

创新要素路宽广

——中铁四局五公司南宁东部新城(张六大道)项目建设速写

引子

南宁东部产业新城智慧产业园及配套基础设施工程张村至六景公路改市政路(以下称“张六大道”)项目以专项债投资招标。2023年3月20日,中铁四局联合体采用EPC总价包干模式一举中标张六大道工程。然而,大干却在数月后才徐徐拉开……

1 模式创新 思深方益远

张六大道项目全长26.35公里,宽60米,双向八车道,利用既有二级路改建16.05公里,新建10.3公里。涉及土建、路面、照明、交安、绿化工程,合同造价17亿元,总工期24个月。其中,要求2024年6月30日主线通车。

张六大道与柳南高速几乎平行,且柳南高速建有伶俐互通,为什么还要在相去不远的区域修建一条双向八车道的城市主干道?在南宁区域项目工作12年的樊香云,从伶俐工业园区新能源汽车及配套产业园PPP项目就近调任张六大道项目党支部书记,他说:“张六大道是南宁主城区与东部新城的首条市政道路,把城市主干道修到产业园,旨在降低园区企业物流成本,提高生产效率,还能有效改善周边地区的交通状况,形成良性的区域经济循环。”

而自沈阳南京南街项目副经理调任张六大道项目副经理(主持工作)的冯上月,与樊香云首次见面,也没有过多的寒暄,两个人边走边聊,驱车从驻地到了工地,丘陵、村庄、生态园……映入眼帘。

“公司以EPC方式中标,负责对项目可研、勘察、设计、采购、施工、试运行等实行全过程承包。虽然是原本规划的4个标段‘打包’拿下,但依旧遵循分标段接受4个监理单位、4个检测单位监控的既定条件,所以,我们得对整个项目好好策划构思。”冯上月说。

“是啊,根据业主‘6·30’主线通车的工期要求,除去征地拆迁和雨季影响,有效施工时间仅7个月。”樊香云点头,介绍起项目情况。

张六大道项目全线穿1市2区3个乡镇,房屋拆迁235栋,管线迁改102处,另有35KV高压线10处、10KV高压线31处……项目涉及跨越绕城高速、二级路、石油管道、天然气管道、南玉高铁等施工面,对接各产权单位繁多。

一场围绕“四合一”、打好攻坚战战的布局拉开帷幕。一则,精兵简政。借助公司南宁区域资源调配,整合项目部室职能及岗位设置,下设四个工区,项目部统一对外协调事宜,促使工区专心专注抓生产。二则,创新要素。明确大标段劳务分包协作队伍须自主配置安全员、技术员、材料员、测量员和施工员,同步纳入项目部统筹管理,赋能现场24小时运转安全质量进度可控。三则,共生共赢。利用项目体量与规模优势,与供应商、协作队伍进行竞价谈判,合同签订约定建设期内支付比例30—60%不等,以现场工效共同抵御施工风险。

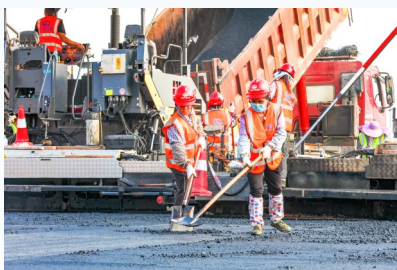
与此同时,经各方协调在专项债还未完全到位的情况下,先行交付1.5公里的红线用地以利开工。这天是2023年5月20日,项目部组织安全演练,南宁市政府及相关部门、东部新城产业园、业主、监理、检测等各方人员参与活动,也标志着项目正式开工。



观摩人员了解桥涵工程



观摩人员了解3D无桩化智能摊铺工艺



沥青摊铺作业

2 方案优化 谋定而后动

张六大道起点位于邕宁区张村附近,顺接现状新福路,路线自西向东布设,上跨外环高速,之后下穿在建的南玉铁路,途经金花小镇,后与东部新城内江南6号路、江南9号路相交,终点与江南22号路立交。

“从勘探的情况分析,管段开挖与回填高差有10多米。可从3标丘陵借土给低洼处的1标、2标。4标石头山爆破后,沙石分离可破碎二次利用。除了要保证3标、4标红线用地先行交付使用,跨外环高速分离立交大桥也要同步做好施工方案。”冯上月与项目部总工程师罗青永看着设计图,认真合计,他们计划着分段导改,通过5座桥把20多公里管段隔开,全盘统筹项目施工。

挖方、填方在2023年秋冬季展开作业,高峰时务工人员700多,挖掘机、压路机等机械设备260余台套穿梭作业,设计超1000万方的土石方工程在当年年底完成超80%。压路车司机赵子棋十分开心自己的工效和质量双双提高了,项目部统一给机械设备安装了电子感应系统,他通过系统界面的颜色变化,就能精准地判别道路的压实度,避免了重复压或者因漏压造成返工。

张六大道项目中的既有二级公路此前并未全部完工,但提供给周边百姓出行及短途交通使用。跨外环高速大桥就在二级公路改建管段。受交地影响,地勘探位进不去,直到2024年1月手续办妥,钻探发现一根桩下有十几米深的溶洞。若按照正常旋挖钻施工,显然不能满足“6·30”主线通车工期要求,而且在既有高速路下施工,安全风险不可控。罗青永和骨干人员连夜做出桩基优化方案,经项目部自行评估后,递交业主等各方,为通车提供了有力保障。

洞江桥下的洞江河,上游是水库,下游

连邕江,河面宽两三百米,日常为周边田地灌溉及雨季泄洪。然而洞江桥设计却长约120米,这是何故?“早期水文记录,汛期暴雨,洞江河淹没百米绿地草地,水流湍急。”张六大道项目安全总监闫许许说。2024年6月13日至19日,广西出现了持续性的暴雨到特大暴雨天气。尤其是19日,南宁最大雨强达到1小时100毫米,超过2021年郑州7·20特大暴雨。张六大道项目部严阵以待,项目班子成员全部坚守工地,各管一段。闫许许眼看着洞江河水面暴涨,“所幸我们的桥经受住了检验,保证了上游水库泄洪,和两边农田水倒灌排放。而就在第二天,我们主线5座桥的箱梁架设已全部完成。”

而项目水稳施工也正值汛期,几乎每天都下雨。“越是艰难越要向前,商务部、物机部和工程部共同考证,在1#、2#水稳站自产的基础上,推算出增加水稳站的最优方案。”冯上月安排,项目部35名管理人员,几乎清一色年轻人,他有意识地给出方案压担子。随后,项目部引进4个独立水稳站,保障水稳24小时连续作业供料及时。“项目单日最高水稳用料达2万吨,为路面沥青摊铺争取了时间。”冯上月说。

2024年3月29日,南宁市住建局施工安全管理标准化观摩会在张六大道举办,冯上月作现场介绍:“项目投入的3D打印无桩化智能摊铺机,最宽可以摊铺12米,长度可以随时调节,摊铺厚度和坡度可控,施工效率提高20%,且每100万平方米的摊铺量还可降低百余万元材料成本。”事实上,项目部还引进压路机智能防撞系统、路基连续压实质量控制系统,通过智能化数智,实现工程质量、安全、进度的全过程综合管理。

3 价值创造 知止而有得

2024年6月30日,张六大道主线(张村至江南9号路段)如期通车。项目部在激励约束考核基金中拿出2万元奖励“决战180天 冲刺6个亿”专项劳动竞赛涌现出的先进集体与个人。古俊作为项目1标协作队伍现场负责人获得“优秀班组长”表彰,他说:“项目部对我们有‘岗位有职责、作业有程序、操作有标准、过程有记录、绩效有考核、改进有保障’班组建设的硬要求,又有‘无首件、不施工’的管理,是件新鲜事,更是一件好事。”

而项目部商务副经理何强更乐意用“让队伍学着干我们的事,我们学着去干业主的事”来表述项目部围绕“价值创造”转变管理思维、打出一套“组合拳”的状态。张六大道作为南宁市1号工程,五公司因地制宜实施“实体项目经理部+大标段(劳务/专业)分包”模式,以求资源利用率最高、总成本效益可控,守住安全底线,兑现工期与效益“双核”目标。

一工区桥梁工程最多,克服上跨南宁外环高速分离立交大桥旧桥拆除和新桥复建同步作业的困难,挂图施工;二工区路基施工最长,7.69公里的主线道路穿越山岭重丘区,5处下穿街通道,工区投入10

余台机械设备深挖路堑作业,提高施工进度;三工区管段上跨输油管道,10米内禁止动土,以免造成管道破损成品油泄漏或燃烧。采用管道正上方浇筑盖板形成防护隔离等措施,鏖战5个月;四工区临近村庄爆破等高风险项目多,固定人员巡查巡视,劝导车辆、行人绕行、远行。“凡此种种,充分反映协作队伍的實力与项目结算支付能力旗鼓相当,两者做到了休戚与共。”何强说。而项目部试行的“线上计量平台”也显示,项目已完工程做到了应验尽验、应计尽计、应收尽收。

说起张六大道项目日常,冯上月表示物资机械管理效率不可或缺。项目部通过战略直采、战略集采、竞争性谈判等方式加强物资采购,以提前储备、跨区域调配、应急采购等措施,保障了材料供应始终满足现场施工需要。将机械纳入合同由协作队伍根据现场施工情况动态调配,项目部进行实时监控,杜绝机械设备忙闲不均。从公司调拨大型钢模板、型材吨等周转材料,统一交由桥梁协作队伍调配使用并签订周转料保管协议,提升项目周转料利用率达85%以上。

在张六大道主线上横亘在建南玉高铁

一个救援通道,唯有先拆还建,但协调数次未果,直到问题被反映到了市委办公会上。“为此,我们要尽快还建救援通道,并将南玉高铁下面那段500米沥青提前摊铺完毕。以免南玉高铁交付后涉铁施工各种手续难办,提前解决滞后工期的风险。”“我了解到,市里还有一条规划道路也要下穿这一段,是不是能够一并做了?”冯上月和樊香云商议,并迅速落实到位,赢得多方称赞。

有奔波的心、有奋斗的想法,就有往上一一起做、一起拱的动力,这是项目获评南宁市红色工地、南宁交通投资集团有限责任公司及其交通资产公司信誉评价第一的底气,也是我们在今年年底完成主辅道施工节点目标的动力——这是项目部全员的心声。

后记

2024年8月,冯上月在公司年中工作会上作项目管理创新交流,主要归结为三个方面:推进“存量革新”,优化组合降成本;促进“增量崛起”,借力打力促生产;实现“质量跃升”,价值创造增效益。

李鑫 张曼琪