

风险投资的信息经济学分析

蔡庆丰, 李 超

(厦门大学财政金融系, 厦门 361005)

[摘要]新兴企业的融资市场上由于存在着较为严重的信息不对称现象,使得创业企业特别是高科技企业难以在传统金融市场上获得资金支持。而风险投资以其合理的机制设计较好地解决了资金供求双方的信息不对称,推动了高科技产业的迅猛发展。本文拟从信息经济学角度出发,解释该机制的内在合理性,以期对我国的风险投资的机制设计有所启示。

[关键词]信息经济学;信息不对称;风险投资;代理成本

[中图分类号]F830.59 [文献标识码]A [文章编号]1004-5295(2002)02-0027-04

一、信息不对称与信贷配给

在现实生活中,普遍存在着交易双方的信息不对称(asymmetric information)。所谓的信息不对称是指某些参与人拥有另一些参与人所不拥有的信息,即交易一方拥有对另一方的信息优势。信息不对称往往导致事前的逆向选择(adverse selection)和事后的道德风险(moral hazard)。信息经济学上,我们称具有信息优势的一方为代理人(agent),而另一方为委托人(principal)。为了消除彼此之间的信息不对称,委托人必须通过一定的契约安排,以使代理人尽量地按自己的利益选择行动。

在金融市场上,投资者与融资者时空上的不对称,使得他们之间的信息不对称更为严重。融资企业在自己的信誉等级、担保条件及融资项目的风险收益上拥有对投资者的信息优势,而且,为了追求自身的效用最大化,融资企业有可能制造虚假信息,传递不真信号。这种资金供求双方之间的信息不对称造成金融市场的运行机制受损,资源配置效率下降。特别是在信贷市场,出现了所谓的“信贷配给”(credit rationing)现象,即在所有的贷款申请人中,仅有一部分人的请求得到满足,而另一部分人即使愿意支付更高的利息也无法从银行得到贷款。即使在同一笔贷款中,银行有时也只满足其中的部分要求。

二、分散的直接投资与通过中间代理人的间接投资的信息经济学比较

在新兴企业的融资市场上,风险企业特别是高科技企业要比传统企业和成熟企业面临着更大的不确定性和更大的风险。这也就意味着金融机构和投资者在向高科技企业进行融资时,将面临着更大的信息不对称。间接融资市场上的“信贷配给”现象致使那些具有良好发展前景的高科技企业即使愿意支付较市场利率更高的投资回报,也无法从银行获得资金支持。而直接融资市场的信息披露也无法很有效地解决这一严重的信息不对称,更何况直接融资市场即使是二板市场也要求上市企业应具一定的规模,这是处于创业阶段的高科技企业所无法达到的。融资渠道的不畅必然会影响到整个社会资源的有效配置,而要解决金融市场上因信息不对称所造成的逆向选择,一个可行的办

[收稿日期]2001-11-19

[作者简介]蔡庆丰,厦门大学财金系在读硕士研究生,主要从事风险投资、金融工程及投资银行研究;李超,男,厦门大学财金系在读硕士研究生,主要从事证券投资与资本市场研究

法是投资者尽量收集审查融资企业及其项目的信息,并在严格筛选后对企业进行持续监督(monitoring)。我们假设有 N 个投资者愿意向一家高科技企业投资,为了尽量避免投融资双方信息不对称所带来的逆向选择和道德风险,每个投资者需要与融资企业签定一系列的契约,并对风险项目进行持续监督。我们不妨设完成这一过程的交易成本和监督成本为 A 。显然,为了完成这项投资计划,所有投资者所付出的交易成本和监督成本之和,即所谓的代理成本(agency cost)为 $N \times A$ (不考虑投资者的“免费搭车”行为)。从信息经济学的角度来讲,这一过程实际上是信息生产的过程。由于信息具有准公共品的性质,容易出现“免费搭车”(free rider)的现象,再加上信息产品的价值难以分割,致使其生产需要一定的规模。这也就决定了,与众多投资者自己生产信息,自己对融资企业进行持续监督相比,将这一活动委托给一个专门从事信息生产,并具有专业知识,能够较为高效地对融资企业进行持续监督的代理人去做,更为合理,更为有效。而且,我们衡量一种机制的好坏,主要看该种机制的代理成本的大小,在乘数 N 的作用下, $(N \times A)$ 这一代理成本可能大到足以侵蚀掉投资者所有的潜在收益。因此,不管是从代理成本的大小还是从信息生产的规模经济来看,高科技企业的融资市场上,由分散的投资者对风险企业进行直接投资的机制并非最优选择。直接投资的低效促使人们考虑通过中间代理人进行间接投资的可行性。我们假设可以把所有的交易和监督工作委托给 N 个人中的一个,由他代表所有的投资者对风险企业进行事前的审查和事后的监督。当然,这也就在投资者和融资企业之间增加了一个中间代理人,使原有的一级契约安排变为两个层次的委托代理关系。第一层次的委托代理关系表现为投资者(最终委托人)将资金交由中间代理人进行投资。同样,他们之间也存在着信息不对称所带来的代理成本。为了使中间代理人的行为不偏离投资者利润最大化的目标,作为委托人的投资者就必须设计出某种有效的激励约束机制。我们假定执行这一机制所付出的激励成本为 D 。第二层次的委托代理关系表现为中间代理人(也称为中间委托人)将资金注入风险企业,由创业家(最终代理人)进行经营管理,而这时中间代理人进行持续监督的成本为 B 。如果,我们能设计出一套有效的机制使 $B + D < N \times A$ 的话,那么通过中间代理人进行间接投资的融资机制就会优于投资者直接进行分散投资。

三、风险投资中代理成本的节约

在风险投资中,作为中间代理人的风险投资家一般由具有科技背景的职业金融家来充当。他们通常具有行业或技术专长,同时又具有高层管理经验,熟悉各种金融工具和投资技巧,成功的职业背景又使得他们能够和工商界、金融界建立密切的联系。他们有着很强的风险认识和控制能力,能够敏锐地洞察风险投资项目的风险概率分布。他们对投资前的项目审查和融资后的持续监督具有较强的信息收集、处理、加工和分析能力,这使得他们与普通的投资者相比更能有效地控制项目筛选上高科技企业的逆向选择及投资后企业的道德风险。相应的,相同投资额下,风险投资家所付出的代理成本就会远远小于普通投资者所付出的代理成本 A 。代理成本 B 的大大减小,巩固了上述不等式的成立。而这也一定程度上解释了为什么在风险投资领域,风险投资机构的投资效率要比商业银行和投资银行高的原因。

激励成本 D 是作为委托人的所有投资者为了避免中间代理人即风险投资家的道德风险而设计的报酬机制。在信息经济学框架下,激励成本 D 的尽可能节约要求风险投资中风险投资家的报酬机制设计必须满足两个约束条件。第一个约束是参与约束(participation constraint),即代理人从接受合同中得到的期望效用不能小于不接受合同时所能得到的最大期望效用。第二个约束是激励相容约束(incentive compatibility constraint),即代理人选择符合委托人利益的行为的效用应大于不选择上述行为的效用。基于上述要求,世界上的成功的风险投资公司一般都为有限合伙制,即投资者以有限合伙人的身份出资,而风险投资家充当一般合伙人。风险投资家在基金总额中所占的份

额一般为 1%，但必须对风险投资公司承担无限责任，而且，作为一般合伙人的风险投资家平时只能获得低于其市场价格的基本工资。这样的制度安排可以有效地降低风险投资家的机会主义行为倾向。因为风险投资家在作为投资者的代理人的同时，实际上也成为委托人之一，相当部分的代理成本需要由自己承担，他的利益在一定程度上与投资者是相一致的，而且平时的低工资使他背弃合约的成本将是相当大的，这也就较好地满足了参与约束条件。在有限合伙制下，风险投资家拥有很大一部分的剩余控制权。为了避免信息不对称下剩余索取权和剩余控制权不匹配而可能导致的“廉价投票权”现象，也为激励风险投资家选择符合投资者利益的行为，投资者一般会在委托代理合同中规定，一般合伙人即风险投资家参与投资收益的分配，而且可以拿到所有投资收益的 20% 左右。在巨额的期望收益下，风险投资家有足够的激励，尽心尽责地去履行使投资者利益最大化的委托合同。这种委托人能够根据可观测的行动结果来奖惩代理人的激励机制即信息经济学上所谓的“显性激励机制”。

分析到这里，我们已不难看出，从信息生产的规模经济和代理成本的节约角度来看，在新兴企业特别是高科技企业的融资市场上，由专业的中间代理人作为金融中介将是一种较有效率的制度安排，而风险投资公司和风险投资家的出现很好地适应了这种需求。雄辩的事实表明，风险投资已成为一个国家经济发展和经济结构调整，尤其是高科技产业发展的有效融资渠道。因此，风险投资实质上是一种能够降低交易成本，具有信息生产规模经济的新型融资制度安排。

四、代理成本的进一步节约

$B + D < N \times A$ 这一不等式在解释风险投资中介存在的原因的同时，也启示我们，要使这一机制尽量高效，就要在不影响监督效果的同时尽量减少代理成本 B 和激励成本 D 。正如重复博弈可以解决囚徒困境一样，如果委托代理关系只是一次性的，则风险投资家进行努力工作的积极性将会大大减弱。但如果这种委托代理关系是多次的，在实际操作上表现为风险投资基金的期限是固定的，那么，风险投资家在其职业生涯里就需要几次募集基金。在一个充分竞争的风险投资家市场上，风险投资家下一期的代理收入依赖于投资者对其能力的预期，而前一投资期的努力水平通过对投资收益的作用来影响这种预期。这也就是信息经济学上的声誉模型，它可以有效地减少信息不对称下风险投资家的道德风险。因为，如果风险投资家在前一期投资中追求自身效用而损害投资者利益，那么他的下一轮募集基金将面临很大的困难。因此风险投资通过基金的期限固定这一“隐性激励机制”可以在一定程度上减少激励成本 D 的使用。

在分析了第一层次的委托代理关系后，让我们继续从信息经济学的角度来分析第二层次的委托代理关系。即风险投资家通过怎样的契约安排来解决他与风险企业之间的信息不对称以及由此可能带来的逆向选择和道德风险。同样，在这一级契约安排中也存在着激励问题和约束监督问题。“莫里斯-霍姆斯特姆”条件揭示了在委托人无法观测到代理人的努力水平时，最优激励合同要求代理人承担比对称信息情况下更大的风险。因而，风险投资家往往要求接受风险投资的创业者只能拿比其市场价格低得多的工资，而用购股权作为对创业者激励。持有普通股的创业者由于承担了比信息对称下更大的风险，促使他把自己的利益和目标与风险投资家及投资者的收益统一起来，有效地减少了可能的道德风险行为。

高新技术企业的创业者多半是某一领域的科研人员，这就造成在某些风险项目上，可能出现即使创业者知道该项目已不可能给投资者和自己带来收益时，但出于自身科研生涯和学术声誉的考虑，他们往往有积极性去隐藏真实信息，以牺牲投资者的利益来追求自己的较大效用。而且随着创业企业的发展，代理成本将随着资产专用性的增强而增加。这就要求风险投资家应设计一种机制，使得他能够随着项目进度持续地对企业进行监督，以避免代理成本的不断增加。为了便于监督，风

险投资家一般通过分阶段投资对风险企业进行监控,并保留放弃继续投资的权力。这实际上也是一种“隐性激励机制”,它有利于降低风险投资家的代理成本。因为同样地,一个被风险投资家放弃的项目将很难在金融市场得到其他金融机构和投资者的资金支持。当然,监督也需要成本!而且,监督成本也会随着信息不对称的加剧而增长。当风险投资家意识到所增加的监督成本已无法降低创业者因隐藏真实信息或管理水平低下而产生的代理成本时,应该有某种机制让风险投资家改善其信息劣势。因而在风险投资协议中,风险投资家往往要求有解雇管理层的权力。而为了巩固这种权力和尽量减少投资失败、企业清算而造成的损失,风险投资家通常以可转换优先股的形式对风险企业进行融资。这种可转换优先股不仅具有在清算时的优先受偿权,还具有超过其份额的投票权和在未来的一定时期内转换为企业普通股的权力。

五、把握内在机制设计的合理性,发展我国的风险投资业

处于创业阶段的高科技企业的融资市场上存在着巨大的信息不对称。一套有效的投资机制必须是能够很好地解决资金供求双方的信息不对称而可能引起的逆向选择和道德风险。美国的风险投资机制的设计正是有效地安排了投融资双方的委托代理关系,才使得美国的高科技产业得以迅猛发展,催化了新经济,并推动美国经济的持续增长。世界各国也纷纷效仿美国,建立起自己的风险投资业。其中有成功,但也不乏失败的案例。目前,我国已提出“科教兴国”的战略,因此,大力发展国外证明行之有效的风险投资业具有重要而紧迫的现实意义。但作为转轨制国家,中国又有着自身的种种现实约束。因此,笔者认为:我们在借鉴美国成功的风险投资机制时,不仅要看到其外在的政策法律设计、公司治理机制及二板市场架构,更要从信息不对称的本质把握风险投资内在机制设计的合理性,以期在我国现有的和可预见的将来的市场发育程序、政策法律制度及社会人文环境下设计出适合我国国情的风险投资机制。

[参考文献]

- [1] 张维迎 博弈论和信息经济学[M] 上海:上海三联出版社,1996
- [2] 盛立军 风险投资操作:机制与策略[M] 上海:上海远东出版社,1999
- [3] 黄宝印 风险投资理论、政策、实务[M] 北京:经济科学出版社,1999
- [4] 瞿强 信息经济学与现代金融理论的发展[J] 经济学动态,2000,(2).
- [5] 谈毅 风险投资机构内部代理风险与控制[J] 经济科学,2000,(3).
- [6] 李光荣 风险投资的微观基础与宏观效应分析[J] 社会经济制度比较,2000,(6).
- [7] 孙文建 有限合伙人制风险投资基金的治理机制[J] 投资研究,2000,(11).
- [8] 邱华炳 风险投资交易设计研究[J] 财经论丛,2000,(5).
- [9] PAUL A. GOM PERS Optimal Investment, Monitoring, and the Staging of Venture Capital[J] the Journal of Finance, 1995, December
- [10] HA YNE E L ELAND . Informational A symmetries, Financial Structure, and Financial Intemediation[J] The Journal of Finance, 1977,May.

[责任编辑:杨俊林]