



——太原铁建公司永定河特大桥工程施工纪实

本刊记者/童雅琴

燕山南麓，永定河畔，一条初显的巨龙静卧于河上。由中铁六局太原铁路建设有限公司（以下简称太原铁建公司）承建的京石客专永定河特大桥工程经过近千名建设者历经三年的辛勤施工，主体部分完成90%，进入了收尾冲刺阶段，大桥初显雄姿。

京石客专是我国“四纵四横”快速客运主通道的重要组成部分，起点于北京，终点到石家庄，设计时速350公里/小时。永定河特大桥全长39.7公里，太原铁建公司负责0号桥墩到96号桥墩的施工任务，全长3.63公里。该工程大部分地段与既有西长线紧紧相邻，从北京西站一路延伸至北京市西五环和既有京原、丰沙铁路以及密集的居民区，再横跨过永定河东西两岸，是整个京石客专铁路的“龙头”，也是全线施工条件最差、作业难度最大、技术含量最高、安全隐患最多的施工区段。

自2009年进场以来，太原铁建公司扫平障碍、攻坚克难、不断取得胜利，为京石客专建设做出了重要贡献，在我国高速铁路建设史上再次留下浓墨重彩的一笔。

面对“第一次”，大胆探索、勇于创新

箱梁施工是大桥施工中技术含量最高、施工工艺最复杂的环节。根据施工场地条件和施工特点，太原铁建公司投入三套移动模架分别进行61号~67号墩、70号~83号墩和88号~96号墩制梁施工。

该公司首次接触移动模架技术，“摸着石头过河”。然

而，紧张的工期让项目部不敢有半点松懈，甚至把他们逼上了“背水一战”的境地。移动模架第一批构件运抵工地时，项目部领导立即组织人员进行预拼。虽然项目部已在事前组织相关技术人员进行了参观学习，但由于是第一次摆弄这个“庞然大物”，模架拼装进度很慢。为此，项目部的施工人员找厂家、请专家，虚心学习请教，解决技术难题。老天似乎有意考验施工人员的毅力，大风每天刮个不停，给拼装带来了很大困难。为了让这条巨龙的“龙头”早日高高昂起，项目部施工人员横下一条心，昼夜兼程地与时间赛跑。他们紧紧抓住实质性施工之前的宝贵时间，邀请专家对相关技术人员进行系统的技术培训。

天道酬勤。主梁顺利就位，第一个难题迎刃而解。在工程技术人员和工人们共同努力下，困难被一个个克服。2010年1月15日，第一台移动模架整体拼装、预压试验全部完毕；1月23日，跨永定河主河道的首片40米箱梁成功现场浇筑，拉开了大桥施工的大干序幕。从最初的25天制一孔梁，到18天，再到16天，最后14天就能完成一个制梁循环，项目部的施工人员操控这个“庞然大物”的手法越来越娴熟。从此，这只威严的红色“龙头”一路高昂，带动着巨龙横空出世，一跃过河。

61号~67号墩移动模架制梁施工要横跨既有丰沙、京原铁路，这在北京铁路局工程建设史上同样是首次。为了确保移动模架过孔要点施工万无一失，该项目部的领导多次召开专题会议，从节点前准备工作、物资设备、安全措施以及应急预案等

方面进行通盘考虑；对过孔平衡、托架安装、横梁连接、支顶锁固等关键环节与作业人员进行了详细的安全质量技术交底；对移动模架的电气系统、液压系统、模板系统、机械部件、螺栓连接、安全装置等方面进行了全面细致的检查。施工方案从编制到实施共细化了多少遍，连项目总工杨惠民也记不清了。最终，项目部确定了以施工流程图、施工平面图和施工安全关键问题卡控表为主的“两图一表”施工组织方案，得到了相关专家的充分肯定。在施工前一天，项目部提前进行了三次预演，确保了设备的良好运转，模架最终顺利过孔。

过孔后的支座安装、钢筋绑扎、内模和端模支立、混凝土浇筑和预应力张拉等施工作业过程都是在电气化既有正上方进行的，每一项作业都不允许有丝毫差错。为此，项目部与相关单位进行联系，对接触网进行绝缘防护，对移动模架两侧及底部实行加装铁皮和海绵条全封闭防护。那一段日子，项目部领导实行24小时轮流值班制度，紧盯现场、严防死守，确保不让一颗铁钉，一根铁丝，一个螺帽掉落在既有线上。在63个施工的日日夜夜里，中铁六局人用安全、正点证明了自己的实力。在施工后的总结会上，北京铁路局的领导说：“中铁六局好样的，你们开创了北京铁路局范围内此类施工工程的先河”。

面对“高、难、险”，科学组织、标准化施工

永定河特大桥从0号桥墩到59号桥墩紧邻既有营业线，因施工的高、难、险特点而倍受各级领导的关注。支架现浇箱梁施工最密集时，10多台吊车、混凝土泵车林立，30多台大型设备往来穿梭，300余名作业人员在地面、支架上、模板里交叉作业，是典型的“大军团、多兵种、立体式”作战，且整个施工环节在运营繁忙的既有线一侧进行，容不得半点差池。项目副经理兼第一架子队长郑福明提起当时支架现浇梁施工时说：“每一天都惊心动魄！”

面对这决“硬骨头”，项目部逐渐总结出一套行之有效的安全管理办法。在安全压力重的情况下，项目部党工委适时做出安全形势任务报告，并开展动员、誓师会，每日组织班前安全宣誓，在党员中开展“创先争优”和“安全堡垒”活动，在团员中开展“安全生产、青年争先”活动，层层签订安全责任状，充分发挥各级组织和员工的凝聚力及战斗力，为安全生产提供了坚定的思想、政治和组织保障。使得2次一级封锁施工、3次二级封锁施工、6次三级封锁施工、840多次B类、1000多次C类施工都达到安全正点。这一成绩赢得了京石公司领导的高度肯定，2010年6月22日，京石公司组织全线二十多家施工、监理单位到项目部观摩交流，并将该管理办法进行全线推广。

永定河特大桥横跨五环，钢结构提篮拱梁长97.4米，跨度92米，自重达5100吨，横跨西五环进出京车辆密集的路段，是

整个施工线路中难度最大、危险系数最高、跨度最长的一孔支架现浇梁施工点。从最初的五环封路，到贝雷梁吊装、提篮拱梁混凝土浇注、提篮拱拱肋安装、吊索安装等阶段，每一个细小的施工环节都不能忽视。为此，项目部加大人力、物力的投入，在技术人员的配合下，对外协施工队开展有声有色的多媒体安全质量知识讲座，同时在五环路两侧用钢丝网、围挡进行全封闭防护。

项目部领导班子和技术人员在每日施工开始前都要开会，对当日的施工方案和组织方案进行优化，层层剖析。技术人员、安置人员和领工员多次到现场实地勘察，对各个环节、各个部位进行彻底检查，对每一个螺母都进行加固检查，对每一坐标进行放线复核，对每一个数据进行检查核对，彻底排查安全隐患和技术误差问题。这些排查工作为全线安全、顺利地施工打下了坚实的基础。

在施工过程中，项目部坚持“建设绿色工程，保护绿色环境”的环保理念，科学组织、精心施工，展示了中铁六局人用实际行动维护首都碧水蓝天的决心。城管和环保部门在多次现场检查中对工地的环保工作给予了充分肯定，称赞“中铁六局的社会责任意识很强，环保工作做得很到位。”

面对恶劣环境，用文化凝聚力量

该项目部不仅要求施工人员掌握过硬的技术专业知识，同时还要求他们加强文化知识的学习。为此，项目部以运行党工团委体制的方式来实行齐抓共管，合力搭建学习平台。项目部提出以加强文化建设为己任，开设了员工夜校，鼓励员工利用业余时间进行学习。今年的全国“两会”和太原铁建公司“三会”会议结束后，项目部领导不仅认真学习贯彻会议精神，还另外购置了相关书籍组织员工学习，提高大家的文化理论素养。

另外，项目部还在施工大干之际，开展“重点工程筑堡垒，一个党员一面旗”活动，号召全员向劳动模范窦铁成、赵秀丽、巨晓林等人学习；在“七一”、国庆等节日时广泛开展各类主题活动，经常性地沟通员工感情，培养团队精神，建设和谐队伍，从而营造出“崇尚先进、争当先进、赶超先进”的浓厚氛围。

以项目经理曹树森和党委书记解立君为首的项目部领导深知，面对这场建设施工的“恶仗”“硬仗”，没有全体员工的共同努力是完不成的。为了高度凝聚员工力量，建设全体员工认同的项目特色文化，项目部投入大量资金进行驻地建设，并逐步形成了以“建设团结、高效、一流的项目部”为主导的价值观，用精神文化引导项目管理和员工行为，形成制度执行有力、员工作业规范、团队行为文明的项目形象，并在驻地、工地设置了多条文明施工标语，使文明施工意识深入到员工内心，为企业树立了良好的品牌效应。