



中华人民共和国国家标准

GB/T 21145—2023

代替 GB/T 21145—2007

运输用制冷机组

Mechanical transport refrigeration units

2023-03-17 发布

2023-10-01 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 | I |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 1 |
| 4 型式和基本参数 | 2 |
| 5 技术要求 | 4 |
| 6 试验方法 | 6 |
| 7 检验规则 | 9 |
| 8 标志、包装、运输和贮存 | 10 |
| 附录 A（规范性） 制冷量试验方法 | 12 |
| 附录 B（规范性） 振动试验方法 | 21 |

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 21145—2007《运输用制冷机组》，与 GB/T 21145—2007 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了适用范围(见第 1 章)；
- b) 增加了“制冷量”“压缩机驱动功率”“辅件耗电功率”和“总输入功率”的定义(见 3.3~3.6)；
- c) 更改了独立式和非独立式分类方式(见 4.1.4,2007 年版的 4.4)；
- d) 增加了冷藏型、冷冻冷藏型的分类方式(见 4.1.6)；
- e) 增加了机组的基本参数和型号的规定(见 4.2、4.3)；
- f) 更改了运输用制冷机组的工况参数条件,针对机组的适用温度范围分别给出了机组的名义工况条件(见 4.2.3,2007 年版的 6.1.2)；
- g) 增加了启动运行、最大负荷连续运行的技术要求和试验方法(见 5.6.6、5.6.7、6.3.6 和 6.3.7)；
- h) 增加了电驱动机组的性能系数要求(见 5.6.11)；
- i) 更改了机组电气强度试验(见 6.3.11,2007 年版的 6.3.8.1)；
- j) 增加了采用可燃性制冷剂的要求(见 8.1)；
- k) 更改了单温区机组的制冷量试验方法,增加了多温区机组的制冷量试验方法(见附录 A,2007 年版的附录 A)；
- l) 更改了机组进行相关试验时,试验工况参数的读数允差要求(见附录 A 的表 A.1,2007 年版的 6.1.3 的表 3)；
- m) 更改了振动测试方法(见附录 B,2007 年版的附录 B)。

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。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国冷冻空调设备标准化技术委员会(SAC/TC 238)归口。

本文件起草单位：郑州凯雪运输制冷设备有限公司、合肥通用机械研究院有限公司、特灵空调系统(中国)有限公司、上海开利运输冷气设备有限公司、珠海格力电器股份有限公司、丹佛斯(天津)有限公司、中国标准化研究院、清华大学、合肥通用机电产品检测院有限公司、合肥通用环境控制技术有限责任公司。

本文件主要起草人：吴俊峰、袁荣轶、郭军伟、咎世超、张秀平、吴宵军、田健、林爱革、安金改、马晓蕾、石文星、周俊海、冯仁君、刘骏亚、谢鸿玺、宋玫瑰、商允恒、曹晨、葛坦、梁平、袁旭东、董安乐、陆良宇。

本文件于 2007 年首次发布,本次为第一次修订。

运输用制冷机组

1 范围

本文件规定了运输用制冷机组(以下简称“机组”)的型式和基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存等。

本文件适用于汽车、列车用,以发动机驱动或电力(电动机)驱动的运输用制冷机组。

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 191 包装储运图示标志

GB/T 1771 色漆和清漆 耐中性盐雾性能的测定

GB 2894—2008 安全标志及其使用导则

GB 4706.1—2005 家用和类似用途电器的安全 第1部分:通用要求

GB 4706.32—2012 家用和类似用途电器的安全 热泵、空调器和除湿机的特殊要求

GB 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件

GB 5296.1 消费品使用说明 第1部分:总则

GB/T 5773 容积式制冷剂压缩机性能试验方法

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB/T 9237 制冷系统及热泵 安全与环境要求

GB/T 13306 标牌

GB/T 20651.1 往复式内燃机 安全 第1部分:压燃式发动机

JB/T 4330—1999 制冷和空调设备噪声的测定

JB/T 7249 制冷与空调设备 术语

3 术语和定义

JB/T 7249 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

运输用制冷机组 **mechanical transport refrigeration units**

一种用以运输途中货物的温度控制的机械式制冷系统。

注:主要包括压缩机、动力装置、风冷冷凝器组件、蒸发器组件、制冷管路及电气、控制系统等。

3.2

量热计 **calorimeter**

由绝热性能较好的壁板围成,通过测量平衡内部温度和外部环境温度所需的热量,来测定制冷设备制冷量的试验装置。

注:内部通常有加热、通风和温度测量等设备。