



中华人民共和国国家标准

GB/T 45465.1—2025

热回收新风机组季节性能系数测试和 计算方法 第1部分：供热显热回收 季节性能系数

Testing and calculating methods for seasonal performance factor of energy
recovery ventilators for outdoor air handling—Part 1: Seasonal performance
factor of sensible heating recovery

2025-03-28 发布

2025-10-01 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	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 符号和单位	2
5 测试	3
6 计算	5
7 测试报告	6
附录 A (资料性) 机组显热供热运行阶段及特点	7
附录 B (规范性) ISO 16494-1:2022 中 T5、T6、T7 工况对应的供热季节室外温度分布	9
附录 C (规范性) GB/T 21087—2020 热量回收工况对应的供热季节室外温度分布	10
附录 D (资料性) 全国主要城市室外温度分布	11

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。

本文件是 GB/T 45465《热回收新风机组季节性能系数测试和计算方法》的第 1 部分。GB/T 45465 已经发布了以下部分：

——第 1 部分：供热显热回收季节性能系数。

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。

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

本文件起草单位：中国建筑科学研究院有限公司、建科环能科技有限公司、艾图欧环境科技(北京)有限公司、珠海格力电器股份有限公司、北京工业大学、无锡欧龙德科技有限公司、广东美的暖通设备有限公司、大金(中国)投资有限公司、宁波东大空调设备有限公司、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、广东绿岛风空气系统股份有限公司、依必安派特电机(上海)有限公司、浙江曼瑞德环境技术股份有限公司、中山市福维环境科技有限公司、淄博气宇空调整能设备有限公司、河北纳森人工环境有限公司、常兴集团有限公司、北京城建安装集团有限公司、兰舍通风系统有限公司、春意环境科技有限公司、山东海创空调有限公司。

本文件主要起草人：曹阳、王立峰、袁涛、杭娜、胡明霞、姬颖、颜松、张译文、闵娜、邵安春、张文强、王海胜、骆维乐、舒邦建、刘晓蕾、陈巍、黄曦、刘学、骆文彦、张华、张士彤、刘兴非、韩文彦、游晓静、黄雨函、李泽奇、翟洪宝。

引 言

在各类建筑中,采用热回收新风机组为室内送入新风的同时回收排风中的能量,能够显著降低新风负荷进而降低建筑能耗,已成为实现新风节能乃至建筑节能的重要技术措施,而热回收新风机组性能的优劣将直接影响新风节能效果的实现,因此其产品性能评价也变得至关重要。现行产品国标 GB/T 21087—2020《热回收新风机组》主要从产品质量控制的角度,提出对产品自身的一般要求、性能要求和检测方法,其给出的能效指标为在实验室标准工况下的单点能效。GB/T 45465《热回收新风机组季节性能系数测试和计算方法》给出基于新风负荷的热回收新风机组季节能效指标的测试和计算方法,相比于单点能效指标,季节能效指标更能反映产品实际应用的节能效果,是对新风节能产品标准体系的必要补充。GB/T 45465 拟由三个部分构成。

- 第 1 部分:供热显热回收季节性能系数。目的在于给出热回收新风机组供热显热回收季节性能系数的测试和计算方法。
- 第 2 部分:供冷显热回收季节性能系数。目的在于给出热回收新风机组供冷显热回收季节性能系数的测试和计算方法。
- 第 3 部分:显热回收全年性能系数。目的在于给出热回收新风机组显热回收全年性能系数的测试和计算方法。

热回收新风机组季节性能系数测试和 计算方法 第1部分：供热显热回收 季节性能系数

1 范围

本文件规定了热回收新风机组供热显热回收季节性能系数的测试和计算方法。

本文件适用于以产品标记、比较和认证为目的的供热显热回收季节性能系数的测试和计算。

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 21087—2020 热回收新风机组

ISO 16494-1:2022 热回收通风机和能量回收通风机 性能试验方法 第1部分：能量相关性能评估指标的制定（Heat recovery ventilators and energy recovery ventilators—Method of test for performance—Part 1:Development of metrics for evaluation of energy related performance）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

热回收新风机组 energy recovery ventilator for outdoor air handling

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。

注：简称“机组”。

[来源：GB/T 21087—2020,3.1]

3.2

旁通 bypass

通过改变机组内气流通道，降低机组内气流阻力，从而减少风机能耗的功能。

3.3

预热 pre-heating

为了防止热回收装置结霜，机组设置的在热回收上游对新风进行预先加热的功能。

3.4

送风净新风质量流量 net outdoor air mass flow rate in supply air

机组热回收运行时，送风中含有的室外空气的质量流量。

3.5

供热显热交换效率 sensible exchange effectiveness for heating

机组热回收供热运行时，送风出口和新风进口的温差与回风进口和新风进口的温差之比。