



# 中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 2086—2023

## 地质罗盘仪校准规范

Calibration Specification for Geologic Compasses

2023-10-12 发布

2024-04-12 实施

国家市场监督管理总局 发布

# 地质罗盘仪校准规范

Calibration Specification for

Geologic Compasses

JJF 2086—2023

归口单位：全国惯性技术计量技术委员会

主要起草单位：上海市计量测试技术研究院

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：哈尔滨光学仪器厂有限责任公司

国家测绘地理局第一大地测量队

广州计量检测技术研究院

**本规范主要起草人：**

马建敏（上海市计量测试技术研究院）

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）

张小嫚（上海市计量测试技术研究院）

**参加起草人：**

刘祥慧（哈尔滨光学仪器厂有限责任公司）

张泉喜（国家测绘地理局第一大地测量队）

霍保华（国家测绘地理局第一大地测量队）

魏 纯（广州计量检测技术研究院）

## 目 录

引言 .....	( II )
1 范围 .....	( 1 )
2 引用文献 .....	( 1 )
3 概述 .....	( 1 )
4 计量特性 .....	( 2 )
5 校准条件 .....	( 3 )
5.1 环境条件 .....	( 3 )
5.2 主要标准器及配套设备 .....	( 3 )
6 校准方法 .....	( 3 )
6.1 外观及各部分相互作用 .....	( 3 )
6.2 磁北方位角零位误差 .....	( 4 )
6.3 方位刻度盘示值误差 .....	( 4 )
6.4 方位角指向测量重复性 .....	( 5 )
6.5 阻尼作用下磁针从启动到静止所需时间 .....	( 6 )
6.6 倾斜角（坡度）水准长气泡零位及水准圆气泡零位 .....	( 6 )
6.7 倾斜角示值误差 .....	( 6 )
7 校准结果的表达 .....	( 8 )
8 复校时间间隔 .....	( 8 )
附录 A 罗盘仪方位刻度示值误差测量不确定度评估示例 .....	( 9 )
附录 B 罗盘仪倾斜角示值误差测量不确定度评估示例 .....	( 11 )
附录 C 组合刻度盘示值校准方法 .....	( 13 )
附录 D 磁北方位角测量 .....	( 14 )
附录 E 校准证书内页格式 .....	( 15 )

## 引 言

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

本规范参考了 JJG 103—2005《电子水平仪和合像水平仪》，JJF 1915—2021《倾角仪校准规范》以及 JJF 1114—2004《光学、数显分度台校准规范》。

本规范为首次发布。

## 地质罗盘仪校准规范

### 1 范围

本规范适用于方位角测量范围为  $0^{\circ}\sim 360^{\circ}$ ，示值误差为  $\pm 0.5^{\circ}$ ；倾斜角测量范围为： $-90^{\circ}\sim 90^{\circ}$ ，示值误差为  $\pm 0.5^{\circ}$  的地质罗盘仪的校准。

### 2 引用文献

本规范引用下列文献：

JJG 103—2005 电子水平仪和合像水平仪

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

JJF 1071—2010 国家计量校准规范编写规则

JJF 1915—2021 倾斜角仪校准规范

JJF 1114—2004 光学、数显分度台校准规范

### 3 概述

地质罗盘仪是一种结构紧凑、体积小、携带方便的袖珍地质、矿山测量仪器，是进行野外地质工作测量方位角和地面坡度（倾斜度）必不可少的测量工具，借助它可以草测（初步的快速的概略测量法）仪器定位点到目标的方位角，并粗测目标平面的俯仰角。可测定火成岩的各种构造要素，如：岩层层面、褶皱轴面、断层面、节理面等构造面的空间位置，矿体的产状等。也可用于民航机场地面风向测量、户外运动的方向定位、太阳能设备的安装调整。用于粗测方位角及倾斜角〔又称坡度角（ $y/x$ ）：地表单元陡缓程度，通常为坡面的垂直高度和水平方向的距离之比，该比值的反正切函数即为倾斜角  $\alpha$ ， $\tan\alpha = \frac{y}{x}$ 〕用途的地质罗盘仪校准。

仪器典型结构如图 1 所示。