



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 2488—2026

声学多普勒流速剖面仪校准规范 (声波模拟法)

Calibration Specification for Acoustic Doppler Current Profilers
(Acoustic Wave Simulation Method)

2026-09-10 发布

2027-03-10 实施

国家市场监督管理总局 发布

声学多普勒流速剖面仪校准规范

(声波模拟法)

Calibration Specification for
Acoustic Doppler Current Profilers
(Acoustic Wave Simulation Method)

JJF 2488—2026

归口单位：全国声学计量技术委员会

主要起草单位：中国计量科学研究院

中国计量大学

参加起草单位：国家海洋标准计量中心

浙江省质量科学研究院

交通运输部天津水运工程科学研究院

本规范委托全国声学计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

王 敏（中国计量科学研究院）

郭世旭（中国计量大学）

杨 平（中国计量科学研究院）

参加起草人：

朱丽萍（国家海洋标准计量中心）

王月兵（中国计量大学）

姚 磊（浙江省质量科学研究院）

柳义成（交通运输部天津水运工程科学研究院）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语和定义	(1)
4 概述	(2)
5 计量特性	(2)
5.1 流速示值误差	(2)
5.2 流速示值重复性	(2)
6 校准条件	(3)
6.1 环境条件	(3)
6.2 测量标准及其他设备	(3)
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 校准结果表达	(7)
8.1 校准记录	(7)
8.2 校准数据处理	(7)
8.3 校准证书	(7)
8.4 校准结果的测量不确定度	(8)
9 复校时间间隔	(8)
附录 A 流速剖面仪校准记录表	(9)
附录 B 流速剖面仪校准证书内页格式	(11)
附录 C 测量不确定度评定示例	(12)

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。

本规范参考了GB/T 24558—2009《声学多普勒流速剖面仪》、JJG（交通）138—2017《声学多普勒流速剖面仪》和HY/T 102—2007《声学多普勒流速剖面仪检测方法》。

本规范为首次发布。

声学多普勒流速剖面仪校准规范 (声波模拟法)

1 范围

本规范适用于声学多普勒流速剖面仪流速参数的实验室校准，待校准设备需带有或可加装能输出发射激励信号的“发射同步端子”，或能够在应答端产生自触发稳定的信号。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJF 1034—2020 声学计量术语及定义

JJF 1059.1—2012 测量不确定度评定与表示

JJF 1861—2020 1 kHz~200 kHz 水声换能器校准规范

GB/T 24558—2009 声学多普勒流速剖面仪

HY/T 102—2007 声学多普勒流速剖面仪检测方法

JJG (交通) 138—2017 声学多普勒流速剖面仪

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 术语和定义

3.1 声学多普勒流速剖面仪 acoustic doppler current profiler; ADCP

利用声学多普勒原理，测量分层水介质散射信号的频移信息，并利用矢量合成方法获取水体垂直剖面水流速度的水声仪器。

[来源：GB/T 24558—2009，3.1]

3.2 声学应答器 acoustic transponder

接收声学多普勒流速剖面仪的询问脉冲信号，并发出回答声脉冲信号的水下装置。

3.3 多普勒频移 doppler shift

水中散射体随水流运动过程中，由多普勒效应所引起的频率偏移。

3.4 自由场灵敏度级 free-field sensitivity level

M

接收换能器输出端的开路电压与在声场中引入换能器前存在于换能器参考声中心处的自由场声压的比值，与基准值作比并取以10为底的对数乘以20。

注：单位为分贝（dB）；基准值为1 V/μPa。

[来源：JJF 1861—2020，3.3、3.4，有修改]