

试论风险投资的制度创新意义

吕 炜

【内容提要】本文尝试剖析风险投资的制度创新价值，在对风险投资由诞生到风靡全球的制度化推进过程简要描述的基础上，提出了从选择与分工角度研讨制度创新的[归纳 1]：推动金融分工细密化和“新利润生产过程形成”；从技术进步角度研讨制度创新的[归纳 2]：创造了一种特殊的产权认定机制，从而使高新技术成果潜在价值市场化实现概率大为提高。

一、制度化过程的概述

任何经济事件的出现都不会是偶然的，它必定是某一经济体内部矛盾运动的结果。但任何一项经济活动领域里的创新实践要上升为一项制度性的成果，则必须经过政府行为的确认。并不是所有创新实践都会引致政府的关注，而要成为制度性的成果，则更需要一些条件。这样的条件，至少有三：其一，广泛的适应性，即该经济体运行的内生性需要；其二，起初的效率性，即在经济活动实践中这一点已得到显著表现；其三，系统的成熟性，即本身已具备了成为一项制度的雏形，发育到可以被政府“简便地加以认可”的程度。

风险投资从本质上说，是先行工业化国家在其经济结构多次升级后竞争日趋激烈、平均利润率日趋下降、消费动力不足、闲置资金累积增多等特定环境下，市场经济主体和政府共同为剩余价值资本化排除障碍所推动的一个金融制度创新成果。为了发现未被满足的需求和创造新的需求，他们努力将技术创新和高新技术产业化的“生产过程”前移，即“逼近实验室”、将“孵化高新技术创业体的过程”独立出来运行，基于此，为其独立运行的“新利润生产过程”才提出金融部门为它开辟出一个“独立运行的资本市场服务过程”的任务来。而这一点，正是风险投资制度性存在的依据。

但是，人们对风险投资制度性存在的价值，显然经历了一个较长的认识过程。我们已经知道，世界上第一个风险投资机构 1946 年诞生于美国波士顿时，它的创始人并不特意有金融目的。有着二战时供职华盛顿负责协调全美战时研发工作特殊经历的 Karl Compton（卡尔·考普顿）回到麻省理工学院继续做校长时，他是著名物理学家的眼光来思考问题的。卡尔·考普顿认为，过去几年做了非常重要的科学研究，假如能正确地利用，它们将促进社会的发展。他由保证所有的研究成果不落虚处的构想出发开始行动，但被转化利用过程因新创企业没有资产抵押无法取得贷款，而且进行技术开发存在高度的不确定性，新在银行建立信誉也很困难，不得不首先解决开办经费。他召集一些实业家校友来商量建立一个基金，并说服波士顿的保险公司把钱放入基金，由此建立制度组建班子，世界上第一家风险投资机构 ARD 公司得以开张。ARD 是英文 America Research and Development Corporation 的缩写，即“美国研究与发展公司”，从字面看也并不强调金融或投资方面的意图。说明初始的行为目的侧重在技术方面。尽管 ARD 投出第一笔资金所孵化的世界上第一家风险企业 Ionics（爱奥尼克）公司从麻省理工化学工程系地下室创业起步而后来发展为水净化领域的巨头，但它在这一领域的创新尝试，远未达到受到关注的程度。直到 10 年之后，即 1957 年 ARD 有了针对 DEC（数字设备公司）投资的成功案例，DEC 又经历了长期的创业、成长、扩张、成熟过程成为较大型企业，从而在 1971 年使 ARD 当初以 7 万美元投入获得的 DEC77% 的股份，这时其拥有价值增加到了 3.55 亿美元、增值 5000 多倍。此后，人们才由震惊回头去思索 ARD 神秘现象背后所体现的金融层面的含义。从 ARD1946 年诞生到此时人们认识到它的金融创新价值，其间经过了 25 年。ARD 似乎也花了 25 年才积累了足够的经验，从而完善了它自身。

风险投资逐渐被政府认可并出现制度化倾向，就本次论文研究过程所能接触到的文献来分析，应当以 1953 年美国联邦政府成立小企业管理局、1958 年美国会通过小企业投资法案，并授权小企业管理局对其批准设立的专门对小企业投资的私人投资公司提供优惠贷款、对小企业投资公司实行发起人每投入 1 美元可获得 4 美元低息贷款以及享受特定税收优惠等一系列标志性事件来确定。即从 1953 年开始风险投资制度化启动，1958 年迈出了重要一步。从实践回应看，小企业投资法案实行后头 5 年（1958-1963），美国建立了小企业投资公司 692 家，共募集到私人权益资本 4.64 亿美元。与之相对比，在此之前一直追溯到 ARD 诞生的 13 年间，美国没有出现过第二家 ARD 模式运作的支持新创企业的基金，并且 ARD 自身也总共只筹集到 740 万美元风险资本。由此证明，政府的推动在使风险投资完成从创新实践到制度创新跨越过程中，所起作用是关键性和不可缺少的。

风险投资活动形成气候和制度化推进加快，就美国来说，可以如下事件来标识：1976 年，为拓宽风险投资领域的资金供给渠道，政府首次允许养老金将 2-5% 的资本投资于新兴企业；1979 年，劳工部允许联邦登记的养老金进入风险资本市场；1981 年，政府立法允许工人将工资收入放进 401（K）养老计划而得到减免所得税照顾；等等。欧洲对风险投资给予政府层面的重视，从而加以制度性效仿，可从英国前首相撒切尔夫人关于欧洲在高新技术产业方面落后美国十年是由于欧洲在风险投资方面落后于美国十年的看法上，寻其轨迹。在此之后，英国继起追赶，目前已成为全球仅次于美国的风险投资大国。

风险投资在制度层面被世界资本市场接受并受到亲睐，则是到 20 世纪最后几年由美国“新经济奇迹”震撼世纪经济舞台并使全球经济格局发生了重大变化，人们从“新经济明星企业”发迹史追踪到它们的风险投资背景之后。90 年代末，由该公司如微软、英特尔、思科、戴尔、苹果计算机公司、亚马逊网站、雅虎等纳斯达克上市的最大 100 家非金融性公司指数合成而上市的投资新品种——“Nasdaq-100 指数股”，被投资者趋之若鹜，全球性地效仿纳斯达克纷纷设立自己地区的二板市场，积极为风险基金和高新技术企业提供专门的集资渠道。这些事实的集中出现，正是世界资本市场和各国政府对风险投资的金融范畴创新意义及制度化表示认同的一种形象反馈。

以上，我们对风险投资从经济实践活动中诞生到制度化确认的过程进行了梳理。由于受论题规定的篇幅所限，它只能是粗线条的，还因受文献来源的局限，可能在归纳的准确性方面也存在不足。不过我估计不会差得太远，作为转入理论层面考察风险投资制度创新意义的过渡和铺垫，大体上已经够用了。而转入理论层面的考察，将以宏观经济和微观经济的运行效率的内在要求，去检验风险投资制度创新效率真实存在的原理和根据。如果制度创新在宏观经济和微观经济两个方面不能表现出效率改善的效果来，那么，其创新中的制度变迁将是不必要的，甚至是失败的。

二、从选择和分工看创新意义

为逻辑清晰起见，以下的讨论都将在开始部分将所归纳观点先提示出来

【归纳 1】制度创新追求的目标之一是扩大人类经济选择范围；风险投资制度创新的成果，直接表现为金融分工细密化和“新利润生产过程”的形成。

扩大人类经济选择范围的重要性，是基于稀缺是经济生活中的显著现象这一点而提出来的。而选择需要成本，因而就连带地出现了为降低成本的制度选择以及不断为此创新的问题。

可以说，自有经济学以来，人们就已注意到上面所说这样一个线索。被认为是美国较年轻的第一流经济学家约瑟夫·E·斯蒂格利茨（Joseph E·Stiglitz）干脆就说，经济学是“以科学的观点来研究社会的选择问题”即“奠基于对选择问题的有系统的探索”这样一门

社会科学（1997）。长久以来，不论是经济增长理论或经济发展理论，都始终把扩大人类经济选择范围，作为一个基本目标来加以关注。国际经济增长中心的一项研究成果表明，影响人类经济选择范围的主要因素来自三个方面，即：“经济增长本身通过扩大资源基础和积累资本而形成人类选择的重要扩展；人力资本的改善如教育、技术和健康等使得个人更有力量而同样扩展了选择；制度结构”（1992）。

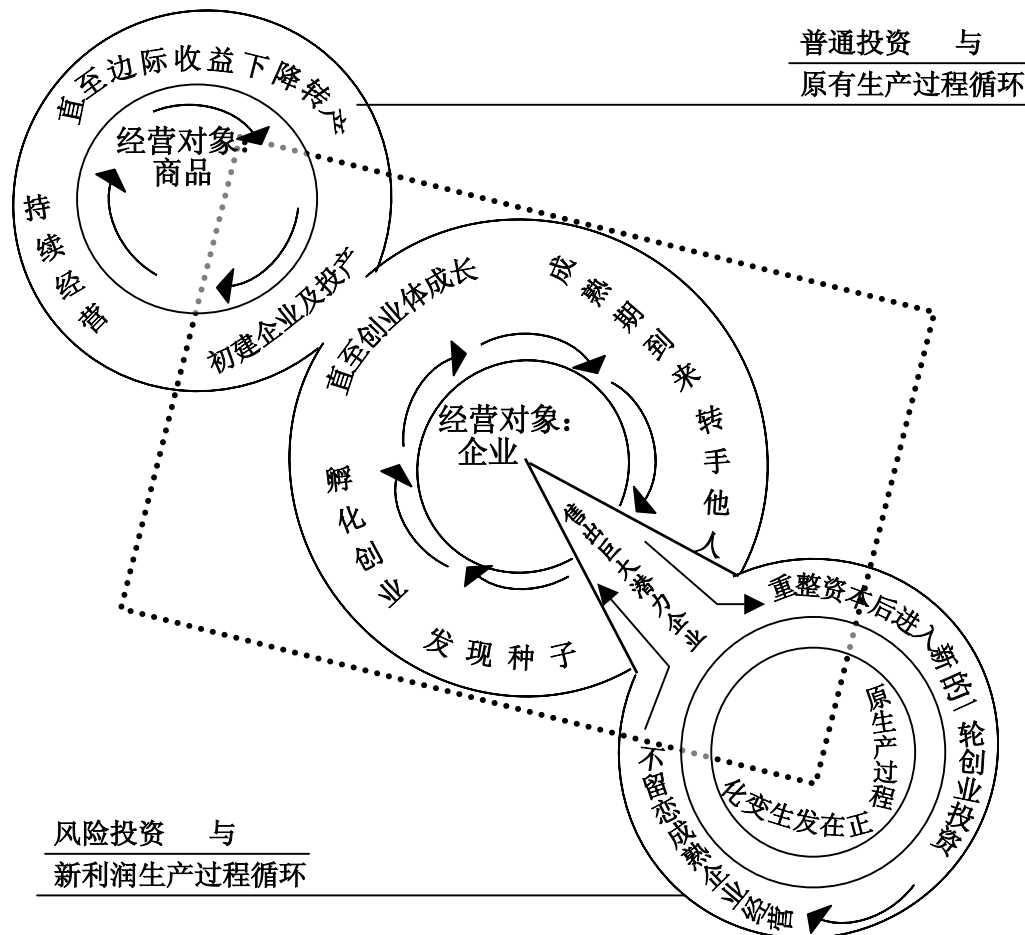
经济制度所以被普遍认为是现代经济运行以及经济增长和经济发展的柱石，不仅是因为产权安排是市场交易和现代企业制度的基础，而且制度结构的有序安排还经常性地影响着各经济主体各类经济行为的选择及其他自身的发展。

金融本身就是人类经济选择范围扩大的产物。当人们劳动创造的产品只能满足个人的需要的时候，既没有能力提供产品供他人选择，也没有条件选择他人的劳动成果，这时没有社会分工的选择，也就不存在交换，更不可能出现一般等价物货币。当人们只需要物物交换这种简单的互换性选择的时候，商品——货币——商品这种连续的交换即流通并不紧迫地需要出现，这时，即令是最粗陋的金融工具也还只是存在于智者的幻想中。古典经济学家用各个“有思虑的人”的自发活动来解释货币的起源，虽然未能接触到货币起源的本质，但是，如果将“有思虑的人”和他们同时指出的货币是从商品界分离出来这一点联系起来看，对理解人类经济选择范围不断扩大的总趋势和人类思维本性的内动力，却是另有一种启发性。这里，“有思虑的人”正是在试图作一种扩大选择范围的努力，即选择一种比较灵便的商品来承担商品界那些不灵便商品相互转手的特殊商品的替代职能。当货币只以贵金属形式存在的时候，人类在货币上就没有选择的余地，纸币与金属币并行流通时，便有了两种选择。随后选择范围又扩大到存单与货币之间的选择，证券、存单与货币的选择，各种证券、各种存单、不同国家货币的选择，等等。金融业作为向实体经济提供信用服务和支持的部门，用于执行信用交换职能的金融工具，其选择范围也越来越有伸展的余地。如果我们将资产证券化称作“一级虚拟”（这时它还有直接相联系的实物资产与虚拟定价相联系），那么资产证券化中的“重新打包（repackaging）”业务，即将某些低信用等级证券组成一组、加入某种较高信用等级的证券做为抵押而发行新债券，则是“二级虚拟”（这时新债券已经是对前次虚拟的再虚拟）。至于金融期货、期权、股票和债券的期货合同，它们的杠杆投资（Leverage investment）特征，更难找到对应的交易物，视为“三级虚拟”也是名副其实的。尽管人们处于不同角度，对金融活动范围扩大过程中的某些创新持有不同看法，但有一点却是可以取得共识的。那就是基于人类在物质生产领域经济选择范围日益扩大使金融采取了日益扩大创新范围与之匹配。这就象如果没有交换的需要金融将无法存在一样，没有实体经济的拓宽，虚拟资本系统也难以有拓宽选择范围的余地。二者是联动的。整个金融业的发展和繁荣，既是适应人类经济活动范围扩大的需要而推动，同时也是金融自身根据适者生存原则，通过不断进行创新在突破旧有金融观念和过时法规对它的约束过程中，逐步积累起力量和经验，才争取到这样的结果的。当然，金融业的发展和繁荣的过程，也必然成为人类经济选择范围持续性扩大的进一步的支撑点。如果没有金融的牵引和推动所产生的助燃剂，人类希望在经济选择范围的扩大方面作出任何努力的实现，同样是不可想象的。

总之，金融领域里的创新活动线索总是和人类物质生产领域经济选择范围扩大的线索相一致。具体对于风险投资来说，它的金融范畴的创新线索正是沿着物质生产活动范畴的创新线索一起出发，一起向前发展和成熟的。这里值得注意的是，风险投资从诞生到被政府确认为制度，再从一国确认的制度到取得世界性认同，整整经历了半个世纪。人们不禁要问：为什么需要花这样长的时间？它引致的人类经济选择范围扩大和分工变动的具体情况又是怎样的？

关于这一点，在前面梳理风险投资从经济实践活动中的创新行为到政府对其进行制度化的过程时，有些叙述里，已涉及到分工程度细密化和出现了新的分工形式的问题。例如我

们提到风险投资的本质，说它是：先行工业化国家在特定条件下由市场经济主体和政府共同为剩余价值资本化排除障碍所推动的一个金融制度创新成果；在对它进行具体阐述时，又将这一创新成果分解为“一体两面”进行说明。即：为发现未被满足的需求和创造新的需求，将生产过程提前到“逼近实验室”，并且将“孵化高新技术企业体的过程”独立出来运行，此为其一。基于此，由这一独立运行的“新利润生产过程”提出要求所引致，由金融部门为它新开辟了一个与之对应并为它服务的“独立运行的资本市场服务过程”来，为其二。现在我们将用模型演示如下（见图表 1）：



图表 1 风险投资引致分工变化的模型分析

分工 (division of labour) 即社会劳动的不同划分及其独立划分为不同的部门。从长过程看，最简单的分工早在原始社会共有和血缘基础上就已经开始，不过那只是以年龄和性别的判别来进行分工和自然分工，对于经济学来说，只有与交换活动相联系的社会分工才具有研究意义。

人类经济史和经济学发展史一再表明，人类经济选择范围的扩大会直接与社会分工的发展相联系，而分工又必然成为推动社会生产力发展的重要因素。人们很早就开始了对分工的关注。在亚当·斯密 (Adam Smith, 1723-1790) 以国民财富增长为研究对象的名著《国富论》中，第 1 篇就是从论述社会分工对提高劳动生产力的重大作用开始的。他认为分工有三点基本利益：可以提高工人熟练程度；可以节省改变工种所耗费的时间；可以促进劳动工具的改进。马克思在批评资本主义机器大工业的分工把工人变成机器的奴隶这一点的同时指

出，“整个社会内的分工，不论是否以商品交换为媒介，是各种社会经济形态所共有的。”“一个民族的生产力发展水平，最明显地表现为该民族分工的发展程度上。”（《马克思恩格斯全集》第23卷，第397页，第3卷，第24页）因此，制度创新的效率也总是通过分工程度的细密化和新的分工形式表现出来。

“各种使用价值或商品体的总和，表现了同样多种的、按照属、种、科、亚种、变种分类的有用劳动的总和，即表现了社会分工”（《马克思恩格斯全集》第23卷，第55页），马克思最直截了当地将整个社会分工表现为创造多种多样的使用价值的各类有用劳动的一个多支体系的宏大经济景象，以最简洁的语言抽象了出来。应该说，它对于我们观察任何分工现象的入门破题，都是一把便捷的钥匙。但是要真正把图表13风险投资引致分工变化的模型所指的分工的意义分析透彻，我以为也仍然是比较困难的。

首先，我们将它与人类历史上三次大分工一比较。人们熟知的古代社会三次大分工，确实具有划时代重大意义：如果没有原始社会中畜牧业同农业的分离，谷物成为人类食物和一切部门生产的增加引致人的劳动力能够生产出超过劳动力所必须的产品这一步的跨越便无法完成；如果没有手工业从农业中分离出来，直接以交换为目的的商品生产、货币、城市便难以产生；如果没有商人阶级的出现，商品生产也就难以迅速扩大，脑力劳动也不可能从此开始从体力劳动中分离出来。这三次大分工的每一次分工的结果均是产业和产业的分离。风险投资所引致的分工显然不是这样，它引致的是生产过程的分离，即：将原来一般工业部门企业并不涉足的“发现创业种子”的研究与开发阶段补充为自己过程的开端，一个新发明、一个新构想、一个好主意只要经过评估系统得出有价值的结论，它都会去涉足。而且它出奇制胜的案例，往往多从这里起步。同时，它又将原来一般企业建立起一家工厂或培育出一个新产品之后往往一直经营到多个竞争者加入和社会需求充分满足直至转产这一过程的大部分抛弃掉，而只在它所孵化的新企业表现出巨大潜力时，毫不留恋地将其作为一件“企业商品”卖出去，而继续回到风险投资领域去发现新的“创业种子”、孵化新的“创业体”。也许原来的风险投资家和风险企业家仍然有人愿意持有所孵化企业的股份，但多半只是以股东身份出现，少有留恋对其进行持续经营性质的管理的。

其次，我们将它与近代几次大的产业革命所推动的几次社会大分工相比较。从蒸汽机改变世界带动所有工业部门的机械化、化工技术革命使人类进入以化学合成为特点的人工制品世界、电力技术革命大大加快工业化进程将人们带入电气化世纪，一直到最近的信息革命，它们所引致的社会分工大都直接表现为生产的专业化，具体表现为若干新兴产业部门的出现。风险投资所引致的分工特点，并不是以出现了某个新兴产业部门的专业化生产的分工，相反，它表现为风险投资行为的推动、被政府加以金融法规制度化的一个相对独立的信用服务过程对一切产业部门具有高新技术成果商品化性质的风险企业创业过程服务的，针对特定过程和综合行业的专业化分工。

从以上分析看来，风险投资引致的“生产过程”性质的分工，确实有耐人寻味的特殊之处，并具有深入研究的价值。因为有一点是起初和确定的，就是它能给投资者和创业者带来比原来投资领域和原来生产经营活动的那个生产过程高出很多的利润，所以我将它称之为“新利润生产过程”。

三、从技术进步看创新意义

【归纳2】对技术进步贡献率的定量分析是困难的，高新技术成果的价值实现过程表现了相似的迂回性。风险投资创造了一种特殊的产权认定机制，从而使潜在价值市场化实现概率大为提高。

一部人类经济史，不仅是劳动创造史，而且是技术进步史，准确说是人类在劳动中创造

技术而又用技术武装劳动的、试图用不断扩大经济选择范围去应付日益突出的稀缺问题这样一部变迁史。

技术 (Technology) 就广义而言, 是指将重复进行的活动组合在一起并使用工具或设备的方法。狭义的技术是指在既定的最低限度的机械、工程或科学水平上使活动持续进行的方法。但应用于经济学研究来说, 技术通常只是在它与生产过程相联系时, 这一概念才有可能被重视的意义。对于生产来说, 技术的概念可以表现为生产函数, “即以物质和人力的投入为生产过程的一端和以形成的产出 (产品) 为另一端的两者之间的定量因果关系” (小西奥多·苏朗伊-昂格尔, 参见《经济学百科全书》, 1992)。但这时它已经不再纯粹是技术的原生态概念, 而是体现“生产函数的移动”范畴的技术进步的内涵。技术进步在经济增长中的作用几乎是人人看得见并真实感觉到的, 但技术的量化又实在太困难。因此, 人们评价技术进步对经济增长总体影响的工作往往采取迂回的方式进行。

$$q = AL^a K^{1-a} \quad (1)$$

(1)式是我们熟知的柯布一道格拉斯函数。其中 q 代表得到的产出量, L 和 K 分别表示使用的劳动量和资本量 (将土地归入资本), A 、 a 是常数; $A>0$ 、 $0<a<1$ 。美国数学家柯布、经济学家道格拉斯根据这个函数的公式研究了 1899-1992 年美国经济中资本和劳动对生产影响的规律是: 当资本的投入固定不变时, 劳动每增加 1%, 产量就将增加 0.75%; 当劳动投入固定不变时, 资本每增加 1%, 产量就将增加 0.25%。也就是说, 增加 1%的劳动量引起的产量增加等于增加 1%资本量所引起的产量增量的 3 倍。

$$Y = AL^a K^{1-a} \quad (2)$$

(2)式是索洛的有技术进步的生产函数。索洛对技术进步定量分析的思路是, 技术进步采取劳动增加型的形式: 若采用一“效率单位”而非自然单位测定劳动, 则在这种技术进步下, 对给定的资本存量而言、产出和就业之间的基本技术关系能够年复一年的变。(罗伯特·M·索洛, 1989)。取上式取对数并求时间的导数, 可得到以要素变化率形式表示的增长率:

$$\frac{\Delta y}{y} = \frac{\Delta A}{A} + a \frac{\Delta L}{L} + (1-a) \frac{\Delta K}{K} \quad (3)$$

从 (3) 式中看出, 全部经济增长率被分解为 3 部分后, $a \cdot \Delta L/L$ 和 $(1-a) \Delta K/K$ 分别代表劳动增加和资本增加对经济增长的贡献, 而这个量显然可以由基期函数中劳动的产量贡献 a 与实际劳动和资本的增加量计算而得出, 技术进步的贡献则可以由剩余法求得:

$$\frac{\Delta A}{A} = \frac{\Delta y}{y} - a \frac{\Delta L}{L} - (1-a) \frac{\Delta K}{K} \quad (4)$$

(4) 式即索洛的技术进步的公式。由此得出的不能由有形的、可认定的生产因素来阐释的经济增长就是技术进步的贡献率, 它以罗伯特·M·索洛 (Robert M·Solow) 命名, 通常简称为“索洛残数”。索洛用此迂回的计算方法, 得出 1909-1949 年美国年平均经济增长率 2.9%, 其中技术进步的贡献率为 1.49%, 而资本增加和劳动增加的贡献分别只有 0.32% 和 1.09%。

“索洛残数”在索洛被授予 1987 年度诺贝尔经济学奖之后, 其所蕴含的意义更加引起人们的关注。有经济学者认为, 索洛等人的研究“改变了人们寻求经济增长的方式, 开始了以技术进步为中心的经济增长时代, 这一改变的原因与其说是定性的, 还不如说是定量的更为准确” (王慎之, 1997)。尽管这种以孟回方式对技术进步进行定量分析的结果并不能使人

们完全满意，因为很难排除别的可能存在的残数。但在我们今天生活的以知识经济为特点的时代，技术进步的贡献率已经并在继续超过劳动和资本简单的增加量的贡献率，这个事实及其发展的总趋势却是普遍认同的。

仔细分析不难发现，技术进步对于经济增长的贡献率被量化的困难原因固然是由多方面因素构成，但技术自身内在的特有的不确定性，肯定是一个重要原因。某一领域基础研究早已突破多年，该领域的应用研究却被另一领域的后来突破者抢占先机；谁将应用研究成果通过开发研究寻找生产过程实现的途径，是某一领域后来得到的商品化率相对低一些，或者比它更高一些呢？这在时间上有不确定性。同样的问题在空间上也存在。因为基础研究一般没有保密性，应用研究只具有一定保密性，某个国家或地区首先在前两个阶段的研究某一领域取得了先行突破，并不能决定它必然在开发研究领域成为商品化率的赢家。显然开发研究因为有具体目标、费用投入一般较大，具有很强保密性。但由于技术进入相似阶段，同一时间会有不同的人各自独立地分别在进行两个甚至两个以上相似的发明创造，取得技术成果商品化的进展谁先谁后也是很难确定的，就是同一项成果被若干个发明者同时创造成功，也完全可能。因此，专利法天然合理的头一条原则是，同一内容的发明创造只授予一个专利权。发明创造被转化为商品的过程、批量形成过程、市场接受过程、技术扩散竞争加剧的过程，等等，更是几乎每个环节都存在着由若干个不确定性构成的风险。从某种程度看，如果要对高新技术成果转化为商品的变现效率进行商业范畴的评估，实际上并不比“索洛残数”的计算容易。由于以上这些因素的制约，长期以来，研究成果商品化率事实上是一直偏低的。根据1988年底经济管理出版社出版的《经济社会管理全书》（马洪主编）提供的数据，当时世界上受理登记的专利有2700万件之多，但其中已过时的专利也多达2350万件，尚在保护期内的专利被人购买并用于生产过程的也只是少数。技术成果交易变现困难的情况由此可见一斑。

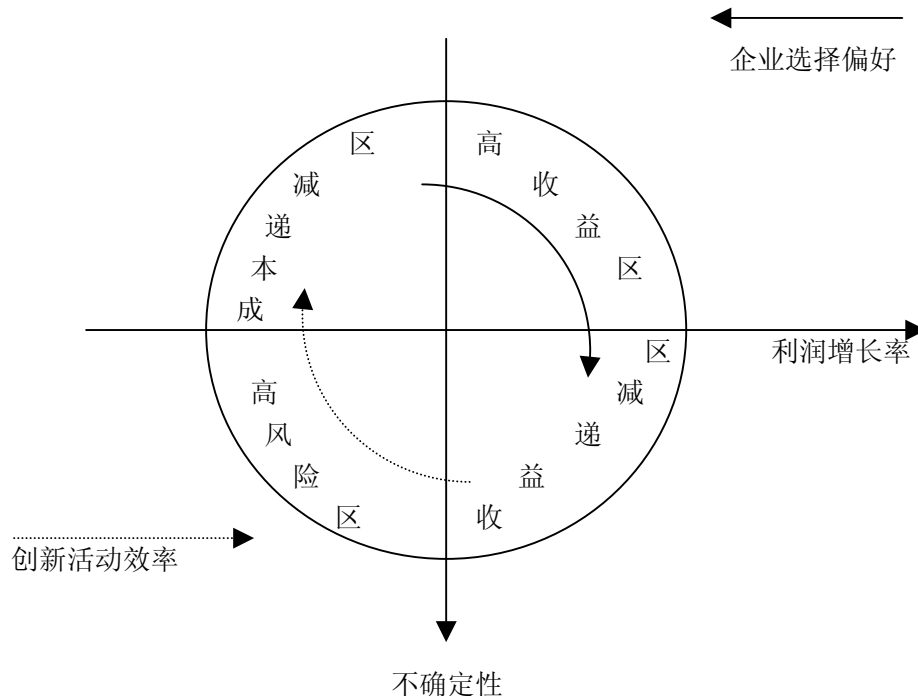
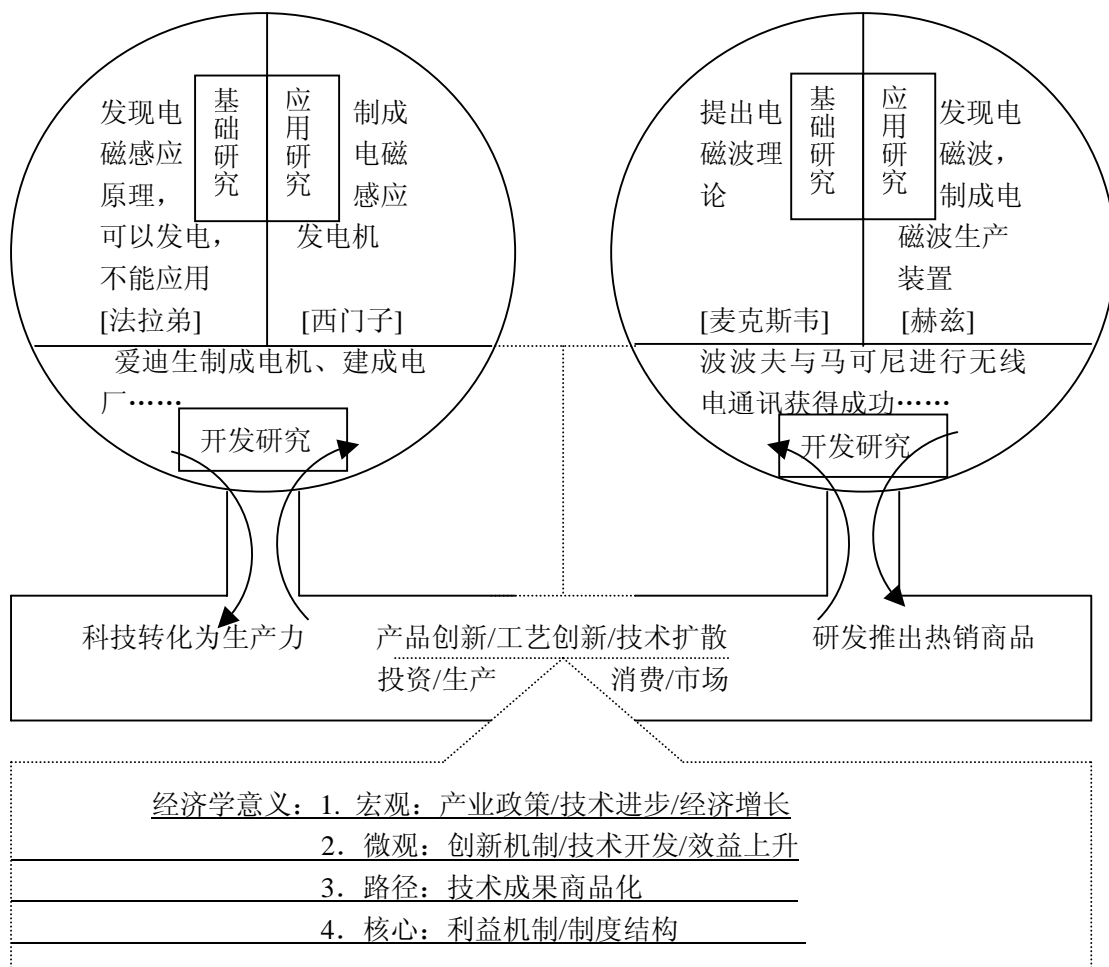


图2 技术成果转化效率不高的原因分析

图2对技术成果转化效率不高的原因进行分析时，所采用的座标图形式，与通常的座标图是不一样的。它的纵轴指示方向不是向上而是向下。这是因为，在技术成果商品化过程中，

对于利润增长率来说，失败风险即不确定性并不与它构成对应增长的关系，而恰恰是相反。在纵轴另一端，基于同样原因，经营成熟产品即引入他人克服不确定性之后转让的成熟技术，风险相对较小，并且可以和利润增长率构成正比例关系，从而形成“高收益区”。但依赖成熟技术仍然也会存在风险，即随着多个竞争者的进入和市场购买力逐渐被满足，必然引起边际利润下降。所以，在坐标图的右下方，形成“收益递减区”。在上述坐标图位置的反方向，表示从事研究与开发即技术成果转化过程的组织和人员所在的位置。左下方表示转化过程开始直至中期都存在巨大不确定性，费用支出高而成功的可判断度极低，故显示为“高风险区”。左上方表示转化过程的中后期，成功的可判断度逐步提高，但利润率仍然是负值，因而是“成本递减区”。就是说，一项技术成果被商品化的过程，即令是在概率很低的规律性制约下获得有幸成功，其回收成本的过程也相当长。因为上述原因，企业往往只愿意买入接近成熟的技术，宁可承受收益递减的压力，也很难主动去进行技术成果商品化开发。这在图型上显示为，代表它的实践运动只从靠近“高收益区”的“成本递减区”最近的某一点开始，并且整体性地滞留在“高收益区”内。与此相对照，由政府 and 计划被指派去的技术活动参与者，以及因为某个企业基于巩固其垄断地位需要而设立的内部技术部门，参与人员或因被指定研究内容并非个人爱好和所造成技术潜能难以发挥，或因过去研发成果曾经被公共机构和企业老板无偿占有，个人所获未能在应得报酬中体现，创新行为表现被动，而效率低下。故在图型上显示为间断性的虚线运动。

以下，我们转入风险投资制度怎样通过制度创新去解决这一问题的讨论。



图表3 高新技术成果商品化的总过程考察

图表3是以电力技术革命为背景对高新技术成果商品化总过程所作的模型分析。其中，实线部分说明科学研究和技术开发的运行过程，虚线部分是经济学现象与之相联系的内容。我们看到，二者之间，具有技术提示经济、经济回应技术以及经济利用技术、技术带动经济的辩证关系。对于微观经济的某一个具体的经济体来说，或是抓住机遇或是被淘汰，它集中体现在“路径：技术成果商品化”这一点上，具体做得如何，便能泾渭分明；更为核心的问题，则是利益机制和制度结构问题。因为在经济学看来，不确定性对于任何一个经济过程都是存在的；只要是在竞争的环境里，不确定性就只会大小之别而并无有无之分。就从这一意义上看，以比较不确定性大小来认定某个经济的效率高低的必然性，这对经济学来说，只是一种层次较低的分析。因为经济学的主旨是关注稀缺与选择问题，不确定性在座标图上居于不恰当的位置，则意味着出现了可实现利润的稀缺。如果在座标图上确有改变相关曲线运动形态的需要，通过制度变迁即作出新的制度安排加上其他的改进措施，经济运行过程就会出现某种变化。

把制度归为经济增长的内生变量，是源于新古典、反叛新古典、又回到新古典的拳制度经济学派和新经济史学派与新古典经济学派之间的明显分离之点。前者将后者的“无成本交易”变成“有成本交易”，从而指出了“交易费用”成为约束“理性人”的条件的必然性。新经济史学派代表人物、1993年度诺贝尔经济学奖获得者道格拉斯·C·诺斯（Doagass C·North）直接针对交易成本这样指出：“新古典经济学家所假定的有效市场，只有在无交易成本时才会实现。当交易产生成本时，制度就起作用了。事实上，有很大一部分国民收入用于交易活动。因此，制度，尤其是产权制度，是市场效率的关键性决定性因素”（1992）。为避免新古典经济学的缺陷，诺言斯提出了一个包括5个要点的分析框架。运用这个分析框架观察风险投资制度创新的过程和内在逻辑顺序，大致是这样的：竞争迫使组织为了生存而不断地投入技术和知识——个人及其组织获得的技能和知识会直接影响不断变化的选择——博弈者不仅要有目标而且要有实现这些目标的方法——选择的直觉会逐渐地改变制度——制度框架提供激励并支配那种可能获得最大报酬的技能和知识——规模经济、互补性以及制度矩阵网络的外部性使制度变迁具有势不可挡、逐渐扩大的趋势和有轨迹的运动。

风险投资制度促成高新技术成果转化利用的效率机制，从经济学原理看，集中到一点就是根据“成果”——它也是商品——交易的特殊性，构造一种特殊的产权认定的预约资本化机制。在我们前面曾引述过的约瑟夫·E·斯蒂格利茨的《经济学》教科书中，他将产权与利润动机和市场动力联接起来加以说明的观点，对我们理解这里提出的问题可能会有启发。斯蒂格利茨直截了当地表述说：“在市场经济中给厂商以刺激的胡萝卜是利润，给家庭以刺激的胡萝卜是收入。”“对于商业性的厂商来说，追求利润的目标是他们进行有效率地生产、开发新产品、发现未被满足的需求和寻找更好的生产技术的动机。”“产权包括每个人按照他们认为合适的方式使用其财产的权利和出售它的权利。”“产权的上述两个特点使个人有动机把他掌握的财产使用得更加有效”。按照他的说法，应该创建一种产权认定机制，既能够使高新技术成果这一特殊商品的持有者一方感到可以以“合适的方式”使用“出售它的权利”，同时又有使高新技术成果这一特殊商品的购买者一方感到能够以“合适的方式”得到“使用它的权利”，于是，就合乎逻辑地排除了存在的障碍。因此，它也必然是构建这一特殊商品交易顺利、成本降低的新的产权认定机制的必然路径。这条路径找到了，问题也就解决了。

根据马克思主义经济学原理，一切商品都由价值和使用价值二因素构成。价值是凝结在商品中的一般的、无差别的人类劳动；使用价值是物品能满足人们某种需要的效用。不同的具体的有用的劳动创造了千差万别的商品，也就是创造了千差万别的效用。但使用价值无法比较；只有撇开使用价值也就是把生产使用价值的具体内容和形式抽去，商品被抽象为一般的、无差别的人类劳动之后，千差万别的商品没有了质的差别而只有量的不同，这时才有了

交换的可能。商品的价值和使用价值，分别代表商品的社会属性和自然属性，二者的关系是对立统一的关系，交易的过程既是暴露其矛盾的过程，也是它的解决过程。显然，所有商品的共性高新技术成果这一特殊商品都有，但它在此基础上还另外增加了一种矛盾，就是它的使用价值在大多数情况下，也仍然是难以确定的。以某一新药开发的实验室成果为例，它在商品化开发成功可能表现出青霉素一样的疗效却无其副作用的独特使用价值，如果这样的预期实现，那么其价值量在商品化开始前的交易谈判中怎么高估也是不过分的。但是在商品化过程中，如果因为后来出现了无法克服的技术障碍而被最终判定以失败而结束，那么，不仅再也难言其价值变现，就是交易前对其使用价值的评价也会被证明是错误的。因为有此特殊性存在，本次论文针对高新技术成果这一特殊商品的价值特点给出了一个新概念，它被称作“潜在价值”。

潜在价值是指变现确定性在纵坐标上移动较大的无形资产和准无形资产所暗示出来的价值。

与此相对称，有形资产，以及变现确定性易于判认的无形资产，都可视为显在价值。

本次论文对于“潜在价值”的商品载体即该概念外延的界定，它包括两类，一类是不属于“显在价值”（变现价值容易确定）的无形资产，另一类是尚不具备无形资产形式的无形资产。《中国大百科全书》将无形资产（intangible assets）定义为“不具有实际形体的能为企业提供未来权益的资产”，对其外延界定为：“通常包括：商誉、商标、专利权、特许权、租赁权、版权、开办费等”。与有形资产摸得着、占据空间而存在、不易逸出所有人的占有，并只是为一人使用、使用后整个物质有损耗等显在价值的特点相对称，无形资产和准无形资产则没有形体、不占据空间、易于逸出所有人的占有并可以同时为很多人使用、在使用中不发生物质财富那样的损耗等特点。无形资产所包括的项目中，除商标外，都不具有不易识别的相似性。例如专利，它应该是相对容易判知其未来可实现经济利益的一种无形资产，但除个别情况外，产品创新（product innovation）中如果不是对现有产品改进，而是技术上有变化的完全新的产品的商品化；过程创新（process innovation）中如果不是指管理和组织方法的改进，而是指某一产品的生产技术的重大变革，那么，对其未来经济价值确定性的判识，仍然也是属于纵坐标上左右移动较大的那一类潜在价值。至于准无形资产，则是指因未来的经济利益更难给予确切评价，以及创造发明者凝结在其中的劳动尚未达到给予评价阶段，目前并未取得无形资产的法律确定而授予专利保护的那一部分无形资产。

从以上分析可以看到，越是创新价值含量大、越是技术水平高、越是时间过程超前的高新技术成果，往往就越具有潜在价值变现的高度不确定性。这是由于无形资产和准无形资产易于逸出所有人监护，并同时可能为多人无偿使用，所有人对其让流格外谨慎，只有在一次性取得足够报酬之后才肯将其“显形”于出资购买者。但是，任何一项无形资产（例如一个发明）和准无形资产（例如一个构想）的价值量在交易时都只是以潜在价值的形态而存在的，它不仅需要在未来的某个时间才能证明其价值存在是否具有真实性，并且往往不是以“自身证实自身”的方式直接证实，而是赋形于某个新产品或某项新服务，在其提高销售价格后，在附加值中间接地被体现出来。这就意味着，因为延时估价和间接评估的麻烦，交易双方在价格上很难取得一致。基于此，想要用比较简单和刚性的方法去解决高新技术成果交易效率低下的问题，可能是难以奏效的。相反，采用交易双方共承担延时估价和间接评估所无法避免的交易成本，然后在未来潜在价值赋形于新产品和新服务市场销售的真实价值确定时，采用类似于“索罗残数”的方法计算出双方的“产权剩余收益”的方法，也许这样能够为高新技术成果商品化过程中的产权交易开辟出一条便捷之径来。

风险投资在促成高新技术成果商品化过程中，正是吻合着这样的迂回实现思路，形成了独特的产权认定机制，从而为知识产权这一大类特殊商品的交易活动，提供了创新的范例。

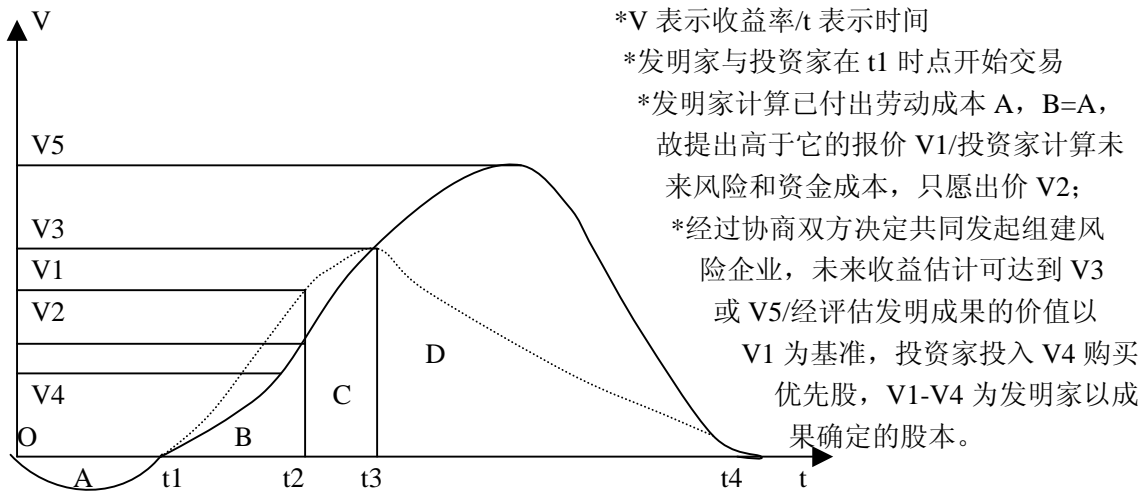


图 4 以风险投资的高新技术创业体为例的产权交模型

图 4 是以发明家为一方、投资家为另一方的产权交易模型。联系模型和文字分析不难看出其效率实现过程：（1）由于发明成果潜在价值存在高度不确定性，加上双方计算卖出价和买入价的出发点并不一致，开始未能达成交易；（2）经协商，决定以预约资本化方式共同组成风险投资企业进行创业后，情况发生了变化。原来的交易障碍被顺利地排除了。双方风险共担、权益共享，在未来目标上按乐观和稳健两个标准取得了共识；（3）发明家不再要求投资家多出资金。因为风险企业的总股本已经是他原来提出的报价，如果另外再让对方多作投资，将稀释他的技术性持股，从而减少未来分享收益的份额。因此他主动将初始启动资金的要求降低了；（4）投资家也不再过多在发明成果价值上计较。因为一方面既有机构中介评估证实其客观价值，同时，与可能实现的未来收益高成长性相比，从优先股 1：1 的认购价中所得收益更为合算。

风险投资完整和成功地完成一轮循环投资，一般认为，平均需要 7 年时间。这意味着投资者进入投资越早，他的资金变为“死资本”的可能性越大。但是由于进入时形成的权益股份是以 1：1 的比例界定的，一旦成功，当数倍、数十倍增值时对其原承担风险的补偿率也最高。当风险企业通过初创阶段进入成长和成熟阶段以后，虽然后来进入者认购股份权益需要数倍溢价，收益率不如前期进入投资回报高，但这一阶段风险企业需要的资金数额巨大，多为大机构进入，大机构依靠其规模性投资优势，其收益仍很可观。总之客有选择，均衡得当。从图 17 以风险企业成长过程为例的风险补偿机制模型分析中，我们能清楚看到上面所说，即风险支付与产权收益被对称地作出制度安排这一特点。

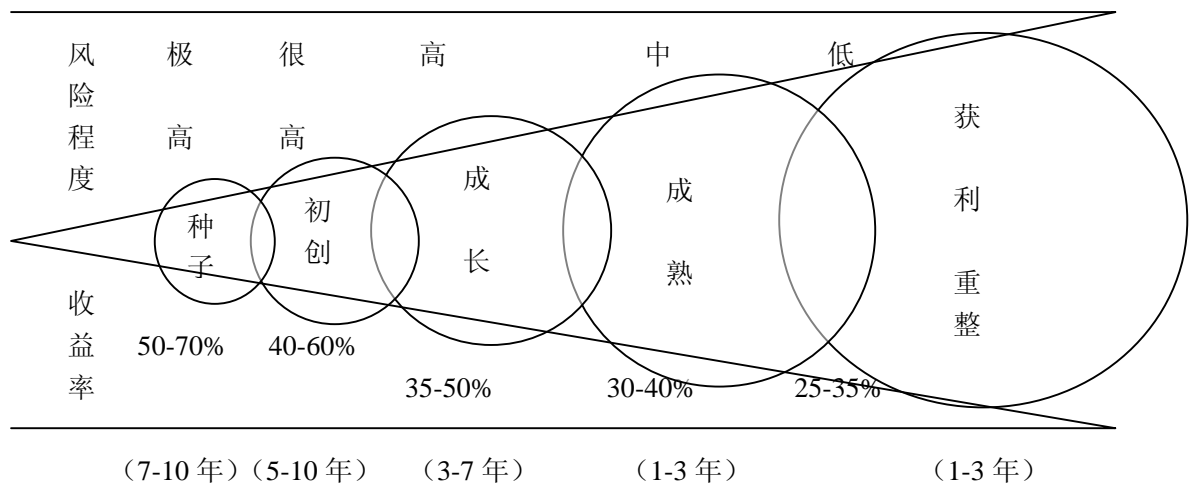


图5 以风险企业成长过程为例的风险补偿机制模型

风险投资所创造的特殊的产权认定机制,并不仅仅在高新技术成果商品化方面体现为使潜在价值市场化实现概率大为提高。本次论文认为,它还有更深层次的体现,也许后者具有更多的深入研讨的价值。

图6 预约资本化机制为弱小竞争者提供了产权积累机会

研究者归纳非常规投资者特征	<p>[背景]风险企业初创期、尤其是种子阶段,称为“初期融资”(Early-stage financing)。发明家此时最难找到愿意介入者,而且筹资成本最高。大机构一般不介入。</p> <p>[构成者特征]受到良好教育;希望在创业融资中有积极表现。</p> <p>[项目选择]利用初期融资一般资金量小的特点和自身判断优势,专注于起步企业或经营期少于5年的创业企业。</p> <p>[风险/回报预期]</p> <p>对启动企业:投资5年的资本收益平均为10倍;</p> <p>对经营少于1年的企业:投资5年的资本收益平均为6倍;</p> <p>对经营1-5年的企业:投资5年的资本收益平均为5倍;</p> <p>对成立5年以上的企业:投资5年的资本收益平均为3倍。</p>
美国总统对小企业的评价	<p>[里根]在《1988年小企业周的公告》中说:1700多万美国人拥有小企业。小企业雇用了美国全部劳动力的一半,提供了2/3以上的新工作岗位,40%的产出量,还有大量的新产品和新技术。</p> <p>[布什]1991年5月在《宣布小企业周的公告》中说:美国小企业的职工站在开发新技术、新产品和改造现有产品和服务的前列。</p> <p>[克林顿]《1995年小企业状况的报告》中说:开拓型小企业是强大的革新者,他们的创新成果是大企业的两倍。</p>

资料来源:根据郁义鸿等《创业学》(复旦大学出版社,2000),唐菊裳《国外小企业》(中国计划出版,1999)相关材料摘编。

图6是关于上述看法的两点例举,即:(1)一批新兴投资家和新兴企业家,得以从成熟实业家强大阵容背后悄然地生长出来了;(2)一批依靠高新技术得以起步和获得高成长机会的创业体,以新兴小企业的进取姿态,朝气蓬勃地得以从垄断地位的大公司、大企业的夹缝里生长出来了。他们已经向经济生活中的某些阻碍生产力发展的积弊产生冲击,并正在引起回荡效应。我以为,鉴于制度在现代经济发展中能在个人、组织与整个社会的资本存量之

间起过滤器作用这一点的真实性有健全地被发挥的可能,这批由风险投资制度催生并将他们推上当代经济舞台的最活跃人力资本和最活跃微观经济组织,我们现在看到的他们的优秀表现,不过是开头,而不会是尾声。

主要参考文献:

马克思:《资本论》

《马克思恩格斯全集》

郁义鸿、李志能、罗博特·D·希斯瑞克:《创业学》,复旦大学出版社 2000 年 3 月版。

王俊峰:《风险投资实务与案例》,清华大学出版社 2000 年 6 月版。

[美]道格拉斯·格林沃尔德主编:《经济学百科全书》,中国社会科学出版社 1992 年 1 月版。

廖理、汪韧、陈璐:《探索智慧之旅——哈佛、麻省理工著名经济学家访谈录》,北京大学出版社 2000 年 5 月版。

詹姆斯·迈克尔斯:《超资本主义:靠刺激发展经济》,美国《福布斯》双周刊 2000 年 7 月 17 日。

H·哈肯:《信息与自组织》,四川教育出版社 1988 年版;《协同学引谈》,原子能出版社 1984 年版。

斯蒂格利茨:《经济学》,中国人民大学出版社 1997 年 6 月出版。

诺斯:《制度与经济理论》,载《美国经济学家》季刊 1992 年第 1 期。

国际经济增长中心:《制度分析与发展的反思:问题与抉择》,商务印书馆 1992 年出版。

王慎之主编:《西方经济思想库》,经济科学出版社 1997 年 2 月出版。

马洪主编:《经济社会管理全书》,经济管理出版社 1998 年出版。

唐菊裳:《国外小企业》,中国计划出版社 1999 年出版。

西蒙·库兹涅茨:《现代的经济增长:发现与思考》,上海译文出版社 1996 年出版。

W·A·刘易斯:《经济增长理论》,上海三联书店、上海人民出版社 1995 年出版。