



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 2106—2024

基于导航卫星的陆地定向系统校准规范

Calibration Specification for Ground Orientation Systems
with Navigation Satellites

2024-02-07 发布

2024-08-07 实施

国家市场监督管理总局 发布

基于导航卫星的陆地定向系统

校准规范

Calibration Specification for Ground

Orientation Systems with Navigation Satellites

JJF 2106—2024

归口单位：全国卫星导航应用专用计量测试技术委员会

主要起草单位：北京航天计量测试技术研究所

中国人民解放军战略支援部队信息工程大学

参加起草单位：北京航天发射技术研究所

本规范委托全国卫星导航应用专用计量测试技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

赵天承（北京航天计量测试技术研究所）

李永刚（北京航天计量测试技术研究所）

丛佃伟（中国人民解放军战略支援部队信息工程大学）

何绪龙（北京航天计量测试技术研究所）

参加起草人：

高明杰（北京航天发射技术研究所）

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	(1)
5 计量特性	(2)
5.1 定向误差	(2)
5.2 定向重复性	(2)
5.3 定向时间	(2)
6 校准条件	(2)
6.1 环境条件	(2)
6.2 测量标准及设备	(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 校准结果表达	(6)
9 复校时间间隔	(7)
附录 A 定向误差测量不确定度评定示例	(8)
附录 B 定向重复性测量不确定度评定示例	(12)
附录 C 定向时间测量不确定度评定示例	(14)
附录 D 大地方位角计算方法	(16)
附录 E 校准原始记录格式	(18)
附录 F 校准证书内页格式	(20)

引 言

本规范以 JJF 1071《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《测量不确定度评定与表示》为基础性系列规范进行制定。

本规范为首次发布。

基于导航卫星的陆地定向系统校准规范

1 范围

本规范适用于基于导航卫星的陆地定向系统的校准。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJF 1059.1 测量不确定度评定与表示

GB/T 14911 测绘基本术语

GB/T 17159 大地测量术语

GB/T 18314 全球定位系统（GPS）测量规范

BD 420009 北斗/全球卫星导航系统（GNSS）测量型接收机通用规范

GOST 32453 全球导航卫星系统 坐标系统 确定点坐标变换的方法（Global navigation satellite system. Coordinate systems. Methods of transformations for determined points coordinate）

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

GB/T 14911、GB/T 17159 界定的及以下术语和定义适用于本规范。

3.1 陆地定向系统 ground orientation system

在陆地上工作，基于卫星导航的原理，能够获得大地方位角的系统。

3.2 瞄准镜 sight mirror

表征方向的反光镜，一般为平面反射镜或 DⅡ-180 直角棱镜。

3.3 基准边 reference line

椭球面上两个点连线作为一个测量角度的边。

3.4 基线向量 baseline vector

表征 GNSS 接收机各测点之间的位置关系，指 GNSS 接收机测点之间的坐标增量。

4 概述

导航卫星的陆地定向系统（以下简称陆地定向系统）主要由卫星导航器件、壳体、显控单元、定向系统主机等组成，其壳体上安装有能够代表其方位角的瞄准镜，如图 1 所示。