

# “不对称信息下风险投资合约理论”的讨论研究

诸葛良,陈俊芳,田颖枝

(上海交通大学 管理学院,上海 200052)

**摘要:**Jeffrey J.Trester关于风险投资的“不对称信息下合约理论”提出,不对称信息环境引发的监控困难是最佳契约选择的驱动力。通过对HD公司成功运用国外风险基金的案例,对该理论的“不对称信息定义”和“合约形式选择”进行了讨论。

**关键词:**不对称信息;风险投资;高科技企业

**中图分类号:**F830.59

**文献标识码:**A

**文章编号:**1001-7348(2003)12-0158-03

投资基金在我国大陆的起步始于上世纪80年代后期,随着中国市场经济环境的日益成熟,风险基金的运作也逐渐走上正轨。但是,与国外相比,无论是理论研究还是实践操作经验,我国都还有很长的路要走。尤其是在中国加入WTO以后,切实遵守和充分利用有关的“游戏规则”成为获得成功的关键,在这个过程中,“信息环境”所扮演的角色至关重要。

## 1 不对称信息下风险投资形式选择的相关理论

国内外大多数有关风险基金的理论都集中于项目信息的揭示和风险基金的投入在各个阶段的表现。而Sahlaman(1991)则考虑到了风险资本融资阶段性结构的重要性,他提到了优先股与普通股之间的选择,并论证了优先股可以更多地将风险从风险资本家向创业者转移,这有助于查出本质薄弱的项目,并能激励创业者更努力地经营项目。但是,债权投资也具有类似的功能,从而对优先股的角色解释得出了疑问。

于是,Jeffrey J.Trester(1998)提出了“不对称信息下合约理论”,这一研究成果发展起一个“多阶段构架”,潜在的道德风险在不

对称信息环境引发的监控困难是最佳契约选择的驱动力。在公司发展的不同阶段,风险资本家和创业者之间的非对称信息条件必然存在,其导致的结果是,债权契约中所包含的提前赎回权会刺激创业者变得机会主义,即占用可分配项目赢得,并拖欠债务。在非对称信息存在可能性充分高的前提下,债权协议变得既不可行,又不被需要。在这种情况下,股权协议由于不存在抵押品提前赎回权,而理所当然地成为了可行的替代方案。优先股和可转换优先股的应用尤其占主导地位,因为这类协议不存在提前赎回权,同时,由于其流动负债的性质而保留了企业破产时的优先清偿权,从而使信息变得对称。该理论认为,在缔结风险基金协议的过程中,非对称信息机制是优先股占主导地位的主要原因

## 2 HD公司案例分析

### 2.1 案例背景

上海HD有限公司是上海HKDZ公司与上海HK基金有限公司(注册地在英属处女群岛的国外风险基金)的全资附属公司。其与美国HW公司合资开发4级水平的S模式应答机,而获得了HK基金的风险投

资。

作为航空电子设备之一的机载应答机,是一个在技术上能不断发展而且并不复杂、开发周期较短(约2年)的产品,它经历了从简单报告收音机识别码和高度码到数据链传输的发展过程,国内民航组织不断研究和协调数据链传输协议,目前已规范了4级水平的S模式应答机,5级水平的规范也正在协调。作为民用飞机空中交通安全管制的设备之一,S模式应答机已成为国际民航习机必不可少的装机产品。

合作开发的新型S模式应答机是在HW公司原有的专用和小班机航空系统应答机BCASD应答机的基础上改进设计的。新型S模式应答机的技术难点主要表现在发射机技术改进和机载数据链处理上,但HKDZ公司已有此2项技术较好的基础和技术储备。因此,本项目技术上的风险并不在于其难度,而主要在于时间上的竞争。

在该项目进行了2年之后,HK基金认为该项目长久不见收益,故以中方资金不到位,要求将股权转为债权,在6年内还贷。但是,现在项目已大获成功,全公司30多位员工每年创造7000万的销售额,利润率在60%左右。

收稿日期:2003-05-10

作者简介:诸葛良(1975-),男,上海交通大学管理学院博士研究生;陈俊芳,男,上海交通大学管理学院教授,博士生导师;田颖枝,女,上海交通大学管理学院硕士研究生。

## 2.2 HK 基金投资方式转换评价

与 HW 的合作项目达成协议后, HK 基金 600 万美元投资到位, 企业进入正常运作。众所周知, 风险基金追求的是高风险以及随之而来的高收益, 故皆为股权资本投入。但是, 在该项目进行了 2 年之后, HK 基金认为该项目长久不见收益, 而以中方资金不到位, 要求将股权转为债权, 在 6 年内还贷。

HK 基金在选择投资对象时, 经过了严密分析, 但是, 在回收投资上, 显得似乎过于焦躁了。其实, 在 HK 基金欲将债权转为股权时, HD 已经拿出了原理样机 (Red Label) 和工程样机 (Black Label), 基金没有考虑到中国的具体国情, 该合作项目的产品将来大多用于民航设备, 但是在审批过程中其性质仍属军用设备类, 因此, 开发、投产需经过设想→方案→认证→招标→实施等程序, 必须完成重重的审核和论证过程, 约需 3 年时间。此后的事实表明, HK 基金债权转为股权这一决策有误, 3 年后, 在原本应该大举收益时, 却只能收到有限的财务收益。反过来, 对于 HD, 则是利上加利。

由于高科技产品的开发包含着一个最初阶段技术开发研究过程, 在此过程中信息是不对称的, 只有企业的研发者才可能全面清楚地了解该项目的风险程度、成功的概率, 而风险基金对此知之甚少 (由于成本问题, 基金一般不会花费高额的审计费用以掌握项目发展过程, 而是在评价该项目时严格把关), 但是开发该类应答机有政府一定程度上的保障, 不必过于担心。HK 基金之所以在产品开发风险高、信息不对称概率高的情况下选择普通股权投资, 而非优先股权或可转换优先股权, 是基于该项目有声誉良好的 HW 公司参与、中国政府关注、项目本身的广阔前景和公司内部软硬件的深厚基础。应该说, 在项目研发基本成功之后, 风险基金已度过了最严峻的阶段, 产品成果公开, 信息不对称概率大大下降, 基金正是开始接受企业的收益支付, 甚至准备公开上市接受现金大量流入的时候了, 却过早地将股权转换为债权, 将原本属于资金的投资收益转移到 HD 的帐上, 实为败笔。

当然, 从风险基金的角度来看, 却也是不合理中的合理。首先, HK 基金在 HD 研发即将成功的时候, 正值东南亚金融危机, 他们在全球的投资政策收缩, 中国在此次危机

中所受冲击较小, 但由于周边经济环境的萎缩, 毕竟受到影响。其次, 由 Jeffrey J. Trester 的理论来看, 在不对称信息概率降低的时候, 可以提高债权的使用, 因为此时债权的提前赎回权变得具有强制力, 风险基金不怕企业表现得机会主义, 也就不怕企业通过合法地加速消耗占有资产, 而是风险基金的回报降低。权衡收益与风险之间的关系, HK 基金采取了保守的做法。

## 3 对“不对称信息下合约理论”的讨论

### 3.1 对“不对称信息定义”的讨论

在现实的环境中, 我们发现, 如果对不对称信息环境的定义不同, 其分析结果也就大相径庭了。结合 HD 的实例和中国企业运用风险基金的现状, 在此作以下讨论。

(1) 不对称信息环境既是由于项目的高科技特性和双方所处企业运营地位不同造成的, 也可以受投资和被投资者之外的第三方影响。由于高科技项目最初试验阶段的封闭性, 可能使风险基金处于掌握信息较弱的地位, 同时如果风险基金参与企业运作的程度较低的话, 风险基金对项目发展进程的掌握就会慢于企业家——这是 Jeffrey J. Trester 所定义的不对称信息环境。但是, 如果一个风险基金项目是受到国家有关部门管制与参与的 (比如, HD 开发的航空应答机作为军用相关设备需要政府的严格把关和参与, 在对风险基金的信息共享上, 必然有所保留), 或者两国外交关系的亲疏程度, 或者对国外资金利得税收的管理, 或是两国通信方面发展程度的差异, 或是参与一同投资或合作的非风险基金公司的行为 (如 HD 案例中的 HW 公司的参与, 使 HK 基金参与管理的权限相对减少, 而且在国际市场上拥有良好声誉的 HW 的参与使 HK 基金对信息掌握的要求相对降低, 实际是自动增加了信息的不对称性) 等等, 都会造成信息的不对称。当然 Jeffrey 的不对称信息前提是影响投资合约形式的主要因素, 是必然要考虑的, 但是, 前述第三方影响的存在却也会使风险基金的决策发生急转弯。

(2) 不对称信息常常使风险基金变得无奈, 其实企业创业者也深受其害。提到不对称信息时, 我们常会觉得风险基金似乎处于一个危机四伏的环境中, 一不小心就会受到

企业创业者的“欺骗”。实际上, 造成创业者表现得机会主义的, 恰是作为债权人的风险基金手中引以为自豪的提前赎回权。当创业者希望将项目进行下去, 甚至希望风险基金作第二阶段的投资时, 往往会担忧第二次的请求投资会被风险基金认为是营运不佳的信号, 行使提前终止投资的优先权, 为了减小企业的损失, 企业创业者就索性表现得机会主义, 舍弃了可能利益最大化的选择。在这一场博弈中, 对于将项目作为唯一创业途径的企业创业者来说, 如果遭受了失败, 其下场要比手中握有十几、数十、甚至上百个投资项目的风险基金更惨。而罪魁祸首恰恰是作为债权人的风险基金的“提前赎回权”。当然, HD 案例中 HK 基金的“深受其害”虽是由信息不对称造成的, 但究其根源并不在于 HD, 而是其自身的投资理念和他们对项目东道国行事程序的不透彻了解造成的。

(3) 不对称信息环境的概率不仅会随着项目发展的进程而减小, 也可以在一开始的合约条款中加以限制, 从而减小其概率。较多的参与管理或研发 (比如为 HD 融资的 HK 基金本身与航空行业有关, 就有基础在其研发的过程中掌握进程) 可以使风险基金主动地减小信息不对称概率, 而这样的条件可以在签订合约时, 以条款的形式进行限制。

### 3.2 对“合约形式选择”的讨论

Jeffrey J. Trester 的理论认为, 由于风险基金希望能在回收投资期将企业价值最大化, 从而在其上市过程中获得最大的回报。这是以企业上市为前提所得出的结论, 如果这一前提改变了, 那么其结论也就要做出相应的修改。

(1) 并非所有的企业都以上市作为风险投资阶段的结果。正如前文所述, 风险基金的资金退出方式多种多样, 如果是最为理想的上市、或是另一极端——清算, 那么优先股权投资必是最优选择, 如果企业最后的结果是一期并购、二期并购、转让给其他投资者、回购等, 也许作为债权人的风险基金就不必再将提前终止投资的优先权作为自己唯一的保障, 因为在上述的资金退出方式中, 债权人也许会看好自己的预期收益 (虽然不如上市那样丰厚), 从而放弃提前终止投资的优先权; 与此同时, 企业创业者不用在担心风险基金的提前终止投资的优先权, 也放弃了机会主义的表现。这样的结果虽然

不会优于上市,但也不至于得到两者利益最小化的博弈结果。

(2)风险基金公司的大小直接影响合约形式的选择以及合约形式的转换。HD公司属于小型高科技企业,这类企业有其特定的机构设置形式,它的运作也相当的灵活,这些赋予了它们成功在市场上立足的有利条件。风险基金公司的大小同样涉及灵活性的问题。大型的风险基金公司掌握的风险基金投资项目多,有足够的挑选余地、规模效应、管理的系统化、强大的资金力量是小型风险基金公司所不能比拟的,但大公司的全球整体策略有可能会忽略个别项目的特殊性,同时,过长的战线使大型风险基金公司对个别风险投资项目的评估过于条款化、程式化,讲求同性,忽略了个性。比如,HD一例中,HK基金面临东南亚金融危机中,全球政策收缩,也收回了在中国的投资,而事实上,中国在此次危机中并未受到多大的影响。同时HK基金

不十分了解应答机这项运用产品在中国的审批是相当严格的,错误地以为收回投资、以及分享利润有困难。这两条正是HK基金此次风险投资不成功的最为直接的原因。

(3)其他公司的介入影响着风险基金合约形式的选择。Jeffrey J.Trester理论的又一假设前提是,一个项目只有企业创业者和风险基金参与,所以投资合约的选择只是在他们两者间进行博弈。但事实上,一个项目的参与者并不是仅限于两方,更重要的是,第三方的参与会有效地改变前二者之间抗衡的关系。比如,在HD一例中,声誉良好的HW公司的合作使得该项目有了技术、市场、管理等保障,所以,航天基金在项目管理上的控制权就不是非常强调;同时,应答机项目是中国政府有关部门直接关心的重点产品,又有了政策上的相对保障。所以,对于应答机这一项技术要求极高、风险极大的产品项目,航天基金愿意采取普通股权投资合约形式。

#### 4 说明

Jeffrey J.Trester在他的“不对称信息不合约理论”中给出了一套严密的定量论证,而本文鉴于论证的复杂性,这里仅给出了定性论证。另外,Trester的理论是在风险投资方和项目运营方之间信息不对称的前提下,研究风险资本融资阶段性结构的重要性,案例中给出了有第三方介入的情况,如果有第四方、第五方等等的加入,将会使股权选择的讨论变得更加复杂。

#### 参考文献:

- [1]Jeffrey J.Trester,Venture capital contracting under asymmetric information,Journal of Banking & Finance:22(1998),675-699.
- [2]Sahlman, Modeling the banking firm,Journal of Applied Corporate Finance:1(1991),23-36.

(责任编辑:曙光)

引领自然科学与社会科学交融整合的潮流

引领科学技术与经济社会统筹发展的潮流

# 科技进步与对策

《科技进步与对策》杂志是中国科学出版集团旗下的管理类学术期刊,是国家中文核心期刊、国家期刊方阵双百期刊、第二届中国期刊奖获奖期刊、国家优秀科技期刊、中国学术期刊综合评价数据库来源期刊、中国期刊网与中国学术期刊(光盘版)全文收录期刊。

《科技进步与对策》将向每位领导者、管理者、研究者、高校师生、企业家和科技人员奉献高质量的知识精品,成为专家和新秀共有的学术阵地。

您想跟上潮流,开拓视野,把握全局,优化决策,增长智慧,提高素质,使自己不断“增值”吗?请向当地邮局订阅《科技进步与对策》!

由于2003年期刊整顿,本刊被列入第二批征订目录,但个别地方邮局没有单独发行第二批征订目录,本刊订户可直接向当地邮局订阅,原邮发代号不变。本刊邮发代号38-118,国内外公开发行,国际标准大16K本,月刊,每期144页,全铜版纸印刷,单价12元,全年定价144元。如错过邮局征订时间,可直接与本刊发行部联系订阅,全年定价168元(含挂号邮寄费),亦可通过本刊网站订阅。

地址:武汉市武昌洪山路2号湖北科教大厦D座5楼(邮编:430071)

联系人:潘宝琴

网址:www.kjbjchina.com

电话:(027)87277556 87277066

开户行:武汉市建行东湖支行

帐号:850283010000018658