



中华人民共和国国家标准

GB/T 26954—2011

焊缝无损检测 基于复平面分析的焊缝涡流检测

Non-destructive testing of welds—
Eddy current testing of welds by complex-plane analysis

(ISO 17643:2005, MOD)

2011-09-29 发布

2012-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 人员资格	1
5 工艺规程制定	1
6 常规应用	2
6.1 基本信息	2
6.2 附加信息	2
6.3 表面条件	2
6.4 检测设备	2
6.4.1 检测仪器(不包括探头)	2
6.4.2 检测探头	3
6.4.3 附件	4
6.4.4 检测设备的维护	5
6.5 检测工艺规程	5
6.5.1 涂层厚度估计及被检材料与校准试块材料符合性的评价	5
6.5.2 铁磁性材料焊缝检测工艺规程	5
6.6 缺陷的可检测性	11
6.6.1 影响因素	11
6.6.2 不可接受信号的评价	12
6.7 其他材料焊缝的检测步骤	15
7 检测报告	16

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准采用重新起草法修改采用 ISO 17643:2005《焊缝无损检测 基于复平面分析的焊缝涡流检测》。

本标准与 ISO 17643:2005 的技术性差异及其原因如下：

——关于规范性引用文件，本标准做了具有技术性差异的调整，以适应我国的技术条件，调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中，具体调整如下：

- 用我国标准 GB/T 12604.6 代替了 EN 1330-5(见第 3 章)；
- 用我国标准 GB/T 5616 代替了 EN 12084(见第 5 章)；
- 增加引用了 GB/T 15822.1、GB/T 18851.1、GB/T 26951、GB/T 26952、GB/T 26953(见 6.6.2)。

——增加了图 8“推荐的涡流检测方法流程图”，以方便使用。

——增加了 6.6.2“不可接受信号的评价”，以明确本方法的局限性并指导应用。

——增加了 6.6.1 标题“影响因素”，将原 6.6 的内容置于 6.6.1，以方便 6.6.2 的增加。

本标准由全国焊接标准化技术委员会(SAC/TC 55)提出并归口。

本标准起草单位：中国特种设备检测研究院、爱德森(厦门)电子有限公司、厦门涡流检测技术研究所、上海材料研究所、华北电力科学研究院。

本标准主要起草人：沈功田、胡斌、吴彦、景为科、林俊明、刘凯、金宇飞、胡先龙。

焊缝无损检测

基于复平面分析的焊缝涡流检测

1 范围

本标准规定了主要用于检测铁磁性材料(焊缝、热影响区、母材)表面开口和近表面面型缺陷的涡流检测技术。

如设计规范有要求,本标准也可用于非铁磁性材料的检测。

本标准适用于陆上、海上制造、安装、在用过程中的裸露或带涂层焊缝的检测。

检测可以在所有可接近的、各种形式的焊缝表面上进行。

涡流检测通常在焊态下进行,表面粗加工可能会影响其检测精度。

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。

GB/T 5616 无损检测 应用导则

GB/T 12604.6 无损检测 术语 涡流检测

GB/T 15822.1 无损检测 磁粉检测 第1部分:总则(GB/T 15822.1—2005,ISO 9934-1:2001, IDT)

GB/T 18851.1 无损检测 渗透检测 第1部分:总则(GB/T 18851.1—2005,ISO 3452:1984, IDT)

GB/T 26951 焊缝无损检测 磁粉检测(GB/T 26951—2011,ISO 17638:2003,MOD)

GB/T 26952 焊缝无损检测 焊缝磁粉检测 验收等级(GB/T 26952—2011,ISO 23278:2006, MOD)

GB/T 26953 焊缝无损检测 焊缝渗透检测 验收等级(GB/T 26953—2011,ISO 23277:2006, MOD)

3 术语和定义

GB/T 12604.6 界定的术语和定义适用于本文件。

4 人员资格

按本标准进行检测的人员应按规定取得有关无损检测人员资格鉴定机构颁发或认可的涡流检测等级资格证书,从事相应资格等级规定的检测工作。

5 工艺规程制定

如果要求制定工艺规程,应满足 GB/T 5616 或本标准中对检测工艺规程的规定。