



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1832—2020

(1 mT~2.5 T) 磁强计校准规范

Calibration Specification for (1 mT~2.5 T) Magnetometers

2020-01-17 发布

2020-04-17 实施

国家市场监督管理总局 发布

(1 mT~2.5 T) 磁强计校准规范

Calibration Specification for

(1 mT~2.5 T) Magnetometers

JJF 1832—2020

代替 JJG 242—1995

归口单位：全国电磁计量技术委员会

主要起草单位：湖南省计量检测研究院

中国计量科学研究院

参加起草单位：长沙天恒测控技术有限公司

本规范委托全国电磁计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

李庆先 湖南省计量检测研究院

徐 昱 湖南省计量检测研究院

张 伟 中国计量科学研究院

参加起草人：

周克宏 湖南省计量检测研究院

周新华 长沙天恒测控技术有限公司

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 磁强计	(1)
3.2 零位漂移	(1)
3.3 基本量程	(1)
4 概述	(1)
5 计量特性	(2)
5.1 磁通密度示值误差	(2)
5.2 探头正、反向示值差值	(2)
5.3 零位漂移	(2)
5.4 升降变差	(2)
6 校准条件	(2)
6.1 环境条件	(2)
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	(4)
8 校准结果表达	(7)
9 复校时间间隔	(8)
附录 A 霍尔片与磁场夹角对测量结果的影响	(9)
附录 B 磁通密度示值误差测量不确定度评定示例	(10)
附录 C 磁强计校准原始记录格式	(13)
附录 D 校准证书内页格式	(15)

引 言

本规范依据 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》编写。

本规范是对 JJG 242—1995《特斯拉计》的修订。与 JJG 242—1995 相比，除编辑性修改外，本规范主要技术变化如下：

- 规范的名称改为（1 mT~2.5 T）磁强计；
- 增加了引言、引用文件、术语；
- 示值回程误差改为升降变差；
- 示值变动性改为短期稳定性。

本规范的历次版本发布情况：

- JJG 242—1995；
- JJG 242—1982。

(1 mT~2.5 T) 磁强计校准规范

1 范围

本规范适用于测量 1 mT~2.5 T 直流磁场磁强计的校准，也适用于多功能磁强计的直流磁场测量部分的校准。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJF 1013—1989 磁学计量常用名词术语及定义（试行）

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 磁强计 magnetometer

测量磁场强度或磁通密度（磁感应强度）的仪表。

3.2 零位漂移 zero drift

磁强计探头置于零磁场腔内，其示值偏离零位的变化量。

3.3 基本量程 basic range

磁通密度最大允许误差最优的量程。

4 概述

磁强计是用于测量物体在空间上一个点的磁通密度（磁感应强度）的仪表，其中以霍尔效应磁强计最为典型。磁强计按显示方式分为数字式磁强计和指针式磁强计，其原理结构框图分别如图 1 和图 2 所示。磁强计探头按测量磁场方向分为径向探头和轴向探头。

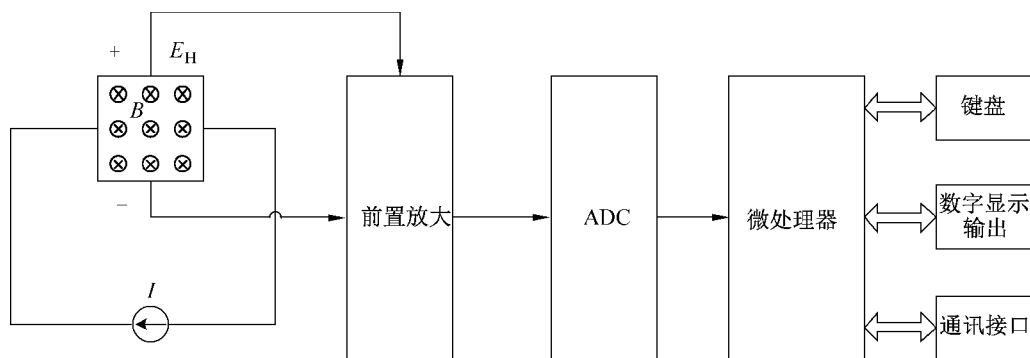


图 1 典型数字式磁强计原理结构框图