



中华人民共和国国家标准

GB 19577—2024

代替 GB 19577—2015, GB 29540—2013, GB 30721—2014, GB 37480—2019

热泵和冷水机组能效限定值及能效等级

Minimum allowable values of the energy efficiency and energy efficiency
grades for heat pumps and water chillers

2024-04-29 发布

2025-02-01 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
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 能效等级	2
5 技术要求	6
6 试验和计算方法	7
7 文件的实施	7
附录 A(规范性) 风冷式舒适型冷水机组($CC \leq 50$ kW)制冷季节性能系数的试验和计算方法	8

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 19577—2015《冷水机组能效限定值及能效等级》、GB 29540—2013《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》、GB 30721—2014《水(地)源热泵机组能效限定值及能效等级》和 GB 37480—2019《低环境温度空气源热泵(冷水)机组能效限定值及能效等级》，与 GB 19577—2015、GB 29540—2013、GB 30721—2014 和 GB 37480—2019 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了低环境温度空气源热泵(冷水)机组、水(地)源热泵机组、溴化锂吸收式冷(温)水机组、蒸汽压缩循环高温热泵机组、间接蒸发冷却冷水机组和一体式冷水(热泵)机组的能效限定值的术语和定义(见第 3 章)；
- b) 增加了低环境温度空气源热泵(冷水)机组、水(地)源热泵机组、溴化锂吸收式冷(温)水机组、蒸汽压缩循环高温热泵机组、间接蒸发冷却冷水机组和一体式冷水(热泵)机组能效等级，并对蒸汽压缩循环冷水(热泵)机组的能效等级指标规定值进行了更改(见第 4 章)；
- c) 更改了技术要求(见第 5 章，2015 年版的第 4 章)；
- d) 更改了试验方法(见第 6 章，2015 年版的第 5 章)；
- e) 增加了文件实施要求(见第 7 章)；
- f) 增加了风冷式舒适型冷水机组($CC \leq 50$ kW)制冷季节性能系数的试验和计算方法(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。

本文件由国家标准化管理委员会提出并归口。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2008 年首次发布为 GB 19577—2004，2015 年第一次修订；

——本次为第二次修订，并入了 GB 29540—2013《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》、GB 30721—2014《水(地)源热泵机组能效限定值及能效等级》和 GB 37480—2019《低环境温度空气源热泵(冷水)机组能效限定值及能效等级》的内容。

热泵和冷水机组能效限定值及能效等级

1 范围

本文件规定了热泵和冷水机组的能效限定值及能效等级的技术要求,描述了相应的试验方法,明确了本文件的实施。

本文件适用的热泵和冷水机组的类型包括蒸气压缩循环冷水(热泵)机组、低环境温度空气源热泵(冷水)机组、水(地)源热泵机组、溴化锂吸收式冷(温)水机组、蒸气压缩循环高温热泵机组、间接蒸发冷却冷水机组和一体式冷水(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 10870 蒸气压缩循环冷水(热泵)机组性能试验方法

GB/T 18362 直燃型溴化锂吸收式冷(温)水机组

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 18430.2 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

GB/T 18431 蒸汽和热水型溴化锂吸收式冷水机组

GB/T 19409 水(地)源热泵机组

GB/T 25127.1 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/T 25127.2 低环境温度空气源热泵(冷水)机组 第2部分:户用及类似用途的热泵(冷水)机组

GB/T 25861 蒸气压缩循环水源高温热泵机组

JB/T 12839 一体式冷水(热泵)机组

JB/T 12840 空气源热泵高温热风、高温热水机组

JB/T 14640 计算机和数据处理机房用复合式间接蒸发冷却冷水机组

JB/T 14642 露点间接蒸发冷却高温冷水机组

3 术语和定义

GB/T 18430.1、GB/T 18430.2、GB/T 18362、GB/T 18431、GB/T 10870、GB/T 19409、GB/T 25127.1、GB/T 25127.2、GB/T 25861、JB/T 14640、JB/T 14642 和 JB/T 12839 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

蒸气压缩循环冷水(热泵)机组能效限定值 **minimum allowable values of energy efficiency for water chilling (heat pump) packages using the vapor compression**

在规定的标准工况条件下,蒸气压缩循环冷水(热泵)机组的性能系数(COP_o)、综合部分负荷性能