



中华人民共和国国家标准

GB/T 43080.5—2025/ISO 12759-5:2021

通风机 通风机效率等级 第5部分：射流风机

Fans—Efficiency classification for fans—Part 5: Jet fans

(ISO 12759-5:2021, IDT)

2025-10-31 发布

2026-05-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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

 3.1 通风机 1

 3.2 参量 1

 3.3 通风机效率 2

 3.4 通风机效率等级 2

4 通风机装置、效率和公差 3

 4.1 概述 3

 4.2 射流风机参考配置 3

 4.3 安装类别的使用 3

5 评级 3

 5.1 通则 3

 5.2 射流风机 3

附录 A（资料性） 射流风机效率的计算 7

附录 B（资料性） 射流风机效率等级的确定 8

参考文献 9

图 1 含电动机的单向射流风机效率等级(JFMEG)—— 输入功率 4

图 2 可逆与单向射流风机效率的比较 5

图 3 含电动机单向射流风机效率等级(JFMEG)—— 直径 6

表 1 可逆射流风机修正系数 4

表 2 不同事故类别(两用)射流通风机的修正系数 5

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 43080《通风机 通风机效率等级》的第 5 部分。GB/T 43080 已经发布了以下部分：

- 第 2 部分：驱动部件的标准损耗；
- 第 3 部分：不含驱动装置最高转速时的通风机；
- 第 4 部分：含驱动装置最高转速时的通风机；
- 第 5 部分：射流风机。

本文件等同采用 ISO 12759-5:2021《通风机 通风机效率等级 第 5 部分：射流风机》。

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。

本文件由全国风机标准化技术委员会(SAC/TC 187)归口。

本文件起草单位：沈鼓集团股份有限公司、沈阳鼓风机研究所(有限公司)、浙江双阳风机股份有限公司、湖南鑫永生科技发展有限公司、广东绿岛风空气系统股份有限公司、广东康美风通风设备有限公司、诺文科风机(北京)有限公司。

本文件主要起草人：张勇、李玉红、董文嘉、罗珂、吴兰勇、王芬全、李宏业。

引 言

在过去的 10 年里,通风机行业人员不仅见证了化石燃料价格上的“突飞猛进”,还对其使用寿命有了进一步的认识。近年来气候的变化是大气中的二氧化碳含量不断增加造成的,这就使许多国家都着手审视本国的能源生产和使用的方法。为了经济持续增长,我们需要提高能源的利用效率。这就需要用户选择更高效的设备,也需要设备制造商进行更好的技术方案设计。

所有种类的风机都是用于通风、空调以及工艺过程(干燥、空气输送、燃烧鼓风)和农业等方面,通风机的能耗已经将近达到全世界总能耗的 20%。

本文件中给出了效率等级划分的方法,例如,某通风机实测效率为 68%,其效率等级为 FEG 71,而在 ISO 12759 的其他部分的文件中,通风机的效率等级划分是按照通风机实测效率值大于或等于效率等级值的原则确定的。

为了完善通风机等级划分的方法,重新命名效率等级或缩小效率带宽。例如,某通风机实测效率为 68%的通风机,其效率等级即为 FEG68。

GB/T 43080 旨在确立通风机效率等级的相关规定,拟由 6 个部分构成。

- 第 1 部分:通用要求。目的在于解决各类通风机的功率消耗和效率的等级划分,用于各种通风机。
- 第 2 部分:驱动部件的标准损耗。目的在于为估算扩展通风机系统输入功率和整体效率提供方法,用于所有采用各种特定部件组合的电动机驱动通风机系统。
- 第 3 部分:不含驱动装置最高转速时的通风机。目的在于确定通风机的效率等级,用于公称轴功率大于或等于 0.125 kW 的通风机本体。
- 第 4 部分:含驱动装置最高转速时的通风机。目的在于确定所有类型的电动机驱动通风机的效率等级,用于公称额定功率大于或等于 0.125 kW 的含驱动装置的通风机。
- 第 5 部分:射流风机。目的在于确定所有类型射流风机的效率等级,用于输入电功率为 5.5 kW~155 kW 的射流风机。
- 第 6 部分:通风机能效指数的计算。目的在于确定含电动机和其他驱动装置通风机的能量指数的计算方法,用于所有类型通风机和所有规格的电动机。

通风机 通风机效率等级

第5部分：射流风机

1 范围

本文件确立了电动机驱动的射流风机效率等级的划分,其中电动机输入功率范围为 5.5 kW~155 kW(见 IEC 60034-30-1,电动机额定功率为 5.5 kW~150 kW,通风机直径范围可能为 500 mm~1 600 mm)。

本文件不适用于在封闭停车场使用的射流风机。

本文件可供立法机构或监管机构使用,并确定射流风机的节能目标。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 通风机

3.1.1

通风机 fan

能接收机械能的旋转式机械,它借助于一个或多个装有叶片的叶轮利用机械能来保持空气或其他气体的连续流过。其单位质量功通常不超过 25 kJ/kg。

注：通风机按照安装的类型、功能、流道及运行状态进行定义。

[来源：ISO 13349:2010,3.1.1,有修改]

3.1.2

射流风机 jet fan

用于在一个空间内产生空气射流,且不与任何管道相连接的通风机。

注：通风机装置类型为 E 型,仅用推力表示性能,效率则由推力测量或计算确定,而与压力相关的性能特征不符合本要求。

3.1.3

驱动装置 drive

用于为通风机提供动力的装置,包括电动机、机械传动装置以及电动机/控制系统。

注：电动机/控制系统的例子有变频控制器和电子转换器。

3.2 参量

3.2.1

质量流量 mass flow rate

q_m