

案例研究

铁路应用中车轮表面损伤的检测

通过预测性维护缩短铁路车辆机械和电子设备的维护时间

要求

- 通过交通运输部 (DfT) 的指令避免列车运营中断, 提高列车的可用性和可靠性同时减少运输时间
- 系统必须能够根据交通、乘客和车站拥挤情况增减列车车厢
- 采用新技术的基础设施投资必须能够显著降低运营成本

优点

- 提高可用性** | 维护次数更少, 且单周期的维护时间更短
- 节省成本和人力** | 以前确定维护需求是通过人工检查后的被动响应实现的, 因此计划外停机时间、更多的人力投入以及备件库存成本等会导致更高的运营成本
- 高效监测** | 未来状态确定必须是主动进行的, 通过列车或轨旁的室外机柜部署电子传感器来监测列车的机械和电子功能, 并在发生故障之前检测出紧急情况
- 认证和耐用** | 室外机柜必须通过铁路认证, 确保在极端环境条件下的可靠运行

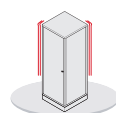
解决方案



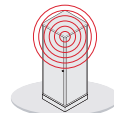
通过用自动车轮失圆 (OOR) 流程代替成本高昂且耗时的人工检查, 缩短了维护周期和持续时间。

该检查是在列车车辆运行过程中通过电子传感器进行的, 该电子传感器可以直接安装在列车车厢内, 或安装在轨旁的室外机柜中。

声学传感器直接部署于轨道上, 通过无线电或光纤将测量数据直接传输给列车运营商。



冲击和振动



EMC防护



外壳保护



RoHS认证