



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 41116—2021/ISO 15626:2018

---

## 焊缝无损检测 衍射时差技术(TOFD) 验收等级

Non-destructive testing of welds—Time-of-flight diffraction technique (TOFD)—  
Acceptance levels

(ISO 15626:2018, IDT)

2021-12-31 发布

2022-07-01 实施

国家市场监督管理总局 发布  
国家标准化管理委员会

## 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 符号 .....	1
5 质量等级和验收等级的关系 .....	1
6 指示长度和高度 .....	2
7 验收等级 .....	6
参考文献 .....	10

## 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。

本文件使用翻译法等同采用 ISO 15626:2018《焊缝无损检测 衍射时差技术(TOFD) 验收等级》。

与本文件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 12604.1—2020 无损检测 术语 超声检测(ISO 5577:2017,MOD)

本文件做了下列编辑性修改：

——增加了脚注(第 5 章)。

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、广州特种承压设备检测研究院、江苏盛阳消防门业有限公司、江苏方天电力技术有限公司、上海船舶工程质量检测有限公司、浙江金洲管道科技股份有限公司、北京邹展麓城科技有限公司、哈尔滨焊接研究院有限公司。

本文件主要起草人：丁杰、蒋建生、李茂东、黄隐、马君鹏、周昌智、汪丽丽、王滨、张在东、李剑峰、翟莲娜、刘静、苏金花、丁兵、熊俊波。

# 焊缝无损检测 衍射时差技术(TOFD) 验收等级

## 1 范围

本文件规定了厚度在 6 mm~300 mm 范围内的铁素体类钢全熔透焊缝超声衍射时差(TOFD)技术的验收等级。验收等级与 ISO 5817 的质量等级一一对应。

本文件规定的验收等级适用于按 ISO 10863 规定的衍射时差技术(TOFD)分类的 TOFD 指示。

## 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)

## 3 术语和定义

ISO 5577 界定的以及下列术语与定义适用于本文件。

ISO 和 IEC 维护的标准化工作中使用的术语数据库网址如下:

——IEC 电工百科:<http://www.electropedia.org/>;

——ISO 在线浏览平台:<https://www.iso.org/obp>。

### 3.1

**埋藏型不连续 embedded discontinuity**

位于材料体积内部与表面分离的材料内部的不连续。

### 3.2

**表面开口型不连续 surface-breaking discontinuity**

与扫查面或底面(与扫查面相对的面)相连的不连续。

## 4 符号

下列符号适用于本文件。

$h$  指示高度。

$l$  指示长度。

$t$  由图纸或尺寸表获得的被检工件标称厚度。

## 5 质量等级和验收等级的关系

本文件规定了三个不同的验收等级(1级、2级和3级)。ISO 5817 的质量等级和本文件验收等级的关系,如表 1 所示。