

中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1971—2022

叶轮式风速计校准规范

Calibration Specification for Fanning Mill Anemometers

2022-06-28 发布


2022-12-28 实施

国家市场监督管理总局 发布

叶轮式风速计校准规范

Calibration Specification for

Fanning Mill Anemometers



JJF 1971—2022

归口单位：全国流量计量技术委员会

主要起草单位：辽宁省计量科学研究院

参加起草单位：中国计量科学研究院

北京市计量检测科学研究院

天津市计量监督检测科学研究院

沈阳加野科学仪器有限公司

河北大学

广东省计量科学研究院

本规范委托全国流量计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

王 振 （辽宁省计量科学研究所）

参与起草人：

崔骊水 （中国计量科学研究所）

杨有涛 （北京市计量检测科学研究所）

王锡钢 （天津市计量监督检测科学研究所）

李赫峰 （沈阳加野科学仪器有限公司）

方立德 （河北大学）

吴伟龙 （广东省计量科学研究所）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语和计量单位	(1)
4 概述	(1)
4.1 工作原理	(1)
4.2 用途	(1)
4.3 结构	(2)
5 计量特性	(2)
5.1 最大允许误差	(2)
5.2 起动风速	(2)
6 校准条件	(2)
6.1 环境条件	(2)
6.2 校准用介质	(2)
6.3 测量标准及其他设备	(2)
7 校准项目和校准方法	(3)
7.1 校准项目	(3)
7.2 校准方法	(3)
8 校准结果	(5)
9 复校时间间隔	(5)
附录 A 标准风速计算方法（皮托管作为标准器）	(6)
附录 B 叶轮式风速计校准记录的参考格式（皮托管作为标准器）	(7)
附录 C 叶轮式风速计校准记录的参考格式（热式风速仪作为标准器）	(8)
附录 D 叶轮式风速计校准内页格式	(9)
附录 E 风速计测量结果不确定度评定示例	(10)

引 言

JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》、JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》和JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》共同构成支撑本规范制定工作的基础性系列规范。

本规范参照了GB/T 24559《海洋螺旋桨式风向风速计》、QX/T 23《旋转式测风传感器》、JJG 518《皮托管》、JJG 431《轻便三杯风向风速表》，并结合我国叶轮式风速计的生产、使用和校准现状进行制定。

本规范为首次发布。

叶轮式风速计校准规范

1 范围

本规范适用于风速范围为（1~30）m/s 的叶轮式风速计的校准。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJG 431 轻便三杯风向风速表

JJG 518 皮托管

JJF 1001 通用计量术语及定义

JJF 1071 国家计量校准规范编写规则

GB/T 24559 海洋螺旋桨式风向风速计

QX/T 23 旋转式测风传感器

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

3 术语和计量单位

3.1 术语

3.1.1 叶轮式风速计 fanning mill anemometer

以围绕水平轴旋转叶轮为风速感应器的风速测量仪器。

3.1.2 起动风速 starting wind velocity

风速计叶轮由静止变为能维持连续转动时，风速计能输出信号的最低风速。

3.1.3 阻塞比 blockage ratio

风洞试验段内风速计（包括安装支架）迎风面积与试验段横截面积之比。

3.2 计量单位

3.2.1 风速单位：米每秒，符号 m/s。

3.2.2 压力单位：帕斯卡，符号 Pa。

3.2.3 温度单位：摄氏度，符号℃。

4 概述

4.1 工作原理

叶轮式风速计（以下简称风速计）由叶轮和风速计算显示机构等组成，如图 1 所示。测量时使叶轮旋转面垂直于气流方向，气流推动叶轮旋转。叶轮的转数通过机械传动或磁耦合方式进行转换，由显示机构输出风速值。

4.2 用途

风速计是用于测量空气流动速度的仪表。