

供应链管理中一体化穿透式管控实施要点

张 芸

中国电子科技集团公司第三十二研究所 上海 201808

【摘要】：在全球化竞争与供应链复杂度攀升的背景下，传统分段式管理模式难以应对需求波动、资源分散与风险隐蔽等系列挑战。一体化穿透式管控通过整合全链条数据、流程与决策，可实现从供应商到终端客户的无缝协同与动态优化。本文从数据互联、流程再造、技术赋能、风险穿透及生态协同五个维度，系统阐述一体化穿透式管控的理论框架与实施路径，提出基于数字孪生的实时映射、跨组织价值流重构、AI驱动的智能决策等创新方法，为供应链管理提供系统性解决方案。

【关键词】：供应链管理；一体化；穿透式管控；实施要点

DOI:10.12417/3041-0630.26.02.051

在当前的全球化背景下，供应链全球化与网络化特征越来越明显。传统的职能划分主要是基础的管控模式，常存在一些问题，如信息割裂、响应滞后导致效率低下与风险累积。而引入一体化穿透式管控，则可打破组织边界，让全链条资源得以整合，让供应链更加透明化、敏捷化与韧性化，成为企业促进竞争力的核心抓手。

1 供应链管理体系概述及一体化穿透式管控的意义分析

供应链是指有直接联系的三个或更多的一系列企业组织。供应链管理涉及积极管理物资的双向运输（从上游到下游或从下游到上游），并协调产品、服务、信息和资金的流动。供应链是由内在联系着的活动所构成的，这些活动，既有公司内部，也有外部的。这些活动是由许多连续的流程组成，而非间断的、连续性差的各个单独活动构成。供应链作为多企业联动体系，其管理通过统筹物资流动与多要素协同，构建起内外部连续流程网络。一体化穿透式管控能实现全链条透明化运作，有效降低内耗、提升响应效率，增强供应链整体抗风险能力。

2 供应链管理中一体化穿透式管控实施要点

2.1 数据互联：构建全域信息穿透体系

穿透式管控过程中，数据是重要基础，其核心是让信息孤岛得以打破，以实现全链条数据的实时采集、共享与深度分析。传统供应链中，各环节数据均分散于不同系统，如采购、生产、物流等，形成“数据类烟囱”，这就让管理层的决策只依赖于局部信息，对于企业的全局风险难以洞察。构建全域信息穿透体系要从三个方面着手：一是建立统一的数据标准与接口协议，让跨组织数据可实现一致性、可交互性。如企业管理层可制定全球物料编码规则、质量标准模板等，让数据歧义得以消除；二是对物联网、区块链等技术进行部署，以实现数据的实时采集，不能对数据进行篡改，相关人员可借助传感器对库存动态、区块链交易流程等进行监控，让数据可信度更高；三是构建数

据中台，以对多源异构数据进行整合，借助数据清洗、关联分析及价值挖掘等形式，形成支持决策的知识图谱。数据互联的终极目标是让供应链实现“数据孪生”，即以虚拟映射的形式对物理世界的运行状态实时反映，以为供应链的动态优化提供重要依据。

2.2 流程再造：跨组织价值流重构

传统供应链流程主要是以职能为中心，这就让各部门间出现了协同低效、资源重复性配置等问题。相关部门可引入一体化穿透式管控模式，主要以客户价值为导向，让跨组织价值流得以重构，以实现端到端的流程贯通，让效率不断提升。流程再造则要聚焦于两大方向：其一，横向整合，不断打破流程壁垒，如供应商、制造商、分销商之间壁垒，建立联合计划、协同补货与共同库存管理模式，如可通过共享需求预测、联合排产等，让牛鞭效应得以减少；其二，纵向压缩，让非增值环节得以剔除，让审批流程得以简化，让各类信息实现层级传递，采取先进技术，如电子化合同、自动化订单处理等，让交付周期得以缩短。流程再造的核心是建立“流程主人”机制，让跨组织流程的责任主体与考核标准更明确，让流程优化从设计阶段到执行阶段可进行全周期的管控。

2.3 技术赋能：智能决策支持系统构建

供应链开展穿透式管控过程中，技术是其驱动器，管控目标是充分利用各类数字化技术来进行管控，如人工智能、大数据、云计算、虚拟现实等，让供应链管控过程实现自动化决策，其动态不断优化与完善。传统的供应链决策主要依赖于人工经验与静态的模型，对于实际需求波动与突发风险不能及时应对。管理部门可构建智能决策支持系统，可对三类技术进行整合：一是预测性分析技术，相关人员可利用机器学习算法，对历史数据与外部变量进行建模，如市场趋势、天气等。对于实际需求变化与供应风险可提前预判；二是不断优化算法。如对线性规划、遗传算法等进行优化与完善，以更好地解决一些复杂问题，如资源分配、路径规划等，例如企业遇到突发订单

时,则可对生产计划进行动态调整,让其与之相匹配;三是实时监控与预警系统,利用数字孪生与仿真技术,对供应链在不同场景下的运行状态进行生动模拟,可及时触发应急预案。技术赋能的核心是构建“人机协同”决策模式,相关人员可将算法输出与人工判断有机结合,防止过度依赖技术,或出现决策僵化问题。

2.4 风险穿透:全链条风险动态识别与应对

供应链的风险具有一定的传导性与隐蔽性,传统的供应链风险管控侧重于关注单一环节,对于跨组织风险传递路径难以识别。一体化穿透式管控实施过程中,要求建立全链条风险动态识别机制,可让风险实现早期预警,还可实现系统化应对。风险穿透可构建三层体系:一是构建风险图谱。相关人员对历史风险事件与供应链网络结构深入分析,可对关键节点与脆弱环节精准识别,如供应商集中度、物流枢纽依赖度等;二是实时监控与预警,相关人员可通过物联网与大数据技术来监控风险指标,如库存水平、交付延迟率等,当指标与阈值相偏离时,可自动触发预警;三是弹性响应机制,可精心设计备用供应商名单、安全库存策略、柔性生产能力等多级应急预案,让风险发生时可快速切换资源。风险穿透的核心是建立“风险主人”制度,让风险管控的各环节的管理责任更加明确,以防止出现各部门责任互相推诿现象。

2.5 生态协同:供应链网络韧性提升

供应链要想在市场竞争中保持足够的竞争力,则取决于其

所在生态系统的协同能力。一体化穿透式管控要求构建开放、共赢的供应链生态,可以多维度的形式来进行网络创新式风险管控,如资源共享、能力互补与联合创新,让整体韧性得以提升。生态协同需重点关注三大领域:一是知识共享。可建立跨组织学习机制,如联合研发、技术交流等,让供应链整体技术能力全面提升;二是资源整合。可借助共享物流网络、仓储设施等形式,最大程度减小重复投资、运营成本;三是价值共创。相关人员可设计激励相容的收益共享、风险共担等合作模式,让各参与方的积极性不断激发。生态协同的关键是构建“信任机制”,通过多维度的风险管控方式来提升透明度,如以区块链技术记录合作行为、利用第三方认证等,让合作中的机关主义风险得以降低。

3 结语

综上所述,一体化穿透式管控是供应链管理从“分段控制”向“全局优化”转型的必然选择,其核心在于通过数据互联、流程再造、技术赋能、风险穿透与生态协同,构建透明、敏捷、韧性的供应链体系。实施过程中需避免技术堆砌与流程复杂化,而是以价值创造为导向,平衡效率与韧性、集中与分散、自动化与人工判断的关系。未来,随着数字技术的深化应用与供应链生态的持续演化,一体化穿透式管控将向“自感知、自决策、自优化”的智能供应链演进,为企业应对不确定性提供更强大的支撑。

参考文献:

- [1] 于常明.供应链金融视角下建筑项目资金管理研究[J].今日财富,2023,(24):43-45.
- [2] 杜桦,王子晗,王晓蕾.大数据背景下的供应链金融风险管理策略研究[J].中国管理信息化,2022,28(24):100-102.
- [3] 田娜,刘玉媛,蔡敬伟.军工集团公司供应链一体化质量管控模式构建[J].船舶标准化与质量,2022,(06):65-70.