

第三方物流企业担保下 应收账款融资业务收益探讨

李占雷(教授), 王君

【摘要】 本文通过分析由核心企业、节点企业、银行和第三方物流企业四方构成的应收账款融资业务流程,比较第三方物流企业参与节点企业应收账款融资监管担保和不参与监管担保条件下各参与主体的期望收益,通过算例验证了第三方物流企业参与担保的优势。期望收益分析表明,第三方物流企业与银行合作对应收账款融资进行监管担保时,可拓宽第三方物流企业业务范围,增加其收益;对节点企业而言,第三方物流企业的担保可使其贷款利率和贷款难度降低;而贷款数量的增加以及审核成本的降低使得银行收益提升,供应链整体的优化使得核心企业获得更多的外部收益,最后实现核心企业、节点企业、第三方物流企业和银行的多方共赢。

【关键词】 第三方物流企业; 应收账款融资; 期望收益

【中图分类号】 F830

【文献标识码】 A

【文章编号】 1004-0994(2016)14-0100-4

一、引言

在供应链管理模式下,供应链金融为供应链上节点企业的资金约束问题提供了一种可行的解决方案。银行针对供应链上节点企业开发的供应链金融产品越来越多,使得这些节点企业找到了一种新型的融资渠道。应收账款融资作为解决节点企业融资困境的一种创新手段,第三方物流企业的参与进一步完善了基于整个供应链的该工具的相关金融服务,保障了供应链上物流和资金流的相互配合。

供应链金融工具创新的目的在于完善供应链上的资金薄弱环节,实现供应链上各参与主体的多方共赢。基于供应链金融工具创新的有效性,对其进行深入研究一直是学术界的热点。

The Commercial Finance Association(2001)对物流金融中业务模式的演进以及业务模式的具体形式进行了探讨。Meynell(2003)对供应链金融管理的定义进行了系统的梳理和鉴定,认为供应链管理与管理一样是对买方的订单从签订到结算过程中所涉及的资金流活动的管理。William Atkinson(2008)认为,供应链金融可以降低供应链中节点企业的融资成本、提高供应链的可视化程度、加快资金流的流动,使供应链具有更强的稳定性和竞争力。

谢圣涛(2009)对在供应链金融研究领域领先的Aberdeen公司相关问题进行了分析,并针对融资业务中所需要做的准

备工作对金融机构、企业和管理部门提出了相关建议。谢清河(2010)在比较供应链金融主要模式的基础上就金融机构所面临的危机提出了相关政策建议。龚纪纲(2010)在常见物流金融业务模式的基础上对相关的业务风险及风险管理过程进行了探讨,其主要探讨了第三方物流企业在参与物流金融业务时所存在的风险和应对措施。邢丽丽(2011)基于供应链金融视角对应收账款融资模式和传统模式进行了成本效益对比分析,验证了应收账款融资模式在加快中小企业资金周转率等方面的优势。

龚斌(2011)介绍了第三方物流企业参与的几种业务模式。鲁其辉等(2012)分析研究了供应链应收账款融资对供应链成员和整个供应链的价值。王佳(2013)从供应链金融融资模式的角度利用SWOT分析方法对预付账款融资、动产质押融资和应收账款融资三种融资模式进行研究,论证了供应链金融在缓解中小企业融资困境方面的优势。辛玉红等(2014)从信息不对称的角度对比分析得出,应收账款模式下供应链各参与主体的效益高于传统模式下供应链各参与主体的效益。

综上所述,目前对于第三方物流企业参与的供应链金融业务主要是从定性的角度去考虑,定量分析较少。本文将第三方物流企业加入整个供应链中,建立第三方物流企业参与的应收账款融资决策模型,通过对比第三方物流企业参与

【基金项目】 河北省科技厅计划项目“物流企业资金运营模式创新与营运资本协同管理研究”(项目编号:15457613D);河北省教育厅科学研究重大项目“物流金融与河北省物流产业商业模式升级路径研究”(项目编号:ZD201442)

和不参与对应收账款业务的担保两种模式下各参与主体的成本效益差异,证明第三方物流企业参与的供应链更有优势。

二、研究设计与变量定义

(一) 研究设计

本文在由核心企业、节点企业和银行等金融机构组成的应收账款融资决策模型的基础上,将第三方物流企业加入模型中,构建四方参与的应收账款融资决策模型。

具体业务流程如下:①节点企业(供应商)与核心企业签订物料供应合同并完成货物交易;②核心企业没有及时付款,向节点企业(供应商)发出应收账款单据;③节点企业(供应商)由于资金短缺而无法持续向核心企业供货,因此将核心企业应收账款单据抵押给银行来申请贷款资金;④核心企业承诺在规定时间内付款;⑤银行向节点企业(供应商)发放一定比例的贷款;⑥节点企业(供应商)获得贷款而继续向核心企业供货时,将货物交付给与银行合作的第三方物流企业;⑦第三方物流企业向银行提供货物信息,确保贷款资金的用途;⑧核心企业在规定时间内还款;⑨银行向第三方物流企业发出放货指令;⑩第三方物流企业将货物发放给核心企业。

(二) 变量定义

考虑到后文模型解释的方便性,对模型涉及的变量进行以下定义:

v 表示核心企业产品销售价格;

q 表示核心企业原材料订货量;

w 表示节点企业(供应商)原材料批发价格;

c 表示节点企业(供应商)产品单位制造成本;

β_1 表示物流企业只负责运输的应收账款质押率;

β_2 表示物流企业参与监管担保的应收账款质押率;

r_1 表示物流企业只负责运输的供应商贷款利率;

r_2 表示物流企业参与监管担保的供应商贷款利率;

Y 表示银行对贷款企业的评估及监督成本;

D 表示物流企业参与监管担保后带给核心企业的外部收益;

R 表示物流企业参与监管担保后带给物流企业的外部收益;

S 表示银行贷款手续费;

C 表示物流企业运费;

m 表示物流企业单位监管担保费用;

$\xi_1, \xi_2, \xi_3, \xi_4, \xi_{\text{总}}$ 分别表示节点企业(供应商)、核心企业、银行、物流企业、供应链总体期望收益。

其中,物流企业运费 C 在供应商批发价格 w 一定的情况下随核心企业订货量 q 的增加而增加,而增幅逐渐递减($C' > 0, C'' < 0$)。假设 $C = M \ln q$ (M 为小于等于最小订货量时的运费)。

三、第三方物流企业不参与担保时相关方的期望收益

假设模型只涉及一个节点企业(供应商)和一个核心企业,模型中供应商因不能及时得到核心企业的回款导致短时间的资金短缺,这时供应商利用应收账款作为质押物从银行获得贷款,而核心企业提供在规定时间内还款的担保,此时供应商获得贷款并继续向核心企业供应原材料,由第三方物流企业负责运输。具体业务流程图如下:

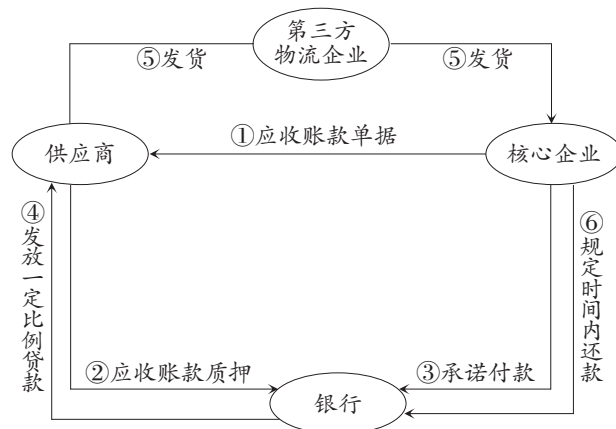


图1 第三方物流企业不参与监管担保的应收账款融资业务流程

在第三方物流企业不参与监管担保的情况下,由于供应商应收账款的质押只有核心企业一方的担保,所以银行此时采用的是较低的应收账款质押率 β_1 和较高的贷款利率 r_1 。由于供应商较难获得银行贷款,在此模式下供应商资金短缺,容易造成供货不稳定,所以此时核心企业订货量较小,假设订货量为 q_1 ,物流企业的运费为 C_1 。则在此模式下供应链各参与主体及整体的期望收益如下:

$$\xi_1 = (w - c)q_1 - \beta_1 w q_1 r_1 - S - M \ln q_1 \quad (1)$$

$$\xi_2 = (v - w)q_1 \quad (2)$$

$$\xi_3 = \beta_1 w q_1 r_1 - Y_1 + S \quad (3)$$

$$\xi_4 = M \ln q_1 \quad (4)$$

$$\xi_{\text{总}} = \xi_1 + \xi_2 + \xi_3 + \xi_4 = (v - c)q_1 - Y_1 \quad (5)$$

四、第三方物流企业参与监管担保时相关方的期望收益

在第三方物流企业参与监管担保的模式下,同样只考虑一个节点企业(供应商)和一个核心企业的情况。成员供应商将核心企业的应收账款单据作为质押物抵押给银行获得贷款,保证稳定的原材料供应。在原材料供给运输过程中银行与第三方物流公司合作,确保供应商获得的贷款没有进行其他投资,也为核心企业按期还款提供了保障。在这种模式下贷款不仅仅有核心企业的信誉担保,第三方物流企业还提供对应收账款融资用途的担保以及核心企业和节点企业(供应商)违约情况下对运输货物的抵押担保。具体业务流程如下页图2所示。

在此模式中,应收账款质押融资有了核心企业和第三方

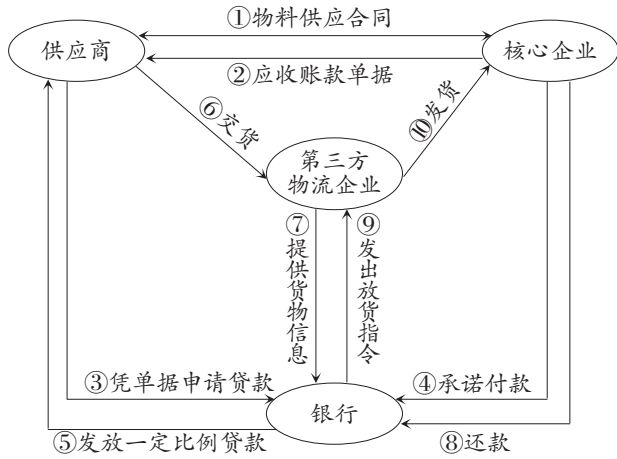


图2 第三方物流企业参与监管担保的应收账款融资业务流程

物流企业两方担保的双重保障,银行此时可以提供较高的应收账款质押率 β_2 ($\beta_2 > \beta_1$)和较低的节点企业(供应商)贷款利率 r_2 ($r_2 < r_1$),同时银行对贷款企业的监督成本降低,假定为 Y_2 ($Y_2 < Y_1$)。此时,节点企业(供应商)获得贷款的机率增加且在应收账款数目一定时由于质押率的提高可获得相对较多的贷款,在很大程度上解决了供应商资金短缺的问题,也使得供应商可以持续稳定地供应原材料,进而获得核心企业更多的订货量,假设此时核心企业订货量为 q_2 ($q_2 > q_1$),物流企业的运费为 C_2 ($C_2 > C_1$),物流企业监管担保费用为 $m q_2$ 。此模式下供应链各参与主体及整体期望收益如下:

$$\xi_1' = (w-c)q_2 - \beta_2 w q_2 r_2 - S - M \ln q_2 \quad (6)$$

$$\xi_2' = (v-w)q_2 + D \quad (7)$$

$$\xi_3' = \beta_2 w q_2 r_2 - Y_2 + S - m q_2 \quad (8)$$

$$\xi_4' = M \ln q_2 + m q_2 + R \quad (9)$$

$$\xi_{总}' = \xi_1' + \xi_2' + \xi_3' + \xi_4' = (v-c)q_2 - Y_2 + D + R \quad (10)$$

五、第三方物流企业参与监管担保与否的期望收益对比

(1)节点企业供应商的收益差异:

$$\Delta \xi_1 = \xi_1' - \xi_1 = (w-c)(q_2 - q_1) - \beta_2 w q_2 r_2 + \beta_1 w q_1 r_1 - (M \ln q_2 - M \ln q_1) \quad (11)$$

(2)核心企业的收益差异:

$$\Delta \xi_2 = \xi_2' - \xi_2 = (v-w)(q_2 - q_1) + D \quad (12)$$

(3)银行的收益差异:

$$\Delta \xi_3 = \xi_3' - \xi_3 = \beta_2 q_2 r_2 w - \beta_1 q_1 r_1 w - (Y_2 - Y_1) - E \quad (13)$$

(4)第三方物流企业的收益差异:

$$\Delta \xi_4 = \xi_4' - \xi_4 = (M \ln q_2 - M \ln q_1) + m q_2 + R \quad (14)$$

(5)供应链整体的收益差异:

$$\Delta \xi_{总}' = \xi_{总}' - \xi_{总} = (v-c)(q_2 - q_1) - (Y_2 - Y_1) + D + R \quad (15)$$

综上所述,第三方物流企业参与监管担保模式下的供应链总体收益是大于第三方物流企业不参与监管担保模式下的收益的。由式(15)可以看出,核心企业的订货量由 q_1 增至

q_2 ,银行对于贷款企业的评估及监督成本由 Y_1 降至 Y_2 ,而供应链的稳定运行使得核心企业增加了外部收益 D 。其中对于节点企业(供应商)而言,由式(11)可以看出第三方物流企业参与监管担保后银行可以给予其较高的质押率 β_2 和较低的贷款利率 r_2 ,使得节点企业(供应商)更容易获得贷款来保证对核心企业提供稳定的物料供应,而稳定的物料供应使核心企业的订货量增加($q_2 - q_1$),也使节点企业(供应商)收益增加 $(w-c)(q_2 - q_1)$;对于核心企业而言,由式(12)可以看出第三方物流企业参与监管担保后,由于节点企业(供应商)稳定的物料供应使得整条供应链运行更加稳定,从而使核心企业增加外部收益 D ;对于银行而言,由式(13)可知第三方物流企业参与监管担保后,其对于贷款企业的评估及监督成本降低了 $(Y_1 - Y_2)$,而节点企业(供应商)贷款数量的增加也使得银行的利息收益增加;对于第三方物流企业而言,由式(14)可看出其业务从单一的运输存储到与银行合作对运输货物的监管担保,增加了其业务收益 $m q_2$,业务的拓展也给第三方物流企业带来了外部收益 R 。

六、案例分析

某节点企业(供应商)A与核心企业B有长时间的业务往来,现在核心企业B需要从节点企业(供应商)A购买零部件,节点企业(供应商)A资金短缺,需要将核心企业应收账款单据抵押给银行获得贷款来保证对于B的零部件供应,银行通过与第三方物流企业的合作对节点企业(供应商)A提供的这批货物进行监管,来降低节点企业(供应商)A和核心企业B的违约风险。具体参数如表1所示。

表1 参数设置

	参数设置	
	第三方物流企业不参与监管担保	第三方物流企业参与监管担保
银行贷款利率	$r_1=9\%$	$r_2=7\%$
质押率	$\beta_1=70\%$	$\beta_2=90\%$
订货量(件)	$q_1=1000$	$q_1=1000$
银行评估及监督成本	$Y_1=6$	$Y_2=4$
贷款手续费(万元)	$S=5$	
供应商单位制造成本(万元)	$c=6$	
供应商单位批发价格(万元)	$w=7$	
核心企业销售价格(万元)	$v=10$	
核心企业外部收益(万元)	$D=20$	
物流企业外部收益(万元)	$R=5$	
小于等于最小订货量时的运费(万元)	$M=2$	
物流企业单位监管担保费用(万元)	$m=0.01$	

将表1中的参数数值代入式(1)~(15)中可得出各参与主体及供应链整体具体效益及差异,结果如表2所示。

表2 两种模式下各参与主体效益及差异 单位:万元

	第三方物流企业不参与监管担保	第三方物流企业参与监管担保	两者效益差异
节点企业(供应商)期望收益	$\xi_1=540.18$	$\xi_1'=818.87$	$\Delta\xi_1=278.69$
核心企业期望收益	$\xi_2=3000$	$\xi_2'=4520$	$\Delta\xi_2=1520$
银行期望收益	$\xi_3=440$	$\xi_3'=647.5$	$\Delta\xi_3=207.5$
第三方物流企业期望收益	$\xi_4=13.82$	$\xi_4'=34.63$	$\Delta\xi_4=20.81$
供应链整体期望收益	$\xi_{\text{总}}=3994$	$\xi_{\text{总}}'=6021$	$\Delta\xi_{\text{总}}=2027$

从表2可以看出,第三方物流企业对应收账款业务进行担保时供应链整体收益增加了2027万元。其中,节点企业(供应商)收益增加了278.69万元,相对于物流企业不担保的应收账款融资收益提高了51.59%;核心企业收益增加了1520万元,提高了50.67%;银行收益增加了207.5万元,提高了47.16%;第三方物流企业收益增加了20.81万元,提高了1.56倍。

第三方物流企业对应收账款业务的担保使得供应链上的物流和资金流相互配合,提高了各参与主体的期望收益,充分验证了第三方物流企业参与节点企业应收账款融资监管担保的优势。

七、结论与启示

随着现代金融工具的发展,供应链金融服务的对象不再局限于某个单独的企业,而是对整条供应链上资金流、信息流和物流的集成管理。银行等金融机构也在积极地对融资业务模式进行不断的创新,而第三方物流企业担保的应收账款融资业务使其在更好地满足中小企业融资需求的前提下不断拓宽自身的收益来源,也为融资业务所涉及的其他企业带来更多的收益。

本文基于第三方物流企业参与节点企业的应收账款融资业务,构建了由节点企业(供应商)、核心企业、银行和第三方物流企业四方构成的应收账款融资决策模型,通过案例分析得出第三方物流企业担保的应收账款融资业务使供应链整体的期望收益提高了50.75%。与第三方物流企业不参与监管担保的应收账款融资业务相比,节点企业(供应商)获得更

低的银行贷款利率,其融资成本减少,稳定连续的物料供应使得核心企业订货量增加,增加了其收益;同时核心企业也降低了缺货成本,增加了外部收益;评估及监督成本的降低和贷款数量的增加使银行收益增加;第三方物流企业业务的拓展使其收益增加,也使其获得更多外部收益,如提高市场的占有率等。

此外,本文只对第三方物流企业作为供应链节点企业担保方时业务模式进行了定量分析,而对第三方物流企业作为供应链核心企业担保方的情况并未涉及,针对该问题的研究是下一步工作的重点。

主要参考文献:

The Commercial Finance Association. Study concerning a possible convention on inventory financing[J]. The Secured Lender,2001(10).

Meynell. automating the financial supply chain[J]. Business Credit,2003(4).

William Atkinson. Supply chain finance: the next big opportunity[J]. Supply Chain Management Review,2008(4).

谢圣涛. Aberdeen公司供应链金融研究及启示[J]. 西南金融,2009(4).

谢清河. 银行发展供应链金融相关问题探讨[J]. 财会月刊,2010(3).

龚纪钢. 第三方物流企业参与物流金融业务的风险管理研究[J]. 物流技术,2010(5).

邢丽丽. 基于供应链金融的应收账款质押融资模式分析[D]. 北京:北京交通大学,2011.

龚斌. 第三方物流企业物流金融模式研究[J]. 物流工程与管理,2011(2).

鲁其辉,曾利飞,周伟华. 供应链应收账款融资的决策分析与价值研究[J]. 管理科学学报,2012(5).

王佳. 基于供应链金融融资模式研究[J]. 物流工程与管理,2013(5).

辛玉红,李小莉. 应收账款融资模式下供应链金融的成本优化分析[J]. 工业工程与管理,2014(1).

作者单位:河北工程大学经济管理学院,河北邯郸056038