



中华人民共和国国家标准

GB/T 18837—2026

代替 GB/T 18837—2015

多联式空调(热泵)机组

Multi-split air-conditioning(heat pump)units

2026-04-30 发布

2026-11-01 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 符号	3
5 型式与基本参数	7
6 技术要求	10
7 试验方法	14
8 检验规则	27
9 标志、包装、运输和贮存	29
附录 A (规范性) 风冷式机组季节能源消耗效率的试验和计算	32
附录 B (资料性) 机组长配管性能修正参数试验方法	52
附录 C (规范性) 风冷式机组控制逻辑验证试验方法(CVP)	55
附录 D (资料性) 室内机名义制冷量标定试验方法	58
附录 E (规范性) 水冷式机组综合部分负荷性能系数的试验和计算	59
附录 F (规范性) 热回收型机组热回收模式能效比的试验和计算	60
图 1 壳体及风口尺寸相同的多台风管型室内机风量及机外静压测量示意图	15
图 2 壳体及风口尺寸不同的多台风管型室内机风量及机外静压测量示意图	15
图 3 多台直吹型室内机风量及机外静压测量示意图	16
图 4 室外机采用单个分配器与各室内机(及热水模块)连接	17
图 5 室外机采用多个分配器与各室内机(及热水模块)连接(方式 1)	18
图 6 室外机采用多个分配器与各室内机(及热水模块)连接(方式 2)	19
图 7 室外机与各室内机(及热水模块)直接连接	19
图 8 热水模块噪声测点位置	26
图 9 膨胀阀组件噪声测点位置	26
图 A.1 建筑的制冷负荷、机组的制冷量及制冷消耗功率的关系(定容型)	38
图 A.2 建筑的制冷负荷、机组的制冷量及制冷能效比的关系(非定容型)	39
图 A.3 建筑物的制热负荷、机组的制热量及制热消耗功率的关系(定容型)	43
图 A.4 建筑热负荷、机组的制热量及制热性能系数的关系(非定容型)	45
图 B.1 连接管长度对性能参数的修正系数图	52
图 C.1 控制逻辑验证试验流程	56

图 F.1 单个热回收模块与各室内机连接	60
图 F.2 单个热回收模块与多台室内机连接	61
图 F.3 单个热回收模块与单台室内机连接	61
表 1 符号对照表	3
表 2 风冷式机组名义工况	8
表 3 水冷式机组名义工况	9
表 4 其他试验工况	9
表 5 风管型室内机最小机外静压限值	10
表 6 机组性能系数限值	11
表 7 室内机噪声限值(声压级)	13
表 8 自带水泵的独立式热水模块噪声限值(声压级)	13
表 9 室外机噪声限值(声压级)	13
表 10 室内机连接数量及型式	17
表 11 室外机与室内机连接管长度	20
表 12 试验工况允差(平均变动幅度)	21
表 13 试验工况允差(最大变动幅度)	21
表 14 融霜过程的工况读数允差	22
表 15 检验项目	28
表 16 铭牌内容	29
表 A.1 风冷式机组季节能源消耗效率试验工况	33
表 A.2 $CC_o \leq 20\,000$ W 的机组适用的建筑 0 负荷对应的室外温度	36
表 A.3 $CC_o \leq 20\,000$ W 的机组在制冷季节需要制冷的各温度发生时间	36
表 A.4 $CC_o \leq 20\,000$ W 的机组在制热季节需要制热的各温度的发生时间	36
表 A.5 制冷试验各工况条件的性能参数	37
表 A.6 制热试验各工况条件的性能参数	41
表 B.1 弯头等效长度	53
表 C.1 控制逻辑验证试验的工况读数允差	55
表 C.2 控制逻辑验证试验工况	56
表 D.1 全新风型室内机制冷量标定试验工况	58

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 18837—2015《多联式空调(热泵)机组》，与 GB/T 18837—2015 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了标准的范围(见第 1 章,2015 年版的第 1 章)；
- b) 对术语和定义进行了删减、更改和补充(见第 3 章,2015 年版的第 3 章)；
- c) 增加了符号对照表(见第 4 章)；
- d) 更改了机组的型式分类、型号要求、基本参数要求(见 5.1~5.3,2015 年版的 4.1~4.3)；
- e) 更改了机组的工况参数,增加了热水辐射名义制热工况及水冷式机组名义制热工况等(见 5.3.3,2015 年版的 4.3.3)；
- f) 对技术要求进行了删减、合并、更改和补充(见第 6 章,2015 年版的第 5 章)；
- g) 更改了一般要求,增加了对外观、材料、结构等的一般性规定,增加了制造商明示机组各项参数标定时内、外机组合的规定(见 6.1,2015 年版的 5.1)；
- h) 增加了水系统强度的技术要求和试验方法(见 6.2.2、7.4.2)；
- i) 更改了制冷最大运行、制热最大运行、制冷低温运行、制热低温运行的技术要求和试验方法(见 6.6~6.9、7.8~7.11,2015 年版的 5.4.8~5.4.9、5.4.11~5.4.12、6.4.8~6.4.9、6.4.11~6.4.12)；
- j) 删除了室内机最小运行制冷的技术要求(见 2015 年版的 5.4.10)；
- k) 更改了凝露和凝结水排除的技术要求和试验方法,将两个试验合并为一个试验(见 6.10、7.12,2015 年版的 5.4.13~5.4.14、6.4.13~6.4.14)；
- l) 更改了机组的安全要求,增加了最大运行电流的技术要求和试验方法(见 6.13、7.15,2015 年版的 5.2)；
- m) 更改了噪声的技术要求和试验方法,增加了独立式热水模块噪声限值及测点位置等(见 6.14、7.16,2015 年版的 5.4.16)；
- n) 更改了待机功率的技术要求和试验方法(见 6.15、7.17,2015 年版的 5.4.19、附录 D)；
- o) 更改了辅助电加热功率的技术要求和试验方法,增加了辅助电加热控制的技术要求和试验方法(见 6.16~6.17、7.18~7.19,2015 年版的 5.4.16、6.4.16)；
- p) 增加了对电(热)镀件、涂装件耐腐蚀性能等方面的技术要求和试验方法(见 6.18、7.18~7.20)；
- q) 增加了多台室内机共用同一个风量测量装置时风量及机外静压测量方法,增加了对机组试验不违背出厂控制逻辑的要求及考核(见 7.1)；
- r) 更改了室内机与室外机的配置率要求,增加了热水模块与室外机的配置率要求,更改了试验中室内机连接数量及型式的要求,增加了风管型室内机最小机外静压限值,更改了连接管长度要求,增加了试验中新风组件及热水模块运行条件的规定(见 7.2,2015 年版的 6.3)；
- s) 增加了性能系数修正的方法,更改了机组试验的数据处理(见 7.3,2015 年版的 6.1)；
- t) 更改了制冷系统密封性试验、试运转试验的试验方法(见 7.4.1、7.5,2015 年版的 6.4.1~6.4.2)；
- u) 更改了制冷量试验、制冷消耗功率试验、制热量试验、制热消耗功率试验的试验方法,增加了热水辐射制热量试验、热水辐射制热消耗功率试验的试验方法(见 7.6,2015 年版的 6.4.3~

6.4.6);

- v) 更改了性能系数试验的试验方法(见 7.7,2015 年版的 6.4.18);
- w) 更改了型式检验的要求,对检验项目进行了删减、合并、更改和补充(见 8.3,2015 年版的7.3);
- x) 更改了铭牌内容的要求(见 9.1,2015 年版的 8.1);
- y) 增加了对使用可燃性制冷剂的机组的标示和包装要求(见 9.1.2、9.2);
- z) 更改了包装的要求(见 9.2,2015 年版的 8.2);
- aa) 更改了风冷式机组季节能源消耗的试验和计算中试验和计算方法(见附录 A,2015 年版的附录 B);
- ab) 增加了风冷式机组控制逻辑验证试验方法(CVP)(见附录 C);
- ac) 删除了风冷多联式空调(热泵)机组制热性能试验规定(见 2015 年版的附录 C);
- ad) 更改了水冷式机组综合部分负荷性能系数的试验和计算中试验和计算方法(见附录 E,2015 年版的附录 A);
- ae) 更改了热回收型机组热回收效率的试验和计算中试验方法(见附录 F,2015 年版的附录 E)。

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、广东美的暖通设备有限公司、珠海格力电器股份有限公司、大金(中国)投资有限公司、青岛海信日立空调系统有限公司、青岛海尔空调器有限总公司、宁波奥克斯电气有限公司、TCL 空调器(中山)有限公司、小米智能家电(武汉)有限公司、广东美的制冷设备有限公司、开利暖通空调设备(杭州)有限公司、富士通将军中央空调(无锡)有限公司、清华大学、三菱重工海尔(青岛)空调机有限公司、深圳麦克维尔空调有限公司、特灵空调系统(中国)有限公司、浙江大学建筑设计研究院有限公司、青岛海尔空调电子有限公司、海信空调有限公司、上海三菱电机·上菱空调机电器有限公司、北京科技大学、广东欧科空调制冷有限公司、青岛经济技术开发区海尔热水器有限公司、谷轮环境科技(苏州)有限公司、三菱重工空调系统(上海)有限公司、苏州三星电子有限公司、追觅创新科技(苏州)有限公司、安徽恩博力电器有限公司、西安嘉和华亨热系统有限公司、烟台职业学院、国机通用机械科技股份有限公司、合肥通用机械研究院有限公司、冰山松洋压缩机(大连)有限公司、国家节能中心。

本文件主要起草人:王鲁平、李子夜、罗彬、刘华、闫亮、张文强、王海胜、刘合心、代文杰、吴庆壮、李健锋、王继伟、申广玉、陈贻辉、石文星、张秀平、相金波、潘李奎、张维加、杨毅、顾超、别清峰、卢云、孙强、杨子旭、李世刚、袁为安、戴梅、赵明峰、管振宾、古亚楠、刘杰、李爱艳、丁云霄、李志亮、于晓琳、张硕、刘忠赏、郎贤明、高红、高扬。

本文件 2002 年首次发布,2015 年第一次修订,本次为第二次修订。

多联式空调(热泵)机组

1 范围

本文件规定了多联式空调(热泵)机组(以下简称“机组”)的术语和定义、符号、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。

本文件适用于交流供电及直流供电的多联式空调(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 191 包装储运图形符号标志

GB/T 2423.17 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/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 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 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 17758—2023 单元式空气调节机

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 25130 单元式空气调节机 安全要求

JB/T 7249 制冷与空调设备 术语

JB/T 11966 多联式空调(热泵)供暖热水机组

JB/T 14064 光伏驱动多联式空调(热泵)系统

3 术语和定义

GB/T 17758 和 JB/T 7249 中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

多联式空调(热泵)机组 **multi-split air-conditioning(heat pump)units**

一台或数台室外机可连接数台不同或相同型式、容量的直接蒸发式室内末端构成的单一制冷循环系统的空调(热泵)机组。

3.2

热回收型多联式空调(热泵)机组 **heat recovery multi-split air-conditioning(heat pump)units**

具备一部分室内机运行制冷,另一部分室内机能同时运行制热功能的多联式空调(热泵)机组。