

初心闪耀 为企业转型打好第一战

——中建三局第二建设工程有限责任公司青岛市地铁8号线工程PPP项目B1包土建02工区项目纪实

管海龙 莫薇 耿标

为打造最高效快捷的快速进出青岛胶州交通体系,青岛市规划了青岛地铁8号线的建设,将在胶州至青岛实现“零换乘”。

看似寻常最奇崛,成如容易却艰辛。中建三局第二建设工程有限责任公司承建的青岛市地铁8号线工程PPP项目B1包土建02工区,标段为机场预埋段至大涧站区间段,包含路基、高架、站房以及隧道等施工内容,承包段全长约9.2km,包含30m机械法暗挖、600m明挖及106m路基段、121m地上车站、6.5km高架桥及1.8km矿山法暗挖隧道,其中30m机械法暗挖至矿山法暗挖均与济青高铁并行,边线最近距离仅12m。

但按照国务院令639号《铁路安全管理条例》规定,邻近高铁20m范围内为铁路保护区,因此要求济青高铁2018年10月20日联调联试前完成所有高架段施工任务。项目施工内容涵盖桥梁、隧道、路基、房建土建等多个专业;涉及明挖法、暗挖矿山法、悬臂挂篮法、满堂和少支点支架法、U型梁混张法等多种工法。

困难不仅于此,年轻的项目团队在这条艰难的施工线上,讲述着中建人逆境拼搏的故事……

咬紧牙关克服困难

线路自高架段起点开始沿营旧路与济青高铁并行向南以高架敷设,跨越大沽河、桃源河后线路由高架桥转为地下隧道,隧道左线DK17+878—DK18+858,右线DK17+878—DK18+873段与高铁平行距离高速铁路基脚24—67m;隧道左线DK18+858—DK18+935,右线DK18+873—DK18+951段下穿正阳西路后斜交下穿已施工的济青高铁桥4#、5#桥墩,从其桩基侧下方穿过;铁路桥4#、5#桩基距左右线隧道侧墙水平距离最小约7m,距拱顶垂直距离约11m施工控制难度大,该段通过优化进尺施工采用全断面施工,对下穿济青高铁段爆破施工,采用TC-6850网络自动化测振仪控制爆破振速,地表布设沉降观测点,确保了该段开挖顺利通过。由于项目高架段与济青高铁并行,是青岛地铁8号线工程PPP项目中最重要的控制性工程,梁形结构复杂、施工难度大、安全质量管理风险高,加上工期非常紧张,指挥部把枢纽工程的施工交给了经验相对丰富的中建三局第二建设工程有限责任公司。

青岛市地铁8号线工程建成后,将对构建快速进出青岛胶州交通体系具有重要的意义。同时这也是中建三局第二建设工程有限责任公司承接的第一条地铁线,意义非同凡响。

面临如此巨大的工期压力,在缺乏地铁施工经验的情况下,公司董事长樊涛生、总经理刘自信召开紧急专题会议,并第一时间到达项目现场指导工作。在会议上将项目直接纳入公司直管项目,安排公司副总经理商汉平担任项目总指挥、分公司生产经理管海龙担任项目经理,并长期驻扎在项目现场,第一时间解决项目所面临的种种困难及需求;安排公司各职能部门,深入项目,召开紧急会议,了解项目各部门实际困难,制定解决办法,第一时间落实解决各项困难;安排基础公司调派技术型人才至8号线项目,全力支持现场的技术、施工等方面。

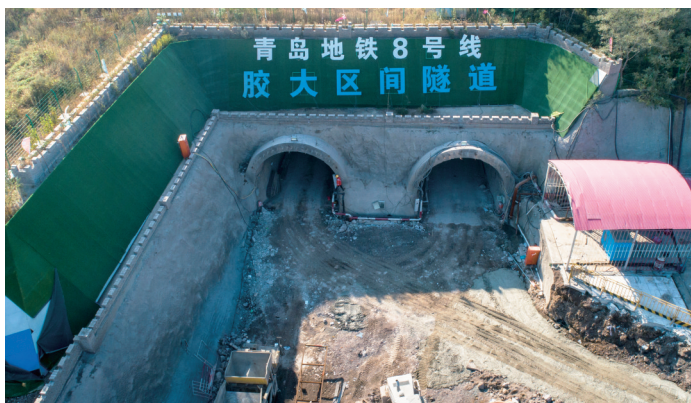
“管理是盯出来的,技能是练出来的,办法是想出来的,潜力是逼出来的。”公司副总经理商汉平表示。在公司的支持、领导的带领下,项目全体参建人员以高度的使命感和责任感,迅速进入角色,不等不靠,主动出击,并积极与业主、设计、监理和地方相关单位进行沟通协调,确保施工进度无障碍;施工高峰期在冬天,为确保工期,项目部管理人员春节不休假、不分昼夜地驻扎在施工现场、在自拌站、在梁场,合理安排混凝土浇筑,保证现场浇筑进度和质量。

项目部全员继续发扬敢打硬仗的作风,最终于2017年12月31日胶东镇站完成主体封顶,为全线首个主体封顶的车站,于2019年4月13日完成子单位验收,为全线首个子单位验收的车站;于2018年7月14日合龙(60.85+100+60.85)m连续梁;于2018年8月6日首个挂篮法连续梁合龙,最大跨(73+128+73)m连续梁合龙;于2018年8月20日胶胶区间明挖及U型槽段施工完成;于2018年8月21日预制U梁共计312榀预制完成,其中2榀为20.345m、14榀为20.7m、40榀为24.7m、256榀为32.7m;2018年10月初高架(6.5KM)段贯通、于2019年1月19日暗挖隧道完成开挖及初支,目前项目部承建区间全线贯通完成,圆满完成工期目标。

整个施工期间编制121个施工方案,其中39个危大施工方案。项目为2017年局级基础设施科技示范工程,其中建筑业10项新技术应用17小项,公司科技推广总结4项,绿色施工技术6项,科技创效金额284万元,湖北省工法1项,局级工法1项,新型实用型专利3项,刊物论文发表5篇。

精细管理 科技创效

在项目部矿山法隧道IV、V级围岩的施工过程中,要求架设格栅钢架,并安装锚杆对围岩进行加固,锚杆安装时往往会要求与岩面呈一定角度安装。目前普



遍为人工手持机械进行钻孔施工,角度难以控制,钻杆方向不好控制,无法满足施工要求。

摸着石头也得过去这条河。为了保证施工质量,公司领导商汉平及项目经理管海龙在了解到这个情况后,立即组织项目部技术人员多次召开研讨会,并多次邀请专家参与研究。因缺乏技术经验,项目经理管海龙在他的办公室墙面上,四周都贴着全项目的施工设计图及重难点,就连吃饭时都要和项目同事一起探讨解决方案。

“说心里话,怎么会不着急?”公司领导商汉平说,“大家都憋着股劲儿,一定要干出中建人的样子。”项目部从此开始了与时间赛跑的日子。在经过多次研讨会后,项目部终于发明了一种锚杆定位安装辅助装置,目的在于提供一种结构简单、方便使用的锚杆定位安装辅助装置,用于解决锚杆与岩面需要呈一定角度安装的问题,满足围岩加固的要求。一种锚杆定位安装辅助装置,包括两根钢管、钢板、连接钢板,其特征在于:两根钢管分别以5—15度角穿过钢板并与钢板固定,两

根钢管和钢板之间的一侧固定连接板,连接板用于加固钢管。本实用新型还包括提手,提手固定在钢板上,便于移动整个锚杆定位安装辅助装置。所述的钢管内径比钻杆直径大2—3mm,两钢管距离比格栅钢架主筋间距大20mm。所述钢板、连接板材质为角钢、方钢或不锈钢;所述提手材质为螺纹钢或圆钢。所述钢板、钢管、连接板、提手固定方式为焊接或螺栓连接。本实用新型提供的锚杆定位安装辅助装置,可控制钻孔过程中钻杆方向,可满足锚杆与岩面呈一定角度安装的要求,方便移动,可多次周转使用。

雨季高温养护是项目部施工中面对的又一难题。在工序相对固定的预制构件露天生产场区,冬季施工采用蒸汽养护、雨季期间能够正常施工、夏季高温天气洒水养护都需要采用一系列的措施才能够保证正常生产。在现有的施工中,因冬季气温低,采用人工覆盖篷布的方式来进行蒸汽养护,很难保证预制构件的恒温恒湿,需要人员循环拆装,极大地浪费了资源;雨季来临因工人无法

在雨中正常施工而造成窝工现象严重,造成人员成本增加;夏季高温时期,刚刚浇筑完的预制构件时常需要人工洒水来保证表面湿润,养护效率低下。现有一般防雨/养护设施固定在支架上,只可用于单方面用途,不能按需进行移动,没有达到利用率最大化。

“我相信,只要项目团结一致,没有攻不破的堡垒。”项目经理管海龙说,项目首先统一了领导班子的思想,将初期的压力扛在班子的肩上,不能动摇项目员工信心。只要人心不散,办法总比困难多,一样可以干出好工程。在这种信念下,领导班子带领项目部技术部发明了一种预制混凝土梁的养护防护棚装置,目的在于提供一种方便、可反复周转使用、全自动化洒水养护、良好的保温保湿性能、整体结构牢固的预制混凝土梁的养护防护棚装置,用于预制构件厂内预制构件的冬季蒸汽养护、夏季洒水养护、雨季防雨等工作,方便快捷的可移动式用于多个施工区域,达到一物多用、简化操作、节约用水、节省成本、绿色施工和潮湿环境安全用电的目的。

不忘初心 以党建促发展

“抓党建,重管理,树信念”是项目部高效管理的又一“秘籍”。项目党支部积极开展思想教育,设置专门的党员活动室,并悬挂建设工地党建品牌“红色驿站”LOGO,坚持以党建工作为统领,以建设工地为平台,发挥基层党组织战斗堡垒作用;项目党支部联合胶州市人民检察院开展“检企共建”活动,签订《共同预防职务犯罪合作协议书》,并开展预防职务犯罪专题讲座,从而提高员工拒腐防变的能力,营造项目风清气正、遵纪守法的良好氛围。

同时,项目部以“要做就做最好”的理念,要求员工要有大胸怀、大格局、大担当,不断提升自我,为实现项目部高质量发展而不懈奋斗。项目部要求员工要扣好第一道扣子,志存高远,胸怀远大志向,做事脚踏实地。并以“青年大讲堂”、“人人上讲堂”、“书香项目”等培训方式为载体,给予员工更多的学习培训机会,不断加强员工的业务技能水平,助推企业实现高质量发展。

项目全体管理人员用实实在在的工作和成绩诠释着“不忘初心,牢记使命”的深刻内涵,公司副总经理商汉平、分公司生产经理管海龙以实际行动践行着优秀共产党员的忠诚、信念和不懈追求。他们所做的一切,简单又平凡,用踏实的脚步,让自己的“初心”精神住进了项目每一个人的心里。激励着大家勇敢前进,同心协力,一同为企业转型付出自己渺小又伟大的力量。