

邮轮建造配套供应链金融的 风险防控体系构建研究 ——基于区块链视角

林宸宸¹, 朱明¹, 向阳², 张冠军²

(1. 中南财经政法大学经济学院, 湖北 武汉 430000; 2. 武汉理工大学船海与能源动力工程学院, 湖北 武汉 430000)

摘 要: 区块链技术与供应链金融服务有良好的匹配性, 二者的有机结合可以为邮轮建造配套中小企业的融资活动创造便利, 有效改善其贷款难的问题。本文通过邮轮建造配套企业分层模型和供应链金融信用风险评价模型, 对供应链金融潜在参与企业进行贷前信用风险评价和贷后信誉风险管控, 通过对邮轮建造配套上下游企业的动态经营数据进行区块链存证和大数据分析, 以期对融资企业客户的资信状况进行全方位多维度的分析判断, 可以有效降低整个供应链金融系统的相关风险。

关键词: 区块链; 供应链金融; 邮轮建造配套; 风险控制

中图分类号: [U6-9] **文献标识码:** A **文章编号:** 1006—7973 (2022) 03-0008—03

金融模式在科技创新的加持下出现了强劲的变革趋势, 传统金融模式在许多领域逐渐被大数据、人工智能和区块链技术赋能的供应链金融模式所取代。供应链金融由于参与主体的多样化, 因此强调对各主体数据的监测、收集和分析。虽然供应链金融对于风险的控制更强, 但是在大型制造业供应链中, 中小企业原生的高风险仍然存在。因此银行通过收集分析供应链中产生的多维数据对中小企业贷款后的风险进行管控仍不可或缺。

邮轮制造配套企业涉及家具制品、厨房设备、娱乐设备、电器控制设备等行业领域。行业内大量的中小型配套企业从传统授信方式来看存在融资能力短板: 首先, 中小企业的信息并未对外完全披露, 银行难以明确地对中小企业贷款的信用风险进行度量和评价; 其次, 中小企业较于核心企业呈现贷款的时间紧、次数多且数额少的特点, 银行通过授信获得的收益与风险不成正比; 最后, 中小企业比核心企业更容易出现经营不善破产倒闭的情况, 银行难以收回贷款。

传统流动资金授信参考的是企业的主体信用水平、财务实力和健康程度以及担保方式, 大多数中小企业在这方面都存在较大劣势。产业链中的资金大多以应收账款、预付账款的形式沉淀于各级节点中, 使得中小微企业容易出现流动资金的缺口。但是在供应链金融模式下, 产业链中的资金、企业的信用和各类数据会被充分利用, 整个产业链的生产效率和融资成本都会达到帕累托最优

状态。

1 邮轮建造配套供应链金融的风险特征

邮轮制造产业运转离不开健全的金融支持。银行的商业贷款仍是各配套企业的主要资金来源。一些核心企业出于供应链安全的考量, 通过采取供应链融资的方式来帮助配套中小企业来获取银行融资, 但是, 增加的贷后操作环节也引发了更多的操作风险。由于供应链金融业务和传统金融业务具有异质性, 还导致了供应链金融的一些特殊风险。

邮轮建造供应链所涉及的上下游企业如表 1 所示:

表 1 邮轮建造相关企业及其功能结构

相关企业	主要成员	时间节点	功能结构
生产商	邮轮建造企业	整个开发阶段	负责邮轮建造的整个过程
金融机构	融资机构、投资单位等	上游准备阶段	提供资金
设计单位	邮轮设计公司、研究所、大学、技术中心等	上游设计阶段	邮轮的初步设计以及详细设计
供应商	原材料供应商、设备供应商等	中游采购阶段	提供邮轮建造所需要的原材料和设备
合作单位	加工制造企业等	中游建造阶段	负责邮轮建造的外包项目
监督机构	政府机构、监管局、金融机构	下游监管阶段	监督邮轮生产和建造过程以及金融贷后风险管控
船东	航运公司、经营租赁公司等	下游维护阶段	接收建造完成的邮轮

注: 引自沙林. 大型船舶制造企业供应链管理体系的构建 [D]. 东南大学, 2016.

1.1 授信企业具有产业链相关性

供应链金融服务的风险随着供应链上企业间的贸

易向上下游传递，使得风险从单一企业覆盖了整个供应链。在这时除了关注客户企业的信用水平、财务实力和健康程度，还要对其上下游企业的信用水平、财务实力和健康程度予以关注。如果一家企业出现了信用风险，那么信用风险也会波及到产业链的上下游。

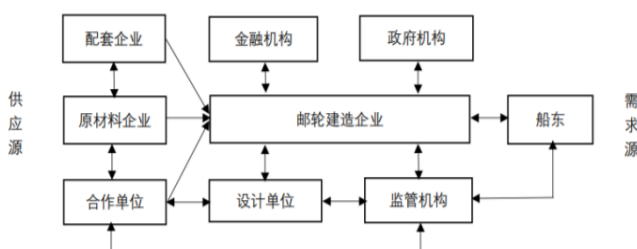


图1 邮轮建造供应链

1.2 供应链上主要授信企业规模较小

在邮轮制造供应链金融业务中，由于大型核心企业的规模大、信用评价好，因此在资金支持方面遇到的困难较小。反观供应链上的中小企业受限于自身体量小、参与信用评级时间短等问题，而且在财务报表中流动负债的占比很大，因此银行对于这类企业的授信普遍谨慎，不愿意冒大风险。

2 邮轮建造供应链金融的风险来源

2.1 核心企业和上下游配套企业的信用风险

在供应链金融模式中，邮轮建造配套核心企业决定了提供给银行的质押资产质量，因此对于银行控制风险和链上的中小企业获得授信有着重要作用，但是核心企业却无法从中获得直接利益，使得核心企业的经济压力或者是信用压力要远大于传统金融模式。

供应链金融虽然在技术上借助区块链，通过大数据收集等方式打通了银行和企业间的信息差，通过技术降低了银行面临的企业信用风险。但是在供应链一体化的背景下，核心企业和中小企业的风险不再是自身经营的风险，而是受到供应链整体、上下游企业、企业间交易等综合因素影响的风险。

2.2 贸易背景真实性风险

客户企业与上下游企业交易中的应收、预付账款或商品，被抵质押给银行获取贷款，所以供应链中各企业间的实质交易是这种授信融资自偿的保障。企业通过商业收入或未来现金流作为还款源。如果存在损害交易实质性的行为，银行在没有实质贸易基础的情况下给客户

授信将面临巨大的风险。

2.3 业务操作风险

操作风险成为业内公认最需要防范的风险。企业的数据流被大数据、人工智能或区块链技术严密监控，并且由于自偿性交易的结构设计在很大程度上避免了银行遇到信用风险。但是供应链金融的安全基于专业的交易结构设计和完善的操作流程，如果操作环节做不到完备，则可能出现信用风险。

2.4 物流监管方风险

银行为了降低成本，往往会把抵押、质押和运输企业抵质押物的业务外包给专业的物流企业。在这种情况下会存在物流监管方主动或被动损害银行利益的行为。比如物流监管方的工作人员和企业串通伪造入库仓单向银行骗取贷款、未经银行许可擅自处理质押物或未按照规范管理质押物导致质押物受损等。

2.5 抵质押资产风险

企业通过把应收账款、预付账款向银行抵押或质押来获得信贷，如果这部分资产在抵押或质押期间的价值出现大幅度下滑，企业很可能出现违约的情况，银行也难以通过拍卖这部分资产来弥补损失。

3 区块链技术与邮轮建造配套供应链金融的兼容适配性

3.1 区块链技术可控制供应链金融风险

银行借助区块链的智能合约系统对抵押物的市场价格进行实时监控，如果现价高于原价，则不做任何行动；若价格下跌，出现风险，则进行套期保值操作。通过智能合约技术，银行可以更有效率地防范因市场价格变动而带来的邮轮建造配套供应链金融风险。

3.2 区块链技术可拓宽供应链融资服务范围

邮轮建造配套供应链的核心企业可以在区块链平台上先签发数字票据，再把数字票据进行多级拆分，根据供应链上不同企业的需求进行转让以最大限度地满足需求，将金融融资服务的范围延伸到传统汇票无法触及到的地方，而区块链上数据和信息不可篡改和可溯源的特性也避免了纸质汇票存在的操作风险和信用风险。

4 邮轮建造供应链金融的风险管控措施

4.1 建立质押物市场信息收集和反馈体系

为了避免潜在的风险，银行应建立质押物市场信

息收集和反馈体系,通过大数据监控质押物的当前市场行情并预测未来市场行情以选择合理的质押物来规避风险,尽可能的避免抵质押资产风险。对质押物的销售趋势、市场占有率、实力、知名度、价格变化趋势进行实时的跟踪和监控,获得第一手资料来对质押物进行评估,有效控制风险。

4.2 强化内部控制防止操作风险

由于邮轮建造配套的物件多为专用型零件,若被抵质押后在物流的运输和仓储过程中出现控失误或者结构性问题,银行将遭遇重大损失。因此银行应当成立专门的部门负责在对企业授信后监控质押物的管理,避免操作风险的发生。

4.3 明确各方义务,降低法律风险

由于质押物的所有权在邮轮建造配套企业、银行、物流、仓储等主体间频繁变动,可能在多个环节出现法律纠纷,受限于目前尚未完善的法律条款,各主体应当在事前明确自身的权利和义务,把潜在的法律风险降低。

5 贷后风险管理中的数据分析与应用

5.1 贷后风险识别

贷后风险识别是指在银行或其他金融机构对邮轮建造配套供应链上的企业放贷后,由专门负责贷后风险管控的部门主导的,对于放款后的贷款情况持续进行跟踪和关注,分析其中在放款后可能发生的各种风险。

5.2 贷后风险预测

只有提前预测出潜在的风险,才能避开风险,或者在风险发生后应对风险,把风险造成的损失降到最小。贷后管理中的所有风险都是由各种各样风险因子相互作用而产生的。贷后风险预测是通过收集与客户相关的数据信息,构建一个风险预警指标并对相应的指标类别加以分析处理,进行综合评判,从而得出各种风险指标的强弱程度。

5.3 贷后风险控制

在贷后风险控制方面应当从如下六个方面进行:

- (1) 列出重点关注对象;
- (2) 给贷款人提出积极的经营管理建议;
- (3) 要求贷款人纠正自身行为;
- (4) 要求贷款人增加担保措施;
- (5) 进行行业内通报;
- (6) 对贷款人进行警示或提前收回贷款。

参考文献:

- [1] 柴正猛,黄轩.供应链金融风险管理研究综述[J].管理现代化,2020,40(02):109-115.
- [2] 张庆才.A小额贷款公司贷后风险管理研究[D].山东财经大学,2018.
- [3] 罗艳青.ZG集团供应链金融风险管理研究[D].山东大学,2019.
- [4] 李晓英,陈维政.供应链风险形成机理研究[J].中国流通经济,2003(09):12-15.
- [5] 沙林.大型船舶制造企业供应链管理体系的构建[D].东南大学,2016.
- [6] 平宇可.大数据环境下供应链金融风险控制研究[D].内蒙古大学,2019.
- [7] 杜亚民.供应链风险评估与应对措施研究[J].现代经济信息,2016(01):78-79.
- [8] 陈辉强.供应链金融业务模式及其风险研究[D].厦门大学,2017.
- [9] 苏立群.大数据技术在小企业贷后管理中的有效应用[J].上海商业,2017(01):37-38.
- [10] 刘新海.运用大数据开展P2P信用风险评估的Upstart[J].征信,2016,34(06):18-20.
- [11] 胡巍.商业银行贷后风险管理研究[J].金融发展评论,2014(02):145-152.
- [12] 孙屏.商业银行对借贷人贷后监控与风险治理[J].黑龙江科学,2016,7(22):144-145.
- [13] 杨虎,易丹辉,肖宏伟.基于大数据分析的互联网金融风险预警研究[J].现代管理科学,2014(04):3-5.
- [14] 陈悦,阮思阳.供应链金融的模式及风险控制策略探析——以京东为例[J].中国市场,2018(20):168-170.
- [15] 朱华杰.商业银行线上供应链金融融资信用风险及控制对策[J].中国商论,2018(31):42-43.

基金项目:本研究得到工业和信息化部高技术船舶项目(MC-201917-C09)资助。

