



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1458—2014

磁轭式磁粉探伤机校准规范

Calibration Specification for Magnetic Yoke Detectors

2014-04-21 发布

2014-07-21 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 计 量 技 术 规 范
磁 轭 式 磁 粉 探 伤 机 校 准 规 范

JJF 1458—2014

国家质量监督检验检疫总局发布

*

中国质检出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址: www.gb168.cn

服务热线: 400-168-0010

010-68522006

2014 年 7 月第一版

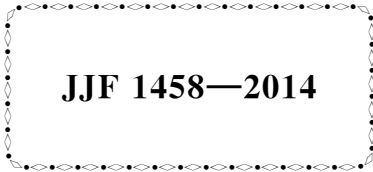
*

书号: 155026·J-2916

版权专有 侵权必究

磁轭式磁粉探伤机校准规范

Calibration Specification
for Magnetic Yoke Detectors



JJF 1458—2014

归口单位：全国电磁计量技术委员会

主要起草单位：新疆维吾尔自治区计量测试研究院

中国测试技术研究院

参加起草单位：江苏省计量科学研究院

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：

冯雪峰（新疆维吾尔自治区计量测试研究院）

宋家全（新疆维吾尔自治区计量测试研究院）

沈 健（中国测试技术研究院）

肖玉琴（新疆维吾尔自治区计量测试研究院）

参加起草人：

樊 义（江苏省计量科学研究院）

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 磁化电流	(1)
3.2 磁轭	(1)
3.3 交叉磁轭	(1)
3.4 提升力	(1)
4 概述	(1)
5 计量特性	(2)
5.1 磁化电流	(2)
5.2 安全性能	(2)
5.3 综合灵敏度	(2)
5.4 提升力	(3)
6 校准条件	(3)
6.1 环境条件	(3)
6.2 测量标准及其他设备	(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	(5)
9 复校时间间隔	(6)
附录 A 测量不确定度评定示例	(7)
附录 B 校准原始记录格式	(10)
附录 C 校准证书内页格式	(11)
附录 D 标准试片的类型、规格和图形	(13)
附录 E 磁粉、载体及磁悬液	(14)

引 言

本规范依据国家计量技术规范 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》、JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》编写制定。

本规范为首次发布。

磁轭式磁粉探伤机校准规范

1 范围

本规范适用于电磁轭式磁粉探伤机、交叉磁轭（旋转磁场）探伤机的校准。不适用交流、直流（半波整流或全波整流）磁粉探伤机的校准。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJF 1273—2011 磁粉探伤机校准规范

GB/T 5097—2005 无损检测 渗透检测和磁粉检测观察条件

GB/T 15822.3—2005 无损检测 磁粉检测 第3部分 设备

JB/T 4730.4—2005 承压设备无损检测 第4部分 磁粉检测

JB/T 6065—2004 无损检测 磁粉检测用试片

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

本规范采用 GB 3102.5 中规定的量和单位。

3.1 磁化电流 magnetizing current

交流磁轭式磁粉探伤机正常工作时电流的有效值。直流磁轭式磁粉探伤机正常工作的电流平均值。单位：安培（A）。

3.2 磁轭 magnetic yoke

磁路的一部分，其主要功能是为磁通提供一个低磁阻的通路。

注：磁轭普遍采用导磁率比较高的软铁、A3 钢以及软磁合金来制造，在某些特殊场合，磁轭也有用铁氧体材料来制造的。

3.3 交叉磁轭 crossed yoke

在同一平面（或曲面）上，由具有一定相位差（不等于 0° 或 180° ）而且相互交叉成一定角度（不等于 0° 或 180° ）的两相正弦交变磁场相互叠加，且在该平面（或曲面）上产生旋转磁场的磁粉探伤设备。

3.4 提升力 lifting force

通电磁轭在最大极距下，其产生的磁感应强度达到峰值时，磁场对铁磁性材料工件探伤的吸引力。

注：就工程实际而言，对于交流电磁轭，其提升力等同为磁轭磁极的平均吸力。单位为牛顿（N）。

4 概述

磁粉探伤是用来检测铁磁性材料工件表面和近表面缺陷的一种检测方法。当工件被