

团 体 标 准

T/CGCC XXX—XXXX

城郊大仓基地数字平台建设要求

Suburban warehouse base's digital platform construction requirements

(点击此处添加与国际标准一致性程度的标识)

(征求意见稿)

(本草案完成时间: 2025.1.13)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中国商业联合会 发布
中国标准出版社 出版

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	2
5 基本原则	2
6 城郊大仓基地数字平台建设架构体系	2
7 城郊大仓基地数字平台功能	4
8 城郊大仓基地数字平台建设技术要求	5
9 城郊大仓基地数字平台建设安全要求	5
10 城郊大仓基地数字平台可靠性和稳定性要求	6
11 城郊大仓基地数字平台运行维护要求	7
参 考 文 献	8

前 言

本文件按照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。

本文件由中国商业联合会提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

城郊大仓基地数字平台建设要求

1 范围

本文件规定了城郊大仓基地数字平台建设的基本原则、架构体系、应用功能、技术要求、安全要求、可靠性和稳定性要求及维护管理要求。

本文件适用于城郊大仓基地建设企业、物资供应企业、配套服务企业，其他相关企业可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 18354 物流术语

GB/T 22080-2016 信息技术 安全技术 信息安全管理要求

GB/T 20272-2019 信息安全技术 操作系统安全技术要求

GB/T 22239-2019 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求

GB/T 22240-2020 信息安全技术 网络安全等级保护定级指南

GB/T 20988-2007 信息安全技术 信息系统灾难恢复规范

GB/T 28827.1 信息技术服务 运行维护 第1部分：通用要求

GB/T 36626 信息安全技术 信息系统安全运维管理指南

GB/T 37932-2019 信息安全技术 数据交易服务安全要求

GB/T 35273-2020 信息安全技术 个人信息安全规范

GB/T 32828 仓储物流自动化系统功能安全规范

GB/T 42013 信息安全技术 快递物流服务数据安全要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

城郊大仓基地 suburban large warehouse base

在城市城区外围建立的集仓储、分拣、加工、包装、配送等功能于一体，“平时”服务城市生活物资高效中转分拨，“急时”可快速改造为应急物资和生活物资中转调运站、接驳点或分拨场所的大型“平急两用”公共物流基础设施。

3.2

平急两用 dual-functionality in normal and emergency states

具有平时服务城市生活物资中转分拨，急时可快速改造为应急物资和生活物资中转调运站、接驳点或分拨场地的功能特征。

3.3

平急转换 transition between normal and emergency states

是指能够在正常情况和紧急情况之间灵活、高效地实现功能和状态转换的一种系统性安排，确保在平时状态下资源得到有效利用，而在紧急情况下，能够快速调整并适应新的需求，以应对突发事件或紧急情况。

3.4

城郊大仓基地数字平台 suburban large warehouse base's digital platform

利用信息技术构建的，能够实现城郊大仓业务流程自动化、数据化、智能化处理的系统平台。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

CRM——客户管理管理系统（Customer Relationship Management）

ERP——企业资源规划（Enterprise Resource Planning）

TMS——运输管理系统（Transportation Management System）

WMS——仓储管理系统（Warehouse Management System）

IT——信息技术（Information Technology）

5 基本原则

5.1 城郊大仓基地数字平台建设和功能设计满足平急两用场景下不同用户群体的实际需求及实施、运营的可行性保障。

5.2 考虑城郊大仓基地数字平台在不同环境（如不同地区、不同规模的城郊大仓基地）下的适应性和可配置性。

5.3 鼓励采用节能技术和绿色建筑标准，降低城郊大仓基地数字平台的能耗和环境影响。

5.4 确保城郊大仓基地数字平台能够与园区管理系统、订单管理系统、供应链管理系统、库存管理系统、物流交付管理系统以及政务平台、第三方服务提供商的集成，实现数据共享和业务协同，实现数据和流程的互通。

5.5 制定城郊大仓基地数字平台风险管理、信息安全、系统维护等方面举措。

6 城郊大仓基地数字平台建设架构体系

*

城郊大仓基地数字平台的整体架构应包括基础设施层、数据层、应用层、服务层和接口层等。

6.1 基础设施层

基础设施层是数字平台的物理和技术支持基础，由硬件基础、网络设施、物联网设备和安全设施等关键部分组成。

- a) 硬件基础：服务器、存储设备、网络设备等，为平台运行提供必要的物理基础。
- b) 网络设施：包括互联网连接、内部局域网、无线通信网络等，确保数据的传输和设备的互联互通。
- c) 物联网（IoT）设备：传感器、RFID 标签、GPS 追踪器等，用于实时监控和数据采集，增强平台的感知能力。
- d) 安全设施：防火墙、加密设备、备份解决方案、备用电源等，保障平台的安全性和数据的完整性。

6.2 数据层

数据层是数字平台的核心，负责数据的存储、管理和分析。

- a) 数据库：存储平台建设、运营过程中涉及的各种数据，如用户信息、保供物资信息、库存信息、流转记录、物流状态等。
- b) 数据管理：包括数据采集、数据清洗、数据交换、数据分析和呈现。

6.3 应用层

应用层包含各种业务逻辑和功能模块，直接支持平台的运营和用户的操作。

- a) 业务应用：包括但不限于用户管理、库存管理、供需匹配、物流调度、数据管理等核心业务功能。
- b) 决策支持系统：提供数据分析和报告工具，帮助管理层做出基于数据的决策。
- c) 用户界面：友好的界面设计，包括 Web 应用、移动应用等，使用户能够方便地访问平台服务。

6.4 服务层

服务层提供标准化的服务和接口，实现平台内部模块和外部系统之间的交互。

- a) APIs：定义了与其他系统或服务交互的接口，允许数据和服务的集成和共享。
- b) 中间件：协调不同应用之间的通信，提供消息队列、服务总线等机制，确保数据传输的可靠性和高效性。
- c) 云服务：利用云计算资源，提供可扩展的计算能力和存储空间，支持平台的弹性需求。

6.5 接口层

建立不同系统间及平台间的标准接口库，实现跨系统、平台的数据高效交互和集成，确保数据交互等活动的准确性、完整性、及时性和安全性。

7 城郊大仓基地数字平台功能

城郊大仓基地数字平台的功能架构包括企业管理功能、信息采集功能、统计预警功能、应急调度管理功能和应用集成功能。

7.1 企业管理功能

7.1.1 支持标准的企业信息及经营业务数据档案管理，对企业信息及资质进行审核和验证。

7.1.2 基于应急响应级别及认证资质管理要求，与政府管理部门对应系统协同，提供保供企业白名单管理功能，包括白名单企业分级认证、准入和退出，以及保供黑名单管理。

7.2 信息采集功能

7.2.1 通过数据上传、数据对接等方式，多渠道采集重点保供流通企业的生活必需品的价格、销量、库存量等数据。

7.2.2 根据应急保供工作中对生活必需品监测统计数据的需求，建立数据资源目录，收集、整理、汇集统计数据。

7.2.3 建立数据校验模块，对数据类型、内容、大小合法性进行判，保证数据的真实性和准确性，解决统计数据缺失值、异常值等问题。

7.3 统计预警功能

7.3.1 对采集数据进行多维统计分析，对数据成果进行可视化呈现，以多种维度、多种方式提供便捷的信息分析汇总，包括基础数据汇总分析、即时汇总分析、趋势分析等，实现数据全局掌控。

7.3.2 建立数据汇总模块，对生活必需品价格、进销存量等数据开展分时间、分区域、分商品等多维度汇总分析，并可实现与任意时间的数据进行比较。

7.3.3 生成数据报表、数据报告，提供便捷的数据导出、报告打印功能。

7.3.4 建立预警模块，预警结果以图表、信号灯等方式进行实时展示，用红黄绿灯进行分级、提醒、提示。

7.3.5 建立自动触发预警机制，在重点监测地区的商品价格大幅波动时，系统能够自动识别并预警提示，为管理部门提供决策支持。

7.3.6 借助数据处理工具以及模型算法服务引擎进行运算，实现以图文结合的方式直观地为用户提供未来商品需求的准确预测分析结果。

7.4 应急调度功能

7.4.1 建立应急协同机制，实现与政府部门、社会组织和企业之间的信息共享和业务协同。

7.4.2 数字平台应实现物资准备情况、组织保障、应急措施、供需匹配分拨、物资调配的全流程管理。

7.5 应用集成功能

7.5.1 宜支持园区管理系统、客户管理管理系统（CRM）、企业资源规划（ERP）、仓储管理系统（WMS）、物流管理系统（TMS）、交易管理系统及第三方服务平台等多种应用场景的接入，提升城郊大仓基地的平时业务数字化运营水平和服务能力。

8 城郊大仓基地数字平台建设技术要求

规定数字平台建设技术要求，包括技术架构要求、系统集成要求和数据库要求。

8.1 技术架构要求：采用先进的技术架构，如微服务架构、分布式架构等，提高系统的可扩展性和灵活性，确保系统在高并发、大数据量的情况下能够稳定运行，提高用户体验。

8.2 系统集成要求：支持多种内外部系统应用集成方式，如数据接口、服务调用、消息中间件集成等。

8.3 数据库要求：满足适合城郊大仓基地业务运行及数据监测预警管理需求，考虑数据库的性能、可扩展性、安全性和可靠性等因素，确保数据库能够满足数字平台的长期发展需求。

9 城郊大仓基地数字平台建设安全要求

9.1 网络安全

城郊大仓基地数字平台应按照GB/T 22240进行网络安全等级保护定级，并符合GB/T 22239中对应安全等级的要求。

9.2 密码应用安全

应对存储在数据库中的重要或敏感数据进行加密处理，如用户信息、商品数据、订单数据等，确保数据在存储和传输过程中不被窃取或篡改。密码应用应符合GB/T 39786相应等级的要求。

9.3 数据安全

城郊大仓基地数字平台的数据安全要求包括：

- a) 应从数据归集安全、数据传输安全、数据处理安全、数据交换安全、数据销毁安全、数据安全审计、通用安全等方面进行安全控制。
- b) 应按照GB/T20988进行数据灾难恢复规划和灾难备份中心运行管理。
- c) 应具备开放接口的安全防护能力，对数据交换和信息共享环节给予端到端的全过程监控。
- d) 应符合GB/T37932对数据交易安全性的要求。
- e) 应对采集和产生的数据资源进行分类分级管理和发布。
- f) 对个人信息的收集、存储、使用、委托处理、共享、转让和公开披露应符合GB/T 35273的要求。
- g) 应具备对各类公共信息、个人隐私等重要数据的安全防护、定义、权限设置功能。
- h) 信息系统废止阶段，应确保数据安全转移或销毁。
- i) 微型计算机、用户终端以及外围设备报废后，应对其存储媒体进行妥善处置。

10 城郊大仓基地数字平台可靠性和稳定性要求

规定数字平台可靠性和稳定性要求，包括但不限于下列要求：

- a) 可靠性要求
 1. 数据采集评估：监测从不同系统（如企业资源计划系统、订单管理系统、仓库管理系统和物流运输管理系统等）及第三方平台采集数据周期，检查数据采集的完整性，确保重要数据无遗漏。
 2. 数据存储性能：测量数据写入和读取的速度，评估存储容量的增长情况和可扩展性。
 3. 数据处理能力：分析数据清洗、转换和整合等处理任务的执行时间及检查数据处理的并发能力。
- b) 稳定性要求

1. 数据准确性：定期进行数据核对，将数据层中的数据与源系统数据进行对比，确保数据的准确性。
2. 系统可靠性：记录数据层系统的运行时间和故障时间，计算系统的可用性指标，测试系统的容错能力。
3. 数据备份与恢复：检查数据备份的频率和完整性，确保定期进行数据备份。
4. 监控与预警：建立完善的监控体系，实时监测数据层系统的运行状态，包括服务器性能、存储容量、数据流量等指标，并设置合理的预警及相应机制。

11 城郊大仓基地数字平台运行维护要求

规定平台运行维护方面的要求。

- a) 城郊大仓基地数字平台的运营维护应满足 GB/T 28827.1 的要求。
- b) 应按照 GB/T36626 的要求建立和运行平台安全运维管理体系。

参 考 文 献

- [1] 《关于做好重点城市生活物资保供工作的通知》[商务部办公厅 商办建函（2020）32号（2020年2月）]
 - [2] 《杭州市城郊大仓基地“平急两用”设计指南（试行）》[杭州市城乡建设委员会（2023年11月）]
 - [3] 《城乡冷链和国家物流枢纽建设中央预算内投资专项管理办法》[国家发展改革委 发改经贸规（2023）1753号（2023年12月22日）]
 - [4] 《城郊大仓基地建设实施方案》[国家发展改革委 发改经贸（2023）1813号（2023年12月30日）]
 - [5] 物流园区数字化通用技术要求 GB/T 44459-2024
-