

Discussion on supply chain finance model of coal preparation plant

Rui Weng

SUMEC International Technology Co., Ltd., Hefei, Anhui, 230000, China

Abstract

This paper first analyzes the operational characteristics and financing needs of coal preparation plants, systematically outlining applicable supply chain finance models including accounts receivable financing, inventory financing, and advance payment financing. Subsequently, it delves into the theoretical foundations, operational procedures, and risk management measures for these models. The study reveals that supply chain finance can effectively activate coal preparation plants' liquid assets, alleviate financial pressures, and drive collaborative development among upstream and downstream enterprises. Finally, the paper proposes policy recommendations to enhance supply chain finance models for coal preparation plants, including strengthening information sharing platforms, innovating risk assessment methodologies, and cultivating specialized financial service institutions.

Keywords

Coal preparation plant; Supply chain finance; Financing models; Risk management and control; Case study

选煤厂供应链金融模式探讨

翁锐

苏美达国际技术贸易有限公司, 中国·安徽 合肥 230000

摘要

本文首先分析了选煤厂的经营特点和融资需求,梳理了适用于选煤厂的供应链金融模式,包括应收账款融资、存货融资和预付款融资等。随后,深入探讨了各种模式的理论基础、操作流程和风险控制措施。研究发现,供应链金融能有效盘活选煤厂流动资产,缓解其资金压力,并带动上下游企业协同发展。最后,本文提出了完善选煤厂供应链金融模式的政策建议,包括加强信息共享平台建设、创新风险评估方法、培育专业化金融服务机构等。

关键词

选煤厂; 供应链金融; 融资模式; 风险控制; 案例分析

1 引言

选煤行业面临着独特的经营困境和融资挑战。首先,选煤厂普遍存在资金占用量大的特点。行业数据显示,中型选煤厂平均年处理原煤 200-500 万吨,需要维持的流动资金规模通常在 8000 万 -2 亿元之间。其次,资金周转速度慢。选煤厂采购原煤通常需要预付 30%-50% 的款项,而销售环节则普遍存在 90-180 天的账期,造成大量资金沉淀于供应链中。第三,行业受宏观经济周期和煤炭市场波动影响显著,2018-2022 年间,煤炭价格最高点与最低点的价差超过 300%,导致选煤厂经营风险较大。

在此背景下,本研究聚焦选煤厂供应链金融模式,旨在探索一套适合选煤行业特点的创新融资解决方案。

2 选煤厂供应链金融的理论基础

2.1 供应链金融的概念与特征

供应链金融区别于传统金融服务的核心特征在于“1+N”的风险分散机制和“贸易驱动融资”的服务模式。它不再单纯依靠单个企业的信用评级和抵押担保,而是基于核心企业的信用延伸,通过真实贸易关系和交易数据进行风险评估,使融资决策更加客观、全面。此外,供应链金融还具有服务专业化、产品多样化、风控智能化和平台生态化等鲜明特点,能够为不同规模、不同位置的供应链参与者提供精准化、差异化的金融服务,有效解决传统金融“信息不对称”和“风险定价困难”等问题。

2.2 选煤厂供应链的结构与特点

选煤厂供应链具有明显的季节性波动、地域性集中和产品标准化程度高等特点。一方面,受冬季采暖和夏季用电高峰影响,煤炭需求呈现季节性变化,直接影响选煤厂的生产节奏和库存管理;另一方面,我国煤炭资源主要分布在北

【作者简介】翁锐(1985—),男,中国安徽六安人,硕士,工程师,从事矿物加工工程研究。

方地区,形成了以山西、内蒙古、陕西等为中心的选煤产业集群,地域集中度高。同时,精煤、中煤等产品具有较高的标准化程度和市场通用性,这些特点为开展供应链金融提供了良好基础,使得基于存货、应收账款等的融资模式更易实施和管控。

2.3 选煤厂融资需求分析

根据中国煤炭加工利用协会 2023 年发布的行业报告,我国现有选煤厂约 2,000 余座,年入洗原煤能力超过 30 亿吨,但其中 70% 以上的选煤企业面临不同程度的资金压力。具体而言,选煤厂的融资需求主要体现在三个方面:一是原料采购环节,为保障生产连续性,选煤厂通常需向煤矿预付 30%-50% 的货款,根据中国煤炭工业协会统计,2022 年行业平均预付账款周期达 45 天,资金占用规模大;二是生产加工环节,选煤工艺复杂,设备投入高,2019-2023 年间选煤技术升级改造平均投资强度达到 150-200 元/吨处理能力,且洗选过程中形成的精煤、中煤、煤泥等多种产品库存积压,进一步加剧资金压力;三是销售回款环节,下游钢铁、电力等行业的账期普遍较长,行业平均应收账款周期为 60-90 天^[1]。

3 选煤厂供应链金融模式设计

3.1 应收账款融资模式

应收账款融资是选煤厂盘活销售端资金流的有效手段,其核心原理是将未到期的应收账款转化为即时可用的流动资金。在该模式下,选煤厂以对下游电力、钢铁等企业的应收账款作为质押,向金融机构申请融资,缓解因账期压力带来的资金紧张。据中国煤炭工业协会数据,2022 年选煤行业平均应收账款占总资产比例达 32%,对这部分资产的盘活具有显著的资金释放效应。应收账款融资模式主要包括保理融资和应收账款质押贷款两种形式,其中保理融资因流程简便、审批快速,成为选煤厂首选的应收账款融资方式。

3.2 预付款融资模式

预付款融资模式是解决选煤厂上游采购环节资金压力的有效方案。在煤炭供应链中,选煤厂通常需要向煤矿企业支付大额预付款以锁定原煤资源,这对其流动资金构成巨大占用。预付款融资模式借助金融机构的信用支持,优化了采购付款方式,减轻了选煤厂的资金压力。根据中国煤炭工业协会统计,采用预付款融资模式的选煤厂,采购资金占用可减少 40%-60%,营运资金效率显著提升。

3.3 存货融资模式

存货融资模式是选煤厂盘活生产环节沉淀资金的重要手段。选煤厂在生产过程中会形成大量精煤、中煤等库存,这些存货具有标准化程度高、市场流通性强的特点,是理想的融资基础资产。根据中国煤炭加工利用协会数据,2022 年全国选煤厂平均库存周转天数为 25-30 天,约占用企业 15%-20% 的流动资金。通过存货融资,这部分“沉睡”的资产可以被激活,显著改善企业现金流状况。

部分金融机构已开始试点“智能仓单”融资,通过传感器实时监测煤炭库存状态,结合区块链技术确保数据不可篡改,进一步提升了融资效率和安全性。据中国煤炭工业协会统计,截至 2022 年底,已有超过 200 家选煤厂采用了现代技术支持的存货融资模式,平均融资成本较传统融资下降 15%-20%。

3.4 综合授信模式

综合授信模式是针对选煤厂多元化融资需求设计的整合性金融解决方案,它打破了传统单一产品授信的局限,为选煤厂提供包含多种融资工具的信用额度组合。

综合授信模式的核心优势在于提供了“一站式”金融服务,减少了选煤厂重复融资申请的时间成本,同时授信额度可在不同产品间灵活调配,适应企业阶段性融资需求变化。例如,在采购季可增加预付款融资比例,在销售旺季则可加大应收账款融资占比。此外,综合授信通常采用“总对总”的风险管理模式,将选煤厂整体经营状况作为风险评估依据,而非单一资产或交易,这使得风险评估更加全面和准确。

据中国煤炭工业协会调研,采用综合授信模式的选煤厂,其供应链协同效率平均提升了 22%,上下游付款条件也有明显改善。部分大型金融机构还针对选煤厂特点,创新推出了“煤炭全产业链金融”服务方案,将融资服务延伸至选煤厂的上游煤矿和下游用煤企业,形成了更为完善的产融结合生态。随着大数据、区块链等技术的应用,综合授信模式的风险管理和效率还将进一步提升,成为选煤厂供应链金融的主流解决方案^[2]。

4 选煤厂供应链金融模式的实施与风险管控

4.1 供应链金融模式的操作流程

准入评估阶段,金融机构首先需对选煤厂所在煤炭产业链进行全面评估,明确核心企业(通常是大型煤炭集团或电厂)的信用状况和供应链稳定性。随后,对选煤厂自身的经营资质、生产能力、环保合规以及应收账款、存货等资产质量进行详细调查,确定其是否符合供应链金融服务的基本条件。额度核定阶段,金融机构基于选煤厂历史交易数据和未来订单情况,结合核心企业授信额度,计算并确定融资额度。

在融资实施阶段,为保障交易真实性和资金安全,各方需签署包括融资合同、监管协议和回款承诺在内的一系列法律文件,建立完善的资金闭环和交易痕迹可追溯机制。国家能源集团数据显示,2021-2023 年间,通过供应链金融服务的选煤厂平均融资成本降低了 2.5 个百分点,资金周转效率提升了约 40%。还款管理阶段,金融机构通过设立专门的监管账户,确保销售回款直接用于偿还融资,并结合应收账款凭证、物流单据和资金流水等多维度信息,构建全流程风险防控体系。随着交易次数增加和信用记录积累,优质选

煤厂的融资额度可逐步提升，融资成本逐步降低，形成良性循环。

4.2 信息系统建设与数据共享

选煤厂供应链金融的有效实施高度依赖于强大的信息系统支撑和多方数据共享机制。据中国煤炭工业协会发布的《2022年中国煤炭行业智能化发展报告》显示，截至2022年底，国内煤炭行业数字化转型投入超过800亿元，但选煤环节的信息化覆盖率仅为53%，远低于采煤环节的76%和物流环节的68%。这一数据差距直接制约了选煤厂供应链金融服务的深入开展。为弥补这一短板，选煤厂供应链金融平台应构建“四位一体”的信息系统架构，包括交易管理系统、风险监控系统、资金结算系统和数据分析系统。

在数据共享方面，供应链金融信息平台需整合多方数据资源：一是选煤厂内部ERP系统数据，包括原煤采购、生产加工、成品库存和销售发运等环节数据；二是核心企业（如大型煤炭集团或电厂）的订单确认、应付账款和付款计划等数据；三是物流企业的运输单据、仓储企业的入库单、质检机构的质量检测报告等第三方数据；四是工商、税务、环保、安监等监管部门的公开数据。通过区块链等技术手段确保数据真实可信，在保护商业秘密的前提下实现各方数据的安全共享^[3]。

4.3 风险识别与评估

信用风险方面，核心企业信用风险是整个供应链金融体系的关键风险点。国家统计局数据显示，2021-2022年间，中国煤炭行业前20家企业集中度提升至73.8%，这种高度集中的产业格局使得核心企业的经营状况对整个选煤产业链影响深远。若核心企业出现严重经营困难或恶意拖欠，将导致选煤厂应收账款无法回收，进而引发连锁违约。

政策风险则主要体现在环保政策、安全生产政策和产能调控政策的变化上。”碳达峰、碳中和”战略背景下，煤炭行业面临转型升级压力，不达标的选煤厂可能面临关停并转风险。

4.4 风险管控措施

准入管控是风险防范的第一道防线，主要包括核心企业准入和选煤厂准入两个方面。对核心企业，应优先选择国有控股、行业排名前列、财务状况稳健的大型煤炭集团或电力企业作为合作伙伴。据中国煤炭工业协会数据，2022年煤炭行业央企和省属国企的资产负债率平均为56.3%，明显低于民营煤企的63.8%，风险承受能力更强。对选煤厂，则应综合考量其生产规模、技术水平、环保达标情况和财务状况，建立动态名单制管理。结构管控主要通过优化融资结构和担保结构降低风险。融资结构上，应根据选煤厂不同阶段的资金需求特点，合理配置应收账款融资、存货融资和预付款融资的比例。担保结构上，除核心交易为基础担保外，应当引入第三方担保、应收账款质押、存货质押和固定资产抵押等多元化增信措施。国家金融与发展实验室研究表明，

构建“1+N”担保结构的供应链金融模式，风险损失率比单一担保模式降低约38%。

过程管控是风险防范的核心环节，需贯穿融资金流。首先，严格控制资金用途，确保融资资金直接支付给供应商或监管账户，避免挪作用。其次，加强应收账款管理，建立应收账款转让通知确认机制，并定期与核心企业对账，防止虚假应收账款。再次，强化存货监管，采用“第三方监管+物联网技术”相结合的方式，实施对存货的实时监控和定期盘点。最后，建立资金回款闭环，所有销售回款必须通过指定账户结算，并按约定顺序用于偿还融资。技术管控则是提升风险管理效率和精度的关键手段。一方面，利用区块链技术确保交易信息不可篡改，解决多方信任问题；另一方面，运用大数据和人工智能技术构建风险预警模型，实现风险的早期识别。中国建设银行2022年发布的技术白皮书显示，引入AI风控模型后，供应链金融业务的风险识别准确率提升了约23%，风控成本降低约35%^[4]。

5 结语

供应链金融作为一种创新融资模式，能够有效解决选煤厂面临的“短、小、快、急”融资需求，显著提升资金周转效率，降低融资成本。具体而言，应收账款融资可缓解下游付款周期长带来的资金压力，存货融资能够盘活存量资产，预付款融资则解决了上游采购资金短缺问题。这种多元化融资体系的构建，使选煤厂能够根据不同经营阶段的资金需求特点，灵活选择最适合的融资方式，实现精准融资、降本增效。

只有核心企业、选煤厂、金融机构和第三方服务机构形成利益共同体，才能确保供应链金融模式的可持续发展。随着区块链、物联网、人工智能等技术的深入应用，以及煤炭行业数字化转型的加速推进，选煤厂供应链金融将向更加智能化、精准化和普惠化方向发展，为煤炭产业链的转型升级和高质量发展提供强有力的金融支撑^[5]。

参考文献

- [1] 胡星星. 供应链金融视角下企业融资策略探讨[J]. 中国会展(中国会议), 2025, (18): 174-176.
- [2] 王梅, 林娜, 曹湘喜, 朱爱华, 唐星磊, 吴琛, 李道远, 樊旭明. 大型施工企业现代供应链管理创新与实践[J]. 交通企业管理, 2025, 40(05): 17-20.
- [3] 杨世杰. 供应链金融如何激活中小企业资金链[J]. 中国商人, 2025, (17): 200-202.
- [4] 吴燕琼. 新时期新质生产力赋能供应链金融创新的实践路径[J]. 中国集体经济, 2025, (26): 1-4.
- [5] 栗宝卿, 刘光明, 姜进明, 柯小星, 姜水长, 杨一栋, 杨威. 电煤供应链金融服务模式创新与实践[A]. 全国电力行业企业现代化管理创新5年经典案例集(《中国电力企业管理》2015年第一期增刊)[C]. 中国大唐集团财务有限公司;: 《中国电力企业管理》杂志社, 2015: 230-233