

地铁5号线两台盾构机成功下穿胶济铁路,未来通车后将实现——

地铁下面走 火车头顶过

早报1月9日讯 在地下钻进的两台盾构机双双安全穿越胶济铁路,拱顶距铁路地基最小距离为12米……1月9日,由青岛地铁集团有限公司第三建设分公司负责建设,中国铁建股份有限公司、中铁十四局集团有限公司、中铁十一局集团有限公司负责实施的青岛地铁5号线湖瑞区间(湖岛站-瑞昌路站区间)及八四区间(八号码头站-四方厂站区间),盾构机实现双线齐穿“零沉降”。这是地铁三期线路盾构机首次成功下穿既有铁路线,青岛地铁5号线建设取得重大进展。

拱顶距铁路地基最小距离12米

据介绍,此次共同下穿的胶济铁路区域包括胶济客专、胶济单线及四方站8股道铁路线路基段,属于一级风险源,影响区长达135米,铁路段隧道拱顶距铁路地基最小距离为12米。胶济客专为高速铁路,根据有关规定,隧道施工时铁路轨道水平位移、垂直变形均需控制在正负2毫米以内,否则可能影响铁路安全。跟平常施工地表沉降控制值-30到+10毫米的要求比,施工难度大大增加。

中铁十四局青岛地铁5号线土建一标06工区项目部项目经理姜卫卫介绍,为了保证春运工作顺利开展,盾构机必须在今年春节前20天完成涉铁区域的掘进施工。如何安全高效完成下穿任务,对参建人员的施工技术和管理水平都提出了超高要求。

为保证安全平稳完成任务目标,在青岛市市政公用工程质量安全监督站、青岛地铁集团工程管理部等单位的指导下,第三建设分公司组织参建单位科学谋划,精心组织,先后多次邀请盾构及风险专家进行现场论证评审,对方案不断进行优化完善,并制定专项应急预案,从高效和安全两方面着手为按时下穿保驾护航。同时,为保证盾构机安全高效完成任务目标,严格落实驻厂监造、过程验收、出厂验收、调试验收、始发关键节点验收等要求;为确保下穿时铁路行车安全,通过线上连续钢便梁加固、自动化监测系统、五阶段沉降控制措施、同步注浆浆液改良优化、超前地质预报等措施,全面强化过程安全质量管控,最终实现“零沉降”的目标,以高效的进度、最小的扰动顺利地完成盾构机下穿。

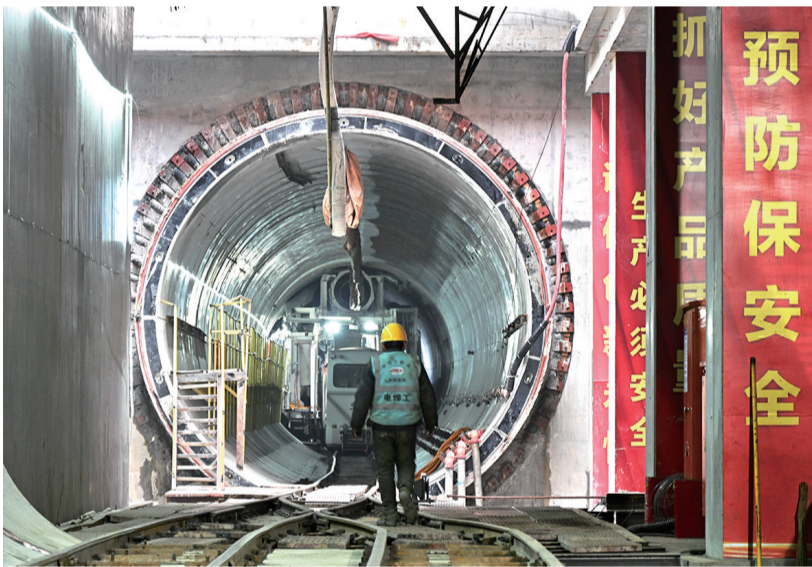
一路东进下穿多处风险源

记者采访了解到,盾构机从瑞昌路车站始发,沿瑞昌路向东掘进,除下穿胶济铁路外,还侧穿瑞昌路立交桥桥桩、下穿中车青岛四方车辆研究所、下穿瑞昌路人行天桥、侧穿泰能瑞昌路加油加气站,至瑞昌路与瑞安支路交叉口东侧的湖岛站完成接收。这一路下穿多处重大风险源,存在较大的施工风险和技术上的难题。

针对该工程重难点,研发团队为对刀盘进行了精心的设计、针对性地加装了多种样式的刀具,大载荷多吊机协调吊运系统、智能精调的激光导向系统和管片成型质量监控系统等多项智能装置和先进集成技术,为青岛地铁5号线工程瑞昌路站至湖岛站区间顺利施工提供了有力支撑。



青岛地铁5号线成功下穿胶济铁路航拍图。 地铁供图



1月9日,一名建设者在隧道洞口监看左线盾构机作业。 新华社发



地铁5号线线路示意图

27座车站已有4座封顶

青岛地铁5号线位于青岛核心城区,起于麦岛站,止于云岭路站,是串联青岛中心区轨道交通网络的“C”形线路,覆盖市南、市北、崂山三区,线路长约32.6千米,共设27座车站,其中换乘站12座,与8条地铁线串联。线路建成运营后,将提升东岸中心城区地铁网络化

运营功能,促进青岛社会经济发展。

青岛地铁集团有限公司第三建设分公司业主代表孙雪涛介绍,5号线目前全线已有4座车站封顶,3个区间贯通,11台机械掘进设备始发,预计竣工时间为2028年。线路建成运营后,将提升东岸中心城区地铁网络化运营功能,促进青岛社会经济发展。

(观海新闻/青岛早报记者 魏妮邦 通讯员 刘袭铭)

/ 相关新闻 /

地铁2号线二期再传捷报

5座明挖车站主体结构全部封顶

早报1月9日讯 “浇筑完毕,收泵!”近日,随着东川路站主体结构最后1立方米混凝土入模,由中铁十六局集团有限公司承建的东川路站主体结构顺利封顶,正式转入附属结构施工阶段。至此,青岛地铁2号线二期佛耳崖站、合川路站、汉川路站、常川路站、东川路站5座明挖车站主体结构全部封顶。

东川路站是2号线二期工程的第5个车站,位于金水路和东川路交会处西侧,沿金水路东西向敷设,车站全长203米。车站周边管线种类多、数量大,商业开发成熟,居住人口密集,开挖邻近构筑物,基坑地质条件复杂。项目开工以来,以建设世界一流地铁目标体系为指引,以班组建设为抓手,锚定“安全、优质、高效、绿色、智慧、和谐”目标,切实提升工程实体质量。

以实现主体结构“不渗不漏、内实外美”的优质目标为导向,项目部总结出高质量混凝土施工一流作业标准,即“9大环节、41个步骤、128项控制标准”,实现了混凝土原材料管控、生产、运输、浇筑、养护的全过程管理,并在青岛地铁三期建设项目内进行经验推广。同时,项目部以标准化班组建设为契机,充分发挥一线工人主观能动性,有效促进了新时代产业工人价值的自我实现,形成了一批“五小创新”成果,如“混凝土冷却管降温工艺”在青岛地铁车站首次应用,有效解决了混凝土裂缝现象;“恒温恒湿智能养护系统”让地铁车站也享有了与盾构管片同等的待遇,有效解决了地铁车站结构冬季施工养护这一难题。

2号线二期线路全长8.9公里,设车站8座,向西在李村公园站接入2号线一期,向东在世博园站接入11号线。作为市城市更新和城市建设三年攻坚行动的重点项目之一,2号线二期建成后将成为连接李沧东部与中心城区的交通大动脉。

(观海新闻/青岛早报记者 魏妮邦)