



中华人民共和国国家标准

GB/T 21087—2020
代替 GB/T 21087—2007

热回收新风机组

Energy recovery ventilators for outdoor air handling

2020-09-29 发布

2021-08-01 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	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类与标记	3
5 结构和材料	5
6 要求	6
7 试验方法	8
8 检验规则	12
9 标志、包装、运输和贮存	14
附录 A (规范性附录) 风量、静压损失、机外余压及输入功率试验方法	16
附录 B (规范性附录) 热回收性能现场试验方法	22
附录 C (规范性附录) 内部漏风率试验方法	23
附录 D (规范性附录) 外部漏风率试验方法	25
附录 E (规范性附录) 送风净新风量、送风净新风率试验方法	27
附录 F (规范性附录) 交换效率、能效系数和能量回收比试验方法	32
附录 G (规范性附录) 往复式热回收机组性能试验方法	36
附录 H (规范性附录) 凝露、凝结水试验方法	41
附录 I (规范性附录) 噪声试验方法	42
附录 J (规范性附录) 交变性能试验方法	46

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 21087—2007《空气-空气能量回收装置》，与 GB/T 21087—2007 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 增加了对送风净新风量相关性能的要求(见 6.9、7.10)；
- 增加了热回收新风机组新风侧、排风侧最低过滤器级别的要求(见 5.13)；
- 修改了部分试验工况条件(见 7.1.3, 2007 年版的 6.1.2)；
- 增加了能效系数和能量回收比的试验方法及相关要求(见 6.12、6.13、7.13、7.14)；
- 增加了往复式热回收新风机组的性能和试验方法(见 7.12.3、附录 G)；
- 增加了交变性能和试验方法(见 6.24、7.25、附录 J)。

本标准由中华人民共和国住房和城乡建设部提出。

本标准由全国暖通空调及净化设备标准化技术委员会(SAC/TC 143)归口。

本标准起草单位：中国建筑科学研究院有限公司、清华大学、广东省建筑科学研究院集团股份有限公司、仲恺农业工程学院、广东松下环境系统有限公司北京分公司、上海新晃空调设备股份有限公司、大金(中国)投资有限公司、北京环都拓普空调有限公司、苏州惠林节能材料有限公司、广州沃森环保产业有限公司、上海三菱电机·上菱空调机电器有限公司、广东美的暖通设备有限公司、青岛奥利凯中央空调有限公司、淄博气宇空调整能设备有限公司、中国葛洲坝集团房地产开发有限公司、台州市普瑞泰环境设备科技股份有限公司、霍尼韦尔环境自控产品(天津)有限公司、森德(中国)暖通设备有限公司、青岛海信日立空调系统有限公司、珠海格力电器股份有限公司、青岛海尔空调电子有限公司、南京天加环境科技有限公司、苏州浩佳节能科技有限公司、兰舍通风系统有限公司、爱迪士(上海)室内空气技术有限公司、博乐环境系统(苏州)有限公司、江森自控楼宇设备科技(无锡)有限公司、宁波东大空调设备有限公司、广东艾尔斯派科技有限公司、涡风通风系统(常州)有限公司、六星空气净化技术(湖南)有限公司、浙江曼瑞德环境技术股份有限公司、昆山王子过滤制品有限公司、中山市创思泰新材料科技股份有限公司、中轻特种纤维材料有限公司、东丽纤维研究所(中国)有限公司、北京市天银地热开发有限责任公司、中财集团湖南湘光机械模具有限公司、深圳市爱品生电子科技有限公司、上海新浩佳新节能科技有限公司、北京德天节能设备有限公司、广东绿岛空气系统股份有限公司、浙江国祥股份有限公司、浙江造梦者电器股份有限公司、河北空调工程安装有限公司、江苏益康电器有限公司、帕瑞尔(常州)环境科技有限公司、山东美诺邦马节能科技有限公司、上海净养环保科技有限公司、深圳市艾弗纳环境智能科技有限公司、天津市二十四小时环境科技有限公司、天津市第五季环境科技有限公司、无锡市天兴净化空调设备有限公司、威能(中国)供热制冷环境技术有限公司、沃逸新能源科技(江苏)有限公司、奥普家居股份有限公司、德州亚太集团有限公司、北京德天地兴科技发展有限公司、浙江亿利达风机股份有限公司、北京华来天彩科技发展有限公司、浙江顺蓝环境设备有限公司、厦门狄耐克环境智能科技有限公司、山东格瑞德集团有限公司、广东爱美信电器有限公司、深圳市高科金信净化科技有限公司、佛山市顺德区温宝科技有限公司、浙江地球村环保科技有限公司、江苏大翔科技有限公司、江苏吉祥空调设备有限公司、宁波宁之净环保科技有限公司、北京全朗科技有限公司、江苏樱诺空调设备有限公司、南京御风环境技术有限公司、中山市万得福电子热控科技有限公司、东莞市利发爱尔空气净化系统有限公司、河北爱康科技发展有限公司、靖江华博空调设备有限公司、靖江市九洲空调设备有限公司、靖江市产品质量综合检验检测中心、国安瑞(北京)科技有限公司、上海士诺净化科技有限公司、江苏黑森林环保科技有限公司。

本标准主要起草人：曹阳、王立峰、袁涛、张寅平、丁力行、唐辉强、赵媛明、许骏、罗俊华、王艳芳、仲华、黄维军、卢云、陈展、闫文彬、杨来村、王智超、焦家海、王光能、降龙浩、郭占庚、张文强、刘华、国德防、吴小泉、李跃、王红丹、韩敏杰、朱纯波、顾斌、邵安春、范建亮、吴有才、张忠、陈巍、杨芳、周欢、郭剑锋、刘俊杰、沈志伟、关云峰、陈增贵、廖家生、钱荣华、张永旺、解博超、陆云剑、颜为、柴会来、刘晓良、张骏、郭志虎、代光剑、付涛、张健、贾圣军、王建军、刘强、陈源侨、高守勇、杨东堂、江鑫、陈岳彪、刘天彩、孙洪兴、陈平、管志广、唐文锋、文明勋、杨顺鑫、吴祺、陶宇、刘桂兴、马杰锋、薛海锋、刘小红、余宝昌、唐冠恒、郭日聪、浑连海、刘建红、朱立群、章力军、宋波、邓才武、毛瑞元。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 21087—2007。

热回收新风机组

1 范围

本标准规定了热回收新风机组的分类与标记、结构和材料、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存等。

本标准适用于在供暖、通风、空调、净化系统中回收排风能量,对新风进行冷、热、湿及过滤预处理的新排风通风机组。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 755—2019 旋转电机 定额和性能

GB/T 1236—2017 工业通风机 用标准化风道性能试验

GB/T 2423.3 环境试验 第2部分:试验方法 试验 Cab:恒定湿热试验

GB/T 3785.1—2010 电声学 声级计 第1部分:规范

GB 4706.1—2005 家用和类似用途电器的安全 第1部分:通用要求

GB 8624 建筑材料及制品燃烧性能分级

GB/T 9068 采暖通风与空气调节设备噪声声功率级的测定 工程法

GB/T 14295 空气过滤器

GB/T 14296 空气冷却器与空气加热器

GB/T 16803 供暖、通风、空调、净化设备术语

GB 21551.2 家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能 抗菌材料的特殊要求

GB/T 34012 通风系统用空气净化装置

GB 50016 建筑设计防火规范

3 术语和定义

GB/T 16803 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

热回收新风机组 **energy recovery ventilators for outdoor air handling;ERV**

以显热或全热回收装置为核心,通过风机驱动空气流动实现新风对排风能量的回收和新风过滤的设备。

3.2

热回收装置 **energy recovery components;ERC**

实现空气和空气间显热或全热能量交换的换热部件。

3.3

全热交换 **total heat exchange**

同时发生显热和潜热变换的能量交换。