



公铁两用车配合移车台开展解编后列车调运作业。



# 智能 体检

天津地铁「新医生」



采用智能工具柜,可快速选用适配工具。



智能机械臂自动进行牵引电机组装作业,比人工操作更精准、高效。



智能化电机流水产线正在开展牵引电机转子全自动吹扫工作,相比传统人工吹扫既避免了污染,产品清洁度也得到了提升。



智能AGV运输机器人代替原有人工叉车牵引电机搬运。



工作人员正在通过信息化终端查阅当日检修内容,工作效率和准确性大幅提高。



制动缸流水产线自动进行制动缸试验结果处理,全程把控检修质量,做到万无一失。

近日,记者走进天津地铁梨园头车辆架大修车间,眼前,AGV(自动导向运输车)正沿着设定路线精准配送地铁客车检修部件;机械臂在以毫米级精度完成牵引电机组装作业;自动吹扫机器人正在对零部件进行清洁作业;自动质量判定系统正在对制动缸安装工序进行判定作业。作为全市首条地铁智能化检修流水线,它正有序运转着,不仅让轨道交通车辆的维修精准度大幅提升,更将传统“人海战术”转变为“人机协同”的智能作业新模式。

“这条智能化流水线于2024年12月建成投用,牵引电机与制动缸维修生产线已顺利投产。通过自动化技术赋能与机器人深度参与,多项操作环节实现“无人化”作业,人机高效配合完成全流程维修任务。”公司技术负责人指着穿梭于车间的AGV车队介绍。记者在天津地铁5号线车辆转向架维修现场看到,技术人员通过检修信息化系统接收当日维修任务,分析系统采集的10万多组数据,调取每台维修车辆的“健康档案”,自动识别维修计划并匹配维修方案。在这里,生产调度系统与机械臂组成的“智能地铁检修站”,不仅使维修效率提升近一倍,更将部件检修精度控制在0.01毫米级,故障率低于1%。

目前,这条地铁智能化检修流水线具备承接天津地铁各线路电客车检修的能力,并正积极拓展对接周边城市地铁线路业务,月维修能力可达5列车。

随着京津冀轨道交通一体化发展,天津地铁正加快推进设备维修布局优化和数智化升级。通过建设智慧维修产线,推动行业从“经验驱动”向“技术驱动”“科技赋能”转型,让这座车辆维修智慧工厂,切实守护着城市轨道交通的“生命线”。

记者 张磊 通讯员 苏晨  
摄影报道