

汉江潮起彩虹飞

——十五局集团建设郟县汉江二桥纪实

□ 陈雪儒 王 磊 许鹏翔



巴县肇形的汉江二桥

有人类文化发源地、恐龙化石之乡美誉的郟县，枕秦岭，脚踏汉江，东临道教圣地武当，现代汽车城十堰，西接陕西重镇汉中，人杰地灵，历史文化底蕴深厚。明朝曾设为州府，是鄂川陕三省交通要道，物资交易中心。在历史发展的长河中，郟县随着潮起潮落，不断扮演着不同的历史角色，像一颗璀璨的新星闪烁在鄂西北。如今63万郟县人民抢抓国家加快小康社会建设的大好契机，在汉江两岸掀起了新一轮经济发展热潮。古老而又年轻的郟县为了服从国家水利建设的需要，曾3次搬迁，为国家的建设作出了巨大的贡献和牺牲。如今的南水北调工程又要淹没其6万亩土地，5万多群众需要搬迁，致使这个三面靠山、三面环江的县城再也没有了发展空间。国家根据郟县对南水北调工程作出的重大贡献和牺牲，决定给该县一定的经济补偿和移民扶持政策。这如同上帝给了郟县一个托起地球的支点，郟县县委、县政府及时描绘出了“一江二桥三镇”的发展规划，即在保证“一江清水送北京”的前提下，建设第二座跨

建筑工程硕士研究生毕业，参加过多项大桥技术管理的李圣荣被选配为项目总工。并从其他工地抽调了现场管理经验丰富的优秀党务干部马忠玉任项目党总支书记。精心挑选了20余名路桥专业毕业的年轻人才来承担汉江二桥的建设任务。公司一次性投入500多万元启动资金，为项目迅速全面的启动创造条件。

狄海飞这位身材魁梧、虎背熊腰的内蒙古大汉，不仅具有北方人的豪气，更具有现代企业管理人员的思考和审慎的工作作风。当他了解了郟县悠久的文化和汉江二桥的设计图纸后，深感这个项目经理的担子沉甸甸的。队伍如何布局？施工方案如何确定？200米主跨的技术难题如何突破？深水和高空作业的安全如何保证？如何在控制成本的前提下，提高施工工艺水平？如何在保证工程质量的前提下，实现郟县政府汉江二桥建设又快又好的愿望等等，一时使他食不甘味，夜不能寐。

古人云：行成于思。经过全局谋划和局部细研的狄海飞，带领项目全体参建员

线一期工程可行性研究报告》审查会期间，柳书记就汉江二桥建设问题，力争与会领导和专家的支持，使汉江二桥项目顺利通过了审查，终于在2008年5月被国家正式批准立项。

思维超前的柳书记等县委一班人在汉江二桥项目通过发改委审查后，就于2006年4月成立了郟县汉江二桥建设指挥部，并亲自任指挥长，紧锣密鼓地开展勘探、设计、环评、工程招投标，进一步一个脚印，步步见成效，二桥工程于2008年9月26日隆重举行了奠基仪式。十堰市领导和湖北省人大教科文卫委员会领导、省发改委副主任、南水北调办公室副主任武哲文出席了奠基仪式。数千群众冒雨自发赶到南岸奠基现场，用希冀企盼的眼光一同见证了奠基仪式。也许是郟县人为家乡的富强而艰辛努力的步伐感动了苍天，当宣布奠基仪式开始时，飘飘洒洒的雨点就停了，天空露出了彩虹。

仪式上，柳书记感慨致辞，他说：“六年的梦想，六年的企盼，六年的艰辛，六年的梦圆。今天的开工仪式不仅仅标志着一座现代化桥梁的动工兴建，更重要的是标志着郟县人民梦想多年的‘一江二桥三镇’的宏伟构想开始实施，标志着郟县进入了一个新的发展阶段。”字里行间无不体现出他对郟县人民一片赤诚的挚爱，无不体现一个共产党人的强烈历史责任感，无不体现他要建设一个新郟县而努力奋斗的执着追求。

在汉江二桥架梁第一片T梁时，县主管领导亲临架梁现场，并对二桥下一步建设提出殷切希望。他说：“T梁的架梁标志着汉江二桥建设进入了一个新的阶段，施工单位、监理单位要加强工程管理，把质量安全质量关，把汉江二桥建设成为精品工程、亮点工程、民心工程，早日造福郟县人民。”拳拳公仆之心、殷殷赤子之情，体现了郟县政府领导对人民群众的珍视之情。

汉江二桥工程全面启动后，郟县县委委任县委常委、副县长左文学兼任常务指挥长。为进一步服务二桥建设，指挥部成立了办公室、总经办、工程技术科、综合协调科和财务科等职能部门，明确了各职能部门的责任分工，使汉江二桥建设在指挥部的统一领导下，有序推进。左指挥

服，当地群众都做到了以大局为重，及时将坟墓迁出了施工现场。由于深水墩施工影响船只的正常通行，通过指挥部的有效协调，赢得了市、县海事局的支持，确保了难点工程的及时推进。对整个施工现场的治安保卫工作，建设指挥部都考虑的很周全，公安部门主动把汉江二桥施工现场纳入治安责任范围，二桥开工一年多来，从未发生过治安案件和物资失窃现象。同时，为了及时协调好施工现场的工作，建设指挥部挑选曾参加郟县汉江一桥建设的专家王吉仁担任总监，在实施施工监督的同时，有效沟通设计、监理、施工单位，解决现场出现的技术难题，使施工更具科学化、规范化。

更让施工单位感到亲切的是，每逢重要节日，郟县四大家领导及相关部门都带着丰富的慰问品到施工现场对全体参建员工进行慰问。2009年“五一”劳动节期间，郟县县委领导带领艺术团来到工地进行慰问演出。无论是表现汉江二桥建设的小品，还是歌颂建设者的歌舞，处处体现着郟县人民对建设者的真挚关爱，更加坚定了广大参建员工“奉献在郟县，建功在二桥”的决心和情怀。2009年7月初，郟县团委还组织了县直属几大医院的医生到工地为工人们免费检查身体，提供健康咨询，赠送保健药品，让广大参建员工真切感受到了当地政府和群众的关怀和珍视。

依靠科技建基业

十五局集团汉江二桥项目部的工程技术人员自踏上郟县这片热土后，就深知郟县县委、县政府把“一江二桥三镇”的构建作为千秋基业，而“一江二桥三镇”的关键在汉江二桥，它是将三镇连成一体，是改善民生、是造福百姓的重要通道，是郟县经济实现新腾飞的关键。因此，十五局集团全体参建员工深感有义务、有责任帮助郟县人民实现这一美好的梦想。

汉江二桥新颖的设计使施工面临三大难题，即55米深水墩桩基的施工难、65米跨径的边拱施工难、主拱200米跨径的钢管拱施工难。面对这些难题，十五局集团汉江二桥项目部的全体工程技术人

员是其他金属物埋于深水中？如果放弃深明，一个桥墩有十几根桩，这一根打不到基岩，也不会有安全隐患。但十五局集团人对这样的千秋基业，决不能留下遗憾。他们从武汉打捞队请来几名潜水员，潜入水下探摸，经过3次潜水，才摸查出是金属杆状物。为解决这一难题，项目部拿出了几套破解方案，反复论证比较，最后采用水下焊割割开钢护筒，再采用1.6米的小钻头冲击，将金属杆状物挤出桩孔位置，一举攻克了这一难题。虽耗时3个月，但确保了深水桩基的施工质量。

第二大难题就是边拱施工。65米的边拱施工程序复杂。第一步是钢管桩支架体系，仅直径820毫米的钢管桩就要立140根；第二步在上面铺模板，由于模板要成弧形铺设，比平面铺设的难度高；第三步要进行预压，一条边拱预压的重量高达2400吨；第四步绑扎钢筋；第五步浇筑混凝土。而边拱施工最困难的是钢管桩支架体系的沉降控制技术，为此项目部反复论证，提出了3套施工方案，即分排预压、分段预压、整体预压。通过反复核算，软件模拟，提交专家组审查，最后采取钢材分段堆载预压，较好控制了线型和质量。

郟县汉江二桥几大施工难点中，主拱吊装斜拉扣挂施工最难，200米跨在跨江、跨水系大跨度施工。由于钢管拱的管径达900毫米，壁厚达24毫米，200米拱要分22个阶段吊装，每个阶段的重量达50多吨。这样的庞大物吊装施工，必须有科学的施工方案，才能确保高空作业的安全。二桥的工程技术人员根据国内外大跨度吊装施工经验，制定了详细的施工方案，即先在主跨两端做地锚，再立74米高的索塔塔架，在塔架上拉绳索，然后进行吊装作业。目前，这个方案已经专家组审定，待边跨施工完成后实施。

主桥最难还难在钢管拱的加工，技术要求高。为了加工出质量最好的钢管拱，项目部的领导会同业主、监理到全国四大钢管拱生产厂家进行考察，最后选定了加工过国内最大跨度钢管拱的武桥重工集团进行生产加工。为了确保钢管拱的加工质量，他们按照技术规范，实施了严格的检测，所有的原材料进行100%的试验，对

焊缝进行100%的超声波检测，其中还对30%的焊缝进行了X光拍片抽查。目前，22个阶段的钢管拱已加工完成18个阶段，技术检测全部合格。

汉江二桥的施工难题一个被突破，或正在突破，一年以后，一座现代化的、造型新颖别致的汉江二桥将耸立在郟县人民面前。项目党总支正在现场组织开展“四优四强”和“创先争优”活动，号召所有参建员工“奉献在郟县，建功在二桥”，以共产党员的模范行动带领全体职工完成好汉江二桥的建设任务。项目部的全体参建员工正以饱满的热情，百倍的干劲，向着终极目标冲击。他们当中有的进驻现场一年多没有回过家，有的家里妻儿生病也没能赶回去探望，有几个小伙子家里要求他们回去相亲，因工地走不开而未成行，他们都无怨无悔。值得一提的是，项目部的物资科长徐田松针对汉江二桥物资材料需求特别大的实际情况，积极开展大宗物资的招标和地材地料的采购，并严把物资质量的源头关，不仅有效满足了施工需要，还确保了材料的采购质量。他在完成好物资管理工作的同时，项目部还委以现场副经理一职，主抓主桥施工。一天十几个小时蹲在工地，从不叫累。工程师李军一直担负着主桥施工的技术指导，这位桥梁专业毕业的高材生，吃在现场，住在现场，为二桥的建设付出了艰苦的劳动。工程师高峰，担负二桥的质量检测工作，常常要爬上二三十米高的高墩进行检测。开始两腿发软，为了胜任检测工作，他努力消除恐惧心理，经过一段时间的锻炼，攀高已经自如了。试验室主任赵江伟工作一丝不苟，在繁重的试验检测任务面前，他每天要工作十二小时以上，努力做到每个送检的试件都百分之百达到质量要求才签认。女技术员陈凤平，2007年大学毕业，今年3月调来汉江二桥后，担纲内业资料，每天自觉加班加点，工作认真仔细，资料做得相当规范，成为工地上人见人爱的“一朵小花”。以上这些同志只是汉江二桥二百多名参建员工的代表，这些建设者们用青春年华、智慧和汗水，在他们的人生旅途中，再托起一道绚丽的彩虹，筑起一道亮丽的风景线，建起一座不朽的历史丰碑。



国家南水北调办公室主任张兆尧(左四)在汉江二桥建设指挥部常务指挥左文学(右一)、十五局集团汉江二桥项目经理狄海飞(右二)陪同下检查汉江二桥工地

江大桥，将老城区与南岸的柳陂三门、长岭新区连成一体，形成库区生态经济示范区、汽配工业聚集区、观光旅游休闲区和良好滨江人居区。

由此汉江二桥建设应运而生。

金戈铁马战汉江

一纸建设汉江二桥招标公告，引得全国20多家建筑企业前来竞争，通过资格审查的有9家大型企业，其中包括中国五大建筑巨头之一的中国铁建麾下的十五局集团。郟县组织力量对入围的企业进行了实地考察，最终十五局集团以标价合理，实力雄厚，业绩突出，一举中标。

由于郟县历史文化积淀深厚，又地处南水北调工程取水口的生态区，对郟县汉江二桥的设计不仅要满足经济发展和交通需求，更应具有景观价值。上世纪90年代建设的郟县汉江一桥为自锚式斜拉桥，已成为郟县县城的一大景观，二桥设计不仅要功能更齐全，还必须成为另一种风格的景观。长江水利委员会长江勘测规划设计研究院较完美地实现了郟县这一设计愿望，设计出了一座飞燕式钢管拱混凝土拱桥。

该桥横跨汉江，北起郟县城关镇北门坡南瓜山，南接郟县经济开发区长岭塔注，桥长2102米，桥宽18米，桥面标高183.7米，通航标准为4级。道路等级为城市主干道Ⅲ级，双向4车道。主桥上部采用主跨200米中承式钢管混凝土拱，两侧边跨采用65米钢筋混凝土拱。引桥采用44跨40米预应力混凝土先简支后连续T型梁桥。建设工期为42个月。项目总投资25388万元，十五局集团建安费中标单价为2.13亿元。

十五局集团中标郟县汉江二桥工程后，急郟县人民之所急，想郟县人民之所想，迅速调集精良的机械设备，精干的施工队伍奔赴郟县。这支前身为英雄的中国人民解放军铁道兵某部的队伍，具有特别能吃苦，特别能战斗，特别能奉献的铁路精神，兵改工后在全国各地参加了许多有重大影响的国家重点工程建设，享有良好的信誉。这次将金戈铁马开赴汉江，他们决心要在跨江大桥建设上作出新的业绩，以回报郟县人民的信任和重托。

为了建好这座跨江大桥，十五局集团挑选精兵强将，配备汉江二桥项目领导班子。狄海飞，这位1996年大学毕业，参加过多项国家重点工程，具有公路、市政、房建、水利水工一级建造师资格的优秀工程技术干部，被委以项目经理重任。土木与

在郟县县委、县政府的正确领导、指挥指导下，迅速打开了工作局面。郟县汉江二桥于2008年9月26日举行了隆重的奠基仪式，国家南水北调办公室、长江水利委员会、湖北省南水北调办、移民局、十堰市等许多领导和部门都前来祝贺。

工程奠基仪式为全面开工营造了良好的环境，狄海飞迅速调集4个桩基作业队，28台钻机，展开了全桥桩基施工。这期间，项目部还迅速从全国各施工现场调遣拌和站、挖掘机、装载机、混凝土罐车、全套试验设备、测量仪器等一百余台(套)进驻现场，一开工就形成了大干局面。

重点工程施工如同打一场大战，兵马未动，粮草先行。项目部在调遣机械设备的同时，积极开展物资材料的招标采购，对水泥、外加剂、钢材、碎石等大宗物资进行了招标采购。到工程正式开工时，他们已储备砂石料20000立方米，钢材2000吨，碎石2000吨，为工程开工掀起施工高潮打下了坚实基础。大桥下部结构施工第一根桩基于2009年2月21日开工，仅用了7个月时间就完成了全桥的230根桩基施工任务。整个大桥下部结构施工从2008年11月下达开工令到今年5月已全部完成。桥梁上部结构正在加快推进，40米T梁已生产120片，架设112片，边拱支架体系已经完成，模板已铺设，准备预压。主桥钢管拱加工已完成60%。截至5月底已完成施工产值10760万元，占工程总量的50%以上。

风正帆顺好航行

郟县汉江二桥施工的快速推进，既是十五局集团汉江二桥项目部和全体参建员工科学组织、严格管理、顽强拼搏的结果，更是郟县县委、县政府高度重视、坚强领导、正确指挥、大力支持的结果。我们到汉江二桥工地采访时，项目经理狄海飞深有感触地说：“我们到全国这么多地方施工，郟县的施工环境是最好的。在汉江二桥施工的这一年多时间里，我们切身感受到了县委、县政府把执政为民、改善民生、加快郟县发展作为头等要务，付出了很多很多……”

我们沿着汉江二桥从立项到建设的轨迹，了解了许多真实感人的事迹。郟县县委书记柳长毅是一位能用科学发展观指导实践的儒将。早在2002年任县长期间，他就和其他县委、县政府领导一起筹划“一江二桥三镇”，数百万跑北京下武汉，行程数万里，历尽千辛万苦。2005年9月，国家发改委在南京召开《南水北调中



二公司董事长李红星(前右二)和青年技术人员交流

军人出身，处理问题果断，具有雷厉风行的工作作风。他曾做过乡党委书记、县经贸委主任，具有丰富的经济管理工作经历，不同的工作层面，造就了他非凡的组织协调能力。强烈的工作责任心和使命感，让他天天亲临现场，与职工们摸爬滚打在一起，使他对工程每个部位的施工情况都了如指掌，哪个环节遇到了难题，他都能解决在现场，从而赢得了汉江二桥参建员工的敬慕和拥戴。

征地拆迁是工程建设的第一大难题。建设指挥部提前思考，制订预案，尽早介入，有礼、有节、有力地开展工作，使汉江二桥建设中涉及的迁坟、电线改移、学校宿舍楼整合等问题都及时得到了解决，没有耽误工期。在电力改移问题上，由于事先工作做得细，两次改移，电力部门都积极配合，付出了艰苦的劳动，确保了T梁场的正常施工。迁坟工作涉及千家万户，工作千头万绪，通过协调办同志耐心说

发扬铁道兵善于攻坚克难的光荣传统，以开国元勋叶剑英给铁道兵的题词“逢山开路，遇水架桥，铁道兵前无险阻；风餐露宿，沐雨栉风，铁道兵前无困难”为动力，以中国铁建人“诚信、创新、永恒、精品、人品同在”为价值取向，依靠科技破解难题。集团公司专门成立了汉江二桥技术专家组，重大施工技术方案的制定都要经专家组评审后，再经业主专家组评审方可实施，以确保重大施工方案的科学性。在开工伊始，项目部就请集团公司总工、桥梁专家许健斌、二公司总工李建华等到现场指导工作。

在45号墩13号桩基施工中，钻到接近砂砾层时，遇到了不明物体，坚硬无比，冲击钻头钻坏了几个，仍然打不下去。由于在水下25米深处，无法判断，通过与业主监理协商，采用大面积填片石冲钻仍无效果，后又灌上C30高强度混凝土冲钻，不明物岿然不动。难道下面有古沉船？还



二公司党委书记白天贵(左三)陪同郟县县委主管领导在施工现场检查工作



专家组在十五局集团总工程师、教授级高级工程师许健斌(右二)的带领下审核施工方案