



中华人民共和国国家标准

GB/T 18430.2—2025

代替 GB/T 18430.2—2016

蒸气压缩循环冷水(热泵)机组 第2部分： 户用及类似用途的冷水(热泵)机组

Water chilling (heat pump) packages using the vapor compression cycle—
Part 2: Water chilling (heat pump) packages for household and similar applications

2025-10-31 发布

2026-05-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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 型式与基本参数 3

5 技术要求 7

6 试验方法..... 12

7 检验规则..... 20

8 标志、包装、运输和贮存..... 22

附录 A（规范性） 带热回收功能机组的特殊要求和试验方法 25

附录 B（规范性） 带蓄冷功能机组的特殊要求和试验方法 28

附录 C（规范性） 生活热水功能性能试验和计算方法 29

附录 D（规范性） 风冷式机组季节性能试验和计算方法 33

附录 E（规范性） B类检验项目对照表 41

参考文献 42

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 18430《蒸气压缩循环冷水(热泵)机组》的第 2 部分。GB/T 18430 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：工业或商业用及类似用途的冷水(热泵)机组；
- 第 2 部分：户用及类似用途的冷水(热泵)机组。

本文件代替 GB/T 18430.2—2016《蒸气压缩循环冷水(热泵)机组 第 2 部分：户用及类似用途的冷水(热泵)机组》，与 GB/T 18430.2—2016 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了风冷式机组制冷/制热季节性能的定义(见 3.1~3.7)；
- b) 增加了机组生活热水附加功能性能的定义(见 3.8~3.13)；
- c) 增加了机组蒸发冷却式、机组卸载方式、机组所具有的附加功能的分类型式(见 4.1.1、4.1.4~4.1.5)；
- d) 更改了机组的试验工况(见 4.3.1、4.3.2、4.3.3, 2016 年版的 4.3.1、4.3.2、4.3.3)；
- e) 更改了盐雾试验、涂层附着力试验的要求及试验方法(见 5.1.7、5.1.8、6.4.16、6.4.17, 2016 年版的 5.1.7、5.1.8、6.3.8 和 6.3.9)；
- f) 增加了有害物质含量检测的要求及试验方法(见 5.1.9、6.4.18)；
- g) 更改了强度与密封性能方面的要求及试验方法(见 5.2、6.4.1, 2016 年版的 5.3.1、5.3.2、6.3.1)；
- h) 更改了机组的能效评价指标、限值要求及对应的试验方法，风冷式机组由部分负荷性能评价改为季节性能评价，删除了与辅助电加热相关的内容(见 5.4~5.6, 6.4.3~6.4.5, 附录 C, 2016 年版的 5.6、6.3.6)；
- i) 更改了机组制冷/制热最大负荷、制冷最小负荷以及融霜的技术要求，更改了制冷最小负荷试验的时间，更改了融霜的试验方法(见 5.8~5.10, 6.4.7~6.4.9, 2016 年版的 5.7.1~5.7.3、6.3.7.1~6.3.7.3)；
- j) 更改了使用工况下(变工况)的性能要求及试验方法(见 5.11、6.4.10, 2016 年版的 5.7.4、6.3.7.4)；
- k) 更改了噪声和振动的技术要求及试验方法(见 5.12、6.4.11, 2016 年版的 5.5 f)、6.3.5)；
- l) 更改了电气安全的技术要求及试验方法(见 5.13、6.4.12, 2016 年版的 5.2)；
- m) 系统性地修改了试验条件方面的总体要求(见 6.1~6.3, 2016 年版的 6.1~6.2)；
- n) 增加了带热回收、蓄冷、生活热水功能机组的工况、性能评价和试验方法(见 5.14~5.16、6.4.13~6.4.15 以及附录 A、附录 B 和附录 D)；
- o) 更改了水侧压力损失试验的方法(见 6.4.6, 2016 年版的 6.3.4)；
- p) 更改了检验项目(见第 7 章, 2016 年版的第 7 章)；
- q) 更改了铭牌标识的要求(见 8.1, 2016 年版的 8.1)；
- r) 更改了包装、运输和贮存的技术要求(见 8.2、8.3, 2016 年版的 8.2~8.4)；
- s) 增加了 B 类检验项目的对照表(见附录 E)。

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：合肥通用机电产品检测院有限公司、青岛海尔空调电子有限公司、珠海格力电器

股份有限公司、约克广州空调冷冻设备有限公司、广东开利暖通空调股份有限公司、广东美的暖通设备有限公司、广东美的制冷设备有限公司、TCL 空调器(中山)有限公司、青岛海信日立空调系统有限公司、冰轮环境技术股份有限公司、广东芬尼能源技术有限公司、清华大学、特灵空调系统(中国)有限公司、宁波奥克斯电气有限公司、日出东方控股股份有限公司、三菱重工空调系统(上海)有限公司、博世热力技术(上海)有限公司、深圳市派沃新能源科技股份有限公司、深圳麦克维尔空调有限公司、海信空调有限公司、青岛海尔空调器有限总公司、无锡同方人工环境有限公司、谷轮环境科技(苏州)有限公司、黎耀智能科技有限公司、华中科技大学、北京科技大学、合肥通用机械研究院有限公司、国机通用机械科技股份有限公司、中国制冷空调工业协会。

本文件主要起草人:彭飞、张秀平、国德防、肖彪、胡祥华、申广玉、李宏伟、邵艳坡、代文杰、张文强、韩献军、刘杨、石文星、张维加、卓森庆、尹亚领、戴梅、王贺贺、李相宏、潘李奎、别清峰、王海胜、刘强、孙斌、张云鹃、陈焕新、杨子旭、李亚运、谢鸿玺、刘晨曦、李子夜、商允恒、魏昇、刘晓红。

本文件于 2001 年首次发布,2008 年第一次修订,2016 年第二次修订,本次为第三次修订。

引 言

制冷设备的范畴包括用于创造人类环境、特定人工环境、工艺流程条件及特定冷热需求的温度、湿度、流量、空气品质控制与调节的系统、装置及部件。根据使用侧的需求特性可以将主机类产品分为冷热风型和冷热水型两个大类。其中 GB/T 18430 作为冷热水型机组的基础性标准,不但引领着整个标准族的发展,也通过其自身的变化不断影响着制冷空调行业标准化体系的构建。GB/T 18430《蒸气压缩循环冷水(热泵)机组》由两部分构成。

- 第 1 部分:工业或商业用及类似用途的冷水(热泵)机组。目的是对工艺型冷水(热泵)机组(不区分冷量大小)和制冷量大于 50 kW 的舒适型冷水(热泵)机组的要求。
- 第 2 部分:户用及类似用途的冷水(热泵)机组。目的是对小于或等于 50 kW 的舒适型冷水(热泵)机组的要求。

蒸气压缩循环冷水(热泵)机组 第2部分： 户用及类似用途的冷水(热泵)机组

1 范围

本文件规定了户用及类似用途冷水(热泵)机组的型式、型号、基本参数、技术要求、检验规则以及标志、包装、运输和贮存,描述了相应的试验方法。

本文件适用于制冷量不大于 50 kW 的舒适型户用及类似用途的冷水(热泵)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 2423.17 环境试验 第2部分:试验方法 试验 Ka:盐雾

GB 2894—2025 安全色和安全标志

GB/T 4208 外壳防护等级(IP 代码)

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 4706.32—2024 家用和类似用途电器的安全 第32部分:热泵、空调器和除湿机的特殊要求

GB/T 9237 制冷系统及热泵 安全与环境要求

GB/T 9286—2021 色漆和清漆 划格试验

GB/T 10870—2014 蒸气压缩循环冷水(热泵)机组性能试验方法

GB/T 13306 标牌

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 18430.1—2024 蒸气压缩循环冷水(热泵)机组 第1部分:工业或商业用及类似用途的冷水(热泵)机组

GB/T 21362—2023 商业或工业用及类似用途的热泵热水机

GB/T 26572 电子电气产品中限用物质的限量要求

GB/T 29044 采暖空调系统水质

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

JB/T 10916 户用和类似用途采暖空调热水机组

NB/T 47013.8—2012 承压设备无损检测 第8部分:泄漏检测

3 术语和定义

JB/T 7249 和 GB/T 18430.1—2024 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。