



中华人民共和国国家标准

GB/T 46088—2025

无损检测 长材视觉检测方法

Non-destructive testing—Visual testing method of long material

2025-08-29 发布

2025-08-29 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 方法原理 3

5 通用要求 4

6 检测程序..... 10

7 检测记录和检测报告..... 11

附录 A(资料性) 验收等级 12

附录 B(资料性) 系统综合性能校验程序 13

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。

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。

本文件由全国无损检测标准化技术委员会(SAC/TC 56)提出并归口。

本文件起草单位：上海金艺检测技术有限公司、上海材料研究所有限公司、合肥公共安全技术研究院、宝山钢铁股份有限公司、江苏科技大学、广东西克智能科技有限公司、沪东重机有限公司、宝武特种冶金有限公司、宁波甬创检测科技有限公司、马鞍山钢铁有限公司、上海理工大学、安徽工业大学。

本文件主要起草人：沈彦文、宋益民、蒋建生、刘小楠、周长忠、左宏志、罗云东、刘炳霞、陈云、周辉、姜毅敏、张小龙、吴龙升、蔡睿、华云松、黄三傲、聂建华、陈杰、宋华南、丁晓滢、郭桦、韩丽娜。

无损检测 长材视觉检测方法

1 范围

本文件描述了长材采用线激光轮廓测量方法进行视觉检测的基本原理,规定了视觉检测方法的通用要求、检测程序、检测记录和检测报告。

本文件适用于直径不小于 12 mm,银亮、黑皮、砂剥表面状态的金属棒材、管材、线材长材类产品的外表面开口缺欠、凹坑及变形的视觉检测。其他截面形状的长材参照执行。

注:线激光轮廓测量方法是通过发射激光束并接收物体表面反射的光线,获取物体表面的三维轮廓信息,并利用图像和点云处理技术对物体的尺寸、形位公差及表面缺欠进行高精度测量的方法。

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。

GB/T 12604.14 无损检测 术语 第 14 部分:视觉检测
YB/T 145 钢管探伤对比试样人工缺陷尺寸测量方法

3 术语和定义

GB/T 12604.14 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

长材 long material

长度显著大于其横截面最大尺寸的长条形产品。

注:一般长度与横截面最大尺寸的比例为 10 倍及以上。

3.2

净距离 clear distance; CD

仪器镜头到能清晰成像的被测物体表面的最小距离。

注:见图 1。