



团 体 标 准

T/ZZB 1800—2020

家用和类似用途深冷冷柜

Deep freezers for household and similar use



2020 - 11 - 06 发布

2020 - 11 - 30 实施

浙江省品牌建设联合会 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 基本要求	1
5 技术要求	2
6 试验方法	3
7 检验规则	4
8 标志、包装、运输、贮存	5
9 质量承诺	5



前 言

本文件依据GB/T 1.1给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本文件由浙江省品牌建设联合会提出并归口。

本文件由浙江省标准化研究院牵头组织制定。

本文件主要起草单位：宁波韩电电器有限公司。

本文件参与起草单位（排名不分先后）：浙江星星冷链集成股份有限公司、浙江省标准化研究院。

本文件主要起草人：李景林、吕晓思、戴志涛、姚飞、陈浩吉。

本文件评审专家组长：赵奇。

本文件由浙江省标准化研究院负责解释。



家用和类似用途深冷冷柜

1 范围

本文件规定了家用和类似用途深冷冷柜（以下简称深冷冷柜）的术语和定义、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存和质量承诺。

本文件适用于家用和类似用途深冷冷柜。

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 1019 家用和类似用途电器包装通则
- GB 4343.1 家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第1部分：发射
- GB 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求
- GB 4706.13 家用和类似用途电器的安全 电冰箱、食品冷冻箱和制冰机的特殊要求
- GB/T 8059—2016 家用和类似用途制冷器具
- GB 12021.2—2015 家用电冰箱耗电量限定值及能效等级
- GB 17625.1 电磁兼容 限值 谐波电流发射限值（设备每相输入电流 ≤ 16 A）
- GB 19606 家用和类似用途电器噪声限值

3 术语和定义

GB/T 8059界定的及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

深冷冷柜 deep frozen freezer

由一个或多个达到 -40 ℃的深冷间室组成，具有冷冻食品或类似用途，容积不大于500L的隔热箱体。

4 基本要求

4.1 设计研发

- 4.1.1 应采用UG、PRO/E、CAE、Protel 等软件对产品结构进行设计。
- 4.1.2 应采用实验室检测软件对深冷温度及降温时间等进行分析

4.2 原材料与零部件

- 4.2.1 制冷系统应采用R290制冷剂以及R290压缩机。
- 4.2.2 箱口框、门封条等塑料件采用耐低温材料，在 -40 ℃ \sim -60 ℃不出现开裂变形，门封应不僵硬。

4.2.3 内胆用板材应符合 RoHS 要求,发泡层厚度大于 70 mm,发泡料密度不小于 32 kg/m³。

4.3 工艺装备

4.3.1 应具备全自动门壳成型线。

4.3.2 应具备全自动抽真空、制冷剂灌注设备。

4.3.3 应具备全自动发泡线。

4.4 检验检测

4.4.1 应具备压缩机测试工作台,对制冷量、COP 等关键指标检测能力。

4.4.2 应具备关键密封部件耐低温性能测试装置、制冷系统流量测试装置。

4.4.3 应具备综合测试仪,对其安全性能(接地电阻、泄漏电流、电气强度)检测能力。

4.4.4 应具备性能实验室,对其制冷性能(冷冻温度、冷冻能力、负载温度回升、降温、耗电量)检测能力。

5 技术要求

5.1 容积

实测值与额定值的差值不应大于额定值的3%或1 L(取较大值)。

5.2 绝热和气密性

器具应具有良好的绝热性能,绝热材料不应有明显的收缩变形,器具的外表面在正常工作时也不应积聚太多的凝露。

器具进行GB/T 8059—2016第17章的凝露试验时,外表面不应出现流水状凝露。

5.3 门、盖

器具的外门、盖应不会受开、关的影响而老化,从而影响到气密性。

5.4 冷冻温度

在相应的气候类型所要求的环境温度下制冷器具应满足下表 1 各间室温度的要求。

表1 深冷速冻间室温度及降温时间要求

序号	容积范围 (L)	深冷间室温度 (°C)	降温时间 (min)
1	≤300	≤-40	≤150
2	300~500	≤-40	≤210

5.5 冷冻能力

压仓负载、冷冻负载温度应达到冷冻温度-40 °C,并且测试过程中压仓负载温度最高不超过-34 °C。

5.6 负载温度回升

深冷冷柜的负载温度回升时间,温度从-40 °C回升至-24 °C的时间不小于800 min。

5.7 降温

深冷冷柜的降温温度时间不大于表 1 所示。

5.8 耗电量

冷冻温度为 $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，实测值应不大于额定值的 115%，且不大于耗电量限定值。

5.9 噪声

应符合 GB 19606 中的规定，且满足表 2 要求。

表2 噪声限值

容积	噪音限值
$\leq 250\text{ L}$	$\leq 42\text{ dB(A)}$
$> 250\text{ L}$	$\leq 43\text{ dB(A)}$

5.10 安全性能

应符合GB 4706.1和GB 4706.13中的规定。

5.11 电磁兼容

应符合GB 4343.1、GB 17625.1中的规定。

6 试验方法

6.1 容积试验

按GB/T 8059—2016中第6章的规定进行。

6.2 绝热和气密性

按GB/T 8059—2016中第8章、第17章的规定进行。

6.3 门、盖

按GB/T 8059—2016中第9章、第10章的规定进行。

6.4 冷冻温度

按GB/T 8059—2016中第12章的规定进行。

注：本文件中冷冻温度为 $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

6.5 冷冻能力

按GB/T 8059—2016中第13章规定的要求进行。

注：本文件中冷冻温度为 $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

6.6 负载温度回升

按GB/T 8059—2016中第14章的规定进行。

注：本文件中冷冻温度为-40℃。

6.7 降温

按GB/T 8059—2016中第15章的规定进行。

注：本文件中冷冻温度为-40℃。

6.8 耗电量

6.8.1 环境温度

应在环境温度16℃和32℃，相对湿度50%±5%条件下分别进行测试。

6.8.2 测试方法

按GB 12021.2—2015中附录D要求进行的的规定进行。

6.9 噪声试验

按GB 19606的规定进行。

6.10 安全性能试验

按GB 4706.1和GB 4706.13中规定的要求进行。

6.11 电磁兼容试验

按GB 4343.1、GB 17625.1中规定的要求进行。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

7.2.1 出厂检验由制造厂检验部门进行，每件均应进行，并交付证明产品质量合格的文件。

7.2.2 出厂检验项目包含冷冻温度、泄漏电流、电气强度和接地电阻。

7.3 型式检验

7.3.1 型式检验项目为第5章规定的全部项目。

7.3.2 凡属下列情况之一的，应从出厂检验合格的产品中随机抽取每个设计系列产品进行型式检验：

- a) 每一型号的产品在批量定型生产前；
- b) 已批量定型生产的产品，其关键性元器件（压缩机、温控器）的结构或参数发生改变时；
- c) 装配生产线或生产工艺流程发生重大改变时；
- d) 产品转厂生产时；
- e) 产品停产两年或两年以上恢复生产时；
- f) 正常生产时，不超过4年需进行一次周期性的型式检验。

7.4 合格判定

7.4.1 出厂检验的合格判定

出厂检测项目全部合格，则判定该批产品出厂检验合格。

7.4.2 型式检验的合格判定

型式检测项目全部合格，则判定该批产品型式检验合格。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志、标签

产品铭牌应设置在明显位置，并采用不易撕毁的耐用材料制成，应使用所在国家的文字书写（必要时可同时使用几种文字）。标识符合国家强制性标准有关规定。铭牌上应至少注明下列内容：

- a) 产品名称、型号、规格参数；
- b) 制造商名称
- c) 商标、强制性认证标志；
- d) 出厂日期、产品编号。

8.2 包装、运输

8.2.1 通则

产品的包装、运输应符合GB/T 1019的规定。

8.2.2 随机文件

产品的随机文件应至少包括如下资料 and 文件：

- a) 产品合格证；
- b) 使用说明书；
- c) 装箱单。

8.3 贮存

产品应放于干燥通风的室内，不允许露天存放。持续存放时间不得超过 12 个月，超过存放时间，应重新拆箱检查其完好情况。堆叠不能超过 3 层。

9 质量承诺

9.1 符合三包规定，整机保修期为 2 年，主要部件 3 年。

9.2 在正确搬运、存放和使用的情况下，15 天内出现质量问题应予以免费更换；超过 15 天，产品保修期内应提供免费维修服务，保修期内维修两次仍不能正常使用的，应予以更换产品。

9.3 产品在使用过程中出现任何问题，制造商接到客户反馈后，市区 24 小时上门服务，郊县 48 小时上门服务，边远地区 72 小时上门服务。