

ICS

T/GXDSL

团 体 标 准

T/GXDSL 225—2025

供应链信息化建设管理规范

Management Specification for Supply Chain Informatization Construction

征求意见稿

2025 - - 发布

2025 - - 实施

广西电子商务企业联合会 发布

目 次

前 言 II

运营成本控制与管理规范 1

1 范围1

2 规范性引用文件1

3 术语和定义1

4 总体原则2

5 体系架构2

6 核心环节建设要求3

7 数据管理3

8 安全、隐私与合规4

9 运维、评估与改进4

10 附录 A.....5

参考文献5

前 言

本文件依据GB/T 1.1-2020 《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由广西产学研科学研究院提出。

本文件由广西电子商务企业联合会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

运营成本控制与管理规范

1 范围

本标准规定了供应链信息化建设的总体原则、体系架构、核心环节建设要求、数据管理、安全与合规、运维与评估等内容。

本标准适用于指导各类组织（包括但不限于制造企业、流通企业、物流企业、平台企业等）进行供应链信息系统的规划、设计、开发、实施、运维和优化，旨在提升供应链的协同效率、透明度和韧性。

本标准可作为组织自我评价、第三方评估或认证的依据。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 22239-2019 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求
- GB/T 36073-2018 数据管理能力成熟度评估模型（DCMM）
- GB/T 19000-2016 质量管理体系 基础和术语
- GB/T 26337-2010 供应链管理业务参考模型（SCOR）

3 术语和定义

GB/T 19000 和 GB/T 26337 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1 供应链信息化

利用现代信息技术（如 IoT、云计算、大数据、人工智能、区块链等），对供应链全链条中的商流、物流、信息流、资金流进行数字化采集、处理、交换和利用，以支持协同运营与智能决策的过程。

3.2 供应链韧性

供应链在受到内部或外部扰动（如需求突变、供应中断、自然灾害等）时，能够快速预测、适应、恢复并保持核心功能，甚至进化为更佳状态的能力。

3.3 数字主线

基于统一的数据模型和标准，贯穿产品设计、生产、销售、服务全生命周期的连贯数据流。

3.4 跨组织协同平台

支持供应链上多个独立法人实体之间，就计划、订单、库存、物流、结算等业务进行实时数据共享与流程协作的信息系统或云端服务。

3.5 数据一致性

在供应链不同系统、不同组织间，对同一业务实体（如订单号、物料编码、库存数量）的数据定义、数值和状态保持实时或准实时统一的程度。

4 总体原则

4.1 战略对齐原则

供应链信息化建设应与组织整体战略及供应链战略保持一致，确保技术投入支撑业务目标。

4.2 端到端协同原则

打破组织内外壁垒，以客户需求为起点，驱动从供应商的供应商到客户的客户整体流程优化与信息透明。

4.3 数据驱动原则

建立以高质量数据为基础的分析与决策体系，取代经验决策，实现预测、预警和优化。

4.4 模块化与开放性原则

采用松耦合、模块化的系统架构（如微服务），保证系统具有良好的可扩展性和与内外部系统集成的能力。

4.5 安全与韧性并重原则

在保障信息安全与隐私合规的前提下，信息化建设应重点增强供应链的可视性、敏捷性和冗余设计能力，以提升韧性。

4.6 持续迭代原则

采用敏捷开发与 DevOps 理念，支持业务与技术的快速试错和持续优化。

5 体系架构

供应链信息化体系应至少包含以下三层架构：

— 基础设施层（IaaS）：基于云计算的弹性计算、存储和网络资源，提供高可用、可扩展的底层支持。关键系统异地灾备恢复时间目标（RTO）应 ≤ 4 小时，恢复点目标（RPO）应 ≤ 15 分钟。

- 平台与数据层（PaaS/DaaS）：
 - 集成平台：提供 API 网关、ESB 等工具，支持内外部系统间标准化的数据交换与流程调用。核心接口响应时间应 ≤ 2 秒，可用性 $\geq 99.5\%$ 。
 - 数据中台：建立统一的供应链数据模型，对全链路数据进行采集、清洗、融合、存储与分析。主数据一致率应 $\geq 99.9\%$ 。
 - 智能算法平台：封装预测、优化、排程等算法，为上层应用提供智能服务。
- 应用层（SaaS）：面向具体业务场景的应用系统，如协同计划、智能采购、数字化物流、动态履约、风险预警等。

6 核心环节建设要求

6.1 协同计划与预测

- 应建立集成销售与运营计划（S&OP）流程的系统支持，实现需求、供应、库存的跨部门共识。
- 应利用历史数据、市场情报和人工智能算法，进行多维度（产品、区域、渠道）的需求预测。对快消品行业，建议将预测准确率（FA）提升至 85%以上作为中期目标。
- 应支持与关键客户和供应商共享预测与产能计划。

6.2 可视化采购与供应商协同

- 应实现从寻源、招标、合同到付款的全流程数字化。
- 应建立供应商门户，实现订单状态、交付计划、质量数据、绩效评估的实时共享与交互。
- 应对关键物料设置供应风险监控指标（如地理位置集中度、供货周期波动），并定期（至少季度）生成风险评估报告。

6.3 数字化生产与智慧物流

- 生产执行系统（MES）应与上层计划系统（ERP/APS）和下层设备（IoT）集成，实现生产进度透明化。
- 应应用物联网技术对在途运输车辆、集装箱、货物进行实时定位与状态监控（如温湿度），核心货物追踪数据更新间隔应 ≤ 5 分钟。
- 仓储管理系统（WMS）应支持自动化设备接口，并通过数字孪生技术优化库内作业路径与库存布局。

6.4 全渠道履约与客户服务

- 应建立统一的订单中心，整合线上线下各渠道订单，实现库存可视与智能分单。
- 应为客户提供从订单确认到最终交付的全程可视化服务，关键状态节点（如发货、中转、签收）变更通知延迟应 ≤ 10 分钟。
- 应建立基于客户服务数据（如退货原因、投诉分类）的反馈闭环，驱动产品与服务的改进。

7 数据管理

7.1 数据标准

- 应制定并遵循统一的物料、客户、供应商、仓库、位置等主数据编码规则。
- 应定义供应链关键绩效指标（KPI）的数据口径、计算逻辑和取数来源，确保评价一致性。

7.2 数据质量

- 应建立数据质量监控规则，对完整性、准确性、时效性、一致性进行定期审计与整改。
- 核心业务单据（如订单、发货单）的数据准确率应 $\geq 99.5\%$ 。

7.3 数据交换

- 跨组织数据交换应优先采用国际或国家认可的报文标准（如 EDIFACT、RosettaNet）或开放的 API 接口。
- 敏感数据（如价格、成本）传输与存储必须加密。

8 安全、隐私与合规

8.1 信息安全

- 应遵循网络安全等级保护制度，核心系统应达到等保三级或以上要求。
- 应建立基于角色的访问控制，确保数据与操作权限的最小化分配。

8.2 隐私保护

- 处理个人数据（如员工、客户信息）应遵守《中华人民共和国个人信息保护法》，履行告知同意义务。
- 应实现数据的匿名化或脱敏处理，特别是在测试和数据分析环节。

8.3 贸易合规

- 系统应支持进出口管制清单（如禁运国、实体清单）的自动筛查与拦截。
- 应记录供应链全链条的贸易单证流，以满足海关 AEO 认证等追溯要求。

9 运维、评估与改进

9.1 系统运维

- 应建立 7×24 小时的系统监控与事件响应机制，核心业务系统年度计划外停机时间应 ≤ 8 小时。
- 应制定详细的应急预案并定期演练，确保业务连续性。

9.2 绩效评估

- 组织应每年至少开展一次供应链信息化成熟度评估，可参考本标准附录 A（资料性附录）的评估模型。
- 应持续监控并评估信息化建设对关键供应链指标的影响，如订单履行周期缩短率、库存周转提升率、异常事件响应速度等。

9.3 持续改进

- 应建立技术与业务部门的常态化沟通机制，收集流程痛点与改进需求。
- 应跟踪新兴技术（如生成式 AI、数字孪生）在供应链领域的应用，通过试点项目进行可行性验证。

10 附录 A

（资料性附录）

供应链信息化成熟度评估模型

本附录提供了一个五级成熟度评估模型，供组织自我评估：

- Level 1（孤立级）：信息化限于企业内部，部门墙明显，数据手动传递，内外协同通过邮件/电话。
- Level 2（集成级）：实现企业内部 ERP、WMS、TMS 等系统集成，数据初步打通，但与外部伙伴仍以点对点 EDI/API 连接为主。
- Level 3（协同级）：建立跨组织协同平台，与核心伙伴实现关键流程（如 VMI、CPFR）在线协作，数据可视范围延伸到一级伙伴。
- Level 4（智能级）：广泛应用大数据与 AI 进行预测、自动补货、动态路由优化等，实现部分场景的自决策与自执行。
- Level 5（生态级）：在开放平台上与多层次伙伴无缝互联，形成动态、自适应的供应链网络，具备极强的韧性，并能驱动商业模式创新。

参考文献

- [1] Supply-Chain Operations Reference Model (SCOR), APICS.
- [2] Gartner Supply Chain Technology Adoption and Innovation Trends.
- [3] 《“十四五”数字经济发展规划》，国务院，2021.
