



# 中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1999—2022

---

## 转子式流速仪校准规范

Calibration Specification for Rotating Element Current Meters

2022-12-08 发布

2023-06-07 实施

---

国家市场监督管理总局 发布

# 转子式流速仪校准规范

Calibration Specification for  
Rotating Element Current Meters



JJF 1999—2022

---

**归口单位：**全国流量计量技术委员会液体流量分技术委员会

**主要起草单位：**重庆市计量质量检测研究院

交通运输部天津水运工程科学研究所

**参加起草单位：**水利部水文仪器及岩土工程仪器质量监督检验测试中心

重庆华正水文仪器有限公司

成都赫泰智能科技有限公司

重庆兆洲科技发展有限公司

本规范委托全国流量计量技术委员会液体流量分技术委员会负责解释

**本规范主要起草人：**

张泽宏（重庆市计量质量检测研究院）

戚宁武（重庆市计量质量检测研究院）

窦春晖（交通运输部天津水运工程科学研究所）

**参加起草人：**

史占红（水利部水文仪器及岩土工程仪器质量监督检验测试中心）

李金建（重庆华正水文仪器有限公司）

张俊（成都赫泰智能科技有限公司）

刘勇（重庆兆洲科技发展有限公司）

# 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 .....	( 2 )
5 计量特性 .....	( 3 )
6 校准条件 .....	( 3 )
6.1 环境条件 .....	( 3 )
6.2 校准用介质 .....	( 4 )
6.3 校准原理和装置 .....	( 4 )
7 校准项目和校准方法 .....	( 5 )
7.1 校准项目 .....	( 5 )
7.2 校准方法 .....	( 5 )
8 校准结果表达 .....	( 8 )
9 复校时间间隔 .....	( 8 )
附录 A 校准记录的参考格式 (脉冲式流速仪) .....	( 9 )
附录 B 校准证书的 (内页) 参考格式 (脉冲式流速仪) .....	( 11 )
附录 C 校准记录的参考格式 (直显式流速仪) .....	( 12 )
附录 D 校准证书的 (内页) 参考格式 (直显式流速仪) .....	( 13 )
附录 E 测量不确定度评定示例 .....	( 14 )

## 引 言

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

本规范参照 ISO 3455: 2007《水文测验 直线明槽中流速仪的校准》(Hydrometry-Calibration of current meters in straight open tanks) 和 GB/T 21699—2008《直线明槽中的转子式流速仪检定校准方法》、GB/T 11826—2019《转子式流速仪》，并结合国内各类流速仪的生产、使用和校准现状进行制定，主要的技术指标与国际标准和国家标准相一致。

本规范所用术语，除在本规范中专门定义的外，均采用 JJF 1001《通用计量术语及定义》和 JJF 1004《流量计量名词术语及定义》。

本规范为首次制定。

## 转子式流速仪校准规范

### 1 范围

本规范适用于直线明槽中转子式流速仪（以下简称流速仪）的校准。

### 2 引用文件

GB/T 11826—2019 转子式流速仪

GB/T 19677 水文仪器术语及符号

GB/T 21699—2008 直线明槽中的转子式流速仪检定校准方法

ISO 3455: 2007 水文测验 直线明槽中流速仪的校准 (Hydrometry-Calibration of current meters in straight open tanks)

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

GB/T 19677 界定的以及下列术语和定义适用于本规范。

##### 3.1.1 转子式流速仪 rotating element current meters

具有一个转子的流速仪，转子绕着与水流方向垂直的竖轴或与水流方向平行的水平轴转动，其转速与周围水流的流速成单值对应关系。

##### 3.1.2 起转速度 starting velocity

使转子开始连续稳定转动的最低水流速度。

##### 3.1.3 临界速度 critical velocity

流速仪检定曲线图中，低速曲线部分过渡到直线部分的转折点处的水流速度。

##### 3.1.4 仪器常数 instrument constant

与流速仪转子结构和摩阻力有关的附加系数。

##### 3.1.5 水力螺距 hydraulic screw pitch

在静水中，转子每转一周所推进的距离。

#### 3.2 计量单位

流速仪计量单位名称及符号表示见表 1。

表 1 计量单位名称及符号

量的名称	单位名称	符号
流速	米每秒	m/s
长度	米	m
时间	秒	s