

ICS 77.040.20

CCS H 26



# 团体标准

T/CSTM 00829—2022

## 钢轨自动涡流检测系统综合性能测试方法

Measurement method of comprehensive properties for automatic eddy current testing system for rails

2022-10-21 发布

2023-01-21 实施

中关村材料试验技术联盟

发布

## 前 言

本文件参照 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》，GB/T 20001.4 《标准编写规则 第 4 部分：试验方法标准》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。

本文件由中国材料与试验团体标准委员会钢铁材料领域委员会（CSTM/FC01）提出。

本文件由中国材料与试验团体标准委员会钢铁材料领域委员会（CSTM/FC01）归口。

全 国 标 准 发 布 使 用 网 站

# 钢轨自动涡流检测系统综合性能测试方法

## 1 范围

本文件规定了钢轨自动涡流检测系统综合性能的测试条件、对比试样、测试项目及方法和测试报告等内容。

本文件适用于37kg/m~75kg/m铁路用对称断面钢轨和非对称断面钢轨固定或旋转点探头/扁平线圈技术的自动涡流检测系统综合性能的测试。对于采用阵列式等其他形式检测线圈的钢轨自动涡流检测系统的综合性能测试可参照使用。

## 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。

GB/T 2585 铁路用热轧钢轨

GB/T 12604.6 无损检测 术语 涡流检测

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 12604.6 界定的术语和定义适合于本文件。

## 4 测试条件

4.1 当系统使用常规涡流或阵列涡流检测仪时,每个通道性能应符合相关标准的规定。仪器应经校准,校准周期宜为12个月。

4.2 测试时系统的检测速度应为实际使用的检测速度。测试时应记录所使用的激励频率、增益、相位、滤波、检测速度、探头型式和探头规格等参数。

4.3 对于增益按电压幅度调节的涡流检测仪器,在测试时应通过计算将响应信号幅度调节值换算成dB值。

## 5 对比试样

5.1 测试用对比试样应根据被检钢轨轨型制作,其几何尺寸极限偏差、平直度和扭曲应符合GB/T2585的规定,且轨头踏面和侧面、轨腰表面以及轨底下表面不得有纵横向划痕、刮伤、折叠、轧痕等冷、热加工形成的缺陷。

5.2 对比试样上的人工缺陷种类为矩形(或U型)横向槽和纵向槽。对称断面60kg/m对比试样的轨头、轨底的人工缺陷位置、形状、尺寸和允许偏差应分别按图1、图2、图3和表1(或根据检测方法标准要求制备其他尺寸的人工缺陷)所示。刻槽深度的公差应为 $\pm 0.1$  mm,刻槽的推荐宽度应