



中华人民共和国国家标准

GB/T 21001.3—2026

代替 GB/T 21001.3—2015

制冷陈列柜 第3部分：试验评定

Refrigerated display cabinets—Part 3: Test rating

2026-02-27 发布

2026-09-01 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

引言 V

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 要求 1

 4.1 结构 1

 4.2 运行特性 2

5 检验规则 3

 5.1 型式检验 3

 5.2 出厂检验 5

附录 A（规范性） 容积测试方法 7

 A.1 通则 7

 A.2 毛容积的测量 7

 A.3 净容积(有效容积)的测量 7

附录 B（规范性） 测温仪显示误差试验方法 9

 B.1 通则 9

 B.2 卧式制冷陈列柜布点方法 9

 B.3 立式制冷陈列柜布点方法 9

附录 C（规范性） 噪声试验方法 10

 C.1 概述 10

 C.2 测量环境 10

 C.3 测量仪器 10

 C.4 机组的安装与运转 10

 C.5 测点位置 10

 C.6 测量方法 11

 C.7 声压级的计算 12

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。

本文件是 GB/T 21001《制冷陈列柜》的第 3 部分。GB/T 21001 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：术语；
- 第 2 部分：分类、要求和试验条件；
- 第 3 部分：试验评定；
- 第 4 部分：冰淇淋冷冻柜分类、要求和试验条件。

本文件代替 GB/T 21001.3—2015《制冷陈列柜 第 3 部分：试验评定》，与 GB/T 21001.3—2015 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了标准的适用范围(见第 1 章,2015 年版的第 1 章)；
- 增加了测温仪显示误差的要求和试验方法(见 4.1.5、附录 B)；
- 删除了能效的要求(见 2015 年版的 4.2.3)；
- 更改了水蒸气凝结要求(见 4.2.2)；
- 增加了日能耗系数要求(见 4.2.3)；
- 增加了排热率要求(见 4.2.4)；
- 增加了噪声要求和试验方法(见 4.2.5、附录 C)；
- 增加了标记板和制造商提供的信息要求(见 4.2.6)；
- 删除了型式检验项目和评定的相关章条号和判定内容中能效和制冷剂国际编号要求相关内容(见 2015 年版的表 1)；
- 更改了制冷陈列柜的不合格评定要求(见表 2,2015 年版的表 2)；
- 删除了出厂检验项目制冷剂检漏依据标准(见 2015 年版的表 3)；
- 更改了出厂检验项目安全要求依据标准(见表 3,2015 年版的表 3)；
- 增加了容积测试方法(见附录 A)。

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：青岛海尔特种电冰柜有限公司、湖北美的商用制冷设备有限公司、安徽雪乐制冷设备有限公司、江苏星星冷链科技有限公司、中粮工科检测认证有限公司、冰山松洋冷链(大连)股份有限公司、青岛海信商用冷链股份有限公司、青岛海容商用冷链股份有限公司、广东斯柯电器有限公司、银都餐饮设备股份有限公司、青岛澳柯玛智慧冷链有限公司、青岛海尔开利冷冻设备有限公司、青岛大上冷链有限公司、莱茵技术-商检(青岛)有限公司、威凯检测技术有限公司、浙江雪村制冷设备有限公司、广东三胜电器股份有限公司、山东心海智能科技有限公司、杭州喆诺制冷设备有限公司、宁波市汉鸣科技股份有限公司、山东小鸭冷链有限公司、郑州凯雪冷链股份有限公司、山东艾斯伦制冷科技有限公司、杭州弗瑞格厨具有限公司、嘉兴顾翔制冷设备有限公司、珠海格力电器股份有限公司、浙江同星科技股份有限公司、青岛天勤制冷设备有限公司、浙江康盛科工贸有限公司、杭州云冰制冷设备有限公司、合肥观瑞制冷科技有限公司、长虹华意压缩机股份有限公司、佛山市顺德区大磐电器实业有限公司、

杭州钱江制冷压缩机集团有限公司、四川丹甫环境科技有限公司、天津商业大学、北京工业大学、北京智信道科技股份有限公司。

本文件主要起草人：司春强、李大伟、马超、宁志芳、韩晓婉、季业平、任杰、王洪宝、叶闽平、徐公虎、成俊亮、杨文举、肖长亮、汪允华、王志成、杨一帆、方凯、王太峰、俞春阳、伍明楚、郭齐传、马广宙、李波涛、刘文俊、胡朝龙、郑焱、杜付桂、沈伟刚、李鸣、张岩、陈珂、汪根法、宋保堂、王辉良、汪云飞、金萌、周慧、梁永谄、张宝、汪宝庭、孙志利、李红旗、杨洁、杨萍、赵君初、邱飞、梁健。

本文件于 2010 年首次发布，2015 年第一次修订，本次为第二次修订。

引 言

食品保鲜、食品卫生、食品安全的要求受到公众更多的关注和重视,食品制冷陈列柜在食品流通环节上的作用至关重要。GB/T 21001 旨在统一制冷陈列柜产品在国内的定义及测试方法,由四个部分组成。

- 第 1 部分:术语。目的在于规范销售和陈列食品的制冷陈列柜的术语和定义。
- 第 2 部分:分类、要求和试验条件。目的在于规范制冷陈列柜的结构、特性和性能要求,统一制冷陈列柜的试验条件、试验方法、分类方法和分级方法等的要求。
- 第 3 部分:试验评定。目的在于补充制冷陈列柜的安全和性能的试验评定方法。
- 第 4 部分:冰淇淋冷冻柜分类、要求和试验条件。目的在于明确且规范冰淇淋冷冻柜的分类、要求和试验方法。

制冷陈列柜广泛应用于商超、便利店等商业场所,其性能质量直接关系到食品储存安全与能源利用效率。本文件作为制冷陈列柜标准体系的重要组成部分,为制冷陈列柜的性能测试与质量评定提供了科学、统一的技术依据,对规范市场秩序、推动行业技术进步发挥着关键作用。

随着制冷技术的持续创新以及市场对制冷陈列柜节能、环保等性能要求的不断提高,原标准中的部分试验方法、评定指标等内容已难以完全适应行业发展的新需求。同时,国际标准化组织(ISO)在该领域的相关标准也在不断更新和完善,为了使我国标准与国际先进水平保持同步,促进国内外制冷陈列柜产品的公平竞争与贸易交流,在充分调研行业现状、广泛收集各方意见的基础上,结合我国制冷陈列柜产业的实际情况和发展需求,对标准中的内容进行重新的梳理和修订。修订后的标准进一步提高了试验评定的准确性和可操作性,更加注重对制冷陈列柜节能、环保等性能的考核,有助于引导企业提升产品质量和技术水平,推动我国制冷陈列柜行业向高效、节能、环保方向健康发展。

制冷陈列柜 第3部分：试验评定

1 范围

本文件规定了用于销售和陈列食品的制冷陈列柜的安全和性能的试验评定方法,以及评定依据标准。

本文件适用于用于销售和陈列食品的制冷陈列柜。

本文件不适用于制冷自动售货机、由 GB/T 46124 规定的商用饮料冷藏柜和由 GB/T 21001.4 规定的冰淇淋冷冻柜,也不适用于拟用于存储用途的制冷柜和拟用于餐饮或非零售用途的制冷柜。

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 3785(所有部分) 电声学 声级计

GB/T 4706.1—2024 家用和类似用途电器的安全 第1部分:通用要求

GB/T 4706.102—2024 家用和类似用途电器的安全 第102部分:带嵌装或远置式制冷单元或电动机-压缩机的商用制冷器具和制冰机的特殊要求

GB/T 21001.1—2026 制冷陈列柜 第1部分:术语

GB/T 21001.2—2026 制冷陈列柜 第2部分:分类、要求和试验条件

GB/T 21001.4 制冷陈列柜 第4部分:冰淇淋冷冻柜分类、要求和试验条件

GB/T 46124 商用饮料冷藏柜 分类、要求和试验条件

3 术语和定义

GB/T 21001.1—2026 和 GB/T 21001.2—2026 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

额定值 rated

由制造商标称的数值。

注:通常包括总展示面积 S_{TDA} 、净容积(有效容积)、温度等级、耗电量等。

4 要求

4.1 结构

4.1.1 总体要求

应符合 GB/T 21001.2—2026 中 4.1 的要求。

4.1.2 几何尺寸

按 GB/T 21001.2—2026 的规定进行测量的外形线性尺寸(如总安装尺寸)值与额定值的误差不应