

铁路线路螺栓、车轴和车轮的预防性无损检测方法

随着[最新报告瑞士圣哥达基线隧道因车轮损坏而导致火车脱轨](#)，我们正在分享顶级预防措施 铁路无损检测 (NDT) 方法 车轴、螺栓 和火车轮。

NDT 用于评估材料或组件的属性，而不会导致 任何 损坏 和 对于铁路安全可靠运行至关重要。预防性 NDT 用于铁路 车轴、螺栓 火车车轮是铁路维护的关键部分。

有 数百万个火车轮、轴和螺栓 需要 评估 编辑 在全球范围内，防止发生事故和提高各地铁路的质量和安。

预防性 NDT 用于铁路 至关重要 出于以下几个原因：

- **提高安全性**：定期和有计划的 NDT 检查是安全的基础，有助于防止事故发生 并最大限度地降低安全风险 by 识别 并修复可能导致脱轨或其他故障的缺陷。
- **减少停机时间**：识别 及早修复缺陷，定期 NDT 有助于避免 避免代价高昂的 停机、服务中断和潜在事故。
- **扩展资产寿命**：定期和有计划的 NDT 检查有助于延长铁路线的使用寿命 识别 并在缺陷造成重大损坏之前对其进行修复。
- **最大限度地降低不合格成本**：最近的货运列车脱轨事件就是一个很好的例子，说明了为什么从一开始就预防故障“安全总比后悔好”。事后减轻故障的不合格成本（也称为故障成本）总是远远高于采取措施预防故障的成本。
- **符合法规**：大多数铁路运营商必须遵守对铁路线路、螺栓、火车车轮和车轴进行定期无损检测的法规。

NDT 工作流程 用于火车轮，轴 和螺栓。

火车轮上的 NDT、轴和螺栓 通常作为定期维护计划。高精度和 每次测试的精度 至关重要 确保安全和质量 [铁路线螺栓](#)，火车轴 和轮子。

目视检查

第一步是进行目视检查 使用 [智能检测软件](#) 识别 和 映射 任何可见缺陷。全部数据被地理定位到地图上的确切位置，以便于后续跟踪 稍后。可以使用相同的软件来管理 管理所有 NDT 和目视检查 数据、和 生成 快速 报告可帮助维护团队确定维修优先级。

缺陷检测

超声波测试 (UT) : UT 为 用于检测铁路线和火车车轮中的各种缺陷, 包括裂纹、空隙和分层 肉眼不可见。可以使用两种类型的超声波技术。第一种是传统超声波测试, 提供 检查员 必须由专家解释的 A 扫描 (振幅时间图)。第二个也是更高级的 选项是 [相控阵测试](#) 为检查员提供内部图像 金属。超声波 探伤仪 也用于测量厚度 金属部件的, 这对于确保铁路线路和列车运行非常重要 车轮符合安全标准。

硬度测试

便携式硬件 硬度测试 可以定义和 监控任何金属部件中的 关键材料参数, 例如硬度和机械强度 例如 电线, 螺栓、火车轮和车轴。硬度是主要金属参数, 可以近似机械 强度, 脆性, 磨损, 疲劳 以及许多其他特性, 如果没有 des t 很难甚至不可能在现场进行测量 ru c 测试对象的。 [便携式硬度计](#) 也用于测量新列车的硬度 车轴 确保 e 足够且强制性的机械强度 承受 负载大、流量大 训练线 s。这个 NDT 类型也用于火车轴、车轮的维护 s 和其他组件, 帮助规划预防性维护和 避免 代价高昂的故障。

现代 数据分析和报告

无损检测完成后, 对收集的数据进行分析和报告。现在, 由于无损检测软件的发展, 该过程比以往任何时候都更加高效。例如, 一些便携式硬度计和探伤仪配有专用的移动或 iPad 应用程序, 可实现更快的数据管理、协作和轻松报告。这也有助于减少数据丢失和翻译错误。数据的可追溯性是定期检查的另一个关键因素。使用最新的无损检测仪器, 可以访问旧数据, 考虑到多年来检查是由不同的人完成的, 这提供了巨大的价值。

新的 NDT 仪器提供访问历史数据和配置。这有助于铁路 运营商 可以帮助确保其服务的安全性和可靠性, 同时还可以降低 昂贵的 停机时间、提高安全性、延长资产寿命, 并且 遵守 法规。

本文概述的 NDT 工作流程提供了 有效的 预防方法 检查。通过结合目视检查、超声波检测、硬度测试和其他无损检测方法, 铁路可以在缺陷造成重大损坏或事故之前及早识别和修复缺陷。

介绍 NDT 检测新技术和先进解决方案 帮助 铁路 至 保护乘客和员工, 同时 从长远来看可以省钱。 [立即联系我们](#) 获取个性化解决方案 s 满足您的特定 p 项目要求。



[Terms Of Use](#)
[Website Data Privacy Policy](#)

Copyright © 2024 Screening Eagle Technologies. All rights reserved. The trademarks and logos displayed herein are registered and unregistered trademarks of Screening Eagle Technologies S.A. and/or its affiliates, in Switzerland and certain other countries.