

长路通途

——中国铁建大桥局长太高速公路项目管理纪实

□ 金玉琴 陈雷 渠立新 李冰

前言

近年来,中国铁建在吉林省铁路、公路、市政工程等领域实施了一批重大项目,树立了央企和地方合作的典范。其中,长春至太平川高速公路,就是由中国铁建投资集团、中国铁建大桥局、铁五院与长岭县政府联合建设的吉林省第一条PPP高速公路,也是横贯吉林省中西部地区的一条重要干线通道。

长太高速公路工程总投资104.9亿元,2021年5月开工,计划2023年11月建成通车。公路全长164.203公里,起自吉林省长春市,止于松原市长岭县太平川镇,线路穿过世界著名的“黄金玉米带”、我国大型商品粮和油料基地,并辐射内蒙古东部通辽市、兴安盟等多个旗县。建成后,将直接带动长春、松原地区经济的快速发展,对便捷该区域百姓出行、助推周边区域经济发展具有重要意义。

项目落地后,铁建投资与中国铁建大桥局成立联合体施工总承包部,中国铁建大桥局设立一级项目经理部,分管各个标段工区。为圆满完成施工任务,他们集结全集团优质资源组成各标段工区团队,在推进项目管理升级过程中成效明显。

引入新模式带来高效率

正值初冬季节的东北,千里沃野已经在冰封中休养生息,但是在中国铁建大桥局长太高速公路项目主线通道桥预制梁架设现场,却是一片热火朝天的施工场景。这是今年全线桥梁架设的最后一个节点,项目部正抢抓地面冻结不湿不滑的好机会,推进施工进度。

“一条线路由一个工程局单独管理、单独施工、单独核算,这在中国铁建尚属首次。”据中国铁建大桥局副总经济师、长太高速公路项目经理张文军介绍,这种新的管理模式,减少了管理层级、缩短了管理链条、畅通了纵向管理通道,使管理思路 and 手段能够“一竿子插到底”,确保落实到位不打折扣,大大提高了项目组织能力和实施效率。

“时间用足、空间占满”是指挥部强力推行的一个重要理念,通过持续开展劳动竞赛,上场2个月,7个工区全部建成,62个施工队伍就位,主线125公里清表全部完成。产值连续5个月破亿元,其中今年10月份,更是创造了单月完成2.1亿元产值的好成绩。

“维护并借力良好的路地关系,是我们推进征地拆迁的一个主要思路。”据张文军介绍,指挥部准确把握当地政府换届契机,在施工组织、劳务管理、绿色文明施工等方面积极展示作为、创造亮点,努力赢得当地政府和老百姓的高度认可。吉林省交通厅建立绿色通道,帮助指挥部协调解决重大制约难题,加快了征拆工作进度。截止目前,项目主线施工段落基本贯通,取土场大部分得到落实。

建设“智慧工地”助推管理升级

中国铁建智慧建造现场推进会提出:“坚持价值导向,价值效益是数字化转型的核心评判依据。”长太高速公路项目线路长、施工界面多、参建人员多、管理跨度大,如果采用传统管理方式将消耗大量人力物力,且管理效率很难满足实际需求。为了提高效率,推进项目管理目标的全面实现,项目部引进了“智慧工地”系统,助推项目管理优化升级。

“现在坐在指挥中心就能够随意调取施工现场的实时画面,而且个人手机终端也能实时查看现场施工、劳务管理、安全隐患检查及整改等情况。”采访中,长太高速公路项目技术负责人张振海打开手机边演示边介绍。

项目部引进的这套一体化智慧平台系统,目前设置了安全管理、质量管理、劳务管理、物料管理、实现在线、绿色工程6大模块,覆盖全线164公里功能区域、重点工程。实时数据通过现场摄像设备、管理人员手机终端录入等渠道进入系统,完成数据存储与共享,并经过平台端分析展示,使上一级管理者能够通过电脑和移动(手机)终端,随时随地查看和掌握现场第一手资料,及时发现隐患和解决突发问题,为快速决策提供依据。

在安全模块演示过程中,笔者看到,安全管理模块主要分为现场安全生产管理、安全视频监控、VR安全体验三个分模块。打开现场安全生产管理子模块,能够实时查看工人数量与安全管理数据,包括实名制、考勤、班前会、安全检查、现场安全责任履职等情况;系统自动计算展示的各标段数据指标对比,包括出勤率、隐患数量对比等;系统自动对隐患点进行统计分析,辨明近期安全管控重点。“一机”在手,就可以将全线重要工程点位的安全隐患排查等情况随时随地一览无余,实现了安全管控的实时性、真实性和高效性。

在物料管理模块,笔者看到,材料消耗核算云协同系统实现了物资预控发料、节超核算、应点应列;地磅称重收发料系统,通过搭载过磅智能车牌识别和影像照片留存技术,规避人为干预,实现物料验收的

准确性和可追溯性。

“以前工程技术人员经常是白天在工地,晚上做资料,连续作战,疲惫不堪。现在数据信息及时上传,现场验收后通过手机上传影像资料等方式实现闭环,系统自动生成规范报表,省去了很多流程和工作量。”长太高速公路项目党工委副书记李敬说道。

据了解,项目上线云管理系统后,

不仅保障很多流程如期实现闭环,而且更有利于创新施工工艺,例如利用3D摊铺控制系统,无须放样、打桩等传统复杂操作,可自动控制摊铺高度、坡度和摊铺方向,使摊铺施工简单、快速、精准。

精细化管理“绑定”经济效益

“管理单元就是责任单元,责任单元就是核算单元,核算单元就是考核单元。”这是中国铁建大桥局近两年力推的经济核算思路,长太高速公路项目部严格落实这一思路,通过精细化管理“绑定”了前期经济效益。

“凡事预则立”。该项目部紧紧抓住前期策划的关键环节,在施工图优化、项目策划、项目预评估、征拆协调等方面取得成效,为锁定经济效益奠定了基础。在前期策划过程中,项目部准确定位施工重要节点、难点和卡控点,编制专项预案,实施精细预评估,制定了物资采购、队伍选择等指导价。

“哪里有成本,哪里就有人管。”项目各工区实行清单式管理工程,建立“五量台账”,即合同清单工程量、施工图工程量、责任预算工程量、技术交底工程量、实际施工工程量台账,理清对上、对下工程量清单,做到“五量”有别,明明白白,一点也不含混。

项目部严格落实物料“节超”奖罚制度,每个月开展一次经济活动,分析工程量、成本节约情况,进行物资盘点、材料节超计算,并根据各施工队伍物料节超情况进行奖罚。据现场工程师介绍,他们在桩基施工中,扩孔的大小和混凝土的用量也在实时监控中。

项目设立成本管理试验区,开展高速公路PPP项目成本管控量算及基础台账研究,并将此经验在全线推

广,以点带面拉动整体管理水平上台阶。“看上去混凝土地面是一样的,但其实每一个区域的厚度是不一样的,配合比也不同。”走进长太高速公路项目成本试验区的综合场区,场区负责人介绍道:“这样细分,在保证质量的前提下,使成本最低。”截至今年10月底,该场区圆满完成第一、二阶段成本管控任务,为精细化管理效益做出了很好的注解。

“没有亏损的项目,只有亏损的管理。现场到处都是钱,就看你用不用心、能不能找到。”这是中国铁建大桥局党委书记、董事长张树海在该集团力推的项目管理理念,这一理念在长太高速公路项目得到了很好的贯彻。

成本管理抓细抓小,项目部做了很多尝试,也尝到了甜头。周转材料重复利用就是其中一项,项目部从撤场项目调人大块钢模板308吨,混凝土拌和站10座,其余小型机械33台套,有效提高了设备和材料使用率,仅这一项就节约成本1300余万元。同样,在螺纹钢加工、桩基混凝土节超等方面,项目也收到了较好效果。

关于下一步工作规划,张文军说:“将努力聚焦项目管理升级,在怎么管、怎么强、怎么收上下功夫,力争完成出典型、出经验、出人才,出效益、出信誉、出干部的任务。”



综合场站



保安互通施工现场



水稳摊铺施工现场



项目经理张文军(左二)带领技术人员研究冬季施工方案



冬季施工



场站施工现场