



中华人民共和国国家标准

GB/T 7735—2016/ISO 10893-2:2011
代替 GB/T 7735—2004

无缝和焊接(埋弧焊除外)钢管缺欠的 自动涡流检测

Automated eddy current testing of seamless and welded (except submerged arc-welded) steel tubes for detection of imperfections

[ISO 10893-2:2011, Non-destructive testing of steel tubes—
Part 2: Automated eddy current testing of seamless and welded
(except submerged arc-welded) steel tubes for detection of imperfections, IDT]

2016-12-30 发布

2017-09-01 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	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 一般要求	2
5 检测方法	2
5.1 检测技术	2
5.2 检测设备	3
6 对比样管	4
6.1 一般要求	4
6.2 穿过式线圈技术	5
6.3 扇形线圈技术	5
6.4 固定和旋转探头/扁平线圈技术	5
6.5 对比标样的尺寸	5
7 设备校准和检查	7
8 验收	7
9 检测报告	8
附录 A (资料性附录) 涡流检测方法局限性的指导性说明	9

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 7735—2004《钢管涡流探伤检验方法》。本标准与 GB/T 7735—2004 相比,主要技术内容变化如下:

- 修改了标准名称;
- 修改了标准适用范围(见第 1 章,2004 年版的 1);
- 增加了规范性引用文件、术语和定义、一般要求的内容(见第 2 章、第 3 章、第 4 章);
- 修改了检测方法的内容(见 5.1,2004 年版的 5.1);
- 修改了检测设备的内容(见 5.2,2004 年版的第 7 章);
- 修改了对比样管的材质要求(见 6.1.2,2004 年版的 6.1.1);
- 修改了对刻槽宽度和长度的要求(见 6.5.2.2,2004 年版的 6.4);
- 修改了验收等级及标识(见 6.5.1 和 6.5.3.2,2004 年版的 6.4.1 和 6.4.2);
- 在验收等级后增加注,注明替代水压试验的验收等级(见 6.5.1 和 6.5.2.2,2004 年版的 6.4.1 和 6.4.2);
- 修改了设备的校验和检查规定(见第 7 章,2004 年版的第 8 章);
- 修改了可疑钢管的判定(见 8.2,2004 年版的 9.2)
- 修改了附录 A 的内容(见附录 A,2004 年版的附录 A)。

本标准使用翻译法等同采用 ISO 10893-2:2011《钢管的无损检测 第 2 部分:无缝和焊接(埋弧焊除外)钢管缺欠的自动涡流检测》(英文版)。

与本标准中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下:

- GB/T 9445—2015 无损检测 人员资格鉴定与认证(ISO 9712:2012,IDT)

本标准还做了下列编辑性修改:

- 按照我国习惯修改了标准名称;
- 为便于使用,在 6.5.1 增加“注:验收等级 E4H 可作为替代水压试验的涡流检测的验收等级”;在 6.5.2.2 增加“注:验收等级 E4 可作为替代水压试验的涡流检测的验收等级”。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本标准起草单位:湖南衡阳钢管(集团)有限公司、山西太钢不锈钢钢管有限公司、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人:邓世荣、余洪信、张琳、董莉、赵斌、姚鹏升。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 7735—1995、GB/T 7735—2004。

无缝和焊接(埋弧焊除外)钢管缺欠的 自动涡流检测

1 范围

本标准规定了无缝钢管和焊接钢管(埋弧焊除外)缺欠的自动涡流检测的要求,缺欠的验收等级见表1和表2。

本标准适用于外径大于等于4 mm钢管的涡流检测。本标准也可适用于空心部件的检测。

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 9712 无损检测 人员资格鉴定与认证(Non-destructive testing—Qualification and certification of NDT personnel)

ISO 11484 钢材产品 雇主的无损检测人员资格鉴定体系(Steel products—Employer's qualification system for non-destructive testing (NDT) personnel)

3 术语和定义

ISO 11484界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

对比标准缺陷 reference standard

用于校验无损检测设备的人工缺陷(如钻孔,槽和凹痕)。

3.2

对比样管 reference tube

包含对比标样的钢管或管段。

3.3

对比试样 reference sample

包含对比标样的试样(如管段、钢板或钢带)。

注:本标准只使用术语“对比样管”,也包括术语对比试样。

3.4

钢管 tube

任意横截面的形状均为两端开口的中空长条产品。

3.5

无缝管 seamless tube

将实心产品穿孔获得一个空心管,然后经热加工或冷加工以得到最终尺寸。

3.6

焊管 welded tube

由扁平轧材将临近的边缘焊接在一起制成的钢管,焊接后可以进一步的热加工或冷加工处理,