



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 34628—2017/ISO 17635:2016

---

## 焊缝无损检测 金属材料应用通则

Non-destructive testing of welds—General rules for metallic materials

(ISO 17635:2016, IDT)

2017-10-14 发布

2018-05-01 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 .....	2
4 缩略语 .....	3
5 限定 .....	3
6 人员资格鉴定 .....	3
7 检测机构 .....	4
8 文件 .....	4
9 检测方法选择 .....	4
10 检测实施 .....	6
附录 A (规范性附录) 应用规则 and 标准 .....	7
附录 B (资料性附录) 标准体系框图 .....	10

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用翻译法等同采用 ISO 17635:2016《焊缝无损检测 金属材料应用通则》。

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)
- GB/T 11345—2013 焊缝无损检测 超声检测 技术、检测等级和评定(ISO 17640:2010, MOD)
- GB/T 18851.1—2012 无损检测 渗透检测 第1部分:总则(ISO 3452-1:2008, IDT)
- GB/T 19418—2003 钢的弧焊接头 缺欠质量分级指南(ISO 5817:1992, IDT)
- GB/T 22087—2008 铝及铝合金的弧焊接头 缺欠质量分级指南(ISO 10042:2005, IDT)
- GB/T 26951—2011 焊缝无损检测 磁粉检测(ISO 17638:2003, MOD)
- GB/T 26952—2011 焊缝无损检测 磁粉检测 验收等级(ISO 23278:2006, MOD)
- GB/T 26953—2011 焊缝无损检测 渗透检测 验收等级(ISO 23277:2006, MOD)
- GB/T 26954—2011 焊缝无损检测 基于复平面分析的焊缝涡流检测(ISO 17643:2005, MOD)
- GB/T 29711—2013 焊缝无损检测 超声检测 焊缝中的显示特征(ISO 23279:2010, IDT)
- GB/T 29712—2013 焊缝无损检测 超声检测 验收等级(ISO 11666:2010, MOD)
- GB/T 32259—2015 焊缝无损检测 熔焊接头目视检测(ISO 17637:2003, MOD)

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:上海材料研究所、中国特种设备检测研究院、广州盟标质量检测技术服务有限公司、江苏方天电力技术有限公司、济宁瑞祥模具有限责任公司(山东济宁模具厂)、湖北三江航天江北机械工程有限公司、福建省工业设备安装有限公司、上海中远川崎重工钢结构有限公司、南德认证检测(中国)有限公司、上海船舶工艺研究所、洛阳 LYC 轴承有限公司、上海航天精密机械研究所、中信戴卡股份有限公司、吴江市宏达探伤器材有限公司。

本标准主要起草人:丁杰、郑晖、李武贤、金宇飞、奚力峰、马芳、马君鹏、魏忠瑞、王晓勇、范志忠、刘绪明、丁伟臣、丁兵、陈翠丽、李来平、刘军、沈明奎。

# 焊缝无损检测 金属材料应用通则

## 1 范围

本标准给出了焊缝无损检测方法选择和结果评定的应用通则。该通则建立在以质量要求、材料、焊缝厚度、焊接工艺和检测范围并以质量控制为目的的基础之上。

本标准规定了金属材料不同检测类型的无损检测应用通则。该通则包含了金属材料的检测方法和/或验收等级标准。

验收等级不能直接理解为 ISO 5817 或 ISO 10042 规定的质量分级。验收等级与批量生产焊缝的整体质量相关。

符合 ISO 5817 或 ISO 10042 质量等级要求的验收等级,是一个基本应用通则,不是对每一个显示的具体要求。

附录 A 给出焊缝质量、无损检测及其验收等级标准之间的关联。

附录 B 给出焊缝质量等级、验收等级和无损检测方法的标准关联概况。

## 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 3452-1 无损检测 渗透检测 第 1 部分:总则(Non-destructive testing—Penetrant testing—Part 1:General principles)

ISO 5817 钢的弧焊接头 缺欠质量分级指南(Welding—Fusion-welded joints in steel, nickel, titanium and their alloys (beam welding excluded)—Quality levels for imperfections)

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 10042 铝及铝合金的弧焊接头 缺欠质量分级指南(Welding—Arc-welded joints in aluminium and its alloys—Quality levels for imperfections)

ISO 10675-1 焊缝无损检测 射线检测验收等级 第 1 部分:钢、镍、钛及其合金(Non-destructive testing of welds—Acceptance levels for radiographic testing—Part 1:Steel, nickel, titanium and their alloys)

ISO 10675-2 焊缝无损检测 射线检测验收等级 第 2 部分:铝及其合金(Non-destructive testing of welds—Acceptance levels for radiographic testing—Part 2:Aluminium and its alloys)

ISO 10863 焊缝无损检测 超声检测 衍射声时技术(TOFD)[Non-destructive testing of welds—Ultrasonic testing—Use of time-of-flight diffraction technique (TOFD)]

ISO 11666 焊缝无损检测 超声检测 验收等级(Non-destructive testing of welds—Ultrasonic testing—Acceptance levels)

ISO 13588 焊缝无损检测 超声检测 相控阵技术(Non-destructive testing of welds—Ultrasonic testing—Use of automated phased array technology)

ISO 15626 焊缝无损检测 衍射声时技术(TOFD)验收等级[Non-destructive testing of welds—Time-of-flight diffraction technique (TOFD)—Acceptance levels]