



中华人民共和国国家标准

GB/T 28185—2025

代替 GB/T 28185—2011

城镇供热用换热机组

Heat exchange unit for urban heating

2025-01-24 发布

2025-08-01 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	3
4 分类与型号	4
5 一般规定	5
6 技术要求	15
7 试验方法	17
8 检验规则	18
9 标志、使用说明书和产品合格证	19
10 包装、运输和贮存	20
附录 A(规范性) 换热机组工艺控制系统流程示意图	22
附录 B(规范性) 安装与运行维护	26

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准文件的结构和起草规则》给出的规定起草。

本文件代替 GB/T 28185—2011《城镇供热用换热机组》，与 GB/T 28185—2011 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术内容变化如下：

- a) 更改了适用范围(见第 1 章,2011 年版的第 1 章)；
- b) 增加了部分术语(见 3.2、3.3、3.4、3.9)；
- c) 更改了换热机组的分类与型号(见第 4 章,2011 年版的第 4 章)；
- d) 更改了换热机组额定热负荷的规定(见 5.1.1,2011 年版的 5.1.1)；
- e) 更改了设计温度 and 设计压力的规定(见 5.1.2,2011 年版的 5.1.2)；
- f) 删除了关于水泵出口止回阀的规定(见 2011 年版的 5.2.4)；
- g) 更改了换热机组监控规定(见 5.3,2011 年版的 5.3)；
- h) 更改了通信系统的规定(见 5.4,2011 年版的 5.3.10)；
- i) 增加了分布式水泵选择的规定(见 5.5.2.4)；
- j) 更改了热量表和流量计的规定(见 5.5.5.5,2011 年版的 5.4.5.5)；
- k) 更改了电动调节阀的规定(见 5.5.5.7,2011 年版的 5.4.5.7)；
- l) 增加了电磁阀的规定(见 5.5.5.8)；
- m) 更改了管道材料的规定(见 5.5.10.1,2011 年版的 5.4.10.1)；
- n) 增加了管螺纹加工的规定(见 5.5.10.3)；
- o) 更改了管道焊接及检验的规定(见 5.5.10.4,2011 年版的 5.4.10.4)；
- p) 增加了防腐的规定(见 5.6)；
- q) 更改了绝热的规定(见 5.7,2011 年版的 B.6)；
- r) 增加了换热机组箱体的规定(见 5.8)；
- s) 增加了设备及材料的技术要求(见 6.2)；
- t) 增加了换热机组箱体的检验要求(见 6.3)；
- u) 更改了换热机组压力降的规定(见 6.5,2011 年版的 6.3)；
- v) 增加了噪声和振动的规定(见 6.8)；
- w) 增加了设备及材料的试验方法(见 7.2)；
- x) 增加了换热机组箱体的试验方法(见 7.3)；
- y) 更改了试验压力的规定(见 7.4.3,2011 年版的 7.2.3)；
- z) 增加了控制系统联锁保护模拟试验的内容(见 7.7.9)；
- aa) 增加了噪声和振动测试方法的规定(见 7.8)；
- bb) 增加了出厂前控制系统联锁保护模拟试验的要求(见 8.1.2)；
- cc) 增加了一次侧分布式输配系统换热机组工艺控制流程示意图(见附录 A 中 A.6)；
- dd) 更改了换热机组安装与运行维护(见附录 B,2011 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。

本文件由中华人民共和国住房和城乡建设部提出。

本文件由全国城镇供热标准化技术委员会(SAC/TC 455)归口。

本文件起草单位：中国市政工程华北设计研究总院有限公司、上海艾克森股份有限公司、中国城市

建设研究院有限公司、睿能太宇(沈阳)能源技术有限公司、临汾市热力供应有限公司、丹佛斯(中国)投资有限公司、河北海德换热设备有限公司、北京硕人时代科技股份有限公司、北京宝能卓越科技有限公司、威海市天罡仪表股份有限公司、杭州云谷科技股份有限公司、河北四维节能科技有限公司、山东瑞成能源设备有限公司、北京市建设工程质量第四检测所有限公司、洛阳双瑞精铸钛业有限公司、瑞纳智能设备股份有限公司、大连益多管道有限公司、天津大学、赛莱默(中国)有限公司、河北同力自控阀门制造有限公司。

本文件主要起草人:王淮、赵欣刚、时研、郝亮、王刚、严纲、张国栋、任晓红、董强林、戴斌文、王永超、付涛、丁云、苏利军、焦守军、冯文亮、赵志谦、李孝俊、任少臣、马丹丹、马小宇、荣波、赵长存、马景岗。

本文件于 2011 年首次发布,本次为第一次修订。

城镇供热用换热机组

1 范围

本文件规定了城镇供热用换热机组(以下简称“换热机组”)的分类与型号、一般规定、技术要求、试验方法、检验规则、标志、使用说明书、产品合格证、包装、运输和贮存。

本文件适用于设计压力不大于 2.5 MPa、热水温度不大于 150 ℃、蒸汽温度不大于 350 ℃的供热(冷)换热系统中使用的换热机组的设计、生产和检验。

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 151 热交换器
- GB/T 700 碳素结构钢
- GB/T 706 热轧型钢
- GB/T 2518 连续热镀锌和锌合金镀层钢板及钢带
- GB 3096 声环境质量标准
- GB/T 4208—2017 外壳防护等级(IP 代码)
- GB/T 5338.1 系列 1 集装箱 技术要求和试验方法 第 1 部分:通用集装箱
- GB/T 5656 离心泵 技术条件(Ⅱ类)
- GB/T 5657 离心泵技术条件(Ⅲ类)
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB/T 7251.1 低压成套开关设备和控制设备 第 1 部分:总则
- GB/T 7251.2 低压成套开关设备和控制设备 第 2 部分:成套电力开关和控制设备
- GB/T 7251.3 低压成套开关设备和控制设备 第 3 部分:由一般人员操作的配电板(DBO)
- GB/T 7251.5 低压成套开关设备和控制设备 第 5 部分:公用电网电力配电成套设备
- GB/T 7251.6 低压成套开关设备和控制设备 第 6 部分:母线干线系统(母线槽)
- GB/T 7251.8 低压成套开关设备和控制设备 第 8 部分:智能型成套设备通用技术要求
- GB/T 7251.10 低压成套开关设备和控制设备 第 10 部分:规定成套设备的指南
- GB/T 7306.2 55°密封管螺纹 第 2 部分:圆锥内螺纹与圆锥外螺纹
- GB/T 8163 输送流体用无缝钢管
- GB 8624—2012 建筑材料及制品燃烧性能分级
- GB/T 9124.1 钢制管法兰 第 1 部分:PN 系列
- GB/T 9125.1 钢制管法兰连接用紧固件 第 1 部分:PN 系列
- GB/T 9330 塑料绝缘控制电缆
- GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则
- GB 10071 城市区域环境振动测量方法
- GB/T 12235 石油、石化及相关工业用钢制截止阀和升降式止回阀