



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1906—2021

恒定磁场线圈校准规范

Calibration Specification for Constant Magnetic Field Coils

2021-02-23 发布

2021-08-23 实施

国家市场监督管理总局 发布

恒定磁场线圈校准规范

Calibration Specification for
Constant Magnetic Field Coils



JJF 1906—2021

归口单位：全国电磁计量技术委员会

主要起草单位：浙江省计量科学研究院

国防科技工业弱磁一级计量站

参加起草单位：湖南省永逸科技有限公司

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：

虞志书（浙江省计量科学研究院）

程华富（国防科技工业弱磁一级计量站）

言 敬（浙江省计量科学研究院）

参加起草人：

李 享（国防科技工业弱磁一级计量站）

李 建（浙江省计量科学研究院）

赵文纯（国防科技工业弱磁一级计量站）

朱永红（湖南省永逸科技有限公司）

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	(2)
5.1 线圈常数 K_B	(2)
5.2 磁场均匀度 Δ	(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	(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 线圈常数的不确定度评定示例	(8)
附录 B 校准原始记录内页格式	(10)
附录 C 校准证书内页格式	(12)

引 言

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》和JJF 1059.1《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。

本规范为首次发布。

恒定磁场线圈校准规范

1 范围

本规范适用于线圈常数为 $(1 \times 10^{-5} \sim 1 \times 10^{-2})$ T/A 的恒定磁场线圈的校准。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJF 1013 磁学计量常用名词术语及定义

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（包括所有的修改单）适用于本规范。

3 术语

JJF 1013 界定的及以下术语和定义适用于本规范。

3.1 磁场线圈 magnetic field coil

以绕组中通电流的形式复现磁场的线圈。

3.2 磁场均匀度 heterogeneity of magnetic field

在给定区域内，磁场线圈通电流后各点产生磁场的均匀程度，常用不同点线圈常数的均匀程度表示。

3.3 磁场均匀区 equal area of magnetic field

磁场线圈通电流后各点产生的磁感应强度与中心点的相对差值不超过给定量值范围的一个区域。

4 概述

磁场线圈是用于复现磁场的磁学量具，主要用于磁学计量和磁参量检测等领域。磁场线圈按结构可分为螺线管线圈、亥姆霍兹线圈、麦克斯韦线圈、巴克利线圈等；按复现磁场维度可分为单轴线圈、两轴线圈、三轴线圈。

当磁场线圈的绕组中通电流时，磁场的磁感石强度与线圈常数、电流的关系如公式 (1) 所示：

$$B = K_B I \quad (1)$$

式中：

B ——磁场线圈中心处磁感应强度，T；

K_B ——磁场线圈的线圈常数，T/A；

I ——磁场线圈绕组中的电流，A。