



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 42664—2023/ISO 10893-11:2011

## 钢管无损检测 焊接钢管焊缝纵向和/或横向缺欠的自动 超声检测

Non-destructive testing of steel tubes—Automated ultrasonic testing of the weld seam of welded steel tubes for the detection of longitudinal and/or transverse imperfections

(ISO 10893-11:2011, Non-destructive testing of steel tubes—  
Part 11: Automated ultrasonic testing of the weld seam of welded steel tubes for the detection of longitudinal and/or transverse imperfections, IDT)

2023-08-06 发布

2024-03-01 实施

国家市场监督管理总局  
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 一般要求 .....                          | 2   |
| 5 检测方法 .....                          | 2   |
| 6 对比样管 .....                          | 3   |
| 6.1 通则 .....                          | 3   |
| 6.2 对比刻槽 .....                        | 4   |
| 6.3 对比通孔 .....                        | 5   |
| 7 设备的校验和核查 .....                      | 5   |
| 7.1 通则 .....                          | 5   |
| 7.2 调整触发/报警门限 .....                   | 6   |
| 7.3 校验和重新校准 .....                     | 6   |
| 8 验收 .....                            | 6   |
| 9 检测报告 .....                          | 6   |
| 附录 A (规范性) 管端盲区和可疑区域的手动/半自动超声检测 ..... | 8   |

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件等同采用 ISO 10893-11:2011《钢管无损检测 第 11 部分：焊接钢管焊缝纵向和/或横向缺欠的自动超声检测》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- 为与现有标准协调，将标准名称改为《钢管无损检测 焊接钢管焊缝纵向和/或横向缺欠的自动超声检测》；
- 纳入了 ISO 10893-11:2011/Amd.1:2020 的修正内容，所涉及的条款的外侧页边空白位置用垂直双线(=)进行了标示。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国钢铁工业协会提出。

本文件由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本文件起草单位：浙江金洲管道工业有限公司、江苏武进不锈股份有限公司、浙江省特种设备科学研究院、鞍山长风无损检测设备有限公司、山西太钢不锈钢钢管有限公司、张家港沙钢金洲管道有限公司、武汉中科创新技术股份有限公司、冶金工业信息标准研究院。

本文件主要起草人：杨伟芳、范海龙、纪锋、程茂、陈开云、王博文、张冰、韩志雄、董莉、陈泽民、钟丰平、刘忠魁、贺小辉、郭冠军、金耀辉、薛建忠、鲍小荣。

# 钢管无损检测

## 焊接钢管焊缝纵向和/或横向缺欠的自动 超声检测

### 1 范围

本文件规定了埋弧焊(SAW)钢管或电阻焊和感应焊(EW)钢管焊缝的自动超声横波(由常规或相控阵技术产生)检测的要求。

对于 SAW 钢管,该检测包括主要平行于焊缝,或者依据协议垂直于焊缝的缺欠的检测,或者两个方向的缺欠检测。

对于 EW 钢管,该检测包括方向主要平行于焊缝的缺欠的检测。对于纵向缺欠,由制造商选择采用兰姆波检测。

对于 EW 管焊缝处的缺陷,能够进行全周向超声检测。

本文件也适用于圆形空心型材的检测。

注:无缝钢管和焊接钢管(SAW 钢管除外)全周向超声检测见 ISO 10893-10。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件。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 5577 无损检测 超声检测 术语(Non-destructive testing—Ultrasonic testing—Vocabulary)

注:GB/T 12604.1—2020 无损检测 术语 超声检测(ISO 5577:2017,MOD)

ISO 9712 无损检测 人员资格和认证(Non-destructive testing—Qualification and certification of NDT personnel)

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

ISO 10893-6 钢管无损检测 第 6 部分:用于检测缺陷的焊接钢管焊缝射线检测(Non-destructive testing of steel tubes—Part 6:Radiographic testing of the weld seam of welded steel tubes for the detection of imperfections)

注:GB/T 40791—2021 钢管无损检测 焊接钢管焊缝缺欠的射线检测(ISO 10893-6:2019,IDT)

ISO 10893-7 钢管无损检测 第 7 部分:缺陷检测用焊接钢管焊缝的数字射线拍片检测(Non-destructive testing of steel tubes—Part 7:Digital radiographic testing of the weld seam of welded steel tubes for the detection of imperfections)

注:GB/T 40385—2021 钢管无损检测 焊接钢管焊缝缺欠的数字射线检测(ISO 10893-7:2019,IDT)

ISO 11484 钢产品 雇主以无损检测人员(NDT)的资质认证体系[Steel products—Employer's qualification system for non-destructive testing (NDT)personnel]

### 3 术语和定义

ISO 5577 和 ISO 11484 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。