

# 扶摇直上成大器

——中国电建水电七局建局50周年纪实

张占国, 陈果

(中国水利水电第七工程局有限公司, 四川 成都 610081)

2015年,中国电建集团旗下——中国水利水电第七工程局有限公司(以下简称水电七局),迎来了建局50周年庆典。半个世纪过去,水电七局在水利水电、基础设施、风电、太阳能等清洁能源和新能源工程中创业发展;在电源开发、资本经营、装备制造与租赁上蓄势图强。工程建设享誉全国,打造精品名扬世界。

走进水电七局位于成都市梁家巷明珠国际酒店的办公大楼,不难感受到五十年雄关漫道累积的辉煌成绩——“全国建筑业竞争力百强企业”、“全国电力建设优秀施工企业”、“中国企业文化建设优秀单位”、“四川省建筑业十强”。2014年下半年,这支水电铁军更以强硬的实力跻身铁路总公司信用评价前十,被列为A类企业。各类奖牌闪着光芒,辉映七局人五十年里汗水和努力,也融入大时代的光荣与梦想!



申茂夏在巴基斯坦建设工地现场部署“一带一路”国际业务(杜志明 摄)

300多个工程项目,200多项重大科技成果,150多项国家专利,150多项省部级工法……在“十二五”规划的收官之年,水电七局新一届领导班子将以200亿的累累硕果献礼50岁生日。

在2015年春天的职代会上,水电七局总经理

申茂夏更进一步重彩浓墨绘制了清晰的发展路线图:要顺势勇为抢抓机遇,继续坚持实施‘大土木’战略和国际优先发展战略,继续坚持经营以市场为核心、管理以项目为中心的总体管理方针,继续坚持业务结构和利润结构调整优化的重大举措,要充分认识到国际新形势和国内新常态,适应新形势,打造新优势,谋求新发展。

此后,水电七局两次各级高管聚首的“诸葛亮会”,细化落实各项安排部署,出台“任务清单”和“责任清单”推动战略落地,对行政架构、运作方式、管理思路等做“手术”。3月9日,水电七局班子成员每人拿到一份“2015年度主要重点工作及任务分解表”,时间、任务、具体负责人面面俱到。

50年风雨兼程,50年薪火相传。七局人以火一样的激情,抒写了一个时代的篇章,成就了一个企业的辉煌!蓦然回首,百感交集,豪情激荡。有一羽《七局人赋》为证:

大国魂魄,崇山精芒,孕出黄河,哺以长江。拥孤寂于永夜,辟丰邑于蛮荒。达楚越而通巴蜀,灌三秦而溉两湘。纳于京畿,弘泽四海;散之寰宇,周济五洋。盖请命于社稷,惟竭诚以股肱。淑女兮温婉,健儿兮奇雄。访吴都之春信,识燕塞之秋鸿。天梯石栈,非惟壮士<sup>[1]</sup>;砥柱横流,岂止艸翁<sup>[2]</sup>。北岭耕老移山力<sup>[3]</sup>,西河樵子伐木功<sup>[4]</sup>。瀛川集势,滋繁荣于茂夏;震电萦回,涤酷烈于凛冬。

众积年而计万<sup>[5]</sup>,人经岁而知非<sup>[6]</sup>。至若诀邦去国,羞对故梓;抛家傍路,空负相思。窦将军之勒石,旋师有日<sup>[7]</sup>;桓司马之种柳,叹树何期<sup>[8]</sup>!蓟北行人,西楼梦断;江东游子,南浦魂摧<sup>[9]</sup>。脍新鲈而不咽<sup>[10]</sup>,登客宇而谁悲<sup>[11]</sup>?长堤月没,夜雨连晚潮拍岸;旷谷星沉,浊酒和清泪沾衣。

迁朝鲜,转苏丹,奔老挝,走越南。马来西亚,

流出沃野;巴基斯坦,泊上高原。辨屠龙之机<sup>[12]</sup>,焉附骥尾<sup>[13]</sup>;持搏虎之业<sup>[14]</sup>,必执牛耳<sup>[15]</sup>。水电交而今古别,土木合而块垒平<sup>[16]</sup>。法理川之夏禹,师堰河之李冰。坚忍一心詹天佑,机杼百出爱迪生。拦河坝之骨力,渊渟岳峙;水轮机之丰神,电嘶雷鸣。

嗟夫!天地无仁,因为尺牍<sup>[17]</sup>;春秋有述,乃鉴寸心<sup>[18]</sup>。乏生花之笔墨<sup>[19]</sup>,图化雨之怀襟<sup>[20]</sup>。泽披千百,辞竭万一。适佳期于华辰,恭奉鲁酿<sup>[21]</sup>;逢俊彦于盛饯,谨献宋芹<sup>[22]</sup>。

### 殷切期望·使命在肩 挺起民族的水电脊梁

五十年前,1965年11月26日,按照毛主席、党中央“三线建设要加快”的号召,32名满怀梦想、平均年龄不足30岁的男子汉,从河南三门峡水电站出发,搭乘闷罐车,经过两天一夜颠簸,来到荒山野岭且不毛之地的四川龚嘴。之后,“好人好马”分几批达5000人成建制的队伍进川,“三个石头一口锅”起灶,“四根棍子围席子”,上面搭上油毛毡就是房子……从此,大渡河不再沉寂,神秘的“515”工程揭开面纱……

“她从诞生之日起,就担负着整合水电资源、振兴民族工业的重任!”水电七局有限公司总经理申茂夏对于“责任”有着深刻的理解。

中国水利水电第七工程局先后隶属于水利电力部、电力工业部、能源部,现为中国电建集团全资企业。在丰满水电站、官厅水电站等建设工程记载着他们的脚印、功绩与奉献,黄河第一坝——三门峡更是凝聚着他们的智慧、心血和汗水。

这支具有治水先贤基因、革命先辈血性和建国英雄骨胆的光明使者,头顶绵绵阴雨,脚踏乱石泥泞,登临百丈悬崖,以100把铁锤、200根钢钎、60盏马灯,打响了攻坚龚嘴水电站建设的第一炮……

1978年12月26日(毛泽东诞辰纪念日),龚嘴水电站7台机组全部投产发电。

1979年,七局人沿大渡河迂回而下,转战国家重点工程铜街子水电站。他们撩开青山的睡衣,挥洒岁月的激情,采用全方位预裂爆破、沉井、岩锚、高压旋喷置换灌浆、碾压混凝土等领先技术,攻克一个个施工难题,创造了7000平方米大仓号连续上升16米的新纪录,荣获AAA信誉工

程等称号,为新中国第一代水电人打上永不磨灭的烙印!

### 开拓奋进·勇立潮头 变道砺行展大旗雄风

世纪之交,大浪淘沙。随着计划经济向市场经济转轨,七局人走出铜街子,在“找米下锅”的低谷中探索前行……

改革是发展的动力,创新是企业的灵魂。为了进一步优化集团内部资源配置,1994年12月14日,由水电七局和三局、八局组成“三七八联营体”奔赴长江三峡,高唱大旗雄风,开始新的征程。

“改革孕育了水电七局,七局人也始终以改革为动力,敢为人先,敢为人所不能。”1997年,中国水电七局全面进入市场。总部和分局机关从铜街子整体转移。在成都、郫县、温江、彭山等城市建设新的办公、生活区,焕然一新的职工工作生活基地,重塑企业新形象。

面对市场经济的挑战,七局人强化企业管理,转换经营机制,提升经营质量。科学、规范、有序、受控的管理方针再造企业文化,脚踏实地开创国内工程、国际工程、资本经营三大市场并立,水电和非水电两大产业互补,经济效益和社会效益双赢的新局面。



世界最高的碾压混凝土大坝——广西龙滩水电站  
(田毅 摄)

随后,又回师黄河,小浪底水利枢纽工程与国际接轨,荣获鲁班奖;饮马湘江,大源渡工程荣获国家优质工程银奖。

2000年,西部大开发号角吹响,七局人又扛起大旗,转战西部——参建岷江紫坪铺水利枢纽,领衔龙滩大坝工程,安装世界最大风冷式机组,跻身雅砻江锦屏一级水电站问鼎世界最高拱坝,金沙江、溪洛渡、向家坝、大渡河、瀑布沟等地下工程

世界领先,小湾、糯扎渡、宝泉抽水蓄能、南水北调……十余年,水电七局始终以积极的姿态,为世人托起泽惠千秋万代的光明之城。

“天帮忙,人争气。”七局人这样形容转型期间十余年的跨越式发展。

“天帮忙”——中央领导亲切关怀、国家政策有力支持、国民经济处于高速发展期、国计民生需求的牵引、世界水电工程业的兴旺。

“人争气”——水电人认真贯彻落实科学发展观、确立了符合中国水利水电工业实际的发展战略、广大员工的拼搏进取、抓住机遇超常规发展。

七局总经理申茂夏说:“站在这个新起点上,对水利水电工业而言,更大的挑战是如何从大到强,立足四川,面向全国,走向世界,道路还很艰辛、很漫长。”

### 任重道远·传奇犹在 并道力行呈多元茂业

行驶在辽阔的大海上,风云变幻莫测。同样,水电七局发展壮大过程也不可能一帆风顺,高度的国际化、市场化,也意味着水利水电企业必须承受国际市场变化带来的风险和挑战。

2008年9月,国际金融危机全面爆发,正处于迅猛发展进程中的水电七局也在这波浪潮中遭遇“停摆”危机。就当时中国水电总体情况而言,东部水电开发殆尽,中部所剩无几,西部雅鲁藏布江流域、怒江流域因环评原因放缓节奏,水电开发黄金时机已过,“后水电”时代悄然来临。



攀枝花万家山光伏工程建成投产(黄琪 摄)

申茂夏认为,必须转换经营机制,转变生产方式,探索实践PPP、EPC等施工管理总承包模式,圈定经济效益和社会效益双赢战略;加强内部改

革重组,推动分局“专业+综合”发展模式升级,提升分局综合发展能力,发挥其经营实体和市场主体作用尤为重要。

承载跨越发展的路桥工程向铁路延伸。进军草原,登临泰山,挥师南下,立足特区。光明使者与路桥先锋并驾,电建雄师与铁路新军齐驱。

2010年12月,世界第一条客货共线的包西铁路通车;也是在2010年,七局营业收入突破100亿元,成为水电行业实力最强的施工企业之一。

2011年,新中国第一条京沪高铁运营;南广铁路和沪昆铁路相继运行。

2015年,深圳地铁7号线万米隧洞群率先贯通;成都地铁、武汉地铁等快速掘进……所建铁路里程近300公里、中标额过百亿元。

继早年承建成都双流国际机场飞机修理库、成都自来水六厂BOT项目等后,以成都北城改造、建国家级天府新区为契机,承建成都红星路南延线、金芙蓉大道、金凤凰大道、锦江生态治理等项目,市政建设风光无限。

多元化的市场竞争激烈复杂,施工企业条件艰苦,队伍高度流动分散,专业要求高。正因如此,要做强做大,打造了一批批敢于竞争、善于竞争的优秀领导团队,不断探索加强和改进思想政治工作的新途径,构建具有自己特色的先进的企业文化体系。

值得一提的是,资本经营是水电施工企业的梦想。在中国电建支持下,投资控股久隆水电,参股四川电力开发公司和革什扎水电公司,权益装机超过120万千瓦。七局人有征服江河的雷霆万钧之力,也不乏商贾四两拨千斤之巧。从山川河道横枪跃马到博弈商道游刃有余,依托中国电建上市利好,承接企业改制变革,成为建设经营于一体,多元化、综合性施工企业。

“发展如逆水行舟,不进则退;发展须有紧迫感,比别人慢也是退。”有着强烈发展意识的水电七局,在科学发展观指导下,始终保持着敢于竞争、勇于跨越的进取精神,向世界一流的水电公司目标迈进的步伐将更坚实。

### 心怀梦想·永不止步“一带一路” 走出去谋上游

当前,在中国经济增长放缓的“新常态”下,在国际形势复杂多变的大背景下,七局人逆势而

上,实现了跨越式发展。其中一条重要经验是,充分利用国际国内两个市场、两种资源,全力打造国际品牌。

2014年,水电七局完成营业收入同比增长19.56%,截至2014年底,水电七局合同存量超过500亿元人民币,其中国内水利电力、国内非传统业务、国际工程业务分别占比21.07%、27.12%、51.81%。

在国际业务大发展格局已经形成,加速布局海外市场,实现研发、生产、渠道的全球布局和运作,可持续发展能力大幅增强。2014年底,水电七局国际业务占比达51.81%。

2015年5月23日,央视新闻联播“……这里是巴基斯坦南部的卡西姆港,4月20号,卡西姆港燃煤电站作为中巴经济走廊第一批项目正式签约,短短一个月之后,各项准备工作就已全面展开。”随着中国“一带一路”建设实施,基础设施建设相关行业在海外市场的拓展将迎来快速发展时期。

随着中国“一带一路”建设实施,基础设施建设相关行业在海外市场的拓展将迎来快速发展时期。不难发现,在国际业务大发展的格局已经形成,加速布局海外市场,实现研发、生产、渠道的全球布局和运作,可持续发展能力大幅增强。

事实上,早在跨入新世纪的时候,七局人依托“中国水电”的品牌,实施“走出去”战略,国际业务优先发展。继叙利亚迪什林电站分包掘金之后,2002年,巴基斯坦高摩赞水电站工程开工。

随后陆续中标马来西亚巴贡、苏丹麦洛维等水电工程,厦门大学马来西亚分校,菲律宾、尼泊尔等市政项目,欧洲马其顿高端市场,海外建筑市场花开数朵,各表一枝,实现从分包到承包,从局部到整体的根本转变。

其中,苏丹麦洛维水电站是非洲最大的水电工程,十里长坝是尼罗河干流上最长的大坝,也是目前中国在海外承建的最大建筑工程,开工以来,连续实现四个里程碑目标,国际工程师们在40多度的高温连接数以千计的施工图,用中国功夫在文明发祥的圣地构筑当代的金字塔。而巴贡水电站被誉为“马来西亚的三峡工程”,205米高的面板堆石坝为拉让江增添雄奇的风光。

如今,七局正不断加快国际业务“二次创业”

的步伐,真实上演了从“2012求变”、“2013转变”、再到“2014质变”的海外转型发展之路。2014年,国际业务新签合同额超过百亿元人民币,超越其他业务板块的增长,其成长性优势逐步显现。

拓市场是竞争性企业生存发展的“生命工程”。品牌既代表着企业产品的定位、功能、质量、价值、信誉和文化等特征,又反映着企业产品的市场竞争能力和市场占有率。实践证明,大胆走出国门,加强国际履约能力,用实力和口碑说话才能站稳国际脚跟,塑造国际品牌。

### 业务转型·管理升级 拥抱新时代大梦想

日月沧桑,斗转星移。水电七局从黄河母亲河走来承前启后,在共筑中国梦的盛世中跨越继往开来。

新一届领导班子解放思想,不辱使命,秉承“为股东创效益、为社会担责任、为员工谋福祉”的宗旨,发扬“自强不息,勇于超越”的企业精神,坚持转型升级的路线图,保持多元发展的新常态,按照“全面建设质量效益型企业、全面大力开拓市场、全面深化内部改革、全面提升技术和管理优势竞争力、全面变革项目管理模式和资源配置方式”的战略思路,引领企业以战略的定力实现新发展!



成都地铁四号线风南区区间贯通(曾艾琳 摄)

先后承建和参建水利水电、市政、路桥等工程300多个,预计到2015年底,总装机将达2900万千瓦,为祖国和世界的繁荣作出了卓越的贡献,受到党中央、国务院、地方党政领导的肯定。

过去的岁月,是七局人劈波斩浪、铸就辉煌的岁月。在这个全中国奋力前行的大时代,水电七局用自身的实践,用五十年的时间,回答了一个民

族工业的崛起和奋进,要选择什么样的发展战略和道路,才能赢得时间、速度和质量,缩小同发达国家的差距,进入国际一流行列的重大问题。

不仅如此,在市场经济条件下,把握了企业的快速发展不仅需要良好的现代化管理,更需准确把握市场脉搏,及时作出具有前瞻性、创造性、科学性的战略决策,从市场、技术和管理层面不断提升核心竞争力,使企业把握新机遇,占领制高点,开拓新市场。

同时,在成长过程中始终兼顾经济效益、社会效益和生态效益,坚决以产业利益和国家利益为重。把目光盯住世界顶尖同行企业,承认差距而不气馁,咬住核心技术不放松,在关键技术领域实现突破。

“5·12”汶川大地震,七局人抗震救灾,大爱无疆,受到全国总工会和国务院国资委表彰。玉树、芦山和尼泊尔大地震,一如既往,全力救助。

物质文明与精神文明同频共振,50年耕耘,天道酬勤。国家水利水电工程施工总承包特级、国家公路工程施工壹级、中国电建唯一一家铁路施工企业信誉评价A级、国家机械工业重点企业、具有自营进出口权的国家机械产品出口生产基地等资质;国有资产总额在科学发展的轨道上保值增值……

一项项丰硕的成果,不仅反映出七局敢为人先、敢为人所不能的锐意改革、大胆创新精神,也体现了他们正确把握、驾驭社会主义市场经济以及民族工业发展规律的能力。

我们有理由相信,在七局新一届领导班子解放思想,实事求是的带领下,全局干部职工万众一心的奋斗下,2015,五十周年之际,市场营销规模从2009年100亿向200亿新高跨越将不辱使命。

站在历史的新起点上,下一个五年、十年……七局人充满信心,在这个伟大的时代,七局人的大梦想还将延续,并成就更大辉煌。

正如习近平总书记指出的,“惟改革者进,惟创新者强,惟改革创新者胜”。水电企业作为中国民族工业是托举中国梦的一支重要力量,在改革进入深水区之时,仍然还有不少高精尖技术领域的硬骨头要啃、难关险隘要攻。惟有拿出敢为天下先的勇气,以勇于创新赢得突破、以不懈创新

赢得空间、以开放创新赢得进步,共同实现造福社会的新梦想,书写更加精彩的发展新篇章。

注:

- [1] “五丁开山”的传说:“蜀国弱,然道难,秦强收不能得之。秦王诈,责匠凿五牛,朝坠金于其后,曰:牛便金。许于蜀。蜀王贪,欲五牛。时蜀有五力士,千斤力,无人敌。王遣五丁开山迎牛。”比喻水电人修筑隧道,仿佛开通蜀道的五位壮士。
- [2] “中流砥柱”的传说。相传黄河三门峡水中镇流的砥柱是一位老艄公的化身。比喻水电人拦河截流,犹如砥柱一般。
- [3] 据《列子·汤问》:“北山愚公者,年且九十,面山而居。”比喻水电人有愚公移山的坚韧。
- [4] 据《酉阳杂俎·天咫》:“旧言月中有桂,有蟾蜍,故异书言,月桂高五百丈,下有一人常斫之,树创随合。人姓吴名刚,西河人,学仙有过,谪令伐树。”比喻水电人有吴刚伐桂的执着。
- [5] 中国水电人合计约20万人。
- [6] 据《淮南子·原道训》:“故蓬伯玉年五十而有四十九年非。”故以“知非之年”比喻五十岁。水电七局于1965年11月诞生,至2015年成立50周年。
- [7] 事见《后汉书·窦宪列传》:“宪、秉遂登燕然山,去塞三千余里,刻石勒功,纪汉威德……”
- [8] 事见《世说新语·言语》:“桓公北征,经金城,见前为琅琊时种柳,皆已十围,慨然曰:‘木犹如此,人何以堪!’攀枝执条,泫然流泪。”比喻光阴蹉跎,年华易逝。
- [9] 屈原《九歌·河伯》:“与子交手兮东行,送美人兮南浦。”代指水边送别之处。
- [10] 事见《世说新语·识鉴》:“张季鹰辟齐王东曹掾,在洛,见秋风起,因思吴中莼菜羹、鲈鱼脍,曰:‘人生贵得适意尔,何能羁宦数千里以要名爵!’遂命驾便归。”后用“莼羹鲈脍”比喻故乡之思。
- [11] 王粲因关中骚乱,前往荆州依靠刘表,客居荆州十余年,有志不伸,心怀郁郁,乃作《登楼赋》。
- [12] 语出《庄子·列御寇》:“朱泚漫学屠龙于支离益,殚千金之家。三年技成,而无所用其巧。”后以“屠龙”比喻缺乏实用价值的高超技术。此处代指海外工程,比喻艰巨而伟大的事业。
- [13] 语出《史记·伯夷列传》:“颜渊虽笃学,附骥尾而行益显。”比喻追随先辈、名人之后。
- [14] 事见《孟子·尽心下》:“晋人有冯妇者,善搏虎,卒为善士;则之野,有众逐虎,虎负嵎,莫之敢撻;望见冯妇,趋而迎之,冯妇攘臂下车,众皆悦之,其为士者笑之。”比喻重操旧业,此处代指从事业内之

事。

[15] 语出《左传·哀公十七年》：“诸侯盟，谁执牛耳？”指在某一方面居领导地位。

[16] 语出《世说新语·任诞》：“王孝伯问王大：‘阮籍何如司马相如’？王大曰：‘阮籍胸中垒块，故需酒浇之。’”原指胸中郁结之气，此处借指突兀不平之物。

[17] 语出《道德经》：“天地不仁，以万物为刍狗。”指自然对万物一视同仁，无所偏倚。

[18] 即《春秋经》，儒家“六经”之一。作为鲁国的编年史，由孔子修订而成。此处代指史书。

[19] 语出《开元天宝遗事·梦笔头生花》：“李白少时，梦所用之笔头上生花后天才贍逸，名闻天下。”比喻笔法高超，文章绝妙。

[20] 语出《孟子·尽心上》：“有如时春风雨化之者。”比喻良好教育的普遍深入，也用来称颂师长的教诲。此处代指水电事业如及时春雨一般泽被后世。

[21] 语出《庄子·祛篋》：“鲁酒薄而邯鄲国。”楚国大会诸侯，鲁国和赵国都献酒给楚王，赵国所献味美，鲁国所献味薄。后以“鲁酒”称饕客之酒滋味淡薄。

[22] 典出《列子·杨朱篇》：“宋国有田夫，谓其妻曰：‘负日之暄，人莫知者，以献吾君，将有重赏。’里之富告之曰：‘昔人有美戎菽、甘泉茎芹萍子者，对乡豪称之。乡豪取而尝之，蜚于口，惨于腹，众哂而怨之，其人大惭。’”后以“献芹”称礼品菲薄或建议浅陋。

(责任编辑:卓政昌)

(上接第 147 页)

需要掌握产生事故的可能性、严重性以及诱发因素等具有共性的客观规律;熟知设备的情况,抓住具有个性的特点,多角度、多层次分析,采取必要的、可操作的、有效的措施,提高设备可靠性和自动化程度,确保设备安全稳定运行。

作者简介:

马跃利(1970-),男,山东莒县人,毕业于东北水利水电专科学校电力工程专业,厂长,高级工程师,现于四川省紫坪铺水力发电厂从事生产管理;

冯延红(1970-),女,青海西宁人,结业于东北水利水电专科学校电力工程专业,助理工程师,现于四川省紫坪铺开发公司水库调度中心从事水库调度。

(责任编辑:卓政昌)

(上接第 154 页)

左四沟沟口有少量裸露的卵砾石,覆盖层展布区植被发育良好,且成分以悬移质为主,因此,除沟口裸露的卵砾石外,其余地段覆盖层不需清理,为避免施工期因雨水冲刷等原因引起坍塌危及拦沙坝安全,左四沟沟口 1 384 m 高程以下的河床覆盖层予以清除,填筑石渣作为左岸环库路基,顶宽 11 m,临库侧坡比为 1:1,采用 1m 厚钢筋石笼护坡;靠山侧坡比为 1:1.2,沟底设置浆砌石挡渣墙和浆砌石护底,集水通过路基内 1 394.2 m 高程埋设的两根内径 1 m 的钢筋混凝土涵管排入拦沙库。

#### 4 结 语

呼和浩特抽水蓄能电站下水库位于多沙的哈拉沁沟上,为减少泥沙对有效库容的淤积,降低进/出水口前泥沙淤积高程和过机含沙量,改善机组的磨损条件,设置拦沙坝将下水库分隔为拦沙库和蓄能专用下水库。拦沙库主要任务是拦洪排沙,通过泄洪排沙洞使上游洪水和泥沙不进入呼

和浩特抽水蓄能电站下水库,保证下水库内始终为一库清水,电站不因泥沙问题而停止运行;同时作为蓄水池,通过拦沙坝内埋设的补水钢管解决了电站初期充水和运行期补水问题。呼和浩特抽水蓄能电站这种拦沙库的布置方式,可供类似工程参考。

参考文献:

[1] 赵轶,钱玉英,等.《呼和浩特抽水蓄能电站枢纽布置简介》.《抽水蓄能电站工程建设文集 2009》,ISBN 978-7-5083-9506-7.

作者简介:

鲁红凯(1982-),男,河南太康人,毕业于河海大学水利水电工程专业,工程师,主要从事水工建筑物设计;

赵轶(1970-),女,四川泸州人,毕业于葛洲坝水电工程学院水利水电工程专业,教授级高级工程师,专业总工,主要从事水工建筑物设计;

陈建华(1976-),女,山西运城人,毕业于华北水利水电学院水工结构专业,工学硕士,高级工程师,副设总,主要从事水工建筑物设计。

(责任编辑:卓政昌)