



——二十局集团三公司观音湖下穿隧道工程管理纪实(上) □庞曙光 赵飞鹏 王凤婉

10月28日上午,几位前往河东新区休闲的遂宁市民驱车从位于主城区的过江隧道入口进入,5分钟就穿越了宽达2000多米的涪江,银光闪闪的鸟巢结构体育馆很快出现在眼前。

“太巴适咯!”站在体育馆前拍完照,他们又兴致勃勃地来到隧道出口,在“观音湖隧道”几个鲜红大字前合影留念。

观音湖隧道,我国西南地区首座下穿江底隧道,经过近一年的紧张施工,终于如期实现右洞通车的节点目标,并将于年底双向通车运营。届时,在两座跨江大桥的基础上,遂宁百姓又将增加一种全新过江方式——走江底隧道。与此同时,位于涪江中心的圣莲岛,也因这座隧道的连接而成为休闲旅游新去处。

正如一位当地领导所说:“过江隧道建设对遂宁市来说,是一把打开城市交通国局,盘活河东新区商业区的‘金钥匙’。它的建设将缔造遂宁市城市发展的新格局。”作为这把“金钥匙”的创造者,二十局集团三公司数百名参建员工,在以梁映锋为经理的项目管理团队带领下,决胜观音湖的创举,又在这个团队的业绩簿上写下了浓墨重彩的一笔。

## 突出一个“快”字

观音湖地处遂宁新老城区之间,实为涪江因下游修建水利枢纽工程而形成的一处面积达19平方公里的城市湖泊。观音湖隧道西起船山区,下穿观音湖和圣莲岛,与河东新区相接,并在圣莲岛上设两对右进右出匝道接入规划路网。隧道全长2185米,宽19.8米,高4.9米,为双向4车道,设计时速50公里。其中,由二十局集团三公司承建的二标段下穿隧道全长1130米,包括敞开段、暗埋段、湖中围堰、隧道道路、堤坝拆除及恢复、预埋管项目、匝道和隧道装修工程,项目投资2.48亿元,合同工期14.5个月。

2013年10月16日项目中标后,三公司就以长期扎根川渝地区的“王牌队伍”第八工程队为班底组建项目部,并立即投入到紧张的前期施工准备中。经过全面分析,项目领导一致认为:如果不能在次年汛期来临之前完成湖中段施工,整个项目就会陷入被动。这也意味着,接下来的6个月里,他们必须全力以赴。

观音湖隧道是我国西南地区首座下穿江底隧道。在没有相关经验可以借鉴

的情况下,梁映锋和他的团队边干边学,在实战中不断摸索总结经验。

按照业主确定的节点工期要求,2014年4月底前必须完成湖中段施工,8月10日前全部主体工程完工。这就意味着,平均月产值要达3000余万元,每天必须完成100万元投资。

天下武功,唯快不破。为尽快进入决战决胜状态,项目部将工程任务进行分解,采取以日保周,以周保旬,以旬保月的方式全力保进度。很快,努力得到了回报。连续几次的考核评比,二标段进度都保持领先,受到遂宁市委领导的好评。

一次领先并不难,难的是永远保持领先。三公司副总经理王永刚作为分管领导,多次亲临现场督导,每次都把进度摆在重要位置。在王永刚的鼓励下,在项目领导一班人的带领下,项目部提前8天完成第一节目标,获得业主奖金80万元。7月16日,又以提前24天的优异成绩完成主体施工。业主单位特意在施工现场举行封顶仪式,以此表达对二十局集团三公司建设者工作的肯定。

“通过观音湖隧道工程,为企业拓展施工领域、站稳川渝市场作贡献。”三公司董事长、总经理任霄,党委书记王宏伟等领导对该项目都给予高度重视,并对所有参建员工提出两大工作目标。

一流的工程质量,无疑是实现这两大目标的关键。因此,从进场开始,项目团队就立下了创优工程的宏伟目标。

水下隧道施工,防渗漏是世界性难题。对于长期从事高速公路施工的梁映锋而言,处理各类隧道渗水都已得心应手,但他还是反复告诫技术人员:“这次是在‘龙王殿’里施工,隧道顶部往上不足1米就是滔滔江水,一旦防水处理不好,整个工程将功亏一篑。”

项目进场后,整整一个多月,梁映锋都在寻找合格砂石料。工地附近几家砂石场含粉量都超标,最后他们终于在金桥区找到合格品。他又和

4个月完成中段施工,7个月实现主体完工,连续两次提前完成节点任务。之所以能如此快速高效地完成任,与项目部的严格管理分不开。在实践中,他们始终坚持一手抓制度建设,一手抓落实执行。项目部每天对各单位制度执行情况检查一次,对有不依、执行不严的单位和个人及时纠正。

今年3月初,为赶在桃花汛前完成转换河道施工,项目领导班子带头执行轮流值班制,要求所有机械设备24小时运转,技术和保障人员全部靠前指挥协调。最终,原本要半个月才能完成的任务,硬是被他们在短短5天内完成。经检查,质量完全合格。前来检查的业主领导由衷称赞:“你们有铁的纪律和铁的作风,不愧铁军称号!”

在观音湖隧道施工现场,几乎人人都知道门卫不让项目经理进工地的故事。

## 聚焦一个“优”字

老板反复交涉,要求一定保证质量。为加强质量管控,项目部决定自建拌和站,对所有原材料进行严格检测,决不让一立方米次品混凝土进入工地。

究竟是否选用进口防水材料?选用多少比例的进口材料?项目领导为此颇费了些脑筋。

在对比试验中,几个国产品牌的防水材料不同程度存在厚度不够、黏接性不强等问题,若全部采用进口材料,则意味着增加三四十万元成本。

通过反复测算,项目部决定在湖中段使用进口材料,水上部分则选用质量较好的国产材料,以此找到质量和成本的最佳契合点。

项目部还大胆创新施工工艺,通过对国内外

## 狠抓一个“严”字

为加强安全管理,项目部要求门卫加强管理,无关人员一律不得进入工地,进入工地必须佩戴安全帽。一次,梁映锋外出办事,走到工地门口临时决定进去看看。因为没戴胸卡和安全帽,门卫拦住他死活不让进。直到别人为他取来一顶安全帽才得以进场。事后,梁映锋不但没有责怪这名门卫,反而在会上进行了表扬。

“我们就需要这种认死理的‘铁包公’。”梁映锋认为,安全管理严是爱,松是害。进场施工以来,不管资金如何紧张,安全投入从不打折扣。与此同时,制度执行也从不打折扣。正

类似项目进行分析对比,决定在喷涂两层非固化沥青之间的基础上,再加铺一层玻纤布,来提升防渗效果。事实证明,这一创新非常奏效,项目团队也因此受到业主和监理单位的高度赞赏。

在进度与质量二者间,进度必须服从于质量。项目部规定,每道工序完成后首先自检,合格后方能上报监理检测。今年6月的一天,现场准备进行顶板混凝土浇筑,当所有模板都支好后,现场技术员突然发现几处箍筋绑扎不到位,项目领导还是毫不犹豫地作出返工处理的决定。在隧道顶板施工中,为了防止顶板支架失稳,技术员每次都要穿雨鞋、打手电,钻进满堂支架中间一遍又一遍地检查。

“修路架桥本就是行善积德,更何况是在观音故里施工,质量一流我们方能心安。”项目安全总监王静山说。

因为如此,进场以来项目一直保持着零事故的安全佳绩。

施工地点位于风景秀丽的观音湖和圣莲岛,项目部在执行环保制度方面也决不含糊。他们要求所有施工车辆出工地前必须冲洗干净,水上施工必须零排放零污染,一旦施工完成即刻恢复原貌。正因为如此,在水利部门的多次检查中,他们从未掉链子。当地电视台得知后,特意组织人员对工地进行航拍。整洁大气的土筑围堰和规范有序的施工现场,让担心施工破坏环境的人彻底放了心。

深秋时节,前来圣莲岛休闲放松的遂宁市民越来越多。当他们站在水边极目远眺,只见一碧万顷的湖面上沙鸥点点,与远处的城市高楼和岸边树木相映成趣。他们完全想象不到,在这碧波下面还有一条隧道正穿江而过。

# 建造鄂尔多斯新地标

——十九局集团国际建设公司鄂尔多斯火车站施工侧记

□郭 辉 杨秀权

美丽富饶的鄂尔多斯高原,一座现代化的火车站——包西铁路鄂尔多斯站即将掀开神秘面纱,展现在鄂尔多斯人民面前。这座建筑面积近2万平方米的火车站,设计新颖,造型独特,美观大方,建成后将成为鄂尔多斯市一座标志性建筑。

系,对专业分包队伍进行考核,对几个大的施工节点如何完成做到心中有数,一幅大千快上的施工蓝图在唐英波心中展开。

“人就像喷水池里的水一样,有了压力的重荷,才喷射出银花朵朵。”唐英波说。面对工期提前一年的压力,全体参建员工化压力为动力,群策群力为施工生产出谋划策,用聪明才智化解工期压力。项目部结合施工任务,开展大千360天劳动竞赛,拿出20万元奖励基金,对获奖员工张榜表扬,从人力、物力、财力上给予大力支持,物质奖励与精神鼓励相结合,确保竞赛活动有效开展。主抓后勤工作的项管部党委书记何德宏,关心员工生活。每逢关键节点提前完工或节假日,项目部都要为施工队送去猪牛羊肉,让员工有充沛的精力投入到施工生产中。在劳动竞赛活动中,项目部制定了切实可行的实施方案和考核办法,倒排工期,将施工计划

细化到月、周、日,每月有评比,每周有通报,每日有讲评,施工进度形成了日保周、周保月、月保年的良好态势。优化资源配置,增加施工作业人员。土建队原计划100人,实行两班倒施工。但施工高峰期间到达了300人,24小时倒班作业。桩基础施工原计划一台钻机,为了保证工期,又增加了两台钻机,昼夜施工,一个月就完成了278根桩的施工任务,为站房的全面施工赢得了宝贵时间。

“方案优化成为加快施工进度制胜法宝。”总工程师万毅说。开工前,项目部组织工程技术人员对现场进行了实地查勘,对图纸进行了会审,提出多项优化方案,报请设计院后得到了批复。车站顶棚钢构网架,原设计为焊接球接点,此焊接工艺接点多达2000多个;展开面大,达到1.2万平方米;焊接工期长达4个多月。为确保今年入冬前封顶,他们将原设计的焊接球接点优化



站台工程

鄂尔多斯站是包西铁路通道上一座重要的火车站,总建筑面积近2万平方米,2014年4月1日正式开工建设。该车站原计划2016年6月底交付使用,但由于2015年8月底第十届全国少数民族传统体育运动会在这里召开,业主决定将竣工时间提前到2015年7月底,工期整整提前一年。

艰巨的任务总是伴随着一支英勇的团队。工程中标后,十九局集团国际建设公司总经理张永军、党委书记李尊忠决定将该项目交给第一项管部施工。这支曾经在阿尔及利亚东西高速公路征战的队伍,经受过沙特麦加轻轨抢工任务洗礼的突击队,回国后又在东胜西站出色地完成了站房建设任务。全体员工带着胜利的喜悦,再次披挂上阵,迎接新的挑战。

公司副总经理兼第一项管部经理刘本党是一位项目管理经验十分丰富的管理者,精明睿智、善于管理且勇于

吃苦的精神,成就了他的卓越人生,点亮了青春历程。他站在项管部发展的高度,从培养更多优秀项目经理的战略出发,将项管部副经理唐英波推上了项目经理的岗位,承担鄂尔多斯站的施工指挥任务,自己腾出时间和精力去抓市场开拓。他放手而不撒手,扶上马送一程,与唐英波一起研究施工方案、生产要素配置和安全质量管理措施,对项目实施宏观管理,把关定向。每次外出归来,他总是先到工地仔细巡视一遍后,心里才踏实。唐英波,这位1999年哈尔滨铁路工程学校铁道工程专业的毕业生,15年来一直在基层项目部摸爬滚打,先后参加了高速公路、铁路和市政工程建设。尤其经过阿尔及利亚东西高速公路、沙特麦加轻轨抢工任务的锻炼,施工管理能力和现场指挥水平有了显著提高。走马上任经理岗位后,他首先对项目情况进行认真梳理,理顺内外关



屋面网壳安装



公司副总经理刘本党(左二)、项目经理唐英波(右二)、总工程师万毅(左一)和安全总监徐东刚(右一)在现场研究方案。

为检接球接点,节省工期2个月,降低工程造价300多万元。地下基础施工复杂,分ABC三个区。其中A区最复杂,所有基础不在一个标高上,而且地下水位高,防水是施工的最大难点。防水材料原设计为沥青卷材,但铺贴时需要现场热熔,地面必须干燥才能保证防水质量。如果等到地面干燥后再铺贴,一个作业面风干的时间至少10天以上。时不我待。在征得设计院的同意后,他们将沥青卷材防水改为先进的湿贴防水材料,拆模后马上就可以贴上去,节省工期半个月。为了保证防水效果,所有的基础模板全部用砖模衬砌,在砖模内部做湿贴之后,直接浇筑混凝土。站房大厅28根圆柱浇筑施工,场地狭小,原设计为钢模板,需用大吨位吊车。针对现场狭小的特点,采用了一次性成型木模板,安装周转速度快,不用大吨位吊车,浇筑质量光滑效果好,且节省了一半模板成本。

鄂尔多斯站最大的安全风险就是站台雨棚跨越有线施工。站台雨棚横跨12股道,全部跨越有线,每天有20多对列车通过,被列为一类安全风险项目。项目部精心编制施工方案,确定既有有线施工安全预案,制定安全管理措

施,进行安全警示教育,对既有线施工安全注意事项进行培训,人员持证上岗。对既有有线施工安全实行日小检、周大检、月考评的联动机制,对存在的安全隐患责令立即整改并进行罚款处理。在吊装雨棚钢梁屋面面板时,实行一人一机防护,驻站联络员与现场防护员随时沟通,车到即停。现场设置了警示标识和防护网,安全员密集巡视,值班领导现场指挥,确保了人机安全。目前,1、2、3、4股道已经投入运营,没有发生任何安全事故。

质量是企业的生命,是创效的基础。项目部在抓好施工进度同时,严格按照设计规范精心施工,提出了工程质量争创“草原杯”的目标。在施工过程中,坚持“三精”、“三控”和“三抓”的指导思想。精心施工,突出一个“细”字;精心检查,突出一个“严”字;精美外观,突出一个“美”字。对施工质量实行程序控制,动态控制、“三工”(工种、工序、工艺)控制。抓关键分项工程,克服盲目性,层层抓,抓现场;抓创优意识,现场观摩交流,样板工程引路;抓责任人,从项目经理到施工现场责任人,实现单线责任一貫制。开工以来,已完工程质量合格率100%,优良率达到95%以上。