投资企业提供各种经济补贴,是西方工业化国家支持风险投资的普遍做法。美国科学基金会于 1977 年起试行了一项面向风险企业的小企业创新研究(SBIR)计划,经 5 年试验获得巨大成

功,使许多风险企业得到发展,大批高技术成果实施商品化。鉴于此,国会又于 1982 年通过了“小企业发展法”,明确规定:年 R&D 经费超过 1 亿美元的国防部等政府部门正式实现 SBIR 计划,每年拨出其 R&D 经费的 1.25%(总计约 4 至 5 亿美元)支持风险企业的创新活动。为保证高的投入产出比例,政府部门还对风险项目进行严格评审,并予以阶段性资助。与此同时,许多州政府也设立了高技术产业扶持基金,为高技术产业化起到了“保驾护航”的作用。

据调查表明,美国风险企业虽然只获得联邦政府 R&D 经费的 3%,但与大企业和政府科研机构相比,其工程技术人员的创新能力却要高出 2~4 倍,其每 100 万美元的 R&D 经费能多开发出 6 倍的产品。因此,SBIR 计划促进了技术创新与高技术产业化发展。

3. 信息服务

风险企业的创新能力与“有效信息”息息相关,但企业由于自身技术和经费所限,很难直接进行广泛的情报收集与分析工作。宾夕法尼亚州为此专门制定了技术支持计划(TAP),将 R&D 所产生的已有知识免费转移给其它的企业。从 1971 年起,在 TAP 存在的 20 多年中,已建立起一个广泛的科研资料网络。在 1972~1984 年间,TAP 已知的经济效益共近 8 000 万美元。1983 年和 1984 年,TAP 帮助开发和改进了 55 个新产品。

4. 信用担保

通常是由国家财政拨出一笔资金,设立信用担保基金并组织专门的经营管理。担保基金的管理机构与民间商业银行签订协议,以一定的比例(根据国外实践,一般为 1/10~1/15)对银行向中小企业的放款提供担保。通过信用担保制度,国家能够以少量资金带动大量的民间资本投向风险较高的高技术风险企业,因此有人称信用担保制度是风险资本的放大器。

美国风险投资对风险企业聚集区有某种天然的偏好,绝大部分风险投资集中在加州、麻省等几个州。密西根州的风险投资比重不到全美的 3%,为此,州政府建立了一个战略基金会,其资金来源是州政府发行的债券,并以 1982~1994 年的石油、天然气税收和资源税的未来收入作担保。该基金会通过建立信用担保制度,以 3 种方式吸引民间资本向风险企业投资。图 1 表示了州政府在资本市场上的作用及其 3 种具体运作形式(BIDCO 指商业与工业发展公司)。

5. 放宽行政管理

1982 年,美国 8 家以风险资本经营的半导体小公司,联合成立了规模较大的半导体研究中心。美国政府对于这类新型的托拉斯联合集团,不仅不加

以干涉,而且大力倡导。对于风险企业的专利申请,政府也精简手续,提供必要的方便。

6. 预签购货合同

为降低投资回收风险和市场营销风险,美国政府通过购销合同对高新技术产品的销售给予切实的保证。50年代,美国国防部通过集中采购合同来促进硅谷、128公路等高技术基地的开发活动。1962年美国军方就曾购买了硅谷生产的全部集成电路,这大大刺激了硅谷高技术产业化发展。

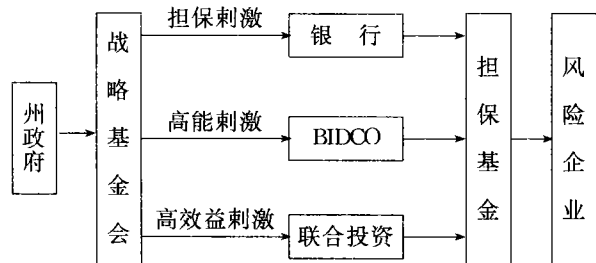


图1 担保基金运作形式

概括来说,美国的高技术风险融资机制是以民间资金为基础,以风险投资公司为中介,以股票为主要信用工具,以银行为后援,以高利润为保证的多层次的综合体系。从其组成看,主要包括私人风险投资公司、美国小企业管理委员会属下的小企业投资公司、银行与大公司的风险投资。私人风险投资公司是美国风险投资业的主要力量,其投资额约占美国全部风险投资额的70%左右,其资金来源渠道广泛,包括各种年金和抚恤专款、保险公司、富人、捐赠款、州政府和外资等。美国政府则很少参与风险投资的直接管理,而是一方面充分利用其高风险、高收益的特征,通过调节潜在投资者的风险收益比来诱导投资;另一方面着力于促进企业内部能力和改善外部生存环境,降低风险因素。这种间接调控手段的优点是:既支持了风险企业独立灵活的运行机制,有利于创业家主动性的发挥,又保留了适度的企业风险对企业的压力,以激励企业最大程度地发挥潜力,适应市场需要。

四、对建立我国风险投资体系的启示

1. 我国风险投资业的现状与问题

建立风险投资在我国已形成共识。《中共中央、国务院关于加速科学技术进步的决定》中指出,要“发展科技风险投资事业,建立科技风险投资机制”。1985年,我国第一家专营风险投资的金融公司——中国新技术创业投资公司成立。但10年以来,我国整个风险投资业的发展却步履蹒跚,迄今为止,一个健全、完善的机制尚远未建立。根据1992年国家科委对我国科技成果转化的调查表明,已转化的成果中,其“经费多数仍是靠自筹(占56%),其

次是国家科技计划的拨款(21.6%)和贷款(5.2%);仅有为数极少的是风险投资(2.3%)”。

对比美国等先进国家的风险投资业,我国存在着许多方面的问题。表现为:(1)投资规模小,尚不能在高技术产业化方面起到主导作用;(2)投资渠道狭窄,没有充分利用个人、企业、金融或非金融机构等投资潜力来共同构筑一个有机的风险投资网络;(3)由于尚未建立产权交易市场,没有完善的退股机制,因而投资回收困难,使得潜在投资者因惧怕“投进去,收不回”而对风险投资望而却步;(4)缺乏既懂技术又懂金融管理的人才,因而难以实现资金的有效管理和运作;(5)相关法制不健全,同时缺乏高效率的信息交流网络等支持系统。以上问题,是风险投资业发展过程中的主要障碍。

2. 发展我国风险投资体系的时机已趋于成熟

在分析我国风险投资业诸多不足时,也应看到今后的发展机遇。我国市场经济体制的确立、相关法律制度的逐步完善、社会各界观念的转变,都将为风险投资业的壮大铺平道路。

(1)在政府政策方面,已经确认了发展高技术产业在国家产业政策和发展规划中的优先地位,各地各级领导部门都已开始认识到风险投资在高技术产业发展中的重要作用。正如原国家科委主任宋健所说:“风险投资是使大量新兴科技成就走向社会的重要‘桥梁’,是通过高技术企业为高技术产品催生的‘温床’,是促成高科技成果与商品经济联姻的‘红娘’,是发展新兴产业的‘向导’”。九届一次全国政协会议还提出了以呼吁发展风险投资为主要内容的“一号提案”,引起了有关政府部门的极大重视。这些都有利于风险投资业的宏观环境和舆论导向的形成。

(2)10年的探索中虽波折很多,但也积累了不少经验。目前我国创业投资基金及其管理公司已有40余家。国内的一些风险投资公司(如北京烽森新技术公司、青海庆泰信托投资有限责任公司风险投资部、重庆科技风险投资有限公司等)都已建立了比较科学的投资业务程序,在投资项目的选择、投资风险的分散等方面皆有成功的操作,并推出了具有公司自身特色的“风险投资基金申请办法”。另一方面,一些高科技企业的飞速崛起也为风险投资业的发展提供了良好的示范作用。

(3)尽管目前国家财政紧张,政府无力大规模投入于风险投资业,民间却存在着巨大的投资潜力。我国民间储蓄已达到5万亿元以上,且还在逐年增长,储蓄动机侧重于中远期和保险型的需求。这样一笔庞大的民间资本很多发达国家也是难以拥有的。只要政府能及时推出相应的政策措施,完全可以诱导民间资本进军高技术产业、培育高技术风险投资市场。

基础研究 with 知识经济

Basic Research and Knowledge Economy

韩 宇

(国家自然科学基金委员会政策局 北京 100083)

知识经济产生的基础是源于本世纪下半叶知识密集、人才密集和高新技术产业,特别是信息技术革命的迅猛发展。信息技术的迅猛发展使创造知识的效率提高,知识的储存和传递的速度大为加快、成本大大降低,使知识成为商品的能力大大增强了,从而使知识经济成为可能。工业经济的发展一方面为知识经济提供了资金等物质基础,另一方面使其本身在知识经济发展中不再具有重要位置。知识经济概念的提出是世界经济发展到科技进步起决定作用时期的必然产物。

知识经济的发展对于有关知识持续和快速的生产、扩散与使用的基础设施系统提出了更高的要求。在人类即将进入第三个千年,知识经济已显端倪的关键时刻,分析知识经济对我国基础研究提出的挑战,审视基础研究的发展战略,对于落实科教兴国的伟大战略具有重要的意义。

3. 我国风险投资业发展中急待解决的问题

(1)首先要健全股份制,将现有高技术企业改制为股份制有限责任公司,使个人投资者入股、融资成为高技术企业资金来源的主导方向。

(2)其次是建立风险投资的撤出机制——完善股票市场,特别是建立“第二股票市场”。“第二股票市场”不仅可为高技术企业直接融资,而且也为风险投资的增值、退出提供“舞台”。它的建立使高技术企业易于上市,也利于风险投资公司收回资金进行新项目的投资,有利于风险资金的良性循环。

(3)针对我国的特殊国情,诱导民间资本流向高科技的产业化进程。可以借鉴国外经验,建立高技术风险基金,允许开办私人风险投资公司,按法定程序吸收民间资本;也可以采取“官办民投”的形式,由政府出面开创初期的工作。

4. 进一步的政府扶持措施

获得较高的投资回报,是风险投资的内部动力。但由于投资高技术产业风险较高,如果政府不给予优惠政策,很多投资意愿会转向其他领域。美国风险投资业发展过程中的政府行为证明,政府导

一、迎接知识经济的挑战,必须充分认识基础研究在“科教兴国”战略中的基础地位

知识经济首先是建立在知识生产的基础之上,是知识积累由量变到质变的结果。基础研究是知识生产的主要源泉之一,知识创新的成果构成技术创新的基础与源泉。基础研究是人类文明进步的动力,是科技与经济发达的源泉和后盾,是新技术、新发明的先导,也是培养和造就科技人才的摇篮。基础研究的使命是探索自然界的规律、追求新的发现和发明、积累科学知识、创立新的学说,为认识世界、改造世界提供理论和方法。凡是在基础科学研究方面投入多的国家,其公共再投入的回报相应也多。据统计现代技术革命的成果约有 90% 来自基础

向是至关重要的外部动力,对风险投资业会形成强有力的激励。

美国政府对于风险投资的扶持是基于风险企业对于经济增长的贡献及其对国家未来的影响而作出的。它立足于自身体制,利用市场化的方法参与风险企业的创立和发展,努力培育风险企业生存的外部环境,作用相当显著。

特别需要指出的是,在风险投资发展初期,力量较弱,尚未形成行业时,政府的作用就更为重要。政府对此应有充分的认识,务必在风险投资业成长的过程中及时起到引导、扶持和组织的作用。

参考文献

- [1] Milford B. Green, 1991, 《Venture Capital: International Comparisons》
- [2] John Allen, 1985, 《Starting a Technology Business》
- [3] George Young, 1986, 《Venture Capital In High-Tech Companies》
- [4] 沈壮、姚慧华, 发展我国高技术风险投资的思考, 科技管理研究, 1996(1) (责任编辑 蔡德诚)