



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 19843—2022/ISO 13350:2015

代替 GB/T 19843—2005

---

## 工业通风机 射流风机性能试验

Industrial fans—Performance testing of jet fans

(ISO 13350:2015, Fan—Performance testing of jet fans, IDT)

2022-10-12 发布

2022-10-12 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 .....	2
4 符号和单位 .....	5
5 测量的特性参数 .....	6
5.1 概述 .....	6
5.2 推力 .....	6
5.3 输入功率 .....	6
5.4 声级 .....	6
5.5 振动速度 .....	6
5.6 容积流量 .....	7
6 仪器和测量 .....	7
6.1 尺寸和面积 .....	7
6.2 转速 .....	7
6.3 推力 .....	7
6.4 输入功率 .....	7
6.5 声级 .....	7
6.6 振动速度 .....	7
6.7 容积流量 .....	7
7 推力的确定 .....	7
7.1 概述 .....	7
7.2 悬挂式布置 .....	8
7.3 支撑式布置 .....	9
7.4 试验程序 .....	11
7.5 试验空间 .....	11
8 声级的确定 .....	12
8.1 概述 .....	12
8.2 试验布置 .....	12
8.3 试验空间的适用性 .....	13
8.4 测量程序 .....	14
9 振动速度的确定 .....	14
9.1 概述 .....	14
9.2 试验布置 .....	14
9.3 试验程序 .....	14
9.4 允许的振动速度 .....	15

10 流量的确定 .....	15
10.1 总则 .....	15
10.2 上游风室法 .....	15
10.3 上游毕托管横动法 .....	16
10.4 直接连接流量测量装置 .....	17
11 结果的表示 .....	17
11.1 产品说明 .....	17
11.2 产品性能 .....	17
12 允差和换算规则 .....	18
12.1 允差 .....	18
12.2 换算规则 .....	18
附录 A (资料性) 标准声源的图示与说明 .....	20
附录 B (资料性) 声压级的修正 .....	21
附录 C (资料性) 无因次参数 .....	22
附录 D (规范性) 基于推力测量的效率 .....	24
参考文献 .....	25

## 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 19843—2005《工业通风机 射流风机的性能试验》，与 GB/T 19843—2005 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 增加了“通风机出口总面积”“电机输入功率”“叶轮功率”“推力/电机输入功率比”等术语和定义(见 3.2.1、3.5.1、3.5.2、3.8.2)；
- 更改了“通风机出口总面积和有效面积”，标注“通风机出口总面积( $A_2$ )”(见图 1, 2005 年版的图 1)；
- 增加并更改了“符号和单位”(见第 4 章, 2005 年版的第 4 章)；
- 更改了“输入功率”的密度修正(见 6.4, 2005 年版的 6.4)；
- 更改了“推力的测定”的密度修正(见 7.1, 2005 年版的 7.1)；
- 更改了“试验程序”推荐的校正间隔时间(见 7.4, 2005 年版的 7.4)；
- 更改了“推力测量空间”减小通风机机壳与地面、屋顶、墙面等的最短距离(见图 7, 2005 年版的图 7)；
- 增加了“声级的测定”，采用其他国际标准，例如 ISO 13347 的可能性介绍(见 8.1)；
- 删除了“空间的适合性”中关于标准声源转速的要求(见 2005 年版的 8.3)；
- 删除了“试验布置”测定振动速度中图 9“射流风机振动速度测量位置”及其使用该布置的要求(见 2005 年版的 9.2)；
- 增加了“试验程序”的整体引用 ISO 14695(见 9.3)；
- 将“上游风室法”中“文丘里喷嘴”更改为“弧形进口”(见 10.2, 2005 年版的 10.2)；
- 将“直接连接流量测量装置”中“文丘里喷嘴”更改为“弧形进口”(见 10.2, 2005 年版的 10.2)；
- 增加了“产品性能”的标准状态密度  $1.2 \text{ kg/m}^3$ (见 11.2)；
- 增加了规范性附录“基于推力测量的效率”(见附录 D)。

本文件等同采用 ISO 13350:2015《通风机 射流风机性能试验》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- 为与现行标准协调，将标准名称改为《工业通风机 射流风机性能试验》。

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：浙江金盾风机股份有限公司、沈阳鼓风机研究所(有限公司)，北京新安特风机有限公司、绍兴市上虞区质检计量测试所、津鼓风机集团有限责任公司、绍兴上虞民用风机制造有限公司、浙江三新科技有限公司、无锡市厚德自动化仪表有限公司、鞍山钢峰风机有限责任公司、浙江金盾风机风冷设备有限公司、浙江上风高科专风实业股份有限公司、浙江双阳风机有限公司、中国电建集团透平科技有限公司、皇家动力(武汉)有限公司、沈阳鼓风机集团股份有限公司、绍兴上虞通风机有限公司。

本文件主要起草人：罗建平、杨树华、刘铁红、徐洪海、毛建强、俞丽君、潘旭光、徐志强、闫龙寅、陈根荣、徐建锋、阮苗英、陈欣、贾雄峰、郝玉明、许兰焕。

本文件于 2005 年首次发布，本次为第一次修订。

## 工业通风机 射流风机性能试验

### 1 范围

本文件描述了 ISO 13349 定义的射流风机所有技术性能与特性的试验。本文件不包括为管道应用设计的或为空气循环单独设计的通风机,例如,吊扇和台扇。

本文件所述试验程序适用于实验室条件,不包含现场性能试验。

### 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 1236—2017 工业通风机 用标准化风道性能试验(ISO 5801:2007, IDT)

ISO 3744 声学 声压法测定噪声源声功率级和声能量级 反射面上方近似自由场的工程法 (Acoustics—Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure—Engineering methods for essentially free over a reflecting plane)

注: GB/T 3767—2016 声学 声压法测定噪声源声功率级和声能量级 反射面上方近似自由场的工程法(ISO 3744:2010, IDT)

ISO 13347(所有部分) 工业风机 标准实验室条件下风机声功率级的测定(Industrial fans—Determination of fan sound power levels under standardized laboratory conditions)

注: GB/T 34877.3—2017 工业风机 标准实验室条件下风机声功率级的测定 第3部分:包络面法(ISO 13347-3:2004, IDT)

ISO 13349 工业通风机 词汇及种类定义(Fans—Vocabulary and definitions of categories)

注: GB/T 19075—2003 工业通风机 词汇及种类定义(ISO 13349:1999, IDT)

ISO 14694 工业通风机 平衡品质与振动等级规范(Industrial fans—Specifications for balance quality and vibration levels)

ISO 14695 工业通风机 通风机振动测量方法(Industrial fans—Methods of measurement of fan vibration)

ISO 21940-11<sup>1)</sup> 机械振动 转子平衡 第11部分:刚性转子的程序和公差(Mechanical vibration—Rotor balancing—Part 11:Procedures and tolerances for rotors with rigid behaviour)

注: GB/T 9239.1—2006 机械振动 恒态(刚性)转子平衡品质要求 第1部分:规范与平衡允差的检验(ISO 1940-1:2003, IDT)

IEC 60034-2-1 旋转电机 第2-1部分:确定损耗和效率的标准测试方法(不包括机车牵引电机) [Rotating electrical machines—Part 2-1:Standard methods for determining losses and efficiency from tests (excluding machines for traction vehicles)]

注: GB/T 1032—2012 三相异步电动机试验方法(IEC 60034-2-1:2007, NEQ)

1) ISO 1940-1 的最新版本文件号已变更为 ISO 21940-11。