



中华人民共和国国家标准

GB/T 21362—2023

代替 GB/T 21362—2008

商业或工业用及类似用途的热泵热水机

Heat pump water heater for commercial & industrial and similar application

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 型式与基本参数	3
5 技术要求	5
6 试验方法	8
7 检验规则	12
8 标志、包装、运输和贮存	14
附录 A（规范性） 热泵热水机制热量试验方法	16
附录 B（规范性） 空气源热泵热水机全年制热能源消耗效率试验和计算方法	23
附录 C（资料性） 热泵热水机用水模式性能试验和能源效率计算方法	28

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 21362—2008《商业或工业用及类似用途的热泵热水机》，与 GB/T 21362—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 删除了“空气源热泵热水机”“水源热泵热水机”“辅助电加热式热水机”“非承压式水箱”术语（见 2008 年版的 3.2、3.3、3.6 和 3.13）；
- b) 增加了“静态加热式热水机”术语和定义（见 3.4）；
- c) 增加了热泵热水机用水模式性能试验和能源效率计算相关的术语和定义（见 3.12~3.18）；
- d) 更改了热水机按加热方式的分类（见 4.1.1，2008 年版的 4.1.2）；
- e) 删除了按电源形式的分类和辅助电加热式的分类（见 2008 年版的 4.1.1 和 4.1.5）；
- f) 更改了按结构型的分类和按气候环境类型分类的温度范围（见 4.1.2、4.1.4，2008 年版的 4.1.3 和 4.1.6）；
- g) 更改了试验工况参数，将表 3 内容合并到表 1（见表 1，2008 年版的表 1）；
- h) 更改了性能系数限定值和全年制热能源消耗效率允差要求（见 4.2.3 和 5.3.4.3，2008 年版的 4.3.3 和 5.3.3.3）；
- i) 增加了热水机控制系统硬件中的有害物质含量的规定（见 5.1.16）；
- j) 更改了热水机的安全要求及试验方法（见 5.2 和 6.5，2008 年版的 5.2 和 6.5）；
- k) 增加了运转试验技术要求与方法（见 5.3.3 和 6.4.3）；
- l) 增加了低温型热水机低温工况性能要求（见 5.3.6.2）；
- m) 更改了噪声限定值（见表 4，2008 年版的表 5）；
- n) 更改了制热性能试验的读数允差要求（见 6.3.6 和 6.3.7，2008 年版的 6.3.6 和 6.3.7）；
- o) 删除了电气控制设备试验（见 2008 年版的 6.4.3）；
- p) 更改了一次加热式热水机低温工况试验时间要求（见 6.4.6.1，2008 年版的 6.4.6.1）；
- q) 删除了部分型式试验应做的情况[见 2008 年版的 7.4.1 中的 c)、e)]；
- r) 增加了对可燃性制冷剂的要求（见 8.1.1、8.2.4、8.2.5）；
- s) 更改了热水机制热量试验工况稳定时间要求（见 A.1.2，2008 年版的 B.2.3.2）；
- t) 增加了热水机非稳态运行制热量计算要求（见 A.1.3）；
- u) 增加了循环加热式机组标准水箱和管道漏热量、蓄热量的标定规定（见 A.2.5 和 A.2.6）；
- v) 增加了静态加热式机组的性能要求及试验规定（见 A.3）；
- w) 增加了热水机全年制热能源消耗效率试验和计算方法（见附录 B）；
- x) 删除了热水机制热量试验应记录的数据要求（见 2008 年版的 B.3.1.3）；
- y) 删除了热水机制热量试验标准水箱内各测点温度与平均温度之差的要求（见 2008 年版的 B.3.2.5）。

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：合肥通用机电产品检测院有限公司、广东美的制冷设备有限公司、珠海格力电器股份有限公司、青岛海尔空调电子有限公司、浙江中广电器集团股份有限公司、青岛海信日立空调系统

有限公司、广州中宇冷气科技发展有限公司、大金(中国)投资有限公司、广东纽恩泰新能源科技发展有限公司、东莞市锦沐节能科技有限公司、广东芬尼克兹节能设备有限公司、清华大学、浙江正理生能科技有限公司、深圳麦克维尔空调有限公司、南京天加环境科技有限公司、广东日出东方空气能有限公司、青岛经济技术开发区海尔热水器有限公司、艾默生环境优化技术(苏州)有限公司、合肥荣事达太阳能有限公司、重庆美的通用制冷设备有限公司、安徽扬子空调股份有限公司、堃霖冷冻机械(上海)有限公司、浙江德富新能源技术有限公司、苏州苏净安发环境科技有限公司、合肥通用机械研究院有限公司、合肥通用环境控制技术有限责任公司。

本文件主要起草人：李江、于晓琳、张秀平、郑崇开、林爱革、毛守博、凌拥军、张文强、韦海勇、张建强、赵密升、贾鹏冲、刘远辉、石文星、黄道德、潘李奎、杨亚华、张超、管江勇、袁为安、高知杨、骆名文、曾晓程、袁明、吴雪冬、熊丹、王汝金、陈海、程立权、张煜晨、葛坦、陈璞、李斯文。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——本文件于 2008 年首次发布，本次为第一次修订。

商业或工业用及类似用途的热泵热水机

1 范围

本文件规定了商业或工业用及类似用途的热泵热水机(以下简称“热水机”)的型式与基本参数、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于以空气或水为热源,采用电动机驱动的蒸气压缩制冷循环,以提供热水为目的(名义制热量 3 kW 以上)的热泵热水机。其他类似的热热水机可参照使用。

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 1720—2020 漆膜划圈试验
- GB/T 2423.17 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Ka:盐雾
- GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第 1 部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划
- GB 2894—2008 安全标志及其使用导则
- 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/T 6388 运输包装收发货标志
- GB 8624 建筑材料及制品燃烧性能分级
- GB/T 9237 制冷系统及热泵 安全与环境要求
- 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 17758 单元式空气调节机
- GB/T 18430.1 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 19409—2013 水(地)源热泵机组
- GB/T 25127.1—2020 低环境温度空气源热泵(冷水)机组 第 1 部分:工业或商业用及类似用途的热泵(冷水)机组
- GB 25131 蒸气压缩循环冷水(热泵)机组安全要求
- GB/T 26572 电子电气产品中限用物质的限量要求
- JB/T 7249 制冷与空调设备 术语
- NB/T 47012 制冷装置用压力容器

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。