

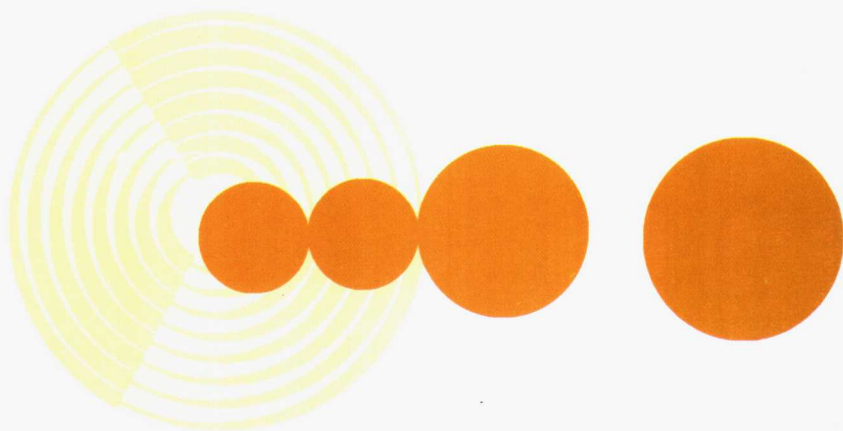
# 创业投资 管理

张玉臣 编著



21世纪工商管理学系列教程

21SHIJI GONGSHANG GUANLIXUE XILIE JIAOCHENG



同济大学出版社

21 世纪工商管理学系列教程

# 创业投资管理

张玉臣 编著

丛书编委会

主任	尤建新	副主任	叶明海				
编委	吴泗宗	雷星晖	彭正龙	黄渝祥	霍佳震		
	吴光伟	魏 巍	赵 雯	刘 杰	刘 威		

同济大学出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

创业投资管理/张玉臣编著. —上海:同济大学出版社, 2005. 6

(21世纪工商管理学系列教程)

ISBN 7-5608-2957-0

I. 创… II. 张… III. 风险投资—风险管理—高等学校—教材 IV. F830.59

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第036193号

丛书策划 张智中

21世纪工商管理学系列教程

创业投资管理

张玉臣 编著

责任编辑 张智中 责任校对 徐春莲 封面设计 陈益平

---

出 版  
发 行

同济大学出版社

(上海四平路1239号 邮编200092 电话021-65985622)

经 销

全国各地新华书店

印 刷

同济大学印刷厂印刷

开 本

787mm×960mm 1/16

印 张

20.25

字 数

405000

印 数

1—5100

版 次

2005年6月第1版 2005年6月第1次印刷

书 号

ISBN 7-5608-2957-0/F·297

定 价

29.80元

---

本书若有印装质量问题, 请向本社发行部调换

# 序

管理既是现代科学技术的重要组成部分,又是整合包括一般技术在内的社会资源和生产要素的社会活动。显然,管理在社会经济发展中居于更为基础和重要的地位。管理学作为一门科学,是伴随着企业现代化生产而产生的,其作用主要表现在以下几个方面:通过组织和监控,能保证生产过程的产品质量;通过整合和开发,能发挥生产资源的优化效果;通过调整和培训,能发掘人力资源的积极因素。因为通过管理能实现效益,遂使管理学在各个领域得到普遍的推广和应用。因此,开展多种层次的管理学教育,培养大批熟知国情和精通现代管理理论的人才,是时代向高等教育提出的要求。

国内外管理学教育的经验证明:工商管理教育、特别是工商管理硕士(MBA)教育是培养经世致用管理人才的有效途径。近年来,我国工商管理教育得到普遍的重视,特别是工商管理硕士(MBA)教育得到快速的发展。这折射出我国经济转型和加入世界贸易组织(WTO)后对工商管理人才的大量需求。一批德才兼备的商界精英在经过工商管理教育,尤其是经过工商管理硕士(MBA)教育之后,在我国现代化经济建设的大潮前沿奋力拼搏,作出了十分出色的业绩,这使我们有理由相信:管理教育将在完善我国社会主义市场经济体系、奠定现代市场经济微观基础、提升企业家队伍素质等方面发挥不可或缺的重要作用。

管理学是兼有自然属性和社会属性的学科,管理学教育,尤其是工商管理教育必须紧密结合中国国情才能有生命力。应该感谢我校经济与管理学院的教师,他们作为我国管理教育的开拓者,在近五十

年中坚持不懈地探索管理教育的中国化,他们努力服务于经济建设实践,并从中吸取有益的营养,丰富和发展了管理学理论。改革开放以来这种探索又建立在新的平台上,有新的积累、新的结合、新的拓展、新的创造,他们将这些成果整理成现代工商管理系列教材,这是一项十分有意义的工作,对管理教育有积极促进作用,应该充分肯定。

21世纪工商管理学系列教材包括16种,从各部书的作者可以看到,他们是同济大学一批学术造诣较深的学者。我相信,在这套系列教材中,他们将会奉献出自己的最新研究成果。我期待,通过这套系列教材的出版,能够进一步引发教师与学生、作者与读者的坦诚交流和积极互动,以促进工商管理理论水平的提升和工商管理教材建设的完善。让我们为提高我国管理学教育与研究的水平而共同努力。

同济大学校长



2003年5月18日写于同济园

## 目 录

## 序

## 第一章 科技创业与创业投资 ..... (1)

## 第一节 创业与科技创业的概念 ..... (1)

## 第二节 科技创业资本支持体系 ..... (8)

## 第三节 科技创业与创业投资案例 ..... (30)

## 第二章 创业投资及其国际发展 ..... (35)

## 第一节 创业投资的基本概念 ..... (35)

## 第二节 美国创业投资的基本情况 ..... (47)

## 第三节 英国创业投资的基本情况 ..... (70)

第四节 台湾地区创业投资的基本情况  
..... (86)

## 第三章 创业投资市场及基本理论 ..... (91)

## 第一节 创业投资市场体系 ..... (91)

## 第二节 创业投资市场管理理论 ..... (95)

## 第三节 创业投资的组合投资理论 ... (105)

## 第四节 创业投资的委托代理理论 ... (110)

## 第五节 创业投资的风险防范理论 ... (128)

## 第四章 创业投资的组织与管理 ..... (134)

第一节 创业投资的组织形式及特点  
..... (134)

## 第二节 有限合伙制基金组织模式 ... (141)

第三节 不同国家创业投资的组织结构  
..... (156)

<b>第五章 创业投资的交易与管理</b> .....	(172)
第一节 创业投资的交易模型 .....	(172)
第二节 创业投资项目的鉴别与初选 .....	(176)
第三节 创业投资项目选择与审慎评估 .....	(185)
第四节 创业投资的交易工具选择 .....	(196)
第五节 创业投资中的企业价值评估 .....	(201)
<b>第六章 创业企业及管理服务</b> .....	(233)
第一节 创业企业及其成长规律 .....	(233)
第二节 创业投资家的管理服务 .....	(241)
<b>第七章 创业投资基金的募集</b> .....	(253)
第一节 创业投资基金与资金募集 .....	(253)
第二节 我国创业投资基金的募集 .....	(259)
<b>第八章 创业投资的退出方式与策略</b> .....	(274)
第一节 创业投资的退出方式 .....	(274)
第二节 创业投资的退出策略 .....	(286)
<b>第九章 创业企业的融资</b> .....	(289)
第一节 创业企业的融资方式 .....	(289)
第二节 创业企业筹集创业投资 .....	(295)
<b>参考文献</b> .....	(313)
<b>后记</b> .....	(316)

# 第一章 科技创业与 创业投资

## 第一节 创业与科技创业的概念

### 1 创业的基本概念

创业作为一个相对独立的经济范畴进入学术殿堂并不是久远的事情；但创业活动和创业实践的历史几乎与人类历史一样漫长。创业者的概念可以追述到中世纪以前，今天使用的“entrepreneur”系由法语“entreprendre”演变而来，其原始涵义为牵线搭桥的“中介人”，后来被运用到企业界之后引申为组合资源的创业者。以其为词根加上后缀“ship”则成一个新的派生词“entrepreneurship”，人们赋予这个词汇“创业精神”、“企业家精神”或“创业活动”等新的涵义。创业在 15 世纪就演变成为一个专业术语。在世界经济从手工作坊向手工工场转型的时候，工商业得到初步发展的英国等西欧国家开始寻求通过远洋贸易保持经济的发展。因而，出现了一些从事远洋贸易的企业。这些企业需要巨额资金，在当时的情况下只能以入股合营的方式设立；同时，从事远洋贸易要承担巨大风险，人们借用“venture”（一般指冒险）来称谓这些企业。因而，“venture”就成为最早的创业概念。尽管今天我们使用不同的词汇表达创业，如 start-up 和 entrepreneurship 等，但组合生产要素从事具有风险的商业活动是创业的本来意义。

在人类社会漫长的发展过程中，尽管创业活动、创业行为一直存在，但创建远洋贸易企业这种“创业活动”只是一种原始形态的经济活动，具有显著的自



发性和偶然性。进入 18 世纪下半叶,尽管英国初步形成了以实验科学为特征的近代科学体系,并爆发了以机器生产为特征的工业革命;但由于工商业资本家通过远洋贸易已经积累了相当规模的资本,以至于人们仍然倾向于通过家庭资本的联合来缓慢地创建机器制造企业。在这种机器大工业的背景下,创建新企业的概念显然无从谈起。与英国等西欧岛国相对应,在 16~19 世纪期间,尽管在欧洲大陆与美洲地区也陆续出现企业组织,但这些企业组织即便不是终其一生具有浓厚的家族色彩,也往往是要经历一个漫长的自我积累过程后,再通过公开发行股票或债券的方式筹集外源性资本。这种慢节奏的企业发育方式自然使得创业活动缺乏生机,也难以引起人们的注意。尽管到 19 世纪末,美国的西部开发热曾经重新点燃创建新企业的火焰,给创业活动带来了生机;但由于基于油田开发和铁路建设而创建的企业不仅需要巨额资本,而且需要漫长的建设周期;因而,人们仍然把创业作为一种自然的经济现象。到 20 世纪 40 年代末,随着世界经济格局的变化,在两次世界大战中崛起的美国迫切需要通过迅速发展新兴企业来实现经济结构从军用工业向民用工业的转移,创建新企业才终于成为一种自觉行为。直到此时,人们也没有对创建企业的过程或创业活动本身进行专门研究。到了 20 世纪 70 年代,处在石油危机和经济衰退磨难中的人们突然发现:在现实经济生活中创造大量新的就业机会、对经济环境变化能够做出快速反应的是中小企业,而不是那些庞然大物似的大企业。中小企业在经济中的独特作用开始得到人们广泛的关注。为了增加就业、促进经济恢复和增长,人们自然希望能够产生更多的中小企业。但当时的经济理论并不能回答:小企业是如何产生的?怎样才能催生更多的小企业等问题?对这些问题的探索,导致了人们对创业问题的关注与系统研究。创业学开始从经济学中分化出来,形成一个相对独立的学科门类。

### 1.1 什么是创业

在 20 多年来的创业活动研究中,人们对创业本身并没有形成完全统一、一致的认识;对于创业的定义和描述也不尽相同。根据描述创业的基本依据和出发点不同,形成了不同的创业思想流派。早期的创业研究主要是从成功创业者的个性特征入手,着重回答“谁(会)是(成功的)创业者?”这类问题;这也是当时刚刚兴起的创业投资业最为关注的问题。如创业者的成就欲望、权利追求、冒险倾向、成长经历、家庭背景、能力等,人们通常把创业者描述为追求自由的“孤独的英雄”,或是工作在“车库”里的一帮冒险家。人们通常用创新性、独立性、风险性、能动性和进攻性等多个维度来衡量个体创业能力的水平。创新性是指个人或者组织直接从事于或者间接支持可能导致新产品、新服务或者新的技术过程的点子和尝试的倾向。独立性是指个体或者团队主动提出并独自推动一个想法或者愿望使之实现的行为。风险性是指个体或者组织在相当可能出现代价沉重的失败后果的情况下投入大量资源的意愿。能动性是指自觉、努力、积极地活动来面对未知的问题、需求或者变化的意愿。进攻性是指个体或者组织

## 第一章 科技创业与创业投资

主动挑战对手并战胜对手的倾向。不同的个体或组织在这些维度上的指标各不相同,相同的个体或组织在不同的时刻也会具有不同的水平。随后,创业研究的重点转移到创业者的行为规律和基本特征上来,力图确认创业者的角色和功能,回答“创业者做什么?”这类问题。其实,从创业行为规律和特征研究创业和从创业行为的主体——创业者个性特征研究创业,其研究成果很大程度上是类同的。为了研究创业者的行为,人们往往将创业者和大企业的管理者进行对比研究,分析新创企业和已有相当经营年限企业(Established firms)的不同之处。进入20世纪90年代,创业研究开始从研究创业者及其行为特征转向着重研究创业过程,力图回答“如何创业才能成功?”这类问题。此时的创业研究,才开始涉及创业环境、创业条件、创业发展过程等自身机理问题。

那么,到底什么是创业呢?狭义地说,创业就是创办一个能够带来利益回报的事业;就商业创业活动而言,就是创办一个企业。如18世纪, Richard Cantillon 从生产要素转变和增值的角度出发,认为以确定的价格购买生产要素而以不确定的价格出卖其转换品(产品)就是创业。1911年,约瑟夫·熊彼特(Joseph Schumpeter)把创新的概念注入到创业的解释中,认为将一项新技术进行商业化开发、并实现商业利益的创新活动就是创业。当时对创业的理解仅限定在对生产要素进行组合,如技术与资本的组 合、产品与市场的组合等;通过生产要素的组合创办一个新的事业单元。Singh 认为创业就是建立“一个切实可行的、寻求利润的、潜在的新创企业”。比尔·盖茨也持这样的观点,强调创业者的真正定义就是“创办新企业的人”。

广义的创业概念认为,创业并不仅是创办一个新企业,也包括出于使企业焕发生机之目的,在现有企业内部对企业进行的变革、创新和改造,即企业内部的创业行为。20世纪的后20年,特别是最后10年中,世界经济形态和企业竞争环境都发生了急剧变化。以电子信息技术为代表的新技术造就了一批横空出世的新创企业。这些企业不仅摧枯拉朽般地打击了已有的产业巨头,也对整个商业社会的管理理念和运行规则产生了巨大影响。一些大企业洞察环境、适时改变,塑造了与新创企业相比毫不逊色的反应能力;而另一些大名鼎鼎的老牌企业则在短短的时间内急转直下,甚至沦于破产边缘。对比相同环境下不同企业的行为表现,人们发现创新、创业精神上的差距是导致这些企业境遇不同的根本原因。因而,创新、创业精神不仅成为新创企业成功的基础,也成为大企业获得新生的利器。目前,人们更愿意接受广义创业的概念。广义的创业不仅包括生产要素的组合,也包括现有生产要素的重构和调整。相对于狭义创业更加强调创建一个新企业这个事实而言,广义创业更强调一种创新和变革精神。

综合现有创业研究的相关成果,把创业定义为:创业者(包括组织或者个人)运用自己的创造性能力,识别、评估各种商业机会或者非赢利机会,组织、创造或运用各种资源,促使各种机会实现,以实现价值增值的动态过程。这个创业概念突出了以下四个特点:一是认为创业是适用于新创企业、已有企业、公共政府部门和非赢利机构(事

业单位)等一切组织的创造性活动,并不仅限于商业组织;二是强调创业的首要目标和最终目标是价值创造,因而,获取利益回报是创业的根本目的;三是强调对于成功创业而言,能力和机会两者不可偏废,缺一不可,很大程度上两者是互为补充的协同关系;四是强调创业的动态发展过程,创业不是一蹴而就的事情,而是机会、能力、资本、技术和市场要素持续交互作用和动态学习的过程。

尽管创业研究既包括白手起家式的创立一个新企业(这里主要研究创立商业性赢利组织——企业),也包括在现有企业内部为了提升企业的素质与活力而进行的生产要素重新构造与调整;由于我们重点研究使科技成果转化为生产力的科技创业,所以,我们的研究对象主要限定在创立一个新企业。也就是说,我们要研究的创业活动是使一个独立的经济单元从无到有的过程。

### 1.2 创业的本质

传统经济理论将企业视为天然的基本经济单位,并不探究企业是如何产生的。事实上,企业是个复合体,是独立个体之间相互联结的纽带;而个体之间的自身利益可能导致相互冲突,各自追求的目的不尽相同,因此公认的企业利润最大化和均衡理论并非所有个体的自然追求。著名经济学家科斯告诉我们,企业是不同生产要素所有者契约的集合;也就是说,企业是通过一系列长期契约达成的生产要素组合。按照这种理解,创业过程就是使生产要素由离散状态,走向积聚状态的过程。我们知道,构成一个企业最基本的生产要素有四种,即技术、资本、人力和企业家。显然,对于拥有科技成果的创业者而言,寻求资本的组合与承诺,是创业实现的基础和重要条件。

创业的实质到底是什么?创业的实质就是对技术成果有高度认知和承诺的创业者,寻找对其构想或创意具有相同承诺的生产要素所有者、特别是资本拥有者,并通过一系列讨价还价,彼此形成长期契约的过程。这个过程实际上是个博弈和选择过程。资本拥有者等其他生产要素所有者,根据自己对科技创业者本人及其所拥有的科技成果的判断,自己对投资回报的预期,以及科技创业者开出的价格,选择自己是否对科技成果进行投资,以及以什么样的方式进行投资。同样,科技创业者也会根据自己的判断,在众多投资者中选择自己中意的投资者。显然,科技创业能否实现,取决于各种生产要素所有者对彼此、以及各自所拥有生产要素的价值判断,创业实现过程是价值判断与认知过程。

我们可以借用准企业(Pre-Firm)理论来审视创业的基本机理。任何创业都来自于一个构想,我们把“将构想变成企业实体的过程”称作准企业。显然,准企业有两个发展前途:一是通过成功将产品或服务推向市场演变为成功的企业;二是中途夭折。不管它是过早地中途夭折,还是成为一个成功的新企业,每个准企业都为经济提供了创造新需求的机会并对未来经济产生积极的影响。正是新产品或服务的不断涌现和新企业的不断创立,才使得市场的价格发现过程并不完全是现有市场自由竞争基础上

的供求关系及其均衡。按照约瑟夫·熊彼特(Joseph Schumpeter)(1934)的解释:创新和创业过程是直接导致构成经济领域全部竞争基础的创造性的毁灭过程。以目前广泛使用的移动通讯为例:并不是竞争导致其供给与需求的变化,而是存在一个新的需求发现机制;而这个机制就是准企业机制。人们尝试了开发移动通讯或互联网,构造了一些准企业;通过这些准企业发现了市场的真实需求,进而导致一些准企业走向成功。尽管有很多准企业夭折、失败,但其在开发、探索和创造市场需求上功不可没。准企业将商业构想变成现实的过程中,发现、创造了大量商业需求与机会。每个通过科技成果转化建立的企业都经历过准企业阶段。每个准企业,不管是否导致新企业的创立,都为经济提供了这样的机会:它告诉我们什么可行,什么不可行?准企业是迄今为止解释创业和需求发现与创造机制的最好理论。然而,经济学在准企业这个题目的研究上并没有很多可以借鉴的成果。主流经济学在解释企业多样化、组织能力、可行的合同和最优的资源分配等方面做了大量工作,取得了一系列丰硕成果,而对准企业以及在准企业阶段所做决策的约束条件及其影响等缺乏探究。由于忽视了准企业,经济学给人造成了这样的幻觉,那就是企业天生就是发育成熟的;这显然是一个违反逻辑和常识的命题。当然,由于准企业理论尚处于探索过程中,人们对创业机理的认识也在不断深化和发展中。

### 2 科技创业的基本特征

科技创业与一般创业的不同主要体现在科技成果不同于一般生产要素,它不仅以物的形式体现,更包含内隐性知识;同时,科技成果还呈现出非完全商品属性、高度信息不对称性和信息不完全性、产权易逝性、非完全契约和高交易成本等特征。由于科技成果的这些特点而导致的科技创业的特征,使得人们极难对其成功率和发展前景做出正确认识 and 判断。因而,达成对以科技成果转化内容为实体的科技创业的承诺便需要非常仔细的斟酌。科技创业的基本特征有:

#### 2.1 非完全市场行为

制度经济学家在探讨企业的起源时认为,企业是契约的集合。不同时代的经济学家对契约观点又给予了不同解释:科斯认为,企业是代替市场配置资源的手段;张五常认为,企业与市场是契约安排的两种形式,只不过市场的交易对象是商品,而企业的交易对象是生产要素;杨小凯、黄有光认为,企业和市场本来就是一回事,人们的选择并不存在于市场与企业之间,而在于自给经济、市场与企业之间。总而言之,制度经济学家认为企业是在市场机制下不同要素所有者契约的集合。然而,由于科技成果的非完全商品属性和科技成果转化过程中的高度信息不对称属性,使得科技创业并非完全市场行为。

所谓科技成果的非完全商品属性,是由科技成果的非排他性属性、外部性和交易

的可重复性等特征决定的。尽管科技成果的载体可能是物质的、有形的,但科技成果作为一种无形资产,使一个科技成果接收者拥有并使用该科技成果,并不妨碍其他人拥有和使用该科技成果,这就使得拥有科技成果或支付了相应费用获得科技成果的科技成果接收者,可能会受到未支付费用获得科技成果者的不公平竞争。尽管为了维护社会公平,保护科技成果生产者,以及通过支付相应费用获得科技成果的合法科技成果接收者的正当权益不受损失,政府通过科技成果产权等的形式,赋予科技成果的合法拥有者以私人产权,以刺激科技成果的供给和科技成果交易的顺利进行;但这并不能完全解决科技成果的独占性问题。一是由于并非所有的科技成果都能够通过产权界定进行保护;二是由于科技成果可以通过合法的途径进行模仿。所以,科技成果交易过程中“搭便车”现象在所难免,也就是说科技成果的外溢性是科技成果转移过程中难以克服的固有现象。科技成果的这些属性,增大了科技成果交易过程及科技成果交易完成后的风险,也强化了人们对科技成果承诺的畏惧心理。

所谓信息不对称性是指在科技成果交易过程中,科技成果拥有者拥有其他生产要素所有者不知道、或无法验证的信息。这里的信息不对称可以从两个角度来考察。一是从发生时间角度的考察,信息不对称可以分为事前不对称和事后不对称。所谓事前不对称,是指在科技成果交易达成之前就发生或者存在的信息不对称,主要是指由于各自知识水平的差异,导致其他生产要素所有者对科技成果、特别是专用科技成果难以准确判断和把握。事前信息不对称是科技成果交易需求产生的前提,如果根本不存在事前信息不对称,则没有科技成果交易的必要。所谓事后不对称,是指在科技成果交易达成之后才发生的信息不对称。事后不对称产生的原因比较复杂,可能是由于科技成果自身可编码程度低、难以展示造成的,也可能是由于科技成果交易双方认知局限或对方有意隐瞒造成的。二是从信息不对称的内容考察,可以把信息不对称分为外生性不对称和内生性不对称。所谓外生性信息不对称是指由科技成果自身的禀赋特点,而非人为原因造成的信息不对称。这种信息不对称一般与事前信息不对称相对应。所谓内生性信息不对称,是指由于科技成果交易双方人为因素造成的信息不对称。在科技成果交易完成后,由于受交易双方认知、观察能力的局限,科技成果接收者对科技成果发出者在展示科技成果上的努力程度无法观察、无法监督、无法验证,科技成果发出者对科技成果接收者在经营技术成果转化项目上的努力与诚实程度也无法观察、无法监督、无法验证。这种信息不对称就是内生性的不对称,内生性信息不对称一般发生在科技成果产品交易完成之后。

## 2.2 高度不确定和风险性

由于科技成果的不完全属性和产权易逝性,使得科技创业具有更高的不确定性和风险性。

所谓信息的不完全属性,是指科技成果交易双方都无法或不可能拥有科技成果产

## 第一章 科技创业与创业投资

品的完全信息。我们知道,科技成果产品存在较大的不确定性,科技成果产品开发使用过程中存在较大风险,而科技成果交易双方对这种风险都难以预料和控制;也就是说科技成果交易双方对科技成果信息的掌握都是局部的、不完全的。显然,信息不完全属性不同于信息不对称性。不确定性是创业过程的固有属性。这种不确定性可能来自多个方面:一是科技成果本身存在的风险,我们称其为技术风险。所谓技术风险主要指技术从科技成果形态,向产品形态发展过程中,由于技术本身的不确定性,导致技术成果不能如期转化的现象。技术的不确定性可能是由于技术本身的不成熟,也可能是由于产生新的技术等。二是市场风险。所谓市场风险是指科技成果商业化的结果,在得到消费者认同方面存在的不确定性。科技成果的商业化结果可能是科技成果在商业上的首次,也可能是已经在市场得到认同的科技成果转移到一个新市场应用。不论是哪种情况,市场风险都是客观存在。三是资本风险。所谓资本风险,是指科技成果商业化过程中得到资本支持方面的不确定性。随着科技成果转化过程的推进,沿着其产品化、规模化的路径发展,对资本需求不断增加,能否得到后续资本的支持,是科技成果转化能否实现的关键。四是管理风险。所谓管理风险是指在技术成果商业化过程中,在商业化、规范化和规模化管理方面的不确定性。科技成果的商业化实现与技术开发是完全不同的两个过程。在商业过程中,管理问题极其重要而复杂。由于管理不当,足以把科技成果前程葬送。显然,科技成果交易的这种不完全信息属性,无疑将增大创业过程中人们对科技成果价值的判断的难度,降低人们对科技成果进行承诺的信心。

所谓产权易逝属性,是指科技成果产品由于其自身特点和成果产权保护上的困难,很容易造成产权“消失”或“失效”现象。一方面,科技成果资源表现出强烈的时效性特征。尽管科技成果在使用过程中不会发生有形磨损,但会发生无形磨损。随着科技成果更新、技术进步速度越来越快,科技成果、技术的半衰期越来越短。一种科技成果产品在商业上实现,可能很快就会被更新、更好的科技成果所取代,发生所谓的无形磨损。而科技成果的无形磨损与一般商品的有形磨损不同,有形磨损的结果无非是降低其使用效能;但无形磨损往往是导致技术与科技成果产品“消失”。另一方面,科技成果产品有非常强烈的关联性特征。一种科技成果产品尽管通过专利或严格保密等形式保护起来,但由于技术的关联性,人们可以通过公开的技术,或者科技成果得以实现的有形载体,利用“逆向过程”等办法揭开科技成果秘密,使得科技成果产权“失效”。因而,科技成果产权是易逝的。科技成果产权的易逝属性,加剧了科技成果交易的不确定性,加大了人们对科技成果价值判断的难度。

### 2.3 不完全契约属性

由于科技成果交易的不完全契约属性,导致科技创业也具有明显的不完全契约特征。所谓的不完全契约,是指科技成果交易契约是一个典型的不完全契约。在契约经

济学中,把一切交易关系都看作是一种契约关系。创立企业是一种典型的契约关系。现代契约理论首先区分了完全契约和不完全契约概念。所谓完全契约,是指缔约双方都能够完全预见缔约期内可能发生的重要事件,愿意遵守双方所签订的契约条款;当缔约双方对契约条款产生争议时,第三方(比如说法院、仲裁机构等)能够强制双方执行。不完全契约恰好相反。首先,由于个人的有限理性,对外在环境的不确定性无法完全预期,不可能把所有未来可能发生的事件都写入契约条款中,更不可能制定好处理未来事件的所有具体条款。其次,由于存在高度信息不对称,缔约双方都不可能对另一方的违约行为进行有效监控,甚至第三方也难以对双方履约行为进行有效监督。再次,由于存在较高的交易成本,交易双方在签订契约时,会有意遗漏许多意外事件,双方认为等一等、看一看,会比把许多不大可能发生的事件考虑进去好得多;或者待事件发生后再做讨论(即现实的契约中常见的“未尽事宜,由双方协商解决”)。在创业过程中,由于存在高度的不确定性,人们对未来的事件难以完全预知;由于存在高度信息不对称,人们对科技成果的认知非常困难;由于存在较高的交易成本,科技成果契约会留有很多“未尽事宜”;显然,以科技成果应用为前提的科技创新契约是典型的不完全契约。

如此种种,使得其他生产要素所有者,特别是资本所有者对科技成果的识别、判断都非常困难,达成承诺的可能性相对较低。

## 第二节 科技创新资本支持体系

### 1 科技创新资本支持体系的必要性

#### 1.1 建立科技创新资本支持体系的理论缘由

在制度经济学家看来,企业 and 市场本来就是一回事。只不过市场交换或配置的是产品和服务,而企业交换或配置的是生产要素。基于这样的认识,创业则是生产要素的交易与配置过程。但由于在科技创新过程中,主要是科技成果与其他生产要素、特别是资本的组合作,而科技成果具有前文分析的不确定性、高度信息不对称、非完全商品属性等特征;显然,科技创新中的生产要素配置、组合作过程,不能完全依赖市场的作用。也就是说,在科技成果与其他生产要素的配置和组合作过程中,存在着不可避免的市场失灵。而且,科技创新过程中,由于资本具有较强的流动性和其他可替代的获利途径,资本对科技成果的依赖远远低于科技成果对资本的依赖;所以,现实创业中更多地表现为科技成果对资本的追逐。在现实中随处可见,科技创业者追逐正常信贷资本得不到回应,寻求投资者困难重重。如何提高资本对科技成果的承诺度,促进较多资本与科技成果组合作,成为创业活动能否成功的关键因素。经济理论告诉我们,在市场失灵的情况下,必须引入政府的作用,对于生产要素配置与组合作过程进行干预。正是由于

## 第一章 科技创业与创业投资

这一原因,我们不能期望科技创业资本支持体系在市场竞争中自发产生,需要借助政府的力量,引导、建立科技创业资本支持体系,并使其健康、顺利发展。显然,科技成果自身的非完全商品属性,科技成果与其他生产要素组合过程中所表现出的高度信息不对称性等,以及资本选择与科技成果组合的非必须性等,是依靠非市场力量构建科技创业资本支持体系的理论根源。

### 1.2 建立科技创业资本支持体系的实践需求

发达国家高新技术产业发展的实践证明,有力的资本支持是科技创业得以实现、科技创业与科技型中小企业顺利发展的重要保证。美国的科技创业和高新技术产业发展起步于20世纪60年代,繁荣于20世纪90年代。科技产业的发展当然受技术周期的影响,但真正促使科技成果商业化实现的确是资本的力量。众所周知,创业投资作为一个独立的投资活动或行为诞生于1946年的美国,但真正具有规模的创业投资业得益于20世纪50年代末期美国政府的小企业投资计划。正是美国政府的小企业投资计划催生的创业投资业,带动了美国的科技创业和科技产业发展。20世纪70年代末期,面对欧洲、特别是英国高新技术产业与美国的差距,撒切尔夫人曾尖锐地指出:“欧洲的技术并不落后于美国,但欧洲的创业投资至少落后美国10年,而这正是导致欧洲高新技术产业落后的根本原因。”

以支持科技创业为主的创业投资业,包括其他资本支持措施,尽管在不同国家发展的背景、路径有很大不同,但有一点是共同的:即各国以创业投资业为主的科技创业资本支持体系,都离不开政府的促进、推动和有效管理。实践证明,没有哪一个国家的创业投资业,在没有政府的积极推动与促进下自发发展起来;也没有哪一个国家的创业投资业,在缺乏政府的有效管理下能顺利发展。英国、日本等国的创业投资业,很大程度上就是由于政府的推动才快速发展起来;就连标榜奉行自由市场经济政策的美国,其创业投资业的发展也留有深深的政府烙印。有关各个国家创业投资业的发展将在第二章中详细阐述。

硅谷是创业投资的发源地,硅谷的发展也得益于其完善的资本支持体系。早在20世纪60年代至70年代早期,硅谷就在政府政策的推动下,建立了自己的科技创业资本支持系统。创业投资家们以他们所积累的财富再投资、培育新的创业者。著名的苹果公司、英特尔公司、微软公司、IBM公司等,都是靠创业投资发展起来的高技术企业;同时,他们也加入到创业投资行业,向创业者和高技术中小企业投入风险资本。目前,美国有近50%的创业投资公司聚集在硅谷。据不完全统计,截止2001年底,全球已有近500个高科技园区分散在世界各地,还有无数个处于规划中或正在建设的高科技园区即将浮出水面。但不论是聚集效应,还是产业功能,能够达到硅谷程度的寥寥无几。在探讨硅谷成功的原因时,以往人们过多地关注科技源泉(周边大学)的作用,但事实上,硅谷不仅有可以利用的技术资源,还有丰富的资本资源(在硅谷活跃着成百



上千个创业投资机构 and 众多创业投资家), 以及具有创新精神的创业人才资源和良好的文化环境等。而且在上述资源条件中, 资本资源和人才资源具有决定性作用。北卡研究三角园等国外科技园区的发展说明, 毗邻一流大学并不一定是高科技园区成功的前提, 没有一流大学的支持, 科技园区也能成功。许多高科技园区试图通过弱化政策壁垒, 提供更为优惠的空间使用成本这些简单、容易实现的优势吸引科技企业。但研究表明: 科技企业或创业人才对高科技园区的忠诚度, 与政策优惠和低廉的空间使用成本相关性并不显著, 而与资本环境和人才环境表现出明显的正相关。

国内和上海市高科技园区和高新技术产业发展的实践也表明, 良好的资本支持和人才环境对科技性企业的发展至关重要。深圳没有通常人们所认为的技术源, 但其良好的资本和政策、文化环境, 培育、吸引了众多科技型企业。张江缺乏高校和科研机构, 但其资本环境明显好于上海其他区域, 也形成了相当规模的科技企业积聚。实证研究表明, 对很多科技型小企业、特别是处于孵化阶段的创业企业来说, 最大发展瓶颈仍然是资本制约。相关研究报告显示, 上海市的科技型企业中, 有近 50% 的企业感受到严重的资金问题困扰, 有接近 30% 的企业认为资金问题是其发展的最大障碍。在目前并不迫切需要资金的企业中, 很大部分是已经完成创业过程, 企业处于成长阶段, 又没有考虑进入规模化阶段。还有一些企业是出于保护创业者权益, 不愿意过早引入权益资本, 寄希望于依靠借贷资本解决资金短缺难关。表 1.1 为按照经济类型对科技企业进行分类, 其创业和成长过程中困难因素比较表。表中数据为对上海市 120 家科技型中小企业进行调查所得。从中可以看出: 不论是国有经济还是私营经济, 难度较大的因素都与资金有关; 对私营经济而言, 从金融机构融资困难、资金短缺成为其创业成长过程中最困难的因素之一。图 1.1 为按照经济类型对科技企业进行分类的困难因素均值与方差比较图。

表 1.1 按经济类型分类企业困难因素比较表

编号	困难因素	国有经济		私营经济	
		均值	标准差	均值	标准差
1	尽管有税收优惠政策, 企业的整体税费负担仍然较重	3.35	0.93	3.14	1.68
2	尽管有相关优惠政策, 企业的增值税负担仍然较重	3.53	1.12	3.14	1.77
3	尽管有相关优惠政策, 企业的所得税负担仍然较重	2.71	1.45	1.71	1.70
4	尽管有相关优惠政策, 企业的营业税负担仍然较重	2.41	1.50	3.14	1.77
5	尽管有税收优惠政策, 企业的税外费用仍然较高	2.29	1.49	3.29	1.60
6	税收优惠政策强制性不足, 法律稳定性差	1.76	1.56	2.57	1.27
7	给外商企业超国民待遇	1.59	1.73	1.57	2.07