

体育公园站铺轨基地启用

石家庄地铁4号线铺轨施工驶入“快车道”



初冬时节,石家庄地铁建设的热潮奔涌不息。在体育公园站铺轨基地,龙门吊挥动巨臂,将长长的轨排吊运至 18 米深的地下;隧道内,工程车轰鸣穿梭,建设者们默契协作,将轨排精准铺设就位。11 月 18 日,体育公园站铺轨基地正式投入使用,标志着石家庄地铁 4 号线一期工程铺轨施工驶入“快车道”。

□文/图 本报记者 冯月静



■测绘人员正在隧道内进行测绘。



■建设者正拧紧轨排的螺母。



■这段隧道内,铺设好的轨道已有 500 米长。

现场:铺轨加速进行中

上午 9 时 30 分许,记者来到地铁 4 号线一期工程体育公园站铺轨基地的建设现场。作为全线 5 个铺轨基地之一,它承担着重要的轨排铺设任务。与此同时,该站也是全线唯一采用屋顶天窗设计的车站,独特的设计让施工现场更显不同。

现场繁忙而有序。在轨排组装区,建设者们正将长达 25 米的钢轨、轨枕和扣件等部件,一一拼装成完整的轨排。每一组轨排都由两根钢轨、四十二根轨枕和八十四套垫板扣件构成。建设者们熟练地拧紧每一颗螺母,固定每一处连接。

当一组轨排组装完毕后,两名建设者迅速将龙门吊的吊具稳稳固定在轨排两端。“起吊!”9 时 45 分许,指令员张海艳一声令下,两台巨型龙门吊轰鸣启动,同步抬升。0.1 米、0.2 米、1 米、2 米……轨排平稳离地,悬于半空,仿佛一道钢铁长桥。随后,龙门吊携轨排缓缓西移,朝着隧道口方向平稳行进。长长的轨排在空中划出平稳的弧线,慢慢抵达隧道入口处后,在精准操控下开始徐徐下降,分毫不差地落到隧道内等候多时的轨道平板车上。

轨道平板车随即启动,载着轨排驶向 500 米外的铺轨作业区。在那里,铺轨门吊接过了“接力棒”,完成最后的精准铺设。现场,有测绘人员正全神贯注地进行测量,有的建设者用钢轨支撑架固定轨位,有的精心调整轨道方向、水平与轨距等。待一切就位,建设者们在这段铺设好的轨道上浇筑上混凝土,形成最终的道床,一段地铁轨道就铺设好了。在下一段轨道铺设完毕后,建设者们还将利用焊接机,将两段轨排焊接在一起,实现前后相连,再次加固,与既有轨道完美融合。

隧道深处,已铺设完成的轨道向前延伸约 500 米,长长的钢轨在施工照明灯的照射下泛着金属质感的光泽。每一米延伸,都凝聚着建设者们的汗水与智慧。

创新:引入高铁无砟轨道广泛使用的双块式轨枕

为全面提升铺轨的品质与效率,石家庄地铁 4 号线

一期工程在铺设过程中采用了多项先进技术。

“地铁 4 号线的铺轨主要采用‘机铺法’进行施工,即在铺轨基地将 25 米钢轨、轨枕和扣件组装成轨排,通过轨道平板车运输至施工现场,利用铺轨机组铺设就位等,这在提升铺设精度的同时也保障了施工进度。”中交二公局石家庄地铁 4 号线八工区体育公园铺轨基地负责人马李兴介绍,在材料选用方面,项目选用 60N 钢轨,可有效减轻钢轨伤损;在钢弹簧浮置板地段,引入高铁无砟轨道广泛使用的双块式轨枕,提高轨道稳定性和精密密度,为乘客带来更平稳舒适的乘车体验。

此外,项目团队大力推进智能化管理,采用轨行区智能化应用手段,引入 AI 智慧云平台调度系统,实现对运输车辆、铺轨进度与人员岗位的全程可视化监控与智能调配,从而提升了管理水平,保证了整体施工效率。

进展:石家庄地铁 4 号线已完成正线轨道铺设 11.5 公里

石家庄地铁 4 号线一期工程全线铺轨工程由中交二公局承建。施工任务主要包括轨道正线、西岗头车辆段整体道床施工、道岔施工及其他轨道附属设备工程和疏散平台工程。石家庄地铁 4 号线全线共设置五处铺轨基地:西岗头车辆段 U 形槽铺轨基地、新客运总站铺轨基地、体育公园站铺轨基地、建华南大街站铺轨基地、东垣东路站铺轨基地。

体育公园站位于体育公园绿轴中央,南二环与体育南大街交口处东南侧,沿南二环南侧辅路东西向敷设。车站为地下双层岛式车站,长约 313 米,采用中庭无柱单跨框架结构。体育公园站是石家庄地铁 4 号线全线唯一设计为屋顶天窗的车站,使阳光与绿植景观引入车站,建成后将与体育公园完美融合,形成一道亮丽的风景线。体育公园站于 2024 年 11 月 1 日实现主体封顶,为铺轨施工奠定了良好的基础。

“体育公园站铺轨基地位于全线线路中间位置,是全线第 3 个投入使用的铺轨基地。”石家庄交投集团所属轨道集团(以下简称“市轨道集团”)工程部工程师梁军峰介绍,石家庄地铁 4 号线一期工程全线正线铺轨长

约 47.1 公里,截至目前,已完成正线轨道铺设 11.5 公里。当前,西岗头车辆段 U 型槽铺轨基地施工任务已完成,东垣东路站铺轨基地正在加紧施工。为确保铺轨工程的顺利展开,市轨道集团组织施工单位制定了专项施工方案,健全安全管理体系,确保现场施工安全、高效、有序推进。

延伸:石家庄地铁 4 号线 20 个区间已有 11 个区间实现双线贯通

石家庄地铁 4 号线一期工程线路全长约 22.43 公里,共设车站 20 座,均为岛式车站,其中换乘站 6 座。线路起自玉村南路站,终到东垣东路站,沿汇明路、汇丰路、裕翔街、南二环、建华大街、绵河道及高营大街敷设。主要串联西南教育生活片区、南二环和南三环之间高密度居住区、建华大街沿线密集居住区、高营大街沿线密集居住区、万达广场、建华城市广场商圈等客流集散点,预计于 2027 年建成通车。届时将与石家庄地铁 5 号线一期工程相扣成环,填补石家庄市城区西南部、东部片区轨道交通线网的空缺,完善轨道线网的层次。石家庄地铁 4 号线一期项目的建设将进一步优化城区空间结构,衔接城市重要功能区,助力老工业区等城市更新重点项目实现蝶变,刷新人民群众出行“幸福指数”,引导城市高质量可持续发展,进一步增强城市综合承载能力。

中国交建石家庄地铁 4 号线一期工程总承包部工程部部长武朝业介绍,当前石家庄地铁 4 号线一期工程 20 座车站中已有 12 座车站主体结构封顶;20 个区间中有 11 个区间实现双线贯通,4 个区间单线贯通,铺轨工程正在全面展开。接下来,他们将按照“安全管控十二到位”要求,做到狠抓管理思维革新,狠抓管理基础建设,狠抓风险防范化解,全力保障地铁建设平稳推进。

当前,石家庄轨道交通二期工程正处于施工高峰期,各项目均在加速建设中。石市轨道集团相关负责人表示,接下来,他们将继续牢固树立精品意识,狠抓质量安全,落实好环保措施,强化全过程管理,确保轨道交通二期建设高质量高标准稳步推进。