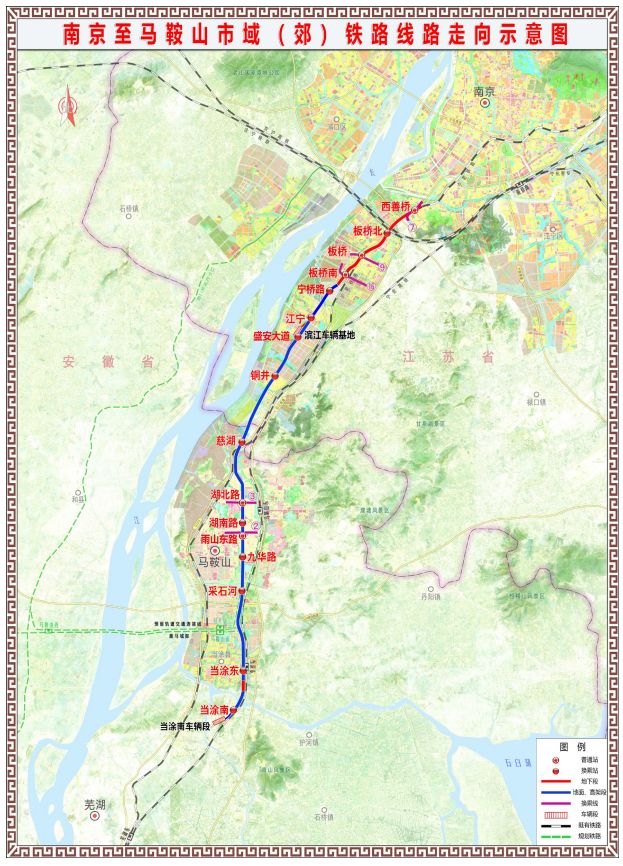
攻坚克难勇争先



宁马城际铁路南京段首个车站主体结构底板浇筑

中铁四局四公司承建的宁(南京)马(鞍山)城际铁路(南京段)TA01标1.1工区位于南京市雨花台区西善桥街道,施工内容包含1站2区间土建工程,分别为起点风井至西善桥站、西善桥站、西善桥站至板桥北站。其中,西善桥站建筑面积约21211.6平方米,起点风井至西善桥站区间长657.8米,西善桥站至板桥北站区间长2893.5米。

连拿三个第一

宁马城际铁路项目部驻地是一处闹中取静的院子,周围高楼林立。这个驻地2017年建成,当时是四公司南京地铁7号线项目部驻地,简约朴实的彩板房给人整洁的第一印象。

任权是项目部技术负责人,2014年毕业于安徽建筑大学安全工程专业,在京沈铁路客专项目干了三个月安质工作后转入技术岗位,后来长期在南京地铁7号线、宁马城际铁路两个项目工作。

2022年初,四公司中标宁马城际铁路TA01标,3月份就进场施工。能在这么短的时间内开工,主要得益于西善桥站是南京地铁7号线和宁马城际铁路的换乘站,之前的南京地铁7号线也是由四公司施工的。项目滚动发展的意义很快凸显出来,管理人员基本还是原班人马,驻地还是原来的驻地。任权介绍说:“牌子换了一下,简单粉刷清理一遍,就成了现在的驻地。”

西善桥站施工主要是深基坑作业,而且两个盾构区间下穿宁芜铁路、侧穿京沪高铁,安全风险巨大。开工以来,抢西善桥站的施工进度一直是项目部早期施工中的头等大事。由于是就地滚动发展,项目部抢得先机:相同的建设单位,相同的管理模式,宁马城际铁路还没开工,但西善桥站的地形特点他们已经烂熟于心,甚至哪里有一根桩,哪里有一条管线,他们早已摸得清清楚楚。

然而西善桥站也成为制约南京地铁7号线开通的控制性工程。在南京市地铁线路规划中,7号线是今年唯一要开通的地铁线路,一时间所有关注点都聚焦在西善桥站。这让项目部顿感压力倍增。

目前南京地铁7号线已经基本完工,但7号线西善桥站的部分风水电设备需要宁马城际铁路西善桥站主体完成才能进场。根据建设单位要求,西善桥站必须在9月底前完成,以保证7号线年内通车。

2022年春节刚过,项目部立刻投入到施工大干中,人力资源、物资、设备陆续投入到西善桥站,高峰时期,车站聚集400余人的劳动力。通过不懈努力,项目部接连获得宁马城际铁路(南京段)第一个开工、第一个车站主体结构施工完成和第一台盾构始发三个第一。

激烈的市场竞争和相邻标段的你追我赶,成绩的背后倾注着项目部参建人员的努力和汗水。

建设“三好”项目部

6月份正是南京的梅雨季节。记者采访完任权,就看到项目部党支部书记吴福莉风尘仆仆地从外面赶回来。对于怎么管理项目,吴福莉有自己的想法,就是要建设“士气高、干劲足、团结奋进”的“三好”项目部。

原来这个合同额超过10亿元的工程,领导班子成员仅三人,党支部书记、经理和副经理各一人。以当天为例,经理、党支部书记都在外开会,副经理盯在西善桥站现场。项目部在领导班子成员配备较少的情况下依然保持着高效运转并取得第一,实属不易。

吴福莉重视员工的思想工作,每隔一段时间都会找员工谈心谈话,了解他们的工作和学习情况,及时解决存在的问题。项目部创新早点名会的流程,除每天工作重点以外,每次都会安排一到两名员工将自己的工作安排或者对项目管理的想法、思路进行分享,激发员工主动思考和主动做事和习惯。针对青年员工较多的实际,他们定期召开技术例会,要求人人上讲台,把自己管理或者负责的工作讲清楚,展示分享自己负责的工序。

吴福莉说:“工作和生活上有任何问题,大家随时都可以和我们领导班子沟通,这是我一直的管理理念,这样大家才能有活力、有干劲。”隔一段时间,项目部会在驻地组织烧烤等团建活动,让参建员工在繁忙的工作之余放松身心。

“沟通”是吴福莉常挂在嘴边的一个关键词,它还体现在项目部与协作队伍的沟通方面。哪一个节点什么时候完成,项目部都会与协作队伍在一起充分沟通、确定目标,过程中出现偏差再想办法进行修正。

院士审定的方案

高国平是项目部盾构工区的技术负责人,2015年毕业于安徽交通职业技术学院建筑工程技术专业,虽然参加工作才几年,但由于之前参与过天津地铁3号线下穿海河的工程建设,盾构施工涉及的小半径、大坡度、承压水、粉砂地层等高风险工序都经历过,具有丰富的管理经验。担任南京地铁7号线技术负责人时,他牵头总结形成的“超浅埋富水地层盾构隧道小角度下穿运营铁路”工法,目前已经通过公司、局评审。

项目部取得宁马城际铁路(南京段)第一台盾构始发的好成绩,但是当时的场地并不具备始发的条件。为了这个第一,他们想了很多办法。项目部前期积极沟通协调外部单位,先后解决场地征迁、车站结构优化调整等难题。

盾构正常整编组始发时的盾体长度约85米,但在项目部管段,盾构始发井基坑仅70米长,不满足通常的盾构始发长度要求。为此,他们采取小编组盾构始发方案巧妙解决这一难题。小编组盾构的盾体长度约45米,可以减少场地对盾构始发的限制。他们改造出土口,将发动机、电气控制柜放在井下,电缆管路放在井上,避免压力损失,保证盾构机功率满足始发条件。调整改造盾构始发的配套结构、电瓶车编组、门吊基础等临建布局,使盾构始发时间提前两个月以上。

目前,项目部管段的盾构区间双线均完成始发,右线已顺利下穿附属风亭、老旧棚户危房群等高风险区段,累计掘进750米。其中,5月份掘进300余环,在中国中铁宁马城际铁路(南京段)总承包项目经理部组织的评比中获评“先锋奖”“高产奖”“突破奖”。

项目部管段两个盾构区间风险最大的当属下穿既有宁芜铁路和近距离侧穿宁马高速公路的500米,离桩基础最近处仅有1.5米。2022年5月,盾构工区对线路周边环境实地调查后,即着手编制专项施工方案,先后经项目部、公司、局研讨自评、专家论证,形成较为成熟完善的方案后上报建设单位。建设单位组织工程院院士钱七虎等专家就该施工方案进行专项评估审定。此外,项目部采取土压平衡盾构掘进、自动化监测、深层土体位移监测、人工监测、试验段掘进、增强多孔管片、二次补浆、雷达扫描等一系列措施进行全过程监控,确保安全掘进。

对于安全质量工作,安质部部长李航介绍了项目部的几个特色做法。他们在现场建设“安全体验馆”,要求劳务工人入场培训时进行体验学习,通过直观的切身感受,对施工中可能遇到的危险形成深刻认识。在日常管控中,他们组织开展“方言说安全”活动,将劳务工人用家乡口音讲述安全方面的注意事项或者感受拍摄成视频,便于劳务工人理解和接受。

一早就离开项目部去开会的项目经理桂金本直到下午才返回驻地。桂金本2005年毕业于中南大学土木工程专业,他介绍说,项目部并不满足于目前取得的“三个第一”,而是要在标准化文明施工、安全生产、管理效益等方面在宁马城际铁路(南京段)立标打样,打响“四局城轨”品牌。今年以来,国家发改委、南京市人民政府、福州地铁集团有限公司等到项目部调研后均给予高度评价。

对于管理理念,桂金本和吴福莉的观点高度一致,都强调激发员工的士气。其中,他们都提到没日没夜扎在工地的副经理包宜国。包宜国1999年退伍后来到铁四局四处(中铁四局四公司前身)参加工作,2020年10月调到南京地铁7号线项目部。他记得,今年一过完年,赶到项目部便投入施工大干,其中的难度主要体现在场地狭小、交叉作业。土方倒运、指挥交通、协调队伍,人忙得像旋转的陀螺。西善桥站基坑存在渗漏水情况,堵漏必须及时,施工中只要发现有漏水点,包宜国就会立即赶到现场指挥作业,最终确保西善桥站在5月30日雨季来临前土方施工全部结束。“现在底板全部浇筑完成了,侧墙只剩一点没有封住,风险越来越小了。”包宜国紧绷的神经终于可以松弛一下。半年来,尽快离家的高铁车程只有一个多小时,但女儿的高考他都没顾得上回趟家。

本报记者/覃仁财 通讯员/刘冰冰

盾构始发仪式

主体结构浇筑混凝土

西善桥车站施工现场