ICS 25.160.40
CCS J 33

中华人民共和国国家标准

GB/T 26952—2025/ISO 23278:2015
代替 GB/T 26952—2011

焊缝无损检测　磁粉检测　验收等级

Non-destructive testing of welds—Magnetic particle testing—Acceptance levels

（ISO 23278:2015，IDT）

2025-10-31 发布　　2026-02-01 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　检测参数 …… 1
5　验收等级 …… 2
附录 A（资料性）　推荐的检测参数 …… 3
参考文献 …… 4

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。

本文件代替GB/T 26952—2011《焊缝无损检测　焊缝磁粉检测　验收等级》，与GB/T 26952—2011相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

a) 增加本文件与其他文件的关联及本文件不包括群显示的验收等级(见第1章)；

b) 删除了规范性引用文件GB/T 26951(见2011年版的第1章)；

c) 删除了规范性引用文件GB/T 12604.5(见2011年版的第3章)；

d) 增加了相邻缺欠分别单独评估的要求(见5.1)；

e) 删除了群显示(见2011年版的5.2)。

本文件等同采用ISO 23278:2015《焊缝无损检测　磁粉检测　验收等级》。

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。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国焊接及相关工艺标准化技术委员会(SAC/TC 55)归口。

本文件起草单位：上海材料研究所有限公司、东方电气集团东方锅炉股份有限公司、华北电力科学研究院有限责任公司、江苏江南检测有限公司、上海诚友实业集团有限公司、国能锅炉压力容器检验有限公司、上海勘测设计研究院有限公司、中国机械总院集团哈尔滨焊接研究所有限公司、太原重工股份有限公司、中国特种设备检测研究院、抚顺市特种设备监督检验所、广汉华油钻采设备制造有限公司。

本文件主要起草人：丁杰、谭云华、季昌国、蒋建生、赵成、张宁、纳日苏、罗见喜、翟莲娜、吴超、田易、车友明、黄隐、孙芸、王伟华、张鹏鲲、陈小明、王宵、蒋海涛、苏金花、张敏、李熹、朱健、郭优、汪成元。

本文件于2011年首次发布，本次为第一次修订。

焊缝无损检测　磁粉检测　验收等级

1　范围

本文件规定了铁磁性钢焊缝中缺欠的磁粉检测显示的验收等级的要求。

本文件规定的验收等级主要适用于制造阶段检测。

注：本文件规定的验收等级也能用于在役检测。

本文件规定的验收等级是基于采用符合 ISO 17638 规定的技术和附录 A 推荐的参数时预期达到的检测能力。验收等级与焊接文件、应用文件、技术条件或法规等有关。验收等级和 ISO 5817 相互之间的关系见 ISO 17635。

本文件不规定群显示的验收等级。

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/TS 18173　无损检测　通用术语和定义(Non-destructive testing—General terms and definitions)

注：GB/T 20737—2006　无损检测　通用术语和定义(ISO/TS 18173:2005,IDT)

3　术语和定义

ISO/TS 18173 界定的术语和定义适用于本文件。

3.1

线状显示　linear indication

l

长度大于 3 倍宽度的显示。

3.2

非线状显示　non-linear indication

d

长度小于或等于 3 倍宽度的显示。

4　检测参数

许多参数，无论是单独的还是组合的，均影响该技术根据被检表面状况检出给定尺寸和取向的缺欠的能力。

小缺欠的检出在很大程度上取决于焊缝的表面状况和所用的检测介质。附录 A 给出了提供较高检出能力参数的应用示例。

5 验收等级

5.1 通则

检测表面的宽度应包括焊缝金属及每侧最多 10 mm 范围的邻近母材金属。

线状显示的验收等级相当于评定等级，低于验收等级的显示将不予考虑。可接受的显示不必记录。

相邻的且间距小于较小缺欠主要尺寸的任何显示，应作为单个的连续显示进行评估。

当期望使用更高检测灵敏度检测时，如果现有焊缝表面状况不满足检测要求时，可通过局部打磨来改善被检工件全部或局部的表面状态。

验收等级见表 1。

表 1 显示的验收等级

单位为毫米

显示类型	验收等级[a]		
	1	2	3
线状显示 l=显示长度	$l \leqslant 1.5$	$l \leqslant 3$	$l \leqslant 6$
非线状显示 d=主轴长度	$d \leqslant 2$	$d \leqslant 3$	$d \leqslant 4$
[a] 验收等级 2 级和 3 级可通过增加后缀“X”，表示所检测出的所有线状显示应按 1 级进行评定，但对于小于原验收等级的线状显示，其检出率可能偏低。			

5.2 缺欠的去除

若产品技术条件允许，可通过局部打磨减小或去除引起不可接受的显示的缺欠。返修区域应使用相同的磁化系统和技术重新检测和评定。

附 录 A
（资料性）
推荐的检测参数

表 A.1 给出了可靠地检出小缺陷的推荐参数。表面为焊态。为准确解释显示，必要时可用砂纸或局部打磨来改善表面状况。检测介质按优先顺序给出。

表 A.1 推荐的检测参数

验收等级	表面状况	检测介质
1	良好表面[a]	荧光磁粉，或彩色磁粉＋反差增强剂
2	平整表面[b]	荧光磁粉，或彩色磁粉＋反差增强剂
3	一般表面[c]	彩色磁粉＋反差增强剂，或低灵敏度的荧光磁粉

[a] 焊缝盖面和母材表面光滑，无咬边、焊波和焊接飞溅。此类表面通常是自动非熔化极惰性气体保护焊（TIG）、（全自动）埋弧焊以及使用铁粉电极的手工电弧焊。

[b] 焊缝盖面和母材表面较为平整，有轻微咬边、焊波和焊接飞溅。此类表面通常是手工电弧焊（立向下焊）、盖面焊道用富氩保护的熔化极活性气体保护焊（MAG）。

[c] 焊缝盖面和母材表面为焊态。此类表面是（任意焊接位置）手工电弧焊或 MAG。

中华人民共和国
国家标准
焊缝无损检测 磁粉检测 验收等级
GB/T 26952—2025/ISO 23278:2015
*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销
*
开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 10 千字
2025年10月第1版 2025年10月第1次印刷
*
书号:155066·1-81073 定价 29.00元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107

GB/T 26952-2025