

十四局集团四公司 广深港客运专线书新篇

□何跃平 撰文、摄影



屏山涌特大桥



刘志波经理(左一)向领导汇报施工情况



尹立华书记(左一)陪同专家在青罗峰隧道进口考察后合影



正在施工的屏山涌特大桥



青罗峰隧道进口



屏山涌特大桥悬臂浇筑施工

冬日南都,依然万木葱翠,牛年新春,兆示来年大吉。广深港客运专线ZH-1标屏山涌特大桥移动模架现浇箱梁各作业区大干正酣,一台台“庞然大物”,骑跨在大桥耸立的桥墩上,长达900吨的重载梁,已在它身上一排排横卧在桥墩上。

这是广深港客运专线最大的移动模架现浇箱梁机群“决战四季度”的一个镜头。

十四局集团四公司担负施工的广深港铁路客运专线ZH-1标段工程,位于广深港铁路客运专线起点,地处广州市番禺区境内,线路全长11.38公里,其中屏山涌特大桥一座,全长7581米,青罗峰大桥一座,长169.06米,青罗峰隧道一座,全长2056米,桥隧工程占线路长度的99%,是全线桥梁结构类型最集中、最复杂的管段。面对客运专线质量要求高、技术标准新、施工工艺复杂、工期紧迫等实际情况,在局指和公司机关的正确领导和全力支持下,项目经理刘志波、书记尹立华率全体参建员工拼速度、拼科技、拼奉献,克服了原材料紧张、征迁难、外部干扰大等困难,采取灵活决策、强化管理、科学组织、突击攻关等措施,在广深港客运专线建设中创造了5个第一:2006年12月1日,他们打下全线第一根桩;2006年12月23日,青罗峰隧道开工,实现全线第一家隧道掘进;2007年10月6日,全线第一家组织移动模架拼装;2007年5月1日,屏山涌特大桥墩开始施工,领先全线;2007年12月24日,屏山涌特大桥进入首片箱梁浇筑施工,全线首捷。

开工以来,广深港项目部以劳动竞赛促进施工目标的实现,促进团队精神的凝聚,促进项目工程质量提升,促进技术创新和工期推进。他们在征地拆迁难度大,计划目标任务重,桥隧施工进入重点阶段等重重困难面前,积极开展比进度、比质量、比安全生产、比环保及文明施工、比节能降耗、比团结协作作为内容的劳动竞赛活动。

项目部坚持把安全质量放在一切工作的首位,结合客运专线施工特点,科学组织,精心施工,狠抓落实。坚持“安全是永恒的主题,质量是企业的生命”的方针,对安全质量工作高起点、高标准、严要求,认真按照铁路客专施工安全质量标准规范作业,以创一流工程,建安全质量标准化工地为目标,结合贯彻ISO9001标准(三标一体),建章立制,规范作业,强化全员的安全质量意识、技术素质和预防事故的能力,创建了铁路客运专线安全质量管理体系。在业主组织的信用评价中,代表局指取得3次第一名和4次第二名的优异成绩。

2008年10月6日16时30分,美丽的藏北草原西藏当雄县发生6.6级强烈地震,素有世界屋脊之称的青藏高原为之震颤。青藏铁路28标段横贯当雄县全境,震后的青藏铁路是否安好?不仅是全国人民心中焦虑的一个疑问,更是承建28标施工任务的中国铁建十五局集团的建设者们最担心的一件大事。

据有关权威部门发布的消息,当雄地震对青藏铁路的运营没有太大影响,列车按点进出当雄站,没有一刻停运。青藏铁路经受了强烈地震灾害的考验!欣闻此讯,青藏铁路的建设者们松了一口气,西藏各族人民盛赞青藏铁路的建设者们让世界屋脊树立了一座不朽的丰碑。

12月26日,从北京传来喜讯:由十五局集团承建的青藏铁路28标段荣获全国建筑业最高奖——鲁班奖,颁奖仪式在北京奥运村水立方举行。十五局集团副总经理张海亮,代表青藏铁路建设者登台领奖。欣喜之余,追溯青藏铁路建设中700多个艰难的日子,十五局集团建设者们感慨万千……

(一)

2003年初,春寒料峭,美丽的藏北草原还在酣睡之中,举世瞩目的青藏铁路二期工程已吹响了开工的号角。从中原大地浩浩荡荡开进一支施工劲旅,承建当雄境内的28标段,这就是中国铁建十五局集团青藏铁路的建设者们。

开工伊始,十五局集团的建设者们按照青藏铁路建设总指挥部提出的“高起点、高质量、高标准、少病害、少维修、建设世界一流高原铁路”的总目标和“单位工程一次验收合格率100%,并满足全线创优规划要求”的具体目标要求,以贯彻“三个体系”标准为契机,成立了质量管理及创优领导小组,制定了创优规划,明确了创优目标,提出了具体的创优措施,认真落实工程质量责任制,把质量目标层层进行分解,落实到每个部门、单位和具体作业人员身上,形成横向到边,纵向到底的质量保证体系。

虽然28标没有重点难点工程,十五局集团副总经理兼青藏铁路指挥部指挥长、党委书记张海亮,专职党委副书记张启亮,副指挥赵存与总工程师周建富等指挥部领导班子成员,始终瞄准“高起点、高质量、高标准”的目标,制定施工组织方案和工程创优规划,并在施工管理中实行优质优价、奖优罚劣等具体措施。如他们规定涵洞浆砌施工中不准有灌浆通病发生,如发现违章一次罚款1万元;路基的压实度必须按优质样板工程施工,如果发现有一个点不合格,罚款2万元;青藏铁路总指挥部的第三方抽查中如发现一个点不合格,罚款20万元。

二公司担负6个项目混凝土供应任务,可谓重任在肩。一次,由于高压电路出现故障,整个当雄地区停电。正在拌和

的混凝土和正在灌注的桩基础不能正常施工,如不及时采取措施,将会造成塌孔和断桩的重大损失。他们果断自行发电,应急正在灌注的桩基础,直到恢复正常供电。为了把停电耽误的工期抢回来,二公司的参战职工加班加点,大干了10天,终于抢回了工期。

爬贡中桥采用耐久性混凝土施工,这种混凝土在灌注中稍有不慎,就会出现表面起皮或龟裂。担负爬贡中桥施工的五公司项目经理李文兵与工程技术人员一道,经过反复试验,把常规技术与新工艺相结合,摸索出了一套适合高原施工特点的二次振捣施工工艺,灌注的桥墩、桥台没有出现一处龟裂和蜂窝麻面。被青藏铁路总指选为唐古拉段的观摩点,许多兄弟单位自发前来参观,都称赞该桥是青藏铁路全线的“上乘之作”。

经过两年多的运营,28标段主体工程及轨道结构稳定可靠,线路平顺,行车平稳,运输安全,2007年获得了铁道部火车头优质工程一等奖。

(二)

在青藏铁路建设中,施工遇到的每一个技术难题都是一个全新的课题,甚至有的是世界级的技术难题,这些都需要建设者们推广运用“四新”技术和“QC”技术攻关小组去攻克一座座科技“堡垒”,从而加快工程建设速度,维护生态环境,降低工程成本,确保工程质量的百年大计。

在施工过程中,28标遇到16项技术难题,需要建设者们一一攻克。如青藏铁路全线首个人造湿地技术、桥、涵工程钻孔技术,冻胀对桥质量影响的防治技术,耐久混凝土开裂防治技术,高原高寒地区草皮移植施工技术,湿地淤泥地基础

石桩技术等等,没有现成的经验可以借鉴,只能靠在施工实践中以科学的态度反复去摸索,去总结,去战胜。在攻克桥、涵工程钻孔技术上,他们采用意大利MEC公司设计制造的一种新型钻孔灌注桩施工设备,可在各种不同的土层、泥岩、多冰富冰地层及砂岩等地质条件下进行钻孔作业,同时该钻机还可以进行孔底扩孔,减小桩径,以提高桩的承载力。可以缩短工期,降低造价,提高能源利用率,有效减轻工人劳动强度,减轻噪音污染,减少环境污染,减弱对多年冻土的扰动,保证工程质量和安全,综合效益明显。在攻克耐久混凝土开裂防治技术方面,建设者们经过反复试验,在施工中他们采取浇筑时最低气温不低于零下10℃,混凝土浇筑后5至7天内墩体内温不低于0℃,才是一种理想的适用于青藏高原恶劣环境条件下的混凝土。他们加大投入,采取搭建暖棚升温取暖的办法解决,混凝土浇筑后,外露面及时抹,避免了桥墩出现微裂缝。在湿地淤泥地基础碎石桩技术的施工过程中,对于软弱层厚度大于2米的湿地地基,他们采用碎石桩复合地基法加固,以防治有害冻胀,增强路基排水性能,满足路基承载力的要求。

“四新”技术的推广和运用,为青藏铁路施工插上了腾飞的翅膀,也为建设者们获得了一项项殊荣:《青藏高原施工设备全面规范化生产维护(TNPM)研究》获2003年度西藏自治区科技进步二等奖;《青藏铁路多年冻土区路基新结构试验与应用》获2007年度中国铁道学会科学技术一等奖;青藏铁路边坡植草种草QC小组荣获2004年度四川省优秀QC小组;《低温早强耐久性混凝土施工质量控制》获2005年度湖南省优秀QC成果奖等等。这些荣誉

的取得,凝聚了建设者们的心血和智慧。

(三)

在青藏铁路建设中,环境保护和保障职工的人身安全也是重中之重的工作。尽可能不人为地践踏、破坏、污染这里的草场与湿地;“先生存,后生产”,这也是建设青藏铁路的基本要求。十五局集团的建设者们在一丝不苟地按照科学的方法去实现对共和国的每一个承诺。

28标横跨美丽富饶的藏北草原,在青藏铁路建设中,他们尽可能不人为地践踏、破坏、污染这里的草场与湿地。确实绕不过去的,就把草皮移植到适当的位置,待施工结束后再移植回原处。在施工管段,他们移植草皮25万平方米,仅在十一届亚运会圣火采集点就移植草皮2万多平方米,期间还高薪聘请专家进行养护。

为了把草场与工地分离,他们投资100多万元,在全管段设立了环保隔离网,这在青藏铁路建设工地还是第一家。在工地上,随处可见摆放的垃圾桶,垃圾又分为有机和无机两类存放处理。如在工地上发现乱扔的废弃物,无论是谁都要受到严厉的惩罚。三公司有位刚到工地上班不到5天的职工,因环保意识不强,在工地用餐后将塑料袋随手仍在钻机旁,被项目经理李广军发现后,罚款200元。他虽然有点委屈,但在环保面前人人平等,没有人情可讲。

青藏铁路建设领导小组副组长、铁道部副部长孙永福在28标检查指导工作,看到十五局集团管段内环保工作做得一丝不苟,尤其是设置的隔离网和亚运会圣火采集点建大型草皮移植场的情形后,连连称赞说,十五局集团的环保工作有创意、有特色。由于他们的努力,青

藏铁路边坡植草种草QC小组荣获2004年度四川省优秀QC小组。

为了安全优质地完成青藏铁路的建设任务,保障每位参建职工的身体和生命安全,集团公司指挥部先后投入了300多万元,建起了手术室、治疗室、功能室,并配备了B超、X光机、BC2000化验仪等医疗设备。虽然管段海拔不高,但为了防患于未然,工地医院配备了高压氧舱。为了让随队医务人员掌握更多高原病、地方病以及各种疫病的防治、医疗急救和保健的知识和技能,先后派出11名同志到上海、西藏军区总医院、拉萨、格尔木等地学习,使他们尽快熟悉业务,进入角色,为一线职工服务。

从集团公司指挥部到所属各单位,职工住宿、生活、医疗卫生保障等方面全部做到“三统一”,大大调动了铁路参建人员的积极性。各项目部不仅设有集体氧吧,每位职工的床头都配有供氧设备。指挥部还出资30多万元购买西洋参、红景天、若迪康等抗高原病和预防地方病的药物,按期分发给大家,保证每位参建人员的身体健康。为了满足不同生活习惯的职工吃上可口的饭菜,四公司从外地高薪聘请了擅长做南方风味和北方风味小吃的厨师,一日三餐变花样使职工吃好。他们在各项目部建立的卫生线、文化线和生活线受到了青藏铁路建设总指和上级工会组织的好评。

追溯青藏铁路建设的艰苦岁月,对于亲历过的每一位十五局集团青藏铁路的建设者们来说,都是一段难以忘怀的经历。当得知他们施工的管段被评为“鲁班奖”后,感到莫大的欣慰,这是对建设者们透支健康和生命后所付出的最好的回报。

(照片均由十五局集团青藏指挥部提供)

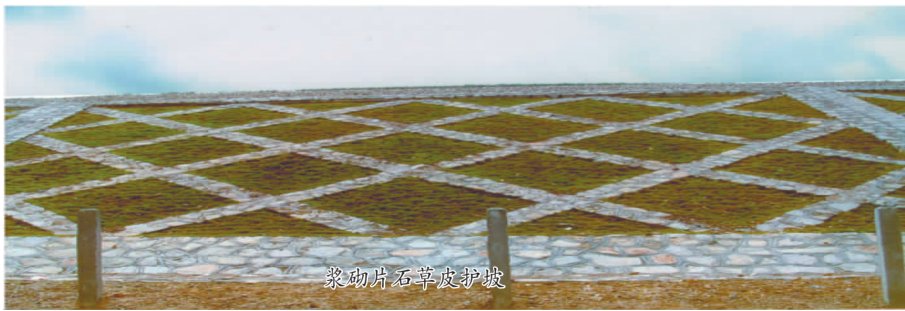


梁曲大桥

耸立在世界屋脊上的丰碑

——写在十五局集团青藏铁路二十八标喜获「鲁班奖」之际

□罗朝政



浆砌卵石草皮护墩



骨架护墩



桥梁加固工程