



# 中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1935—2021

---

## 自动气象站杯式风速传感器校准规范

Calibration Specification for Cup Wind Speed Transducers of  
Automatic Weather Stations

2021-12-08 发布

2022-06-08 实施

---

国家市场监督管理总局 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 计 量 技 术 规 范  
自动气象站杯式风速传感器校准规范

JJF 1935—2021

国家市场监督管理总局发布

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.spc.org.cn](http://www.spc.org.cn)

服务热线: 400-168-0010

2021年12月第一版


\*

书号: 155066·J-3980

版权专有 侵权必究

自动气象站杯式  
风速传感器校准规范

Calibration Specification for Cup Wind Speed  
Transducers of Automatic Weather Stations



JJF 1935—2021

归口单位：全国气象专用计量器具计量技术委员会

起草单位：辽宁省气象装备保障中心

中国气象局气象探测中心

浙江省大气探测技术保障中心

本规范委托全国气象专用计量器具计量技术委员会负责解释

**本规范主要起草人：**

沙 莉（辽宁省气象装备保障中心）  
刘 昕（中国气象局气象探测中心）  
罗 昶（浙江省大气探测技术保障中心）  
丁红英（中国气象局气象探测中心）

**参加起草人：**

于贺军（中国气象局气象探测中心）  
李松奎（中国气象局气象探测中心）  
支 询（辽宁省气象装备保障中心）

# 目 录

引言 .....	( II )
1 范围 .....	( 1 )
2 引用文件 .....	( 1 )
3 术语和计量单位 .....	( 1 )
3.1 术语 .....	( 1 )
3.2 计量单位 .....	( 1 )
4 概述 .....	( 1 )
5 计量特性 .....	( 1 )
6 校准条件 .....	( 1 )
6.1 环境条件 .....	( 1 )
6.2 计量标准及其他设备 .....	( 2 )
7 校准项目和校准方法 .....	( 2 )
7.1 校准项目 .....	( 2 )
7.2 校准方法 .....	( 3 )
7.3 数据处理 .....	( 3 )
8 校准结果表达 .....	( 4 )
9 复校时间间隔 .....	( 5 )
附录 A 标准风速计算方法 .....	( 6 )
附录 B 工作直线计算方法 .....	( 7 )
附录 C 自动气象站杯式风速传感器校准记录参考格式 .....	( 8 )
附录 D 校准证书内页格式 .....	( 9 )
附录 E 风速传感器示值误差校准不确定度评定示例 .....	( 11 )

# 引 言

JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》、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。

本规范为首次发布。

# 自动气象站杯式风速传感器校准规范

## 1 范围

本规范适用于自动气象站杯式风速传感器（以下简称风速传感器）的校准。其他杯式风速传感器可参照执行。

## 2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJG 431—2014 轻便三杯风向风速表

JJF 1001—2011 通用计量术语及定义

JJF 1094—2002 测量仪器特性评定

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 启动风速 starting wind speed

风杯由静止开始变为能够连续转动，风速表能指示或显示速度变化的最低风速。

### 3.2 计量单位

风速使用的法定计量单位为米每秒，符号为 m/s。

## 4 概述

风速传感器主要由风速感应转动部分和信号产生输出部分组成。风速感应部分由 3 个风杯组成，风杯在风力的推动下，风杯转动速度随风速的增加而增加。其角速度与风速成正比，风杯转动通过机械传动和光电感应等方式产生脉冲，信号产生输出部分将脉冲转换成频率输出电信号。风速传感器主要用于气象、航空、环保等领域风速气象要素的自动观测。

## 5 计量特性

### 5.1 启动风速

### 5.2 示值误差

## 6 校准条件

### 6.1 环境条件

温度：(15~30)℃；

相对湿度：≤85%。