



中华人民共和国国家标准

GB/T 28009—2025

代替 GB/T 28009—2011

冷库安全规程

Code of safety practice for cold store

2025-08-29 发布

2026-03-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 总体要求 2

5 冷库设计 2

 5.1 基本要求 2

 5.2 建筑类冷库制冷机房 3

 5.3 制冷系统 3

 5.4 电气系统 4

 5.5 设计文件的评审 4

6 设备选择和配置 5

 6.1 基本要求 5

 6.2 制冷设备及附件的选择和配置 5

 6.3 冷库配套设施及其附属设备的选择和配置 5

 6.4 设备选择和配置的评审 6

7 冷库建设与施工 6

8 冷库管理与运营 8

 8.1 冷库管理 8

 8.2 库内贮存货物 8

 8.3 制冷系统的调试、操作、维护 8

 8.4 安全标识 10

 8.5 冷库停止运营和报废 10

9 冷库拆除 11

 9.1 拆除准备 11

 9.2 拆除施工 11

 9.3 拆除后的清理与验收 12

参考文献 14

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。

本文件代替 GB/T 28009—2011《冷库安全规程》，与 GB/T 28009—2011 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了适用范围(见第 1 章, 2011 年版的第 1 章)；
- b) 增加了 GB/T 9237—2017 和 GB 50072 界定的术语要求(见第 3 章)；
- c) 删除了在 GB 50072 中已经定义的术语：冷库、装配式冷库、库房、制冷机房、制冷设备、制冷系统、直接制冷系统、间接制冷系统、制冷压缩机、制冷辅助设备(见 2011 年版的 3.1～3.10)；
- d) 增加了术语“室内装配式冷库”及其定义(见 3.1)；
- e) 增加了冷库建造场所的要求(见第 4 章)；
- f) 增加了隔热保温材料的安全性要求(见第 4 章)；
- g) 增加了室内装配式冷库的要求(见第 4 章、5.1.2、5.4.7、6.3.9、7.9 和 7.10)；
- h) 增加了二氧化碳制冷剂的相关要求(见 5.2.5、5.3.4、8.3.1.3 和 8.3.3.3)；
- i) 更改了事故排风装置的要求(见 5.2.5, 2011 年版的 7.2)；
- j) 增加了氨泄压管排放的要求(见 5.3.3)；
- k) 增加了在氨液体管路上安装关闭装置的要求(见 5.3.9)；
- l) 更改了冷间内照明灯具的要求(见 5.4.1, 2011 年版的 7.8)；
- m) 更改了穿过库房隔热层的电气线路的要求(见 5.4.5, 2011 年版的 7.11)；
- n) 增加了库内电加热装置的保护要求(见 5.4.8)；
- o) 增加了设计文件评审的要求(见 5.5)；
- p) 增加了设备选择和配置的基本要求(见 6.1)；
- q) 增加了叉车充电的要求(见 6.3.8)；
- r) 增加了库内使用锂离子动力蓄电池的要求(见 6.3.10)；
- s) 增加了设备选择和配置的评审要求(见 6.4)；
- t) 更改了施工现场安全措施和设施的要求(见 7.1、7.4～7.10, 2011 年版的 8.1～8.4)；
- u) 增加了冷库施工企业的资质和承包要求(见 7.2 和 7.3)；
- v) 增加了制冷管道的防腐和绝热的作业要求(见 7.11)；
- w) 增加了库内电加热装置的安装要求(见 7.12)；
- x) 增加了涉氨冷库人工值班的要求(见 8.1.9)；
- y) 增加了加氨站与液氨运载容器的连接要求(见 8.3.3.6)；
- z) 增加了冷凝器清洗剂的防腐蚀要求(见 8.3.6.10)；
- aa) 增加了安全标识的使用要求(见 8.4)；
- bb) 增加了冷库停止运营和报废的相关要求(见 8.5)；
- cc) 增加了冷库拆除的要求(见第 9 章)。

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。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国制冷标准化技术委员会(SAC/TC 119)归口。

本文件起草单位：中国制冷学会、华商国际工程有限公司、成都银犁冷藏物流股份有限公司、南通四

方节能科技有限公司、福建雪人集团股份有限公司、冰轮环境技术股份有限公司、谷轮环境科技(苏州)有限公司、中国标准化研究院、应急管理部消防产品合格评定中心、河北壹雪制冷科技有限公司、北京首农食品集团有限公司、太仓中集冷藏物流装备有限公司、江苏晶雪节能科技股份有限公司、冰山冷热科技股份有限公司、江苏省精创电气股份有限公司、顺新晖(北京)供应链管理有限公司、浙江丰速传热科技有限公司、上海康帅冷链科技股份有限公司、天津商业大学、上海海事大学、中国建筑科学研究院有限公司、北京廷越科技发展有限公司、广州大学、上海海洋大学、山东华商亿源制冷空调工程有限公司、南京师范大学、广州工商学院、北京凌基制冷机电工程有限责任公司、中粮工科检测认证有限公司。

本文件主要起草人:刘小鹏、肖杨、唐俊杰、谢彬、羌晨晨、蔡力勇、王长江、陈文卿、成建宏、马进、司春强、叶芬、王馨楠、战斌飞、于志浩、贾熙、尉润华、李超飞、王波、马兆云、刘强、鲍剑宁、谢晶、刘广海、张忠斌、申江、尹从绪、刘海波、张伟、詹前忠、赵彤宇、周洪剑、阚安康、杨维廷、尉潇泽、李重谦、刘昌丰、曹德云、马超、葛昊天、李业盛、陈瀚、孟正轩、谢如鹤、王锋、袁为安、徐昭炜、张东东、郭重阳、杨晓燕、刘兴华、康博强、赵全华、余燕生。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为:

——2011年首次发布为GB 28009—2011;

——2017年转化标准号为GB/T 28009—2011(根据2017年第7号国家标准公告和强制性标准整合精简结论,自2017年3月23日起,该标准转化为推荐性标准,不再强制执行);

——本次为第一次修订。

冷库安全规程

1 范围

本文件确立了冷库从设计到拆除全过程的安全管理程序,规定了冷库设计、设备选择和配置、冷库建设与施工、冷库管理与运营和冷库拆除等阶段的安全管理要求,以及上述阶段的转换条件,描述了证实方法。

本文件适用于主要用于食品低温储藏的、采用人工制冷降温并具有保冷功能的建筑类冷库(冷间)和室内装配式冷库的新建、扩建、改建、运营和拆除过程的安全管理。

注:冷库(冷间)有2种不同的类型:建筑类冷库/冷间(GB 50072)和设备类的室内装配式冷库(SB/T 10797),当不做区分时统称为“冷库”或“冷间”,需要区分时分别称为“建筑类冷库(冷间)”和“室内装配式冷库”。

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 2893 安全色
GB 2894 安全标志及其使用导则
GB/T 5226.1—2019 机械电气安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件
GB/T 9237—2017 制冷系统及热泵 安全与环境要求
GB 12158 防止静电事故通用要求
GB 15322.1—2019 可燃气体探测器 第1部分:工业及商业用途点型可燃气体探测器
GB/T 35759 金属清洗剂
GB 43854 电动自行车用锂离子蓄电池安全技术规范
GB 50016 建筑设计防火规范
GB 50055 通用用电设备配电设计规范
GB 50072 冷库设计标准
GB/T 50493—2019 石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准
GB 51157 物流建筑设计规范
GB 51440 冷库施工及验收标准
AQ 7015—2018 氨制冷企业安全规范
JC/T 936 单组分聚氨酯泡沫填缝剂
TSG 21 固定式压力容器安全技术监察规程
TSG D0001 压力管道安全技术监察规程——工业管道

3 术语和定义

GB/T 9237—2017 和 GB 50072 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。