

在不等式中探索项目管理定律

——中铁二十二局银西铁路建设侧记

□ 孔祥文 丁彦雨 郭鸣悦

前言

越野车在黄土高原上飞驰着。放眼望去,处处黄土,层层叠叠,仿佛大地母亲的千层皱纹,一股苍凉之感禁不住涌上心头。这里是甘肃庆阳。在银西铁路开工之前,庆阳没有铁路。如今,随着中铁二十二局银西铁路项目建设者的奋战,这个国家级贫困县集中聚集地区即将告别铁路零的历史,一步跨入高铁时代,迎来脱贫致富的新时代!

在黄土高原上的人们谱写新篇章的同时,中铁二十二局银西铁路项目部也积极创新项目管理,狠抓安全质量,推动科技攻关,勇担社会责任。开工一年多,这个项目部已完成中标投资额的一半,多项工程被树为全线样板,建设单位推广了他们创新的多项工艺、工法,质量信誉评价也走在全线前列……

马莲河特大桥下部工程完工

探索项目管理不等式法则

“大城市交通拥堵,留心的人们会错峰出行,速度快,效率高。在银西铁路,我们也探索出‘错峰’施工法。”走进中铁二十二局银西铁路项目部,项目经理魏绍刚自豪地介绍。

乍看,身高1米9,身材魁梧的魏绍刚威猛粗犷,可深入了解,这个河北汉子心细如针,颇有管理见地。“魏绍刚还是个大厨师,包水饺更是一绝,从拌馅、和面到擀面皮,再到包饺子,他一人全包了。”项目书记门强说着,指了指餐桌上的三盘不同口味的水饺,示意这就是魏绍刚的“杰作”,记者一尝,果然很香。

会包饺子的项目经理到底怎么管项目?如何实行“错峰”施工?

魏绍刚的答案是“唯快不破”。“2016年刚进场,别人抓营地建设时,我们边抓营地建设,边调遣队伍和设备快速进场,特别是隧道全部进洞施工,抢得先机;去年上半年业主抓桥梁施工时,我们的隧道施工已全面步入正轨,同时,暗暗发力进行桥梁施工;去年下半年,业主抓桥梁施工时,我们大部分桥梁的桥墩已完工,现在,我们正加紧抓附属工程、路基等……”

抢先一步,步步领先。此前负责四公司京沈客专辽宁段施工时,魏绍刚就按照集团公司指挥部要求,坚持“快”字当头,不到两年就完成了管段主体工程,桥梁、车站等多项工程成为全线样板,建设单位多次组织其他单位前往观摩学习。

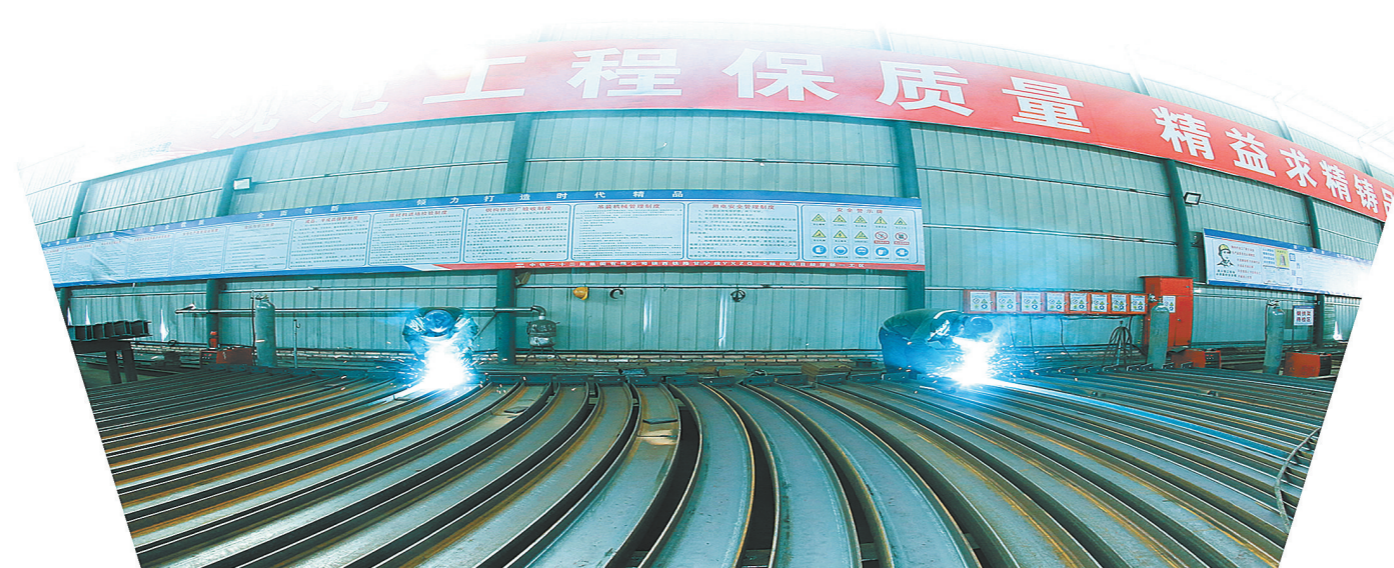
项目施工进度快,现场形象日新月异,而在快的背后,是项目管理成熟、施工组织科学。2016年8月底项目刚上场时,集团公司提出进场快、建家快、开工快等“十四快”要求。项目部从人力资源入手,到施工材料、设备,在进场时都进行了精心筹划,在“快”上下足功夫。

中铁二十二局银西铁路甘宁段YXZQ-2标段正线长21公里,有2座特大桥,6座隧道总长14.89公里,占管段的70%,占银西铁路甘宁段的三分之一,是隧道最多的标段。管段地质是软塑黄土,遇水就成了稀泥,施工中隧道富含水,作业难度大,对技术要求高,安全、质量等管控风险多。

面对重重困难,魏绍刚下了死命令:冬季施工前,所有隧道必须进洞施工。宁县3号隧道进出口位于V型冲沟内,边坡陡峻,设计为11级边坡,落差170多米,便道需要3公里。技术人员勘察时,下到谷底要3小时,再爬回来则要4小时,全线重点工程上阁村隧道进口处便道蜿蜒曲折,长3.8公里……

担负宁县3号隧道施工的四公司工区经理李永红说,面对艰巨的任务,他们改变施工组织,实行专业化作业,隧道队伍只负责掘进,便道、隧道洞口边仰坡甚至后期排水沟、电缆槽施工等则由专门队伍作业。他们坚持集中力量打“歼灭战”,为了迅速打通宁县3号隧道出口便道,项目副经理刘国辉指挥挖掘机、装载机对16台,昼夜施工,连续奋战半个月,在隧道出口对面山坡修筑了S形便道,土石方达16万立方米,20天后隧道进洞施工,开工一年已掘进700多米。

与此同时,五公司工区担负的上阁村隧道也不甘落后。工区经理常岩说,这条6780多米的隧道是全线一级风险隧道之一。2016年11月1日,便道修筑到隧道口,1个月后才正式进洞施工。然而,这座隧道最大的挑战是出口穿越焦村镇,上面房屋涉及拆迁100多户,在冬季来临前夕,加之其他种种因素,他们被一道道障碍



工作人员在2号钢构件加工厂焊接钢拱架

碍拦住了。

关键时刻,集团公司领导为他们出谋划策:为确保此高风险隧道安全顺利掘进,在隧道出口前增加2号斜井。建设、设计、监理等单位经过研究,同意了该方案。2016年10月中旬,他们正式确定在距离出口400多米处开掘2号斜井。说干就干!2天后,机械设备上场作业;12天后,165米长的拉槽作业完毕,开挖土石方2万多立方米;10月26日进洞施工。实践证明,他们的这一决策非常正确。常岩说,出口的100多户人家直到2017年7月份才全部拆迁完毕,相比,他们至少抢出了7个月的工期。

开工一年多,项目部完成产值9亿多元,占中总额的一半。施工进度名列银西铁路甘宁段前茅,且每一阶段的施工重点都成为全线样板。

创新创优创誉一个都不少

集团公司领导在深入银西铁路项目部检查时指出,要以标准化为手段,抓好安全质量管理,同时做到成本管控精细化。只有这样,才能树立良好企业形象,实现区域滚动发展。

“我们抓项目管理,不仅要打得赢,还要赢得漂亮,实现管理要素即技术、安全、质量、进度、效益等齐头并进。”魏绍刚这样解读。一年多来,项目部顺利推进银西铁路建设,用自身生动实践充分证明:在谋求项目快速进展的过程中,创新创优创誉一个都不能少。

隧道排水系统是控制质量关键。项目部副经理邱坤介绍,这个系统设计是防水板加土工布,原工艺对防水板进行焊接,易焊透或者产生鼓包,背后出现脱空,时间一长,导致隧道漏水,威胁铁路运营安全。为此,建设单位推广“铁路隧道衬砌施工成套技术”之一“矮边墙止水带夹具”。可项目人员发现,这套夹具的定位扣槽极易受损伤变形,反扣槽钢也容易翘曲变形,止水带与定位夹具只能“点”固定,导致止水带翘曲变形。另外,工序烦琐,施工不便,工效不高。

五公司工区副总工程师兼工程部长白明禄带领技术人员反复试验,先是用2段6米长角钢夹止水带,太重,他们放弃了。后来,他们改用6段2米长的方钢,原来3个人作业现在1个人就可以。技术人员发现,虽然作业方便了,可是这种夹具只能单向控制钢筋,不能很好地控制钢筋间距、行距以及止水带间距。

就在大家冥思苦想之际,魏绍刚提出,在仰拱模板上方焊接合页,借助绑扎的钢筋实

现固定,同时搭一控制杆控制钢筋间距,也控制止水带高度,而止水带依靠两侧的方钢做到了安装顺直。他们在钢筋两侧安装螺母并实现调节行距,在止水带前方布置紧线器或者手拉导链,使隧道仰拱止水带实现了流水作业。

如何确保安全质量?项目安全总监靳海龙说,他们坚持在每个月进行安全大检查的基础上,加强过程管控,“重点盯防、盯防重点”。上阁村隧道进口便道高差120多米,坡陡弯急,“坡度达11%,一旦下雨,施工车辆进不去,出不来。”他会同五公司项目部人员,经过勘察,决定对一段150米长的陡坡搭建防水雨棚,并在上方设雨水沟超前引排雨水。于是,这里出现了车在高棚中穿行的场景。正是这一措施,保证了行车安全,也确保了隧道施工正常进行。

提起质量,项目部总工程师杨长青说,他们的秘诀就是注重细节、精益求精。为了改善黄土湿陷性、提高地基承载力,管段内的宁县车站路基原设计采用水泥土挤密桩基础。可开始施工后,他们在试桩时发现难以成孔,特别是深度4到8米间缩孔严重,屡屡坍塌。后来,技术人员经过研究,决定采取“碎石桩+水泥土挤密桩”的方案,即上层为水泥土挤密桩,深度4至8米间采用夯填碎石。“车站桩基础30万延米,目前已施工20万延米,经检测均为一类桩。”杨长青说。

“从开工到现在,我们还坚持一项重要管理制度,即项目领导带班夜巡制度。”魏绍刚介绍,包括其本人以及其他项目部班子成员,每天晚上都会带领工程、安质等部门人员深入现场检查督导,“没有监控,没有旁站,质量就没有保证。夜间是薄弱环节,作为项目管理者就要抓薄弱环节,从而实现质量闭环管控。”他说,夜巡发现问题立即解决,实在不行,就在次日早会沟通,白天务必销号。

2017年3月份,一次夜巡时,杨长青在上阁村隧道1号斜井发现开挖地段进入软塑围岩地段,含水量大,棱角处有漫流状渗水,很快形成了粥状淤泥。“这种地质承载力弱,再开挖很容易坍塌。”他当即要求技术人员组织工人采取特殊措施,一方面设钢管积水井降水,一方面将基底混凝土铺设厚度由40厘米增加为50厘米,确保了基底强度,最终实现斜井挑顶成功。

项目部还走出去学习高铁建设经验,引进新装备、新工艺,先后购买液压拱桥桥10台、湿喷机械手8台等,推行二衬混凝土逐层分

浇筑技术、拱顶带模注浆技术等,让隧道施工“武装到牙齿”。

“我认为,在项目管控中,工程质量、安全、进度甚至成本等都不是孤立地存在,而是牵一发而动全身,这就需要我们统筹规划,精心组织,多管齐下,真正做到‘一好’带‘百好’。”魏绍刚说。这样的例子在银西铁路比比皆是。

李永红介绍,九龙河特大桥有31孔梁,建设梁场投入大。他们经过论证,决定采取支架现浇梁的施工方式,将预制梁的场地直接搬到桥墩上。具有丰富空中制梁经验的他们创造出整体滑动式外模,成本同比降低30%,作业效率大大提高,工程质量也得到保证。目前,他们已成功现浇施工了10孔。“我们在这座桥上实现了技术创新、质量、成本等管理的完美结合,一举多赢。”李永红自豪地说。不仅如此,他们在车站涵洞施工中,引进整体滑模工艺,工期提前了1个月,节约各类资金投入40余万元。

“在施工中,大伙儿晚上不能睡或者休息不好,但我相信,银西铁路通车后,我们一定能睡得很香。”魏绍刚信心满满地说。依靠严格管理,截至目前,项目部完工工程合格率100%,优良率90%以上,没有发生一起安全事故。在去年上半年业主质量信誉评价中,他们名列全线前茅。建设单位连续召开现场会,推广项目部创新的“隧道纵向止水带夹具应用技术”和“黄土隧道斜井挑顶施工工法”等。

情漫银西唱响新黄土高坡

曾经,一首《黄土高坡》火遍神州大地。在银西铁路建设中,项目部也染上了浓浓的黄土情。他们坚持人本管理,用真情换真心,聚人心兴大业,工程施工也得到驻地人民群众的衷心拥护,一首新黄土高坡从此唱响。

人本管理关键在领导班子是否始终把职工挂心头。门强说,项目部领导班子坚强团结、齐心协力、勇于担当、民主决策。上场后,他们就坚定了“高标准、高质量、高效率、高效益”建成银西铁路的奋斗目标,集体研究制定安全、质量、环保、科技等各项规章制度,全力推行“管理制度标准化、人员配备标准化、工艺配置标准化、现场管理标准化、过程控制标准化”的“五个标准化”管理制度,充分发挥班子成员身先士卒和广大党员模范带头创新创业、拼搏奉献的作用,激发了全体职工的积极性和创新精神,形成

强大合力,这也成为他们领跑银西、创誉全线的根本保证。

在基层摸爬滚打了多年的魏绍刚对工区、对职工,怀有深厚的感情,下决心改变项目部对工区“命令式”的管理。这位有情有义的汉子更被工区职工视做朋友和长兄,银西铁路项目管理的人文色彩也成为其管理特色。

该项目部对工区坚持做到6个字:协调、服务、管理。魏绍刚介绍,四公司工区经理李永红不到40岁,五公司工区经理常岩更是个“80后”,“与其说我对他们施加管理,不如说我怎么手把手帮他们。”常岩说,在上阁村隧道出口增加2号斜井时,魏绍刚两天去一次工地,带班夜巡时更是必到现场,“隧道一日不进洞施工,他就一日不安心。”

常岩还提到这样一个细节,项目部每月向工区所属的工程公司发通报,包括工程进度、基本情况及存在问题等,在工程施工紧张的时候也会督促工程公司派工作组,以帮助工区抓好项目管理。“工区的事情就是项目部的事情,我们要担责而不是推卸责任。”旁边的魏绍刚一脸严肃地说。

人本管理,让项目部迸发巨大创造力。项目部计划合同部长张超说,为了提高效率,项目部和工区两级计划合同部经常联合办公,“大家充分发表意见,谁的意见对就按照谁的意见办。”在劳务分包时,张超和两个工区计划合同部长经过协商,决定录用的劳务队伍不仅要有“三证一照”,位列上级供货商名单中,同时要求中标队伍除了在集团项目部备案,还到总监办备案,让监理帮助审查。对此,工区不太支持,总监办也认为麻烦。2017年上半年,铁路总公司到银西铁路对所有标段检查“三违”(违法分包、转包、黑中介),项目部资料最齐、问题最少,总监办不禁对他们竖起了大拇指。后来,他们又成功推行了让总监办在计量签证单上签字的制度等。

驻地人民群众,项目部也始终带着感情做好各项工作,赢得了人们的衷心拥护。四公司工区书记丁彦雨说,工地沿线所在的甘肃省宁县是国家级贫困县,地处河谷,用地紧张,特别是车站站址和站旁的80亩建设用地因种种原因,村民房屋拆迁进展缓慢,导致工程一度进展缓慢。后来,一件事改变了驻地村民的态度。

2017年5月14日,九龙村一户人家的窑洞塌了,里面有位老人生死未卜,而且现场随时有二次塌方的危险。丁彦雨获悉后,立即赶往窑洞,并让工区副经理张斌带领20余名工人,拿着铁锹、绳索跑步赶往窑洞,一台小型挖掘机也紧急开进窑洞。随后,他们凭借多年的隧道施工经验作为抢险的主力,3个组轮番作业,20多分钟后,他们终于救出了老人。事后,村镇专门给项目部送来锦旗。更令丁彦雨想不到的是,第二天,久拖不定的高铁车站80亩用地就顺利征用下来。仅用3个月时间,他们就完成临时征地100余亩,修筑各类施工便道3000余米,为管段内各隧道、桥梁顺利开工建设创造了条件。

五公司工区书记周林清带领职工们边建设银西铁路,边因地制宜帮助乡亲们脱贫。据统计,他们先后为乡亲们新建便道3条长5.26公里,改扩建便道2条长2.9公里。另外,他们利用既有便道加固1条长9.3公里,硬化村道2公里,既满足了施工需要,又大大方便了当地群众出行及生活所需。真情付出赢得了民心,促进了铁路建设顺利进行。目前,项目部征地拆迁进展顺利,施工平稳有序。

·广告·



全线一级风险隧道上阁村隧道

路基土方作业

预压施工