



中华人民共和国国家标准

GB/T 14480.1—2015/ISO 15548-1:2008

无损检测仪器 涡流检测设备 第 1 部分：仪器性能和检验

**Non-destructive testing instruments—Equipment for eddy current
examination—Part 1: Instrument characteristics and verification**

(ISO 15548-1:2008, Non-destructive testing—Equipment for eddy current
examination—Part 1: Instrument characteristics and verification, IDT)

2015-12-10 发布

2016-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 仪器性能	1
5 检验	6
6 仪器电气性能的测量	7
附录 A (资料性附录) 差频法原理	21
附录 B (资料性附录) 输出 O 和输入 I 之间线性范围的测量方法	22
附录 C (规范性附录) 测量输入阻抗的替代方法	23

前 言

GB/T 14480《无损检测仪器 涡流检测设备》分为以下三个部分：

- 第 1 部分：仪器性能和检验；
- 第 2 部分：探头性能和检验；
- 第 3 部分：系统性能和检验。

本部分为 GB/T 14480 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分采用翻译法等同采用 ISO 15548-1:2008《无损检测 涡流检测设备 第 1 部分：仪器性能和检验》。

为便于使用，本部分对 ISO 15548-1:2008 做了下列编辑性修改：

- 修改了标准名称。

与本部分规范性引用的国际文件存在一致性关系的我国文件如下：

GB/T 30565—2014 无损检测 涡流检测 总则(ISO 15549:2008,MOD)。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国试验机标准化技术委员会(SAC/TC 122)归口。

本部分负责起草单位：长春机械科学研究院有限公司、爱德森(厦门)电子有限公司、济宁鲁科检测器材有限公司、辽宁仪表研究所、深圳国技仪器有限公司、长春黄金设计院。

本部分主要起草人：刘智力、林俊明、马军、于志军、朱平、刘钟励。

无损检测仪器 涡流检测设备

第 1 部分:仪器性能和检验

1 范围

GB/T 14480 的本部分规定了通用涡流仪器的功能特性、测量和检验方法。

通过对这些性能的评价使得准确地描述和比较涡流检测设备成为可能。

通过仔细选择系统性能,可以设计出符合要求的专用涡流检测系统。

本部分的规定亦适用于涡流辅助设备。

本部分未规定检验性能的技术指标,也未规定验收准则,这些内容在应用技术文件中给出。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

ISO 12718 无损检测 涡流检测 词汇(Non-destructive testing—Eddy current testing—Terminology)

ISO 15549 无损检测 涡流检测 基本原理(Non-destructive testing—Eddy current testing—General principles)

3 术语和定义

ISO 12718 界定的术语和定义适用于本文件。

4 仪器性能

4.1 基本性能

4.1.1 仪器类型

涡流检测设备按下列要求分类:

- a) 通用涡流仪:由使用者将测量参数和显示或输出之间建立起联系的具有一般用途的应用仪器。系列探头能够与仪器连接,仪器的制造者应提供仪器内部电气性能的详细说明,以便使用者设计检测系统。检测系统应符合 ISO 15549 的规定。使用者应能改变频率、增益、平衡点(除自动平衡以外)、相位和滤波值,并显示增益和零点。
- b) 专用涡流仪:测量参数和显示或输出之间的应用范围被明确规定的具有专门用途的仪器,仪器的探头是专用的。对于这种类型的仪器本部分可以部分适用。

4.1.2 电源

仪器能够用电池或本地交流电源供电。为了正常工作,应规定电压、频率和功率损耗的标称值与它