

ICS

T/GXDSL

团 体 标 准

T/GXDSL 283—2025

绿色农产品仓储中心建设规范

Specification for Construction of Green Agricultural Product Warehouse Centers

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

1 范围 1

2 规范性引用文件1

3 术语和定义1

4 选址与总平面布局2

5 场地与建筑建设2

6 仓储设施与设备3

7 绿色环保要求4

8 安全与应急5

9 运营管理5

10 验收要求6

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。

绿色农产品仓储中心建设规范

1 范围

本标准规定了绿色农产品仓储中心（以下简称“仓储中心”）的选址与总平面布局、场地与建筑建设、仓储设施与设备、绿色环保要求、安全与应急、运营管理等方面的技术要求。本标准适用于新建、改建、扩建的绿色农产品仓储中心建设，涵盖蔬菜、水果、畜禽产品、水产品等各类绿色认证农产品的仓储环节，可作为建设单位、设计单位、施工单位、监理单位及行业监管部门的依据。

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 18598 危险废物贮存污染控制标准
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50034 建筑照明设计标准
- GB 50072 冷库设计规范
- GB/T 2934 联运通用平托盘
- GB/T 18354 物流术语
- NY/T 391 绿色食品 产地环境质量
- NY/T 1056 绿色食品 贮藏运输准则
- HJ 2001 畜禽养殖业污染防治技术政策
- SB/T 10798 农产品仓储管理规范

3 术语和定义

3.1 绿色农产品

符合 NY/T 391 等相关标准要求，经专门机构认证，许可使用绿色食品标志的优质农产品及加工品。

3.2 绿色农产品仓储中心

以绿色农产品为仓储对象，遵循环保、节能、低碳原则，具备温控调节、保鲜存储、安全防护等功能，且仓储过程符合绿色食品贮藏要求的专业化仓储设施及配套服务区域。

3.3 绿色仓储

在仓储活动中，通过采用环保材料、节能设备、优化作业流程等方式，减少资源消耗和环境影响，实现农产品品质保鲜与生态环境保护协调发展的仓储模式。

4 选址与总平面布局

4.1 选址要求

选址应符合当地土地利用总体规划、城乡规划及农业物流发展规划，远离工业污染区、生活垃圾填埋场、医疗废弃物处理场等污染源，距离上述污染源直线距离不小于 1000 米。

产地环境应符合 NY/T 391 要求，土壤、地下水、大气环境质量需经检测达标。

交通便利，临近公路、铁路或水运枢纽，距离主要农产品生产基地或销售市场车程不超过 2 小时，便于农产品快速集散。

地势平坦开阔，地形坡度不大于 5° ，地下水位低于仓储建筑地面设计标高 1.5 米以上，避免选址在低洼易涝、地震活动断层、滑坡、泥石流等地质灾害易发区域。

具备可靠的供水、供电、排水条件，市政供水压力不低于 0.2MPa，供电电压稳定，具备双回路供电条件或应急发电设施。

4.2 总平面布局

仓储中心应划分为仓储作业区、辅助功能区、办公生活区，各区之间设置明显的功能分隔，分隔距离不小于 20 米，办公生活区应位于仓储作业区和辅助功能区的上风向。

仓储作业区占地面积应不小于仓储中心总占地面积的 60%，包括冷库、常温库、分拣包装车间、装卸货平台等设施，作业流程应遵循“进货→检验→分拣→仓储→出货”的顺序，避免人流、物流交叉干扰。

辅助功能区包括污水处理设施、废弃物暂存区、停车场、维修车间等，废弃物暂存区应独立设置，远离仓储区和办公生活区，符合 GB 18598 要求，配备防雨、防渗、防泄漏设施。

装卸货平台应与仓储库房紧密衔接，平台高度应与常用运输车辆车厢底板高度匹配（一般为 1.2-1.5 米），每 1000 平方米仓储面积应配备不少于 2 个装卸货位，每个货位宽度不小于 4 米，长度不小于 12 米。

仓储中心内道路应采用环形布置，主干道宽度不小于 6 米，次干道宽度不小于 4 米，路面采用混凝土或沥青硬化处理，承载力不低于 20 吨 / 平方米，满足重型运输车辆通行要求。

绿化覆盖率不低于 15%，优先种植乡土树种和具有净化空气、吸附粉尘功能的植物，不得种植有毒、有异味或易吸引害虫的植物。

5 场地与建筑建设

5.1 场地建设

场地地面应全部硬化处理，采用 C30 及以上强度混凝土浇筑，厚度不小于 150mm，表面平整，坡度为 1%-2%，便于排水，无积水现象。

场地排水系统应采用雨污分流设计，雨水经收集后可用于绿化灌溉或排入市政雨水管网；污水经处理达标后排放或回用，污水处理设施处理能力应满足仓储中心最大日污水排放量的 1.2 倍以上，出水水质应符合当地市政污水排放标准或《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918）一级 A 标准。

场地应设置明显的交通标识、安全警示标识和功能区域标识，标识清晰、规范，符合国家相关标准要求。

5.2 建筑建设

仓储建筑应采用节能环保型建筑材料，墙体、屋面应具备良好的保温隔热性能，冷库外墙保温材料导热系数不大于 $0.035\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ，屋面保温材料导热系数不大于 $0.030\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ，常温库外墙保温材料导热系数不大于 $0.045\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ 。

仓储建筑耐火等级不应低于二级，符合 GB 50016 要求，冷库与其他建筑之间的防火间距不小于 10 米，常温库之间的防火间距不小于 6 米，建筑内设置自动灭火系统、火灾自动报警系统和应急照明系统。

冷库建筑应符合 GB 50072 要求，库体密封性能良好，气密性检测结果应满足在 100Pa 压力下，单位面积换气量不大于 $0.5\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ ；库内地面应采用防滑、耐磨、耐腐蚀材料，承载力不低于 5 吨 / 平方米，设置防潮隔汽层。

仓储建筑层高应根据存储方式和设备高度确定，冷库层高不低于 5 米，常温库层高不低于 4.5 米，分拣包装车间层高不低于 5.5 米，满足货架摆放、机械作业和通风采光需求。

建筑门窗应采用保温、密封性能良好的产品，冷库门应设置防凝露装置和空气幕，常温库门应设置防尘、防虫装置，窗户应具备通风、采光和防盗功能，玻璃采用安全玻璃。

6 仓储设施与设备

6.1 仓储库房

冷库应根据存储农产品类型分为高温冷库 (0°C – 4°C)、中温冷库 (-18°C – -10°C) 和低温冷库 (-25°C – -18°C)，不同温区应独立设置，温度波动范围不超过 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度控制在 60%–95% (根据农产品特性调整)。

常温库温度控制在 10°C – 25°C ，相对湿度控制在 50%–75%，具备通风换气功能，通风频率不低于 2 次 / 小时，通风时间避开高温、高湿时段。

仓储库房应设置货架存储系统，货架材质应符合国家相关标准，具备防锈、防腐功能，承重能力应满足存储要求，货架间距不小于 0.8 米，通道宽度不小于 2.5 米，便于叉车作业。

库房内应设置温湿度监测系统，监测点布置均匀，每 100 平方米设置 1 个监测点，监测数据实时上传至管理平台，数据保存时间不小于 1 年，温湿度超标时自动报警。

6.2 分拣包装设施

分拣包装车间应配备自动化或半自动化分拣设备、包装设备，设备性能稳定，符合食品卫生要求，与农产品接触部分采用不锈钢或食品级塑料材质。

分拣设备应具备分级、筛选功能，分拣精度不低于 95%，分拣效率不低于 5 吨 / 小时 (根据设备型号调整)；包装设备应具备称重、封口、贴标等功能，包装材料应符合绿色食品包装要求，可降解、无污染。

分拣包装车间应设置清洗、消毒设施，配备专用清洗设备、消毒器械和洗手设施，消毒方式符合食品卫生要求，避免交叉污染。

6.3 节能与环保设备

冷库应采用节能环保型制冷设备，制冷系统 COP 值不低于 3.8，制冷剂应选用环保型制冷剂 (如

R410A、R134a 等），不得使用含氟利昂等破坏臭氧层的制冷剂。

仓储中心应配备太阳能光伏发电系统、地源热泵、空气能热水器等节能设备，可再生能源利用率不低于 10%。

配备雨水收集利用系统，收集效率不低于 80%，收集的雨水经处理后用于绿化灌溉、地面清洗和卫生间冲洗，水资源重复利用率不低于 30%。

配备废弃物处理设备，固体废弃物应分类收集、回收利用，可降解废弃物处理率不低于 90%，不可降解废弃物回收利用率不低于 80%；液体废弃物经处理达标后排放或回用。

6.4 运输与装卸设备

仓储中心应配备专用农产品运输车辆，车辆应具备保温、冷藏功能，温度控制精度不低于 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ，与农产品接触部分采用食品级材质，定期清洗、消毒。

装卸设备应选用电动叉车、液压搬运车等环保型设备，减少尾气排放，叉车额定起重量不低于 2 吨，作业半径覆盖整个库房区域。

配备托盘、周转箱等周转器具，托盘应符合 GB/T 2934 要求，周转箱应采用食品级塑料材质，可循环使用，周转器具定期清洗、消毒，避免交叉污染。

7 绿色环保要求

7.1 材料环保

仓储中心建设所用建筑材料、装修材料、保温材料等应符合国家环保标准，有害物质含量（如甲醛、苯、重金属等）不超过相关限值，优先选用获得绿色建材认证的产品。

与农产品直接接触的仓储设备、分拣包装设备、周转器具等应采用食品级材质，符合《食品接触用塑料材料及制品》（GB 4806.7）、《食品接触用金属材料及制品》（GB 4806.9）等标准要求。

包装材料应选用可降解、可回收的环保材料，不得使用聚氯乙烯（PVC）等有毒有害包装材料，包装废弃物应易于回收处理，符合绿色食品包装相关要求。

7.2 节能要求

仓储中心单位建筑面积能耗不高于 $80\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ ，冷库单位容积制冷能耗不高于 $50\text{kWh}/(\text{m}^3 \cdot \text{a})$ 。

照明系统应采用 LED 等节能光源，照明功率密度不超过 GB 50034 规定限值的 80%，配备智能照明控制系统，根据作业需求自动调节照明亮度和开关。

通风系统应采用变频风机，根据库房内温湿度情况自动调节通风量，降低能耗；制冷系统应配备节能控制系统，优化制冷运行参数，提高制冷效率。

7.3 污染物控制

废气排放应符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297）要求，仓储中心内车辆尾气、制冷设备废气等应经处理后排放，不得无组织排放。

废水排放应符合本标准 5.1 条规定，污水处理设施应定期维护，确保稳定运行，污水排放口应设置在线监测装置，监测数据实时上传至环保监管部门。

噪声控制应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348）要求，仓储中心边界噪声昼间不

超过 60dB (A)，夜间不超过 50dB (A)，通过选用低噪声设备、设置隔声屏障、绿化降噪等措施降低噪声污染。

固体废弃物应分类收集、存放和处理，危险废物（如废制冷剂、废机油等）应委托有资质的单位进行处置，建立处置台账，台账保存时间不小于 3 年。

8 安全与应急

8.1 安全管理

仓储中心应建立健全安全管理制度，配备专职安全管理人员，定期开展安全培训和应急演练，从业人员经培训合格后方可上岗。

仓储库房、分拣包装车间等区域应设置禁止吸烟、禁止明火等安全警示标识，配备足够数量的灭火器材，灭火器材应定期检查、维护，确保完好有效。

电气设备和线路应符合国家电气安全标准，由专业人员安装、维护，定期进行电气安全检测，避免电气火灾事故；冷库制冷系统应设置压力保护、温度保护等安全装置，定期进行检测校验。

农产品存储应遵循“先进先出”原则，定期检查农产品品质，发现变质、腐烂等情况及时处理，避免交叉污染；仓储中心应建立农产品质量追溯体系，记录农产品进货、存储、出货等信息，追溯信息保存时间不小于 2 年。

8.2 应急保障

仓储中心应制定火灾、地震、暴雨、农产品变质等突发事件应急预案，明确应急组织机构、应急响应程序、应急处置措施等内容，定期组织应急演练，每年不少于 2 次。

配备应急发电设备、应急照明设备、应急通讯设备、应急救援物资等，应急发电设备功率应满足仓储中心关键设备（如冷库制冷系统、温湿度监测系统、消防系统等）的应急供电需求，应急照明设备连续工作时间不小于 3 小时。

建立应急联动机制，与当地消防、环保、医疗、农业等部门建立应急联系，发生突发事件时及时启动应急预案，开展应急处置工作。

9 运营管理

9.1 人员管理

仓储中心应配备专业的仓储管理人员、技术人员和操作人员，从业人员应具备相应的专业知识和技能，熟悉绿色农产品仓储相关标准和要求。

定期对从业人员进行培训，培训内容包括农产品保鲜技术、仓储设备操作、安全管理、环保要求、应急处置等，每年培训时间不少于 40 学时。

从业人员应遵守仓储中心管理制度，穿戴统一的工作服、工作帽、工作鞋等劳保用品，进入分拣包装车间、仓储库房等区域应进行洗手、消毒，避免污染农产品。

9.2 设备管理

建立设备台账，记录设备名称、型号、规格、购置日期、安装调试情况、维护保养记录、检修记录

等信息，设备台账及时更新，确保信息准确完整。

制定设备维护保养计划，定期对仓储设备、制冷设备、分拣包装设备、运输设备等进行维护保养，确保设备正常运行，维护保养记录保存时间不小于 3 年。

设备出现故障时，应及时停机检修，避免故障扩大，检修完成后经检验合格方可重新投入使用；对超过使用年限、性能无法满足要求的设备，应及时报废更换。

9.3 环境管理

建立环境管理台账，记录能源消耗、水资源消耗、污染物排放、废弃物处理等信息，定期进行环境绩效评估，不断优化环境管理措施。

定期对仓储中心内的空气质量、水质、噪声等环境指标进行监测，监测频率不少于每季度 1 次，监测结果不符合要求时及时采取整改措施。

加强绿化管理，定期对绿化植物进行浇水、施肥、修剪、病虫害防治，保持绿化区域整洁美观，提高绿化效果。

9.4 持续改进

仓储中心应建立持续改进机制，定期对建设和运营情况进行自查，分析存在的问题和不足，制定改进措施，不断提高仓储中心的绿色化、标准化、智能化水平。

收集行业最新标准、技术和管理经验，结合仓储中心实际情况，及时更新完善管理制度和作业流程，适应行业发展需求。

接受行业监管部门、认证机构和社会公众的监督，对提出的意见和建议及时进行整改，不断提升服务质量和环境绩效。

10 验收要求

仓储中心建设完成后，建设单位应组织设计、施工、监理等单位进行竣工验收，验收内容包括选址与布局、场地与建筑、设施与设备、环保与安全等方面，验收合格后方可投入使用。

竣工验收应提供完整的技术资料，包括可行性研究报告、设计文件、施工记录、设备安装调试记录、检测报告、环境影响评价文件等。

仓储中心投入使用后，应定期接受行业监管部门的监督检查和第三方机构的绿色认证，认证不合格的应限期整改，整改后仍不合格的不得继续从事绿色农产品仓储业务。