



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 2397—2026

阵列式 MIMU 的多面体校准规范

Calibration Specification for Array MIMUs Using Polyhedron

2026-04-02 发布

2026-10-02 实施

国家市场监督管理总局 发布

阵列式 MIMU 的多面体
校准规范

Calibration Specification for Array MIMUs
Using Polyhedron



JJF 2397—2026

归口单位：全国惯性技术计量技术委员会

主要起草单位：北京信息科技大学

中国航空工业集团公司北京长城计量测试技术
研究所

参加起草单位：北京邮电大学

本规范主要起草人：

苏 中（北京信息科技大学）

何彦德（北京信息科技大学）

赵 辉（北京信息科技大学）

董雪明（中国航空工业集团公司北京长城计量测试技术研究所）

参加起草人：

胡燕祝（北京邮电大学）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语	(1)
4 概述	(1)
5 计量特性	(3)
6 校准条件	(3)
6.1 环境条件	(3)
6.2 校准用设备	(3)
7 校准项目和校准方法	(4)
7.1 校准项目	(4)
7.2 校准方法	(4)
8 校准结果表达	(11)
9 复校时间间隔	(11)
附录 A 校准证书内页格式	(12)
附录 B 阵列式 MIMU 测量不确定度评定示例	(13)

引 言

阵列式 MIMU (Array MIMU) 由多个微惯性测量单元 (Micro Inertial Measurement Unit, MIMU) 按多行多列的形式排布而成, 能够有效提高惯性测量的综合精度, 已广泛应用于国民经济各领域。

JJF 1001—2011 《通用计量术语及定义》、JJF 1071—2010 《国家计量标准规范编写规则》、JJF 1059.1—2012 《测量不确定度评定与表示》共同构成制定本校准规范的基础性系列规范。

本规范为首次发布。

阵列式 MIMU 的多面体校准规范

1 范围

本校准规范适用于阵列式 MIMU 的现场校准，非阵列式的单个 MIMU 可以参照执行。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJF 1427—2013 微机电（MEMS）线加速度计校准规范

JJF 1535—2015 微机电（MEMS）陀螺仪校准规范

JJF 1675—2017 惯性技术计量术语及定义

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（包括所有的修订单）适用于本规范。

3 术语

JJF 1427—2013、JJF 1535—2015 和 JJF 1675—2017 界定的以及下列术语和定义适用于本规范。

3.1 阵列式 MIMU array MIMU

由多个 MIMU 单元按照多行多列分布构成的 MIMU 阵列，并能融合多个 MIMU 单元输出信息的惯性测量装置。

3.2 阵列式陀螺 array gyroscope

阵列式 MIMU 融合多个 MIMU 单元角速率信息后构成的组合三轴陀螺。

3.3 阵列式加速度计 array accelerometer

阵列式 MIMU 融合多个 MIMU 单元加速度信息后构成的组合三轴加速度计。

4 概述

阵列式 MIMU 一般由 p 行 q 列 MIMU 构成，工作原理为：当有外界角速率和加速度输入时，通过将 $p \times q$ 个三轴陀螺和三轴加速度计（见图 1）的信息分别独立进行数学运算，构成一个阵列式陀螺和一个阵列式加速度计。