

团体标准

T/GDCCA 008—2024

冷库工业滑升门技术规范

Technical specification for cold store industrial sectional door

2024-12-27 发布

2024-12-27 实施

广东省冷链协会 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 基本要求 1

5 材料和构造 2

6 控制和驱动系统 2

7 安全保护装置 2

8 安装 3

9 验收 3

10 维保 3

附录 A（资料性）工业滑升门部件组成 4

附录 B（资料性）安装验收表 5

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。

本文件由广东省冷链协会提出并归口。

本文件起草单位：广州市德固制冷设备有限公司、广东省冷链协会、广州鑫华发实业有限公司、广州长运冷链物流服务有限公司、广州松洋冷链物流有限公司、广州诚晖冷冻食品物流有限公司、佛山市高明浩辉食品配送有限公司。

本文件主要起草人：江发生、朱小青、麦国光、李健华、刁春发、卞勋朋、刘嘉伟、叶正丰、张显荣。

冷库工业滑升门技术规范

1 范围

本文件规定了冷库工业滑升门术语和定义，基本要求，材料和构造，控制和驱动系统，安全保护装置，安装，验收，维保等要求。

本文件适用于冷库工业滑升门的生产、使用和维保。

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 50072 冷库设计标准
GB 51440 冷库施工及验收标准
GB/T 5824 建筑门窗洞口尺寸系列
GB 16796 安全防范报警设备安全要求和试验方法
GB 21556 锁具安全通用技术条件
GB/T 24498 建筑门窗、幕墙用密封胶条
GB/T 41480 门和卷帘的防烟性能试验方法
JG/T 325 工业滑升门开门机
JG/T 353 工业滑升门

3 术语和定义

3.1

冷库工业滑升门 cold store industrial sectional door

是指带有动态平衡系统，门体两侧的滚轮由电控装置驱动沿导向系统整体上下运动，并具备良好保温性能和密封性能的门。

[来源：JG/T 353-2012，3.1，有修改]

4 基本要求

4.1 工业滑升门的抗风压性能、保温性能、密封性能、安全性能、平衡性能、反复启闭性能等应满足JG/T 353的相关规定，并符合低碳节能的设计要求。常用工业滑升门部件组成见附录A。

4.2 工业滑升门门樘、门体的外观应无色差、无破损、无锈蚀、无刮擦伤、平整光滑，表面无明显凹凸、擦痕、氧化生锈、色泽不均等缺陷。

- 4.3 工业滑升门的洞口宽度、高度应符合GB/T 5824的规定。天花板的高度应大于门洞高度加650mm。工业滑升门的尺寸偏差符合JG/T 353的规定。工业滑升门启闭速度不宜低于0.30m/s。
- 4.4 工业滑升门所用硬泡聚氨酯芯材的燃烧性能等级正常场所不低于B2级，特殊场所或人员密集作业的场所应采用B1级。
- 4.5 工业滑升门的电机和控制系统应符合JG/T 325的规定。
- 4.6 工业滑升门的绝缘电阻、泄漏电流和抗电强度应符合GB 16796的规定。
- 4.7 工业滑升门在连续运行期间，不应出现任何形变、异响和震动等异常现象。

5 材料和构造

- 5.1 工业滑升门门体面板可采用不锈钢板、彩涂板及镀锌板，钢板厚度不宜低于0.5mm；门体厚度根据应用场所温度而定。门体的采光窗采用亚克力或耐力板等透明材料制作，强度应符合门体抗风性能的规定。
- 5.2 门体应具备良好的保温隔热性能，宜采用环保聚氨酯材料以连续性高压发泡技术制作；密度应满足实际应用场所的要求，常规质量密度应在 $40\text{kg/m}^3 \sim 50\text{kg/m}^3$ 。防烟性能按GB/T 41480的规定执行。
- 5.3 工业滑升门的五金配件选用应根据承载能力和设计要求来确定。工业滑升门导轨的材料硬度和耐磨度应高于行走轮的硬度和耐磨度；导轨可采用镀锌钢板，厚度不宜小于2.0mm，且表面要做防锈处理。
- 5.4 工业滑升门用的密封胶条应符合GB/T 24498的规定，抗老化、耐低温、耐酸碱和耐磨损。
- 5.5 工业滑升门的平衡弹簧应经过热处理，门板底部应增加安全气囊。
- 5.6 工业滑升门应配置平衡系统，使用高强度、低应力、安全可靠的扭力型弹簧。
- 5.7 导向轮、行走轮等应转动灵活，无卡阻，噪音宜小于等于60dB。锁具应符合GB 21556的规定，并根据工业滑升门设计要求使用。

6 控制和驱动系统

- 6.1 控制系统应具备可靠的性能和稳定的运行能力；控制箱应设有主电源开关、急停开关、升降停三键触摸开关等功能，并具有CPU故障指示和运行次数数码提醒功能。
- 6.2 驱动系统应通过变速电机或变速箱直接驱动门体运行，实现平稳、快速的开启和关闭；驱动系统应具备良好的调速性能和稳定性。
- 6.3 工业滑升门应设置应急控制系统，并与自动控制装置互锁，在停电时可手动启闭门扇。
- 6.4 工业滑升门的控制系统应设置备用电源接口，并备有互联互锁功能接口。控制箱的防护等级不低于IP54。

7 安全保护装置

- 7.1 工业滑升门的电机应配置过载保护和漏电保护装置，确保门体运行过程中的安全性。
- 7.2 控制系统应装置急停按钮，确保在紧急情况下能迅速停止门体运行。
- 7.3 工业滑升门口应设置防撞设施及感应器等安全保护装置，在门体运行过程中遇到障碍物时能自动停止或反向运行。

7.4 工业滑升门弹簧应设置防断裂安全保护装置，在弹簧断裂的情况下，确保门在 20cm 范围内停止运行。

7.5 工业滑升门应设置钢丝绳开断保护装置，当钢丝绳开断时，通过夹紧侧轨防止门体滑落；其钢丝绳的规格应按门体设计而选用相匹配的柔性钢绳丝。

8 安装

8.1 工业滑升门安装人员应提供电工证、高空作业证等资质证明，并附带编制安装工程的施工组织设计或施工方案；材料进场时，应对产品外观、规格及配件等检查，当发现变形、松动、表面损伤等情况时，应及时更换。

8.2 工业滑升门安装前，应确认产品图纸和安装说明，并检查现场门洞尺寸和方向是否与产品门保持一致，门的质量、外观、尺寸、功能等是否符合设计及满足使用要求。

8.3 工业滑升门安装过程中应禁止吸烟和明火作业；安装现场的成品及辅料应堆放整齐、平稳，并设有防火、安全防护等措施。

8.4 工业滑升门的门樘面板与门体密封处应做防冷桥处理。门樘的密封面应在同一铅垂面内，门樘或门洞包边也应与墙厚一致，并在同一平面内，其允许偏差应为 $\pm 1\text{mm}$ 。

8.5 密封胶条的安装应平整，位置要准确，连接要牢固，交接处不应有开裂或间隙；侧部密封胶条应安装在轨道固定角板上，安装后应紧贴门板。

9 验收

9.1 工业滑升门的验收，包括：机械、电气部件和电源等，应在安装调试后，待库内温度达到设计要求时，才按产品使用说明书进行；其中施工图设计文件、产品质量合格证书和进场材料验收记录、安装施工记录、试运转记录也等应列入验收目录。

9.2 外观门板间、门体两侧、顶部和底部应完全密封；门体在关闭的状态下，顶部密封胶条应紧贴墙壁，底部密封胶条与地面完全接触。滑升门四边应与墙体密封，光检时不透光。

9.3 工业滑升门的五金件应紧固、完整，门体启、闭应畅顺、闭合应紧密。

9.4 滑升门所设置的防夹气囊、安全防护装置检测时，其反应的动作应灵敏、准确。

9.5 工业滑升门运行时，应平稳无卡顿，无异响，且与其他周边相关设备的联动动作准确、灵敏，无异常。

9.6 验收参照附录表 B 的规定执行。如验收不合格，供货方须按照客户要求实施返工直至合格。

10 维保

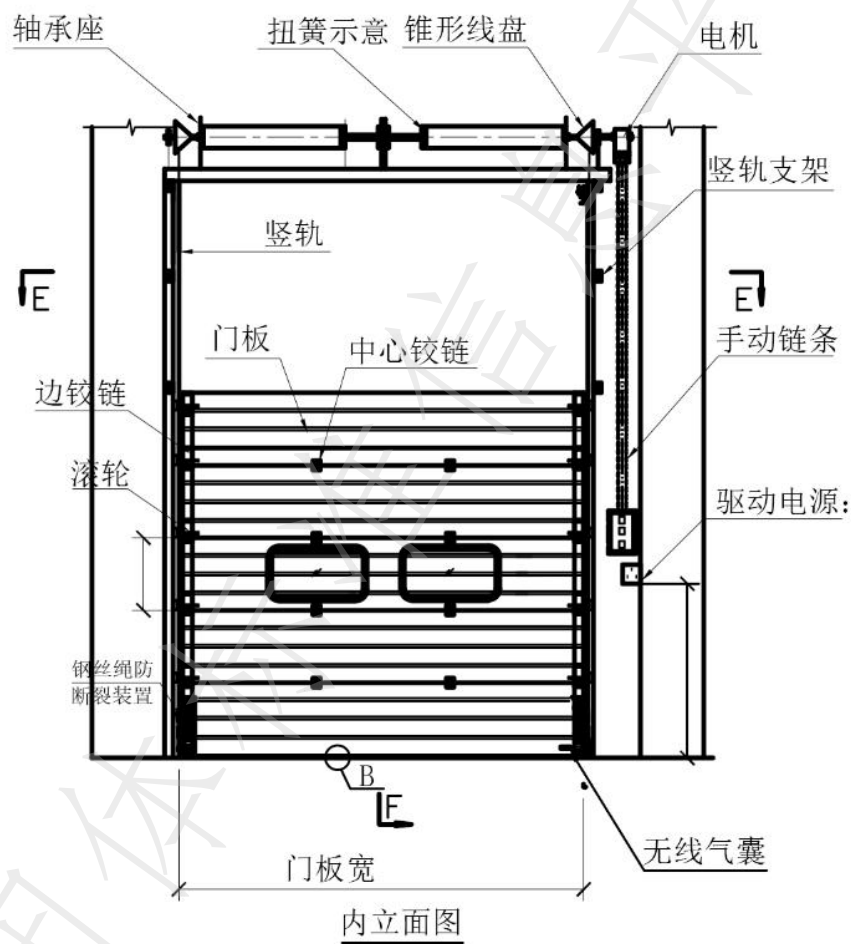
10.1 工业滑升门应制定维修保养计划，每年要对平衡锤、滑轮、钢索等按安全使用标准进行评审，每半年要对易损件、关键部件等进行重点检查，每周要对门的外观和气密性进行常规检查；并做好定期维保记录，破损的配件应及时更换或维修。

10.2 工业滑升门应保持完整、清洁，不应与任何腐蚀性物质接触。

10.3 对相关技术人员应定期进行工业滑升门的维保技术培训，并记录存档。

附录A
(资料性)
工业滑升门部件组成

工业滑升门示意图见图A. 1。



图A. 1 工业滑升门示意图

附录B
(资料性)
安装验收表

安装验收表见表B. 1。

表B. 1

产品名称			
施工单位			
使用单位			
安装地址		安装人员姓名及联系方式	
安装部件	1	安装数量	1
	2		2
	3		3
	...		...
施工起止期		验收时间	
验收说明	“是”请打“√”，“否”请打“×”。		
验收内容（根据实际调整补充）	1、产品设计安装是否符合设计要求标准（设计厚度、材质是否满足功能需求）		☐ 是 ☐ 否
	2、产品出厂是否有产品检测报告、合格证以及使用说明书		☐ 是 ☐ 否
	3、工业滑升门电器线路及构件安装是否符合规范标准		☐ 是 ☐ 否
	4、工业滑升门控制箱以及电机是否配备防水功能		☐ 是 ☐ 否
	5、工业滑升门手动开关是否灵敏		☐ 是 ☐ 否
	6、工业滑升门是否配置手动拉链，确保停电能够应急开启		☐ 是 ☐ 否
	7、工业滑升门密封是否完好		☐ 是 ☐ 否
	8、工业滑升门是否设置漏电保护、过载、防夹功能		☐ 是 ☐ 否
	9、工业滑升门门板的抗风压是否达到设计要求		☐ 是 ☐ 否
	10、工业滑升门内部填充材料发泡密度是否符合要求，发泡材料采用聚氨酯		☐ 是 ☐ 否
	11、工业滑升门防火等级是否满足：明火自熄，不应低于B2级		☐ 是 ☐ 否
	12、其他相关验收文件		
	结论：		
施工人员签字及日期		验收人签字及日期	