



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1273—2011

磁粉探伤机校准规范

Calibration Specification
for Magnetic Particle Flaw Detectors

2011—01—21 发布

2011—04—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**

磁粉探伤机校准规范

JJF 1273—2011

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(100013)
北京市西城区复外三里河北街16号(100045)

网址: www.gb168.cn

服务热线: 010-68522006

2011年4月第1版

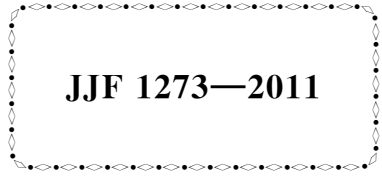
*

书号: 155026·J-2571

版权专有 侵权必究

磁粉探伤机校准规范

Calibration Specification for
Magnetic Particle Flaw Detectors



JJF 1273—2011

本规范经国家质量监督检验检疫总局于 2011 年 1 月 21 日批准，并自 2011 年 4 月 21 日起施行。

归口单位：全国电磁计量技术委员会

主要起草单位：江苏省计量科学研究院

中国测试技术研究院

参加起草单位：新疆维吾尔自治区计量测试研究院

黑龙江省计量科学研究院

南京东电检测装备有限公司

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：

樊 义（江苏省计量科学研究院）

沈 健（中国测试技术研究院）

参加起草人：

宋家全（新疆维吾尔自治区计量测试研究院）

张作群（黑龙江省计量科学研究院）

李 林（江苏省计量科学研究院）

高 杰（江苏省计量科学研究院）

曾德文（南京东电检测装备有限公司）

目 录

1	范围	(1)
2	引用文件	(1)
3	术语和计量单位	(1)
4	概述	(1)
5	计量特性	(2)
5.1	磁化电流	(2)
5.2	剩余磁感应强度	(2)
5.3	观察条件	(2)
5.4	安全性能	(2)
5.5	综合灵敏度	(2)
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	(3)
7.1	校准项目	(3)
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	标准试片的类型、规格一览表	(7)
附录 B	磁粉探伤机校准原始记录	(8)
附录 C	磁粉探伤机校准证书(报告)内页格式	(10)

磁粉探伤机校准规范

1 范围

本规范适用于交流、直流（半波整流或全波整流）磁粉探伤机（以下简称探伤机）的校准。本规范不适用于电磁轭探伤机（仪）、旋转磁场探伤机（仪）等磁轭式磁粉探伤机（仪）的校准。

2 引用文件

本规范引用下列文件：

JJF 1001—1998 通用计量术语及定义

JJF 1059—1999 测量不确定度评定与表示

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 7406—1994 试验机术语 无损检测仪器

JB/T 8290—1998 磁粉探伤机

使用本规范时，应注意使用上述引用文件的现行有效版本。

3 术语和计量单位

3.1 周向磁化电流 circumferential magnetizing current

周向磁化电流是指将工件作为导体直接通电所产生的电流。该电流使工件产生一个环绕工件并与工件垂直的周向闭合磁场，用于发现与工件轴向平行的缺陷（纵向缺陷）。

3.2 纵向磁化电流 lengthwise magnetizing current

纵向磁化电流是指通过环绕工件的磁化线圈的电流。该电流在线圈内产生磁场使工件磁化，其磁力线平行于工件轴线方向，用于发现与工件轴向垂直的缺陷（横向缺陷）。

注：纵向磁化电流一般以安匝数计，纵向磁化线圈的匝数由生产厂商提供。

4 概述

铁磁性材料工件被磁化后，当工件存在缺陷时，造成磁化场的不连续，使工件表面和近表面的磁力线发生局部畸变而产生漏磁场，吸附施加在工件表面的磁粉，在合适的光照下形成目视可见的磁痕，从而显示工件缺陷的位置、大小、形状和严重程度。探伤机是一种基于以上原理制造的无损检测设备。

探伤机一般分为固定式和移动式两种，是基于可变电流量原理而构建的。固定式探伤机一般可同时产生周向磁化电流和纵向磁化电流，有两组电流回路。移动式探伤机一般只有一组电流回路。其型式、规格参数等见表1。