

# 随地铁电客车司机夜间“悄然起航”

## 第一视角揭秘9号线新车调试



李科睿在车内

从去年年底开始,天津地铁9号线启动信号系统更新改造工程。改造完成后,9号线行车指挥能力将大幅提升,信号系统安全稳定运行能力、车辆运行准点率、行车间隔、全程运行时间均会有明显改善,高峰时段运力将提升40%。为了保障双城旅客的正常通勤,9号线的新车调试要在地铁线网运营结束之后进行,电客车司机得在夜间驾驶调试列车“悄然起航”。

### 22:00

#### 班前学习,领取调试任务

李科睿是参与列车调试的一名电客车司机,在办理出乘作业并经过酒精测试仪检测后,他开始参加上岗前的调试部署会。“今晚调试任务为制动测试,列车在牵引状态时,务必确认好前方信号显示、道岔位置正确,最近正线施工较多,注意线路状态,随时做好停车准备。”

李科睿认真记录乘务长的叮嘱,随后与施工负责人根据方案内容进行桌面演练,确保列车调试高效进行。

### 23:00

#### 整装待发,检查列车状态

在领取行车备品包,确认好包内手持台、司控钥匙等物品后,李科睿拿上调试专用检点表,开始检车作业。9号线列车长度约为80米,双面检车需要行走将近200米,检查项目多达150余项,大到转向架构架,小到螺栓迟缓

线,李科睿全神贯注、仔细检查,最终确保列车满足出库的安全要求。

### 00:30

#### 披星戴月,列车出库上线

“行车调度员,调试列车943车进行通讯测试。”“943车通讯测试正常,待前方X17信号开放,根据调试时刻表发车时间通过转换轨进入正线区段。”调试工作正式开始,出发!

### 01:20

#### 挑灯夜战,调试如火如荼

李科睿将列车开行至指定的封锁区间,并观察列车的运行状态。随后按照调试方案及指令执行调试,测试列车空气制动性能、站控功能,进行车地设备联调联试。

在列车行进过程中,工作人员测试信号系统各项基础数据,验证新的信号系统对车辆系统的运行控制。车站精确停车控制、行车相关接口等功能。

“加速至60公里/小时,快速制

动。”“牵引拉满,3秒后再紧急制动。”“测试下制动距离和制动反应。”“降受电弓,打到蓄电池牵引位,施加牵引,测试蓄电池牵引。”在这样高频度的指令中,李科睿始终保持清醒的头脑,执行精准的操作,协助工作人员测算不同制动方式的各项数据,检验不同工况下新系统与新车的匹配情况。当晚共有6辆列车同时进行调试作业,包括李科睿在内的12名电客车司机,驾驶列车穿梭于封锁区间内。

### 04:00

#### 调试完毕,清晨收车回库

列车时而加速,时而减速,伴随清晨第一缕阳光的洒入,当晚的调试作业全部完毕。李科睿根据指令驾驶列车行驶回段,顺利完成当晚的调试任务。

在260余天的调试中,乘务团队参与的8列双系统车,调试任务已全部完成,新增购车型试验已全部完成,第一阶段信号倒切前的总体任务已提前完成。

## 9号线年底前迎全新升级

“为了保证改造期间线路不停运,我们主要利用夜间非运营时段施工,行车密度不会降低,乘客出行不会受到任何影响。改造后,9号线将整体使用本地化国产自主可控的移动闭塞系统(CBTC),这也是全套系统首次在中心城区轨道交通线路上的创新应用。相比原系统,CBTC信号系统在安全性、可靠性方面具有明显优势,而且列车的稳定性会更强。新系统的应用将彻底解决原系统故障率越来越高、备件供应难、维护成本高、运能运量低等问题。天津轨道交通集团还开发了远程重启功能,可以实现对故障设备的无缝切换,系统保障能力更强。”天津轨道交通运营集团副总经理、总工程师王清永表示,CBTC信号系统将在9号线全线正线、2座车辆场段、21座车站、控制中心的信号设备和38列车的车载信号设备中应用,同时需要配套完成的改造工程还有通信系统、供电系统等。

据悉,新信号系统将于今年年底前投入使用,同时9号线的新车也将同步上线投入运营。新增购的9号线电客车共计10列,均为B型车,每列车长79米、宽2.8米,为2动2拖4节编组,最高运行速度100公里/小时,最大载客量1138人,相比既有列车,新车搭载了多项新技术,智能化程度更高,车辆安全性、可靠性、舒适性进一步提升。

新车采用先进的节能理念,通过对车体结构及主要部位的优化,实现整车减重约5%。列车配置变频空调,较定频空调节能约20%,制暖能效提升50%,配合座椅电加热系统,可为乘客提供更加舒适的乘车体验。同时,智能检测系统及等离子净化装置可实时调节车厢温度、净化空气,有效提升列车客室空气质量。

图片由轨道交通运营集团提供

## 天津地铁5G可视化应急调度平台上线 快速高效精准应对突发情况

目前正值“七下八上”的防汛关键期,为了能够快速、高效地应对各类应急突发情况,天津地铁在5、6、9、10号线率先上线可视化应急指挥调度平台。该平台可利用5G网络“单兵”设备,整合各种信息资源,打造地铁应急信息网,实现对应急事件的全方位监控和指挥调度,在地铁行车保障中发挥了重要作用。

据悉,“单兵”设备是指可视化的通信记录仪。当列车或车站设备出现故障时,工作人员可通过图像、视频等途径及时了解现场情况,并远程提供技术支持,可快速应对紧急情况,从而更加完善了行车调度指挥功能。可视化应急通信调度平台,是基于5G高速网络,搭载专用定制5G可视“单兵”设备,利用现有设备基站,实现不限距离的集群对讲。

津铁通信公司提前筹备5G可视化应急调度平台建设项目,在一个月之内顺利完成了5、6、9、10号线平台



界面搭建工作,并完成了设备统一调拨分配、硬件设备安装部署和使用人员培训工作。

在发生突发事件时,该平台可进行不限距离的集群对讲,实现位置定位、音视频通话、远程视频回传、移动巡检、可视化应急指挥、远程作业监管、音视频云存储等各类功能,助力调度指挥人员迅速了解现场情况,快速应对,实现精准响应。

图片由轨道交通运营集团提供

新报记者 李文博

## 地铁7号线开展基坑渗漏抢险应急演练 6个小组两小时控制“险情”

为提升深基坑应急救援处置能力,完善快速响应机制,牢固树立“安全第一”的思想,近日,天津地铁7号线在代建8号线六里台站开展基坑渗漏抢险应急演练。

本次演练模拟“基坑北侧地连墙墙缝开挖面以下出现涌水涌沙现象”。演练时,项目正在进行基坑开挖作业,工程师现场巡查时发现基坑北侧地连墙墙缝开挖面以下出现涌水涌沙现象,出水量较大且带压,随即要求现场立即停止作业,人员撤离,并向总指挥汇报。项目总指挥接到预警,宣布立即启动应急预案。技术保障组、应急抢险组、警戒疏散组、医疗救护组、综合协调组、后勤保障组6个应急救援小组人员到位,叉车、吊车、泵车、挖掘机、电焊机、打孔机及注浆机等物资设备陆续进入抢险现场。

监测人员对渗漏点附近基坑周边的地表、管线、建筑物沉降以及地连墙测斜、水平位移,观测井水位变化情况



进行连续监测。同时,抢险人员结合现场情况,有序开展沙袋封堵、基坑抽水、渗漏注浆等工序。两小时后,“险情”得到有效控制。

本次演练,检验了项目应急预案的科学性和可操作性,提高了全员应急处置能力,同时为各项目应对险情积累了经验,引导全体参建人员熟悉应急抢险工作流程,掌握针对基坑渗漏水应急处置方法。

图片由中建津轨提供

新报记者 李文博