

常州YB/T 951-2014 钢轨超声波探伤方法 检测标准

产品名称	常州YB/T 951-2014 钢轨超声波探伤方法 检测标准
公司名称	江苏省广分检测技术有限公司
价格	360.00/个
规格参数	广分检测:18662582269
公司地址	江苏省昆山市陆家镇星圃路12号智汇新城B区7栋
联系电话	18662582269 18662582269

产品详情

本标准规定了钢轨超声波探伤的术语和定义、探伤原理、探伤方法、人员要求、探伤要求、试块及样轨、探头、仪器设备、信噪比稳定性、操作、结果判定及标记等内容。

本标准适用于37kg/m~75kg/m铁路用对称断面钢轨和非对称断面钢轨的超声波探伤，其他钢轨的超声波探伤亦可参照执行。

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，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 2585 铁路用热轧钢轨

GB/T 9445 无损检测 人员资格鉴定与认证

GB/T 11259 超声波检验用钢对比试块的制作与校验方法

GB/T 12604.1 无损检测术语 超声检测

GB/T 23905 无损检测 超声检测用试块

JB/T 10061 A型脉冲反射式超声探伤仪通用技术条件

JB/T 10062 超声探伤用探头性能测试方法

3 术语和定义

GB/T 12604.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1 轨底中心 center of rail base

钢轨轨底表面纵向对称轴上任意点。

3.2 稳定性 stability

钢轨探伤过程中，实际灵敏度变化幅度的大小。

3.3 稳定性指标 stability indices

钢轨探伤过程中，给稳定性的限量。

3.4 基准回波高度 benchmark echo height

判断各种回波相对高度的参考高度，一般用满幅的百分数表示。基准回波高度的范围：满幅的50%~80%。

3.5 灵敏度修正值 modified value of sensitivity

专用对比试块与静态样块、动态样轨之间因材质表面状况引起的灵敏度的差值。

3.6 专用对比试块 special comparative test piece

按GB/T 11259 规定的方法，参照钢轨技术条件要求的人工缺陷制作的试块。

3.7 静态样块 static sample piece

用长度不小于100mm形状同被探伤的钢轨相同且部位与探测位置一致的无报警电平缺陷的钢轨、按规定的人工缺陷制作的试块。

3.8 动态样轨 dynamic sample rail

用长度不小于6m、无报警电平以上缺陷的同断面钢轨、按规定的当量人工缺陷制作的试样。

3.9 基准灵敏度 reference sensitivity

动态样轨上人工缺陷波幅达到规定的报警闸门的灵敏度值。

4 探伤原理

电能与声能之间的相互转换以及超声波在弹性介质中的物理特性是钢轨超声波探伤的基本原理。定向发射的超声波束在钢轨中传播遇到缺陷时被反射和衰减，经过探伤仪的信号处理，而给出定量的缺陷指示。

5 探伤方法

5.1 采用脉冲反射法，在探头和钢轨相对运动的状态下进行自动检验。

5.2 检验时应选用水等透声性好且不损伤钢轨表面的耦合介质

6 人员要求

6.1 探伤操作人员应持有有关部门按GB/T 9445 要求认定的超声波检测技术资格证书。

6.2 探伤报告签发人员应持有有关部门按GB/T 9445 要求认定的超声 级或 级以上级别的超声波检测技术资格证书。

7 探伤要求

7.1 钢轨探伤要求应符合GB 2585 的规定。

7.2 钢轨两端端头不可探伤长度应小于加工余量，满足产品钢轨全长探伤的要求。

7.3 对钢轨进行超声波检测时应备有动态样轨，其轨头、轨腰、轨底的人工缺陷及位置分别按7.3.1和7.3.2 条所示。也可以使用其他人工缺陷进行校准，但应保证探伤面积和探伤灵敏度达到相应产品标准要求，其他规格的钢轨也可参照执行。

7.3.1 对称断面钢轨样轨的人工缺陷及位置

对称断面钢轨的轨头、轨腰和轨底的人工缺陷及位置分别见图1、图2和图3，其他对称断面钢轨的超声波探伤样轨的人工缺陷及位置要求应参考下述断面执行，并将终样轨的图纸提供给用户。