

# 供应链金融中逆选择和道德风险的应对策略

罗勇<sup>1,2</sup>(副教授), 陈治亚<sup>1</sup>(博士生导师)

(1.中南大学交通运输工程学院, 长沙 410075; 2.湖南工程职业技术学院管理工程系, 长沙 410151)

**【摘要】**本文分析了供应链金融中逆选择和道德风险的产生机理,展示了其简易数学模型。通过对模型的整合和分析,探讨了降低逆选择和道德风险的投机倾向的途径,提出了实践中可以有效解决一部分逆选择和道德风险问题的应对策略:一是通过设计供应链成员间的利益捆绑和风险分担方案;二是政府强制规定建立企业和个人信用档案,加大失信惩罚力度;三是采用物联网加大实时监控力度。

**【关键词】**供应链金融; 逆选择; 道德风险; 应对策略

在一条供应链中,通常有一个核心企业,生产产品的制造型企业 and 实现产品销售的流通型企业都可以成为核心企业。在核心企业上游的,为其提供原材料、半成品、零部件或产成品的企业称之为供应商,处于核心企业下游,购买其产品的企业称为采购商或经销商。随着经济的国际化发展,资源在全球范围内进行配置,竞争越来越激烈,单个企业的竞争已经逐步让位于供应链竞争,相应地推动了供应链协作,供应链金融是这种协作中的一种非常重要的方式。同时,在为普通劳动者提供就业机会和上

缴税款等方面,中小型企业为我国做出了较大的贡献,但是由于规模小、综合实力不强,通过常规途径难以获得银行贷款。为了解决中小企业融资难问题,国家明确要求金融机构创新金融产品来满足其融资需求。基于以上背景,各大商业银行积极创新,大力开发以核心企业为风险控制基点的供应链金融产品,在满足中小企业的融资需求的同时,拓展客户资源,获得了可观的回报。

## 一、供应链金融及其基本形式

1. 供应链金融概述。本文中供应链金融是指以供应

需要更复杂的流程和更专业的人才。这需要各商业银行加强对员工的培训。中国工商银行起步较早,从2008年起就通过专题讲座、下发公文、视频讲解等多种形式,加强对全行员工的绿色信贷教育和培训。而截至2013年,中信银行各分行共组织视频会议及培训1 900余次。作为国内最早开展绿色信贷业务的银行之一,兴业银行建立了包括自学、国内外专家培训、部门内部培训等多种方式的培训体系。在各分行大力开展“赤道原则专题研讨会”,依托国内外专家学者,逐步建立绿色信贷细分领域实施准则。

## 四、结论与展望

新常态下我国绿色信贷发展有着广阔的改进空间。2013年12月后雾霾天气从华北地区蔓延到华中地区和长三角地区且没有明显消减趋势,环境污染已成为影响人们健康的一大公害。一方面,这意味着“两高一剩”行业产能仍居高不下,绿色信贷发展与产业结构升级协同度仍有待提升。另一方面,绿色信贷项目缺乏统一的执行细则导致商业银行各自为政的现象仍未根本改观,加上高素质专业人员的匮乏、绿色信贷产品创新不足,导致绿色信贷政策落实不力,已成为我国产业转型升级在金融方面的瓶颈。

在政府层面,相关部门应充分利用自媒体、社交媒体对环保问题的高关注度,全面提升民众的环保理念;同时进一步完善相关环保法律法规,切实破除地方保护主义对绿色信贷发展的干扰,加速降低“两高一剩”行业产能步伐。

对商业银行而言,首先要提升自身对绿色信贷政策的认知,以履行企业社会责任的心态密切配合国家产业结构调整政策,加速绿色信贷专业人才的培养,提升开发绿色信贷新产品的能力。

## 主要参考文献

蔡海静.我国绿色信贷政策实施现状及其效果检验——基于造纸、采掘与电力行业的经验证据[J].财经论丛,2013(1).

许黎惠,徐晓然.我国商业银行绿色信贷的开展[J].财会月刊,2013(10).

于晓刚.2014中国银行业环境记录[M].昆明:云南科技出版社,2014.

**【基金项目】**浙江省社科规划课题(项目编号:15NDJC116YB);杭州市社科规划课题(项目编号:D14GL03);浙江省社科联研究课题(项目编号:2014B074)

链中特大型核心企业客户商务履约为风险控制基点,银行通过对特大型核心企业的责任捆绑,以供应链上下游企业与核心企业的交易背景产生的流动资产作为融资授信支持资产来设计适当的金融产品或产品组合,将银行信用有效注入产业链中的核心企业以及上下游配套企业,为供应链上下游供应商、经销商等中小型企业提供融资服务的一种金融解决方案。

**2. 供应链金融的基本形式。**如图1所示,供应链金融可以归类为四种常见的基本形式。第一种是处于供应链上游的供应商以应收账款质押融资,是指中小企业作为供应商将符合银行规定的应收账款权利质押给银行并办理登记,银行为其提供资金融通的一种授信业务方式。第二种是处于供应链各个环节中的企业以存货进行的担保融资,存货可以是原材料、零件、半成品、成品和油料等。第三种是销售环节的预付款融资,通常采用厂商银储四方合作授信的模式,即银行借助第三方物流监管公司的作用,实现物流、信息与资金流在由生产厂家和销售企业组成的供应链、银行和物流监管公司的监控下封闭运作,从而实现参与的四方共同盈利,共同发展的目的。第四种基本形式为针对最终客户的分期付款,指债务人在一定的期限内分期等额或者不等额地履行对债权人的特定义务。其中以原材料、零部件和成品等存货作为质押融资资产的属于动产质押融资,而应收账款融资和预付款融资是属于权利质押融资,而分期付款是属于信用融资。

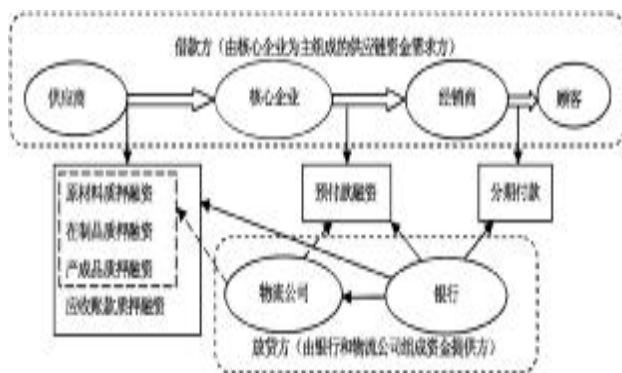


图1 供应链金融结构简图

## 二、逆选择和道德风险

供应链金融涉及核心企业、中小企业、银行以及第三方物流企业等四个主体,由于存在自利思想,将导致各主体掌握的信息不对称,这种信息不对称的经济关系称为委托代理关系。通常将掌握私有信息的主体称为代理人,将自身信息公开,但是没有掌握或没有全部掌握对方信息,处于信息劣势的主体称为委托人。四种供应链金融基本方式,往往会出现三种委托代理关系:第一种是核心企业不能完全掌握中小企业的私有信息,成为委托人;而中小企业掌握其自身私有信息,在委托代理关系中处于主动地位,因此是代理人。第二种是银行很难获得中小企业

的财务信息,成为委托人;而中小企业往往通过公开途径就能获得银行存贷款利率等相关信息,可以当作代理人。第三种是银行难以获得作为物流监管方的第三方物流企业的全部信息,成为委托人;而第三方物流企业可以获得银行的完整信息而成为代理人。根据供应链金融交易合同签订前后,代理人和委托人的信息掌握情况,可以将供应链金融委托代理问题分为逆选择和道德风险。

**1. 逆选择。**逆选择是指签订合同前,代理人处于信息优势,掌握了某些对委托人不利信息,并且利用这些不利于委托人的信息与委托人签订有利于自己的合同,相反委托人因为无法判断代理人信息的真实性,很可能会做出对自己不利的选择。例如:作为贷款企业的中小企业,在进行供应链融资时,故意向银行和核心企业隐瞒对其不利的财务消息、产品质量信息等,获得核心企业的担保,得到银行的贷款,这种行为是与核心企业和银行的需求相悖的。

**2. 道德风险。**道德风险是指签订合同后,代理人利用自身的优势,向委托人隐藏其私有信息和努力水平,为使自身效用最大化,而以损害委托人或其他代理人效用为代价的行动。例如:医生在给患者的诊疗过程中故意开出高价处方以获得更多的药费提成,或者投保了房屋火灾险的房主故意将房子烧掉以骗取保费,或者是中小企业作为经销商故意隐瞒销售行为,采取现金作为销售回款方式,逃避银行的监管,导致银行收贷的困难等。

**3. 逆选择与道德风险的异同。**逆选择与道德风险的共同点是对市场交易和资源配置都具有负的外部性效应,表现为使市场价格扭曲和交易数量下降。由于信息不对称,逆选择和道德风险会导致大量优质商品退出市场,劣质商品充斥市场,使整个市场表现为一种低效率的均衡状态。例如,在供应链金融交易协议达成前,作为代理方的中小企业故意隐瞒对自己不利的财务信息、市场信息或者其他可以妨碍交易达成的信息,以便获得贷款来扩大市场;在交易协议达成后,在委托方不知情的情况下,代理方提供不符合协议承诺,但是委托方很难轻易判断良莠的质押产品,给银行放贷带来风险。这就导致了供应链金融产品本来应该提供给遵守承诺的优质客户,而事实是提供给了非优质客户。

二者的区别表现在时间层面的差异。逆选择是一个事前的概念,即代理人隐瞒信息欺骗委托人的行为在供应链金融交易达成前就已经发生,如果交易顺利达成,则使这一行为的目标得以实现。道德风险是一个事后的概念,代理人在交易实施前并不一定已经有了不诚实的想法,它是在交易达成后,代理人根据形势判断后,带有侥幸心理实施的不道德行为,这种行为是故意而为之,一旦被委托人或其他第三人察觉,将在道德上应受到谴责,严重的还要追究相应的法律责任。

### 三、逆选择和道德风险的简易数学模型

1. 逆选择和道德风险的生成机理。逆选择和道德风险的产生,通常认为是经济生活中存在大量的“不对称信息”现象和由此产生的代理人的“投机倾向”产生的。供应链金融需要供应链中的各成员企业、银行和第三方物流企业等主体以实现整体效益最大化为目标来规范自身的行为,与其他成员开展良好的合作,来满足各自发展的需求。但是作为一个独立的经济体参与主体,往往又以追求自身利润最大化为目标,在自身目标与整体目标出现矛盾时,难免会出现只顾自身目标、损害整体目标的想法或行为。开展供应链金融业务运作,建立交易关系或签订合同前后,为了获得利益的最大化,有些成员企业往往不会乐意将所有信息公开,会隐藏一部分他们认为非常重要的信息,使各成员掌握的信息不对称,从而产生所谓的非对称信息。非对称信息指的是某些参与人(代理人)拥有另一些参与人(委托人)不拥有的信息,信息的非对称性表现为发生时间的不对称性和信息内容的不对称性。

供应链金融交易主体进行行为决策和自主选择都离不开信息,而信息的收集需要成本。而法律对公民隐私权、知识产权和商业秘密的保护等制度性因素会增加信息收集的难度,交易主体收集的信息在数量上不足、质量上有缺陷,从而使交易双方信息掌握不均匀,也会产生信息不对称现象。由于供应链金融参与主体作为经济人的行为具有“有限理性”和追求自身利益最大化可能采取“投机倾向”,掌握信息的一方往往会在自利思想的驱使下选择最有利于自己的策略,他们的这一选择将很可能会损害其他成员的利益,从而产生逆选择和道德风险。

2. 逆选择和道德风险的简易数学模型。把供应链金融交易中处于信息优势的代理人所具备暗中行动的可能性称为投机倾向,用字母P表示。P是一个值域为[0,1]的概率值,P=0为不会进行暗中行动,P=1为一定会进行暗中行动。

影响P的因素主要是两个:一个是信息的对称度,又称信息的共享度或平衡度,用值域为[0,1]的I表示,I=0为信息完全不对称,I=1为信息完全对称(即信息完全共享);另一个是代理人选择暗中行动(投机行为)所可能得到的风险收益,用字母L表示。通常委托人与代理人的信息对称度越高,代理人选择暗中行动的可能性越低;信息对称度越低,代理人选择暗中行动的可能性越高;也就是说P与I成反向变动关系。

I与P的关系可以用图2的函数关系表示,称为“I-P曲线”。P与L是正向关系,即投机收益越高,采取暗中行动的可能性越大。

图3则称为“L-P曲线”。对信息对称度I影响最大的因素是信息的搜寻成本C,委托人为了获得更多的信息,必须付出高昂的搜寻成本,信息对称度提高了,就能降低

代理人采取暗中行动的可能性。

图4表示C和I的关系,称为“C-I曲线”,C与I也是正向关系。

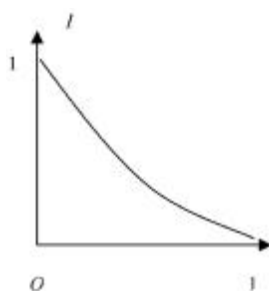


图2 I-P曲线图

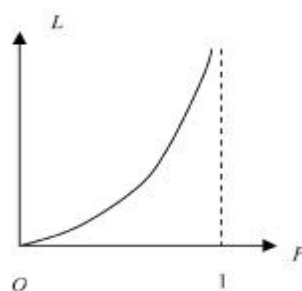


图3 L-P曲线图

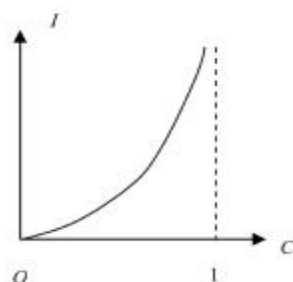


图4 C-I曲线图

以上三个模型虽然简单,但是可以看出影响代理人逆选择和道德风险行为倾向的直接原因是委托人与代理人的信息对称度和采取暗中行动的预期风险收益,间接原因是委托人为提高信息对称度而需要付出的信息搜寻成本。

### 四、逆选择和道德风险的应对策略

1. 逆选择和道德风险的数学模型整合与分析。从图2~图4可以看出,要应对供应链金融交易当中的逆选择和道德风险,也就是减少或消除逆选择和道德风险中采取暗中行动(选择投机行为)的可能性,就必须降低与I高度相关的P值,所以弄清楚I-P曲线的特征非常重要。西南财经大学卓志教授所做的一项针对100个18~60岁的成年人的风险态度调查结果表明:约有80%以上的受调查者在信息对称度为50%时就几乎放弃了采取投机行为的打算,约有90%的受调查者在信息对称度降为10%以下时才会实施逆选择或道德风险投机行为。这一调查的结论与图2基本吻合,从I-P曲线可以看出,有两条途径可以降低投机倾向,第一条途径是通过提高信息对称度促使I-P曲线上的点沿着曲线上移,从而降低投机倾向;第二条途径是通过加大代理人的风险成本促使I-P曲线整体左移,使代理人在同等信息对称度下选择更低的投机倾向。

为了更直观地探讨如何降低逆选择和道德风险投机倾向,我们将图2~图4放入同一个坐标中形成图5,该图可以清晰地展示I-P、L-P、C-I曲线之间的互动关系。

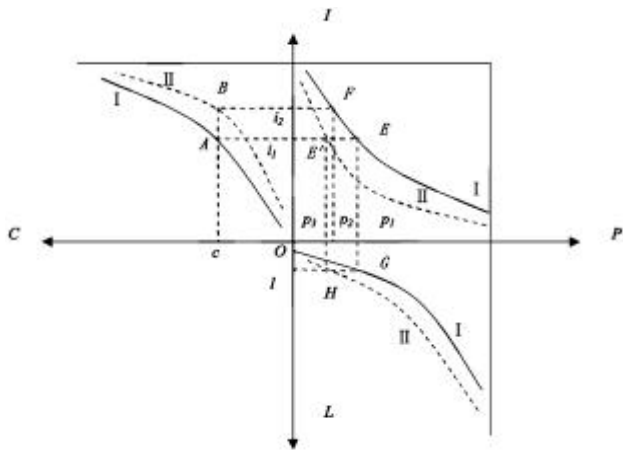


图5 IL-CP曲线图

图5中,当C-I曲线处于I位置时,委托人付出 $O_c$ 的搜寻成本能够得到 $O_{i_1}$ 的信息对称度,对应于第一象限中处于I位置的I-P曲线E点,委托人面临代理人 $Op_1$ 的投机倾向。如果委托人能采取一定的措施降低信息的平均搜寻成本,将使得C-I曲线上移至II位。这时,委托人付出同样的搜寻成本 $O_c$ ,就能在B点形成高于 $O_{i_1}$ 的信息对称度 $O_{i_2}$ ,对应于I-P曲线上的F点,则可以将代理人的投机倾向降至 $Op_2$ 。可以看出,平均搜寻成本的下降使I-P曲线的点发生有利于委托人的移动。

在实践中,委托人受到各种各样的限制,很难保持搜寻成本不变来提高信息对称度,那么如何在信息对称度既定的情况下,减少代理人的投机倾向,我们再来观察L-P曲线。加大代理人采取暗中行动的风险,即减少投机行为的风险收益,可以抑制投机倾向。从图5第四象限中的L-P曲线可以看出,当追加代理人采取暗中行动的风险成本,L-P曲线从I位置移动至II位置,同样的风险收益OI将由于代理人净收益的下降只能在H点产生 $Op_3$ 的投机倾向。这样,未改变的信息对称度 $O_{i_1}$ 与已经发生改变的投机倾向 $Op_3$ 在第一象限形成新的交点E',该点位于原来的交点E的左边。采用同样的方法,可以在第一象限中得到无限多个类似的交点,将其连接起来形成新的I-P曲线II,也就是说,减少代理人投机行为风险收益能使I-P曲线左移,使得在信息对称度不变的情况下代理人的投机倾向得以降低。

2. 逆选择和道德风险的应对策略。逆选择问题中,供应链中低质量(不守信)的中小企业往往更容易获得供应链融资,高质量(守信)的中小企业最终被驱逐出市场,造成了资金的不合理配置。道德风险问题中,由于供应链中低质量(不守信)的中小企业掌握较多信息,投机行动很难被发现,根据上面的分析,在供应链金融中解决逆选择和道德风险问题的核心是建立有效的激励机制和信任机制,使代理人采取委托人期望的行动,能使得委托人更容易获取代理人信息,或者令代理人主动选择共享自己的

信息,从而达到一种良好的协作状态。

第一,供应链金融参与者利益捆绑降低逆选择和道德风险。如在开展供应链金融业务运作时,核心企业和银行往往掌控了供应链中利润的绝大部分,如果能适当提高中小企业的利润分成,且核心企业主动与中小企业分享整个供应链中需求和供应等各种信息,协助中小企业提升管理水平和应对市场竞争的能力,则可以减少中小企业的逆选择和道德风险。

第二,政府应该是市场经济规则的制定者,而不是市场行为的直接参与者。核心企业和银行推动当地政府利用其行政权力强制规定在供应链金融交易中各主体要公开的信息、公开的程度和时间,可以改善信息对称度。例如,目前我国政府正在推行的个人信用和企业信用档案的建立,将大大推动信息公开和共享的程度。

第三,设计风险分担方案可以解决一部分逆选择和道德风险问题。在供应链金融业务开展中,要求中小企业、核心企业、物流监管公司和银行共同分担贷款不能回收的风险,可以使各方采用更加合作的方式,大大提高信息对称度,增加供应链成员的诚信意识,自觉约束其行动,积极配合银行,做好风险预防工作,化解风险。

### 五、结论与展望

本文分析了供应链金融中逆选择和道德风险的产生机理,展示了其简易数学模型,通过对模型的整合和分析,探讨了降低逆选择和道德风险的投机倾向,提出了实践中可以采用的一些措施。解决逆选择和道德风险问题,需要作为委托人的银行或者核心企业,设计一种有效的激励机制和信任机制,使作为代理人的核心企业、中小企业或物流监管公司采取委托人期望的行动。在实践中,设计供应链成员间的利益捆绑和风险分担方案,政府强制规定建立企业和个人信用档案制度,加大失信惩罚,采用物流网加大实时监控等手段可以有效解决一部分逆选择和道德风险问题。而逆选择和道德风险问题的彻底解决还需要我国诚信文化的建设和推广,使参与供应链金融业务的成员能够提升诚信意识,自觉选择诚信行为,最终消除逆选择和道德风险。

### 主要参考文献

立信银行培训中心.银行供应链融资、货权质押融资培训[M].北京:中国金融出版社,2010.

罗勇,陈治亚.以动产质押融资为例构建供应链金融风险评价指标体系[J].华东交通大学学报,2013(6).

夏泰凤.基于中小企业融资视角的供应链金融研究[D].杭州:浙江大学,2011.

卓志.风险管理理论研究[M].北京:中国金融出版社,2006.

【基金项目】湖南省教育科学基金项目“供应链金融风险及防范策略研究”(项目编号:13C197)