

制造业企业经营决策中的供应链风险评估与弹性控制策略

廖晓美

浙江景嘉医疗科技有限公司

DOI:10.12238/jpm.v6i5.8053

[摘要] 制造业企业在当前市场环境波动频繁的背景下，正面临供应链稳定性的多重挑战。开展供应链风险评估对经营决策具有关键作用，能够辅助企业预先识别潜在隐患点，建立具备适应能力的供应网络。通过采取弹性控制措施，企业可有效降低供应中断概率，保障生产活动有序开展，进而增强市场应对能力。基于此，本文主要论述了制造业企业供应链的风险评估方法，并给出了有效应对策略，为日后相关企业的供应链风险评估与控制提供重要的参考。

[关键词] 供应链；风险评估；弹性控制策略

Supply chain risk assessment and resilience control strategy in manufacturing enterprise operation decision

Liao Xiaomei

Zhejiang Jingjia Medical Technology Co., LTD.

[Abstract] In the current market environment characterized by frequent fluctuations, manufacturing enterprises are facing multiple challenges to supply chain stability. Conducting supply chain risk assessments plays a crucial role in business decision-making, helping companies identify potential risks in advance and establish adaptable supply networks. By implementing flexible control measures, companies can effectively reduce the probability of supply disruptions, ensuring orderly production activities and thereby enhancing their market responsiveness. Based on this, this paper primarily discusses risk assessment methods for supply chains in manufacturing enterprises and provides effective response strategies, offering important references for future supply chain risk assessment and control in related enterprises.

[Key words] supply chain; risk assessment; resilient control strategy

在全球经济波动和不确定性加剧的背景下，制造型企业正面临着供应链中断风险的持续冲击。地缘政治冲突、自然灾害频发、市场需求异动等多维因素的交织作用，使传统供应链体系暴露出显著的脆弱性特征。本文针对制造企业供应链运作的特殊性，通过解构风险传导路径与节点脆弱性特征，提出复合风险评估方法，并在此基础上设计多层级的弹性控制策略体系。

一、制造业企业供应链的风险评估

（一）分析供应链的环节

在制造业企业经营决策中开展供应链风险评估时，系统化分析供应链各环节的运行特征是识别潜在威胁的基础工作。企业需从原材料采购端开始追溯，重点考察供应商资质认证体系是否完整、合作历史数据是否呈现异常波动、关键物料供应是否具备替代方案，尤其需要关注单一来源供应商在地缘政治或

自然灾害中的抗风险能力。采购渠道的透明度与合规性直接影响供应链稳定性，需核查合同条款中关于价格调整机制、交付周期弹性、质量争议处理等细则的合理性。对于加工环节需评估外包厂商的生产工艺成熟度，通过设备维护记录、良品率曲线、技术团队构成等参数判断其技术迭代能力能否匹配产品升级需求。核心生产环节的风险点集中于设备稼动率、工艺标准化程度、能源供应连续性三方面，需结合历史停机数据与产能爬坡曲线建立容错机制。质量管理应从检验标准一致性、检测设备校准周期、不合格品追溯效率三个层面进行穿透式审查，尤其需要识别跨地区质量管控标准差异导致的系统性缺陷。通过构建覆盖供应商准入、生产排程优化、库存动态平衡、物流路径规划等方面的质量闭环管理体系，能够有效降低供应链中断概率，为企业战略决策提供风险量化依据并增强体系化评估的科学性与实践价值。

（二）建立有效的信息系统

在制造业企业经营决策中，建立有效的信息系统是优化供应链风险评估机制的重要技术支撑。通过搭建集成采购、生产、仓储、运输等环节的数字化平台，企业可实时获取供应商资质文件、合同履行数据、产品质量报告等关键信息，借助智能分析模型开展实时动态风险评价。该平台的核心架构需包含多元数据采集单元、风险量化评估模块及智能预警系统，重点融合工商征信数据、物流实时监控信息等多源异构数据，构建多维度的供应商风险评估模型。实施过程中应制定信用评级标准实行供应商分类管控，围绕交付及时性、产品合格率等核心参数开发智能监测算法，当监测到原料库存周转率偏离阈值或运输环节出现异常时，平台即刻启动预警响应并推送处置方案。同步建设行业风险信息库，系统化归集供应商失信案例、大宗商品价格趋势等历史数据资源，强化风险预测的数据支撑能力。此类智能化平台的应用可显著增强企业对供应链潜在风险的预判效能，尤其在应对原材料市场波动、区域产能受限等复合型风险场景时，可通过仿真建模精准识别风险传导机制及影响程度，为决策层调整采购的计划或启用应急供应商提供科学依据。

（三）构建风险评估指标体系

在制造业企业运营决策中，建立完善的风险评价体系是准确识别和控制供应链风险的核心基础。该体系需要围绕供应链各环节关键节点，构建包含供货稳定性、应变能力、信息可溯

性、成本优化水平及协作效率的多层次指标框架。供货稳定性可通过订单按时完成率、产品合格率等数据进行实时跟踪；灵活性可考察产能调节响应速度、备用供应商启用时效等应变能力指标；信息可溯性需从数据同步更新效率、协议执行记录准确性等角度进行综合评价，确保供应链各环节运行状态清晰可查。在此基础上，需要引入层次分析法或模糊综合评价法对指标权重进行动态分配，重点强化对关键节点风险因子的识别能力，例如针对原材料价格波动设计价格弹性系数指标，结合历史数据构建价格敏感性模型。同时，需将定性评估指标转化为可操作的评价标准，如通过专家评分法量化评估供应商合作稳定性、技术适配性等非结构化的指标。通过建立指标阈值预警机制，当检测到某供应商的交货周期偏离基准值 20%以上或质量合格率连续三期下降时，系统自动触发风险升级流程。通过动态调整指标权重与评价标准，企业能够精准定位供应链中的脆弱环节，为优化供应商结构、调整库存策略提供量化决策依据。

二、制造业供应链风险的弹性控制策略

（一）多元化供应商选择

制造企业需构建多源供应网络强化供应链韧性，基于风险分散机制优化供应商组合架构。首要任务是搭建能力协同型供应生态，形成多维度保障体系。实施阶段应融合地理分布与业务形态组合策略：地域选择优先布局跨经济带与交通枢纽的协作节点，规避区域突发事件引发的断链风险；合作模式采用稳态型主力供应商与动态型配套单元协同架构，实现运营效益与抗风险能力的协同提升。针对关键物料供应，需建立主辅供应商联合作业机制，主力伙伴着重维护技术标准与战略匹配度，备选供应商重点强化应急响应速度与工艺兼容性，定期开展断链模拟测试验证应急方案可行性。配套建立供应商动态评价体系，围绕质量合格率、交付准时性、技术迭代能力等核心指标制定分级评估标准，区分战略合作、常规采购、临时供应三类供应商实施精准管理。面对供应商规模扩展产生的协同压力，可通过区块链协议固化交易条件、运用物联网技术加强履约追踪，在增强供应稳定性的同时降低管理成本。通过系统化的供应商网络构建，企业可显著提升对市场波动与突发事件的应对弹性，在确保供应链基础效能的基础上实现抗风险能力的全面升级。

（二）加强信息交流与合作

在制造业供应链弹性控制策略中，深化信息协同与协作机制是优化风险防控体系的重要突破口。企业应构建标准化信息互通平台，采用统一接口协议实现供应商管理系统与企业内部平台的数据对接，确保采购订单、生产计划、物流状态等关键信息的实时交互。针对核心物料供应商，实施动态数据核验机制，通过物联网设备直连实时采集产线能耗、产品合格率等运行指标，与供应商申报数据进行多维度比对，保障风险评估数据的可靠性。在协作机制优化层面，可开发智能化供应商协同系统，将设计变更指令、质量改进方案等业务流程转化为数字化流程，配置自动触发机制与时效管控模块。例如企业产品更新涉及零部件规格变动时，系统自动触发技术规范推送并启动供应商协同适配验证流程。应着力建设供应链风险数据库，将历史协作信息提炼为风险预警模型与应急处置方案库。同步构建供应商能力提升体系，借助数字协同平台定期传递行业技术规范、质量管控体系及风险应对策略，强化供应商自主风险管理能力。通过构建深度协同的信息生态体系，企业可将分散的供应商资源整合为有机联动的风险共担网络，有效增强供应链在动态市场环境中的抗风险能力。

（三）制订风险应对预案

构建系统化危机管理体系是强化供应链韧性的关键举措，企业需依据风险情景模拟构建分级应急响应机制。按照风险事件影响规模与危害程度，将预案划分为战略、战术、执行三层级：战略层级应对自然灾害、国际政治冲突等全局性风险，确立多部门联合指挥体系与跨区域资源配置策略；战术层级处理原料价格波动、物流枢纽中断等运营风险，规划供应商弹性调整与运输网络智能优化方案；执行层级解决设备异常、订单调整等常规风险，制定标准化操作规范与信息通报流程。预案开发需融合供应链数字孪生平台，通过整合历史运营记录与外部环境变量，仿真推演各类风险传导机制与临界阈值，从而建立多维度响应触发标准与资源调度规则。典型应用场景如核心部件库存量触及安全预警线且供应商延迟交付周期超过15日时，系统自动触发二级应急流程，启动替代供应商审核及空运预案。同步建设应急保障体系，预先与物流服务商签署紧急运输协议，在战略区位设立缓冲库存中心。通过衔接实时风险预警平台与预案执行系统，企业可形成风险识别、评估、处置的闭

环管理体系，有效保障供应链关键环节在突发危机中的持续运作能力。

（四）库存管理与备货策略

企业应建立动态库存调节体系增强供应链抗风险能力，依据商品特性与市场波动特性匹配差异化管理方案。针对常规商品推行基准库存与周期补货联动机制，基于历史数据设置安全库存阈值并确定补货触发点；对短周期快消品实行高频次低批量采购策略，通过提升补货频次降低积压风险。实施中央仓与区域仓联动的仓储布局，核心仓侧重战略物资储备，区域前置仓保障属地化供应，建立双向智能补货通道。关键原材料执行双源供应机制，在维持主力供应商长期合作的同时，与备用供应商签订弹性供应协议，明确突发情况下7日内启动应急生产的约束条款。建立库存监控预警系统，开展月度效能评估追踪物资周转率与临期指标，对异常品项自动触发跨区调拨或促销方案。按季开展物流中断及订单激增压力测试，验证库存水位合理性并优化储备结构。该弹性管理体系在维持日常物资高效周转的同时，构建起预防突发供应链中断的多级缓冲屏障。

总结

综上所述，制造业企业在经营决策中，对供应链风险进行全面评估并实施有效的弹性控制策略至关重要。未来，企业应不断学习并运用先进的管理工具和技术，以提高供应链的可视化程度，实现对风险的动态监控和预警。通过整合风险评估、弹性控制和技术创新，制造业企业可以显著提升供应链的稳定性与韧性，从而在复杂多变的市场环境中保持竞争优势。

[参考文献]

- [1]宋华,杨晓叶.供应链风险管理文献综述[J].物流工程与管理,2022(4).
- [2]段永瑞,阮小曼,代祥艳.考虑参照价格的双渠道供应链动态定价策略[J].上海管理科学,2021(3).
- [3]余波,苏初伟,金文彬,等.供应商自制外购决策与风险控制[J].现代企业文化,2021(25):191-192.

作者简介：廖晓美，出生年月：1979年12月，女，民族：汉，籍贯：浙江省金华市，学历：本科，职称：无，研究方向：企业经济决策管理。