



贵州水利建设

WATER
CONSERVANCY
CONSTRUCTION
GUIZHOU

贵州省水利工程协会团体标准 T/GZWEA A03-2018:

... ..

为加强贵州省水利建设项目施工监理单位和监理人员施工监理活动管理，规范监理工作，提高监理服务水平，依据有关法律、法规、规范和标准等，制定本导则。

本导则适用于贵州省境内各类投资、融资建设的水利工程、水土保持工程、水生态环境工程、机电及金属结构设备制造监理（监造）等涉水工程建设项目施工监理。

... ..

2018年第2期（总第2期）
季度（黔）字第2018136
主办：贵州省水利工程协会

贵州水利建设

Guizhou water conservancy construction

2018 年 第 2 期 (总第 2 期)

随着贵州水利建设事业不断发展,贵州省水利工程协会为更好地服务于政府决策、服务于行业发展、服务于会员需要,创办连续性内部出版物《贵州水利建设》并成立编委会,组织架构如下:

编 委 会

主 任: 李 庆

副 主 任: 高子喻 卢天文 李 胜 郑 平 杨家修 吕 飞

吕 军 陈学茂 程 伟 郑国旗

秘 书 长: 邓阿孜 申乾坤 田维成 冯 波 刘 娴 陈 刚

吴 健 季祥山 许翔杰 杨秀江 杨丽群 蔡 忠

杨殿录 肖克艳 张峻菁 周国锋 郑 衡 黄国秋

编委会成员: 马 胜 马军华 王学军 王开品 王菁菁 王 顺

邓轶宁 成政宏 刘 涛 刘敬怡 任 梅 庄 靖

全光明 张 钧 李 娟 李华林 李 莎 杨建锋

克彩霞 杜舞月 陈 烨 何 萍 余家兴 段吕涛

姜雷明 胡冬梅 黄 刚 黄笑语 龚钰婷 程丽球

褚晓津 廖苑均 颜雪飞

编印单位: 贵州省水利工程协会

发送对象: 贵州省水利行业相关单位

印刷单位: 贵阳万事达印务有限公司

印刷日期: 2018 年 11 月

印 数: 3000 册

网址: <http://www.gzwea.com/>

邮箱: shuilixiehuigywt@qq.com

电话: 0851-88349823 085188234304

地址: 贵阳市花果园国际金融街 2 号 E8 栋 36 层

版本声明: 本内部出版物登载的内容,未经许可,不得转载。所有在本出版物登载的文字、图片等,本出版物拥有所有版权。如作者有异议,请来稿时向贵州省水利工程协会声明。



编者按



贵州地处云贵高原，地貌属于中国西南部高原山地，境内地势西高东低，自中部向北、东、南三面倾斜，平均海拔在 1100 米左右。

贵州河流处在长江和珠江两大水系上游交错地带，有 69 个县属长江防护林保护区范围，是长江、珠江上游地区的重要生态屏障。全省水系顺地势由西部、中部向北、东、南三面分流。河流数量较多，长度在 10 千米以上的河流有 984 条。2002 年贵州省河川径流量达到 1145.2 亿立方米。

贵州河流的山区性特征明显，大多数的河流上游，河谷开阔，水流平缓，水量小；中游河谷束放相间，水流湍急；下游河谷深切狭窄，水量大，水力资源丰富。水能资源蕴藏量为 1874.5 万千瓦，居全中国第六位，其中可开发量达 1683.3 万千瓦，占中国总量的 4.4%，水位落差集中的河段多。

作为喀斯特王国的水利人，让我们一起随着浅浅的墨迹，看一看他们用怎样的故事谱写我省厚重的水利建设史... ..

目 录

DIRECTORY

编者按	01
第一章：精神文明、社会公益、企业文化 03	
高原水利铁骑喀斯特王国里的大禹传人	03
筚路褴褛创辉煌—中铁五局贵州公司水利工程起步快跑	08
凝聚共识 砥砺前行—贵州新中水工程有限公司五年筑梦新航向 (打造红色企业文化 铸就企业新辉煌)	10
贵州水利工程协会第二届运动会“中国电建贵阳院杯”专题报道	12
第二章：优秀企业家、优秀项目经理 23	
陈学茂 锦上添花同样重要	23
三战黔水—记中铁五局贵州公司南甲水利项目总工程师刘胡敏	25
第三章：科研设计与工程施工 27	
在水工隧洞施工中应用 BIM 技术的研究	27
浅谈 FX-5800P 在处理圆形隧洞超欠挖中的应用	29
第四章：行业与协会动态 33	
贵州省水利工程协会第四届常务理事会第七次会议专题报道	33
第五章：信用信息与行业自律管理 35	
社会信用体系建设规划纲要(2014—2020 年)	35
贵州省水利建设市场监理企业项目负责人(总监理工程师) 职业(执业)条件信用信息公示(格式)	36
贵州省水利建设市场监理企业监理工程师职业(执业)条件信用信息公示(格式)	38
贵州省水利建设市场监理企业监理员职业(执业)条件信用信息公示(格式)	40
贵州省水利建设市场施工企业项目负责人(建造师) 职业(执业)条件信用信息公示(格式)	42
贵州省水利建设市场施工企业项目技术负责人职业(执业)条件信用信息公示(格式)	44
第六章：工程建设造价与材料价格信息 46	
贵州省水利工程项目安全生产费用管理暂行办法	46
贵州省水利水电工程次要材料参考价格(2018 年 11 月)	47

第一章

精神文明、社会公益、企业文化

Spiritual civilization, social public welfare and enterprise culture

高原水利铁骑 喀斯特王国里的大禹传人

特约记者 | 刘俊 马军华 王顺



【提要】：无数的水利人，谱写了我国厚重的水利建设史。今天，我们要提到的，就是一支来自祖国西南的高原水利铁军，被誉为喀斯特王国里的大禹传人——贵州水利实业有限公司。让我们一起随着浅浅的墨迹，读一读他们的故事……

在群山环抱的云贵高原之上，在东方神秘的喀斯特王国贵州，有着这样一支水利队伍，在祖国改革开放四十年的发展进程中，同时也经过四十年的风风雨雨，铸就了一处处高峡平湖、璀璨明珠的美景展现。爬山涉水，他们与新时期水利兴盛的跌宕命运同行。几经波折，他们从没忘记水利人的历史使命和责任担当。从乌蒙山区的涓涓细流，到武陵山下的滚滚乌江；从赤水河畔的氤氲缭绕，到清水江的烟波浩渺；从红水河的波澜壮阔，到引三岔河水润黔中大地万亩良田。他们的战场烽烟弥漫，他们的声音在群山巍巍里久久回荡，他们是水利行业“献身、负责、求实”精神的真是展现！他们就是——贵州水利实业有限公司。这一支四十年历经磨难，却不忘初心、牢记使命、砥砺前行的高原水利铁骑，这群东方喀斯特王国里的大禹传人。让我们一起去挖掘他们在水利建设事业中的故事，一起去聆听他们背

后那些热血沸腾的水利声音，一起去追寻他们的水利事迹……

命运坎坷跌宕，初心不改依旧

四十年，是一个懵懂少年到不惑之年的峥嵘岁月，是中流击水浪遏飞舟的全部青春烟云消散，是改革开放的春风吹拂大地到祖国高速繁荣前进的一幕幕缩影。然而对于贵州水利实业来说，这只是他命运多舛的发展历程中，一步一个脚印里初心依旧的永远追随。

1978年，改革开放的一声春雷响彻神州大地，在历经一个多世纪的风雨激荡后，沉睡的东方巨龙将再次腾飞。各行各业也将打破旧传统，迎来全新的契机。贵州省水利局（现贵州省水利厅）积极响应党和国家水利改革开放号召，为了“兴水润黔水美贵州”的宏伟蓝图的谋划，为了满足社会发展的用水需求，省水利局直属贵州省水利机械化施工处这个全新的施工单位在历史发展的



轨迹上诞生了！

然而，水利事业任重而道远！单位成立之初，改革开放的号角刚刚吹响，当时设备、技术力量薄弱、落后，经济困难，要想在条件恶劣的贵州山区建起一座座水库、一座座电站，困难重重。对于一个新生的单位，更是难上加难。

迎难而上，方展丈夫风采；知难而进，尽显英雄本色。从最初的贵州省水利机械化施工处承建的第一座水库——天柱鱼塘水库伊始，到后更名的贵州省水利机械化实业总公司承建的并第一个获得省级优质工程（黄果树）杯奖——遵义市海龙水库的投入使用，承载起黔北粮仓水源重任。那一段艰苦的岁月里，就是这一群可爱的水利人，凭着坚强的意志，发扬水利行业精神及踏石留痕的实干精神，走过了肩挑背驼的时代，在那经济困难、施工条件恶劣、交通闭塞、设备力量薄弱、落后的历史背景下，艰苦奋斗，建设水利事业，为复杂的喀斯特地质地貌筑坝、建电站积累了丰富的、宝贵的施工经验，也为贵州水利建设培养了众多的水利人才。

贵州省水利机械化施工处 1992 年与贵州省水电厅汽车队兼并，1993 年与水利水电建设工程处合二为一，成立为贵州省水利建设总公司。然而，其发展的美好愿景只在历史的时刻表上出现短短的一年，公司并没有朝着人们设想的方向发展，“下海”的热潮为单位的持续发展激起了不小的动荡。为了保住十多年的劳动果实，为了保持初心，继续实现“水美贵州”的水利梦想，随后 1994 年又一次更名为贵州省水利机械化实业总公司隶属于贵州省水利电力厅，公司在党委的正确指导和带领下，全体职工团结一心、同舟共济共同度过了低谷危机、艰难困苦、煎熬“漫长”的几年，公司老职工们每当提及那段苦涩的日子，既有辛酸泪湿，又有感慨而发。然而，是金子总会发光的，通过时间的沉淀，在 1998 年大洪水的国难面前，在党和国家对水利建设的发展提出了更高的要求及指导下，这一支队伍再一次在高原的深谷沟壑爆发出惊人的力量，一道道防洪堤，一座座巍峨大坝拔地而起，一处处高峡平湖、璀璨明珠美景不断展现。一座座水利丰碑在喀斯特高原上遍地开花。此时，他们在贵州的水利建设施工中，始终担当起先锋队的主力作用。

历史的轨迹总是浮浮沉沉，绽放过后又是漫

长的沉寂，公司发展在日历上开始按部就班直到 2010 年，遵义灌区一期工程——水泊渡水库最终建成，并一举斩获贵州水利建设史上第一个全国水利工程最高荣誉奖——中国水利工程优质（大禹）奖；并在当年的西南大旱的历史背景下与海龙水库一起，为革命老区遵义的抗旱救灾发挥了至关重要的作用；2010 年 11 月荣获中共遵义市委、市人民政府“防汛抗旱先进集体”表彰。这也又一次让所有觉得黔驴技穷的水利建设单位对这家贵州本土的水利施工企业刮目相看。然而，就在接受着业内外荣誉和赞扬声中，接踵而至的却是体制改革浪潮，让这个蓄力多年准备顺风翱翔的企业深受困顿。

2011 年，路在何方？一瞬间又成为这一群几经波折的水利人面临的头等问题。在这事关企业航向悠关的重要时刻，新一任的公司党委书记、董事长李正光用他坚韧的毅力、独到的眼光和卓越的智慧带领着全体职工谋划着公司的未来，提出了全员职工变股东、以党建工作为牵引、以水利建设为主导，多元化发展的路子慢慢施展开来，公司改制再一次更名为贵州水利实业有限公司。在李正光董事长提出的“为股东创效益，为员工谋福利，为社会担责任”指导思想下，于 2012 年公司资质成功升级，成为贵州省本土唯一的一家水利水电工程施工总承包壹级企业，重振旗鼓，再接再厉，除了发展主业水利水电工程施工外，公司努力拓展其他产业，并逐步走向多元化，公司控股的贵州华禹水电开发有限公司、贵州西南管道有限公司、基础处理公司以及设备租赁站、公司全资的贵州桃源农业生态发展有限公司、贵州思源供水有限公司以及公司控股参股的水电站开发公司等，为壮大公司经济发展发挥了重要作用。企业发展综合实力逐年迈上新的台阶，再一次向着水利建设伟大事业发起冲击，其承建的贵阳市鱼洞峡水库工程，随后再次斩获“中国水利工程优质（大禹）奖”。而雄伟的鱼洞峡大坝，从此也成为贵阳这座日新月异西南中心之城整个东部的输水用水源泉。

抓铁留痕，贵州水利实业人用他们的钢筋铁骨斗水困，到如今，在贵州这个东方喀斯特山地王国里，共承担了 400 多项水利工程建设任务，建成并投入使用的中型水库大坝枢纽近 60 座出自他们的杰作；17 座 70 米以上的高坝，奠基着他们

的青春与汗水；在近几年贵州大力建设骨干水源水库工程中，有60%为公司承建，而正在建设中的都匀大河水库105米、赤水丙安水库120.5米两座高坝，也必再为贵州水利建设添砖加瓦。

2018年初，贵州水利实业再次历史性突破，实现与上市公司正平路桥建设股份有限公司（股票代码：603843）的股权合作，强强联合，共谋发展，将公司推上了更大的舞台和广阔深远的发展前景！经过多年沉淀与洗礼，水利实业人始终追随初心，砥砺前行，成为贵州水利建设事业中当之无愧的主力军！成为新时期大禹治水精神的高原传人！

荣誉彰显实力，技术创新未来

人过留声，雁过留痕。贵州水利实业在全国同行业中都彰显出辉煌的企业业绩。400多项水利工程落地的背后，更是贵州水利实业作为目前全省唯一一家水利水电施工总承包一级企业无数荣耀的沉积，翻开他们厚重的荣誉记录册，瞻仰那些用青春和汗水积攒的光芒：连续多年荣获“全国水利系统AAA级信用单位”和“全国水利优秀企业”；连续10年荣获“全国守信用重合同单位”；连续16年荣获贵州省“守合同重信用单位”；多次获得安康杯竞赛“优胜企业”；荣获2项中国水利工程优质（大禹）奖、6个全国水利建设工程文明工地、12项贵州省黄果树杯优质工程奖；荣获全国水利先进集体、五一劳动先进单位、全国安全生产标准化一级单位（贵州省首家）。并从2017年开始，所有新开工项目在省内率先实行了工程建设项目“农民工实名制管理”。还有诸多省市级优秀奖状，优良工程等，为水利实业公司的发展积下良好的口碑，也筑起了属于他们厚重的、悠长的企业荣誉文化长廊。

荣誉的背后，是水利实业人在四十年风雨跌宕中摸爬滚打储蓄起来的点点滴滴；是水利改革开放发展四十年的贵州剪影；更是水利实业人在一次次技术攻坚与创新中最真实的声音回应。

在多次与水利实业公司党委书记、董事长李正光的交流中，技术创新都是不能被避开的话题。“技术创新在公司的发展过程中，一直占据着领先地位，同时也是公司发展的核心。”李正光郑重的说。贵州水利实业以每年申报1-2个省部级施工工法，申报科技成果，主编、参编行业团体标准、地方标准和申报科研项目为抓手，积极推

广新材料、新技术、新设备的应用，大力推动技术创新。也正是因为公司对技术创新高度重视，并建立起完善的激发、保障、奖励的机制，有组织、有资金保障的技术创新，无数次的为他们在贵州高原水利建设事业中建下奇功，突破了喀斯特地形地貌上修建水利工程技术难题的瓶颈。

他们不只是埋头苦干，而是早已经把艰难困苦的山地水利工作当成了他们彰显智慧的舞台，转战各地，智斗穷山恶水，不知从那时起，已经成为这个集体在工作中最大的乐趣。深入的了解后才得知，水利实业近几年来，几乎每年都有技术、质量、安全等课题获得全国奖项，更有多项自主创新和研发的施工技术被列入省部级水利工法。

随着贵州的开放发展，近几年来，外来入黔施工企业越来越多，让原本有序的水利发展市场格局被打破。当今推行的各种项目建设模式，更颠覆了工程建设中传统的单一施工招标，给产业结构单一的水利施工企业带来了巨大的困境，严重影响了企业的生存与发展。难得可贵的是，在受众多制约因素而夹缝中求生存发展的贵州水利实业始终不忘初心，坚持着“用户至上，质量第一”的管理方针，以争创全国水利QC优秀质量管理小组成果和多创优争杯为抓手，以提升整体优良率为目标，全面推进质量管理工作。全员质量意识得到提升，全面质量管理落实有力有效。在贵州水利行业激烈的竞争中，几乎是哪里工程难度大，哪里就有他们的身影。然而，每一个优质工程的背后，是他们无数次反复实践、辛勤汗水及智慧所凝结出的先进技术作为强有力的支撑。

在遵义中桥水库施工中研发运用的“大坝砼面板止水铜片一次性制作工法”和“翻转钢闸门封堵导流洞进口施工工法”获评2015-2016年贵州省省级施工工法；“水工隧洞砼衬砌滑动模板施工工法”和“干喷射砼自动给料施工工法”获评水利部水利水电工程建设工法；在盘县鱼洞坝水库工程中“悬臂桁架翻斗式大模板施工技术”、六盘水双桥水库工程中聚丙烯纤维砼新材料的运用，使得鱼洞坝、双桥水库双双获得“第十批贵州省建筑业新技术应用示范工程”；《提高面板堆石坝止水铜片安装合格率》课题荣获全国水利QC优秀质量管理小组成果二等奖。

2014年，由贵州水利实业承建的遵义中桥水库大坝枢纽工程提前一年建成蓄水，有效缓解了



遵义城区的供水矛盾。中桥水库工程建设期间，公司项目部对止水铜片的制作机具进行改进创新，研发运用大坝砼面板工程止水铜片一次性制作成型技术，利用机械挤压原理，精确、稳定且灵活地进行止水铜片的制作和安装，现场按设计单块止水铜片需求一次加工成型，成功解决了传统方法铜片割断分段间断焊接且质量难以控制的技术难题。该创新工法通过在遵义市中桥水库、余庆县魁龙水库、仁怀市大沙坝水库等同类型钢筋砼面板堆石坝工程中的实际运用，已被证明能够有效保证工程质量、缩短工期、节约成本，并提高了止水铜片整体结构防渗质量，具有很强的推广应用价值。

在水城金狮子水电站（二级）工程导流洞进口封堵施工中，贵州水利实业又探索出一种采用翻转钢闸门封堵导流隧洞进口施工工法。隧洞进口封堵常用的方法有叠梁闸门和钢闸门，通常在钢闸门安装时，需架设启闭平台，使用启闭设备下放闸门，需要修建闸门井、交通道路和平整吊装平台、安装启闭设备，下闸后设备还难以拆除，施工周期长、施工成本高。采用翻转钢闸门封堵导流洞进口，门体可在现场进行加工，不需修建临时公路，同时利用水压力让闸门自动就位，人员快速撤离工作场地，有效地解决了闸门自动就位辅助工作多、费用高的技术难题。

在仁怀市大沙坝水库工程施工中，贵州水利实业对隧洞边墙砼衬砌模板架设方式进行创新，探索出水工隧洞砼衬砌滑动模板施工工法，采用滑动拼装模板施工，减少了拆模和装模工序，改变了传统落后的立模工艺，使隧洞砼衬砌施工多快好省，在采用了该施工工法的仁怀市大沙坝水库、凤冈县河头水库、德江县观音滩水库三个工程项目中，经质量检测，混凝土垂直度偏差均控制在3毫米以内，表面光洁度、平整度极佳，无漏浆现象。

在六盘水双桥水库工程施工中，为减小大坝面板砼在浇筑、蓄水运行过程中产生化学反应，改善面板砼的和易性、粘聚性及保水性，防止浇筑过程中因气温、气候及其变化等条件产生的塑性裂缝、冻胀裂缝、温度应力裂缝及干缩裂缝等，水利实业运用了砼配合比中外掺聚丙烯纤维材料，有效减少和防止浇筑后早期硬化阶段因泌水和水分散失引起的塑性收缩和微裂纹，极大地改善和

提高了面板的抗裂、抗渗、抗变形能力，提高了砼面板强度和耐久性。

在松桃平举水库技改工程中，贵州水利实业创新性运用“合页活动坝”这一已获得实用新型专利授权并列入水利部《2014年水利先进实用技术重点推广指导目录》这世界领先型技术，并在其后将负责贵州省市场的推广。与传统水闸相比，合页活动坝克服了传统水闸的主要缺陷，保留了坚固耐用、无阻碍行洪、美化景观的特点，实现了快速升降坝、任意高度挡水、无动力降坝等优点，是生态环保性价比最高的一种坝型。这种坝型进入贵州，将广泛运用于河道景观、蓄水灌溉、水库扩容、水生态文明及城镇化建设项目，助推“水美贵州”新篇章。

类似的技术创新案例，在水利实业的生产过程还有很多很多，如贵阳市鱼洞峡水库施工中采用不对称拱坝筑坝、余庆县魁龙水库运用的砾岩料筑坝与竖井旋流消能施工、德江县长丰水库于砂卵石软基建坝等。其后，在2017年10月份由中国水利工程协会举办的全国水利工程QC质量管理小组的申报及发布上，水利实业再添新誉：“采用翻模固坡提高面板砼堆石坝上游固坡平整度”课题获得全国水利工程QC优秀质量管理小组I类成果奖；“提高小断面隧洞衬砌外观质量”和“提高球墨铸铁管接口连接一次合格率”2个课题获II类成果奖。2018年，“提高坝肩岩石岸坡开挖合格率”、“如何提高碾压砼砂料的含粉率”两个课题又一次分别获得全国水利工程QC优秀质量管理小组I类、II类成果奖。

多年孕育，砥砺前行。公司力量逐步增强的背后，离不开公司先进管理理念和人才力量等方面不断探寻与发展，从刚成立之时，整个公司力量单薄，基本上是所有的技术、人力、物力等均倾注在项目上，随着企业的发展，在不断加强人力、技术等方面的积累外，公司开始注重企业发展管理模式与国际先进的企业管理模式接轨，早在2000年就已启动质量管理体系认证相关工作，2002年7月正式从北京中大华远认证中心引入实施管理体系并发布《质量管理体系》（第一版）；2006年引入《环境管理体系》、《职业健康安全管理体系》，自始“三大管理体系”贯标工作在企业改革发展中全面运行，并在实施过程中，公司及所属项目处结合发展实际真实有效地运行“三



大体系”，并始终贯穿企业发展，为打造工程过程精品、创优争杯、文明工地及良好的工程和企业形象打下了坚实的基础获得了双赢，受到了北京中大华远认证中心的表彰，同时构筑起了企业系统化、程序化、标准化管理平台，助推企业综合管理水平持续提升，企业原有的“公司力量”发生了质的突破，企业综合实力不断增强。

同时公司在人力资源建设上，立足长远，科学谋划，始终遵循“锻一支队伍，育一批人才”的理念，现公司已拥有职工 850 余人，其中党员人数 165 人，各类专业技术人员 600 余人：含工程技术运用研究员 6 人、副高级职称 72 人、中级职称 134 人、初级职称 233 人；各类注册执业资格人员 206 人：含一级建造师 30 人、二级建造师 146 人、其他注册执业资格人员 30 人。在全省同行业中具备了相对的人力资源优势。也正是因为通过群体的不懈努力，加之公司先进的企业管理措施和良好的人才激励机制，才凝聚成了这一支高原水利建设尖兵队伍。几年来，在贵州水利建设的快速步伐中，一系列新技术的探索和运用、企业现代化的管理模式及强有力的人才储备等支撑着贵州水利实业出色的完成了成倍的工程建设任务，助力其取得良好的经营业绩和市场信誉。

社会责任担当，党政工齐发力

为社会担责任，为职工谋幸福。在贵州水利实业的发展进程中，绝对不是口号，也绝对不会在高速发展的市场经济中被至若罔然。从 2011 年改制初期，在前程迷惘的关键时刻，在公司党委的正确领导下，并没有因为企业在改制艰难过程中，原企业改制成本中没有预留托管费问题，放下离退休职工不管不顾，而是始终确保企业稳定与发展是企业的第一要务，并主动承担了他们的后续保障责任，做到了不让任何一个员工失业。其后更是在公司经营逐年好转的情况下不止一次的提高职工工资收入水平，不断增加职工福利待遇，较公司改制前明显提高。

此外，贵州水利实业公司工会创建“职工之家”，对困难职工进行归档，建立起较为健全的职工帮扶机制；专门设立离退休职工托管办公室，对为贵州水利建设付出了心血，对老企业做了不可磨灭贡献的离退休老同志和企业改制时已经内退的同志兑现老有所养、老有所乐、老有所学的

承诺。和谐的内部职工关系，让职工在公司真切的找到了家的归属感，实现了作为企业的责任和担当！

近年来，在脱贫攻坚主战场的贵州，水利实业面对困难，坚持不断探索与发展，在公司党委的领导下，始终牢记使命与担当，团结广大党员职工干事创业，除了在贵州水利水电建设中持续发挥着主力先锋作用自我责任担当外，一直延续着他们帮扶社会的优良传统，多次参与到社会公益扶贫中去，在脱贫攻坚的历史任务中做到真扶贫、扶真贫。特别是公司党委对口帮扶的黄平县旧州镇，公司领导们曾先后多次进行实地走访，捐送扶贫资金达 150 万元，有效帮助当地 5 个极贫困村走出了产业带动、水利支撑、农民致富的具有自我造血功能脱贫路子。在“助力脱贫，惠泽仡乡”的遵义务川仡佬族苗族自治县百企扶贫捐赠仪式上，贵州水利实业再一次慷慨解囊，资助 10 万元用于偏远山区的脱贫攻坚任务。除了公司党委大力助推脱贫攻坚事业外，公司工会积极响应，先后在贵州省直属企业工会于织金县熊家场镇开展“精准扶贫”活动中，主动参与并捐助资金；此外，在紫云县“开心屋”关爱留守儿童项目援建过程中，与其他 8 家单位联合爱心捐助 28 万元。

除近年的动作频频助力脱贫攻坚外，贵州水利实业其实更是一直拥有并延续着他们真帮实助的优良传统。如 2010 年的西南大旱中，就许多发生在他们身上的感人故事：当时，在建设安龙柘仓水库项目时，就真实上演了一场不计成本用工程车辆为干旱严重的村寨连续送水达半月之余的感人故事；在正安县石峰水库项目所在地安场镇，公司项目处投入 20 万购买输水管材并亲力亲为安排施工人员为受旱十分严重的自强村做到了送水到家的细微服务。在这之前，更有盘县（今盘州市）哮天龙水库于 2007 年的建设过程中，因红果经济开发区大面积出现极度干旱，为缓解严重旱情，大坝在未封顶的前提下应急采取阶段性蓄水特殊技术措施进行保障供水，开创了贵州水利建设的先河。

但凡在他们力所能及的地方，贵州水利实业人就不会忘记他们为社会担责任的使命感。除了公司领导们高度注重“真枪实弹”助力精准脱贫的伟大民生事业外，更是在公司内部形成了“干一个工程，树一方丰碑，拓一方市场，交一方朋友”

的良好企业文化及工作作风，其所属的各个工程项目也纷纷效仿，公司罗甸八岔、毕节龙官桥、大方野螺沟、仁怀大沙坝、习水大茅坡、习水铜灌口水库工程项目等都曾先后切实的参与到当地的扶贫中去，用实际行动为脱贫事业添砖加瓦。

贵州水利实业公司党委副书记、总经理吕飞曾对笔者说过，“水利实业的今天，是无数的贵州水利人前辈用无私的奉献精神成就的，公司发展越来越好，只是我们站在了巨人的肩膀上，懂得感恩是水利实业职工的必需品质，回馈社会更是公司发展中的不断修行”。

责任担当不单单是社会公益的参与以及真金白银的帮扶，同时还是党建完备、职工幸福、组织安定、社会稳定长远努力的方向，更是这一群可爱的水利人除了建设“水美贵州”伟大历史使命之外的那一份质朴的感恩之心在支持着他们踽踽独行。贵州水利实业扛着自己的社会责任前进，这应该是另一个被称为高原水利建设新时期的大禹传承者身上独有的那份大爱精神吧！

市场竞风流，扬帆续辉煌

四十年风雨，四十年峥嵘。水利实业在改革开放的春风中诞生，在激烈的市场经济竞争中长大，在中国梦伟大复兴的进程中逐渐成熟。在几多波折的坎坷命运里用最真诚的初心走来，用智慧和拼搏拥抱现在，也将继续勇敢地扛起他们的责任走向未来。

在贵州大地上树起的一座又一座壮美的水利丰碑是对他们最大的肯定！一汪汪甘露润大地，一丝丝清泉暖人心，一颗颗耀灿明珠亮夜空是对这支高原水利水电之师最好的慰藉和赞赏！

市场的洪流再一次掀起汹涌的波涛。企业市场竞风流，贵州水利实业正在用他们坚韧不拔的水利精神昂首阔步。“水美贵州”的大美画卷已经徐徐展开，他们永远发扬着“大禹治水”和水利行业“献身、负责、求实”的水利行业精神，他们将带着自己的正能量迈出大山，走向更远的地方，朝着辽阔大海扬起风帆，续写属于他们的新的辉煌！

图 | 贵州水利实业有限公司

筚路褴褛创辉煌

——中铁五局贵州公司水利工程起步快跑

特约记者 | 任梅 李坤

创新与时俱进，责任薪火相传。中铁五局贵州公司6年来坚持念好“苦、忍、拼、创、远、忠”六字诀的水利精神，用智慧和汗水谱写了贵州水利工程建设的新篇章。

塘冲水库



作为典型的喀斯特地区，贵州水利基础设施较为薄弱，导致有水留不住、水来是灾、水退是旱，水利建设事关百姓福祉。

“要像解决交通问题一样解决好水利问题。”以2010年国家批准《贵州省水利建设、生态建设、石漠化治理综合规划》为标志，贵州全面打响了破解工程性缺水难题的伟大战役。在这场大会战

中，中铁五局贵州公司于2011年应运而生。从此，公司坚持经营开发的龙头地位不动摇，以现场保市场，以创新经营拓市场，推动了工程建设再上新台阶。

塘冲水库成为贵州公司承建的水利工程代表。工程建设之初，曾遭遇三大难题：一是大坝顶部作业平台进行坝顶加宽处理后为10.221米，施工时设备间干扰较大；二是直线工期仅3个半月，受气候影响大，技术难度高；三是设备物资投入大，工作面狭窄，协调难度大。这无疑是一次责任与使命的大考虑。

建设者们从实践到理论，从理论到实践，一次又一次攻破天险与难关，创新优化了一整套施工方案。在各项技术创新的支撑下，项目于2012年底开工，到2013年6月完成了导流洞贯通，并

保证了截流工期，提前完成了业主下达的工期节点目标。2015年10月，塘冲水库大坝施工完毕，标志着该项目冲砂、放空兼导流隧洞、引水隧洞、溢洪道等主体工程已全部完工，2016年5月该水库正式投入使用，获得国家水利部、贵州省水利厅等专家组调研时的好评。

獐子沟水库



好的开头是成功的一半。贵州公司水利市场因塘冲水库一炮而红，好消息便接踵而至。2013年初，塘冲水库还未建设完毕，中国烟草援建铜仁市的首个水利工程，保证铜仁市周边村镇供水、饮用水、工程灌溉的獐子沟水库积极邀约贵州公司参与建设。

这不仅是民生工程、扶贫工程，还是公司名声工程、品牌工程，一举多得。公司立即组织人员迅速成立獐子沟项目，除了沿用塘冲水库成功经验，獐子沟在建设中推陈出新，坚持以人为本。面对恶劣的气候、复杂的地质条件，针对现场实际情况，建立灵活应变的安全机制，强化惩处措施，不定时开展安全质量知识培训，以技术手段促进安全质量管理有效落实；工会还结合实际，开展群安员活动，以群安员工作强化安全质量监督第一道防线。

“支部建在工地上，一线职工有了家。工地有了党支部，我们员工也就有了归属感。下班后，项目党支部会组织我们打羽毛球、钓鱼、唱歌、看书，丰富了我们的娱乐活动，非常有归属感。”这是员工发自内心的感言。党支部建在项目工地上，更让施工一线的员工感受到家的温暖。

夹岩水利

夹岩水利枢纽是国务院确定纳入“十三五”期间分步建设的172项重大水利工程之一，号称贵州水利建设“一号工程”，工程总投资近200

亿元，是给毕节市、遵义市等7个县供水和灌溉，兼顾发电并为区域扶贫开发及改善生态环境创造条件的综合性大型水利枢纽工程。2015年公司项



目刚进场就遇到两大“拦路虎”。东关隧道为全线唯一一座瓦斯隧洞，猫场隧洞为全线最长隧洞，具有穿越地下水位、瓦斯煤层、溶洞涌水、边坡高陡等特点，施工施度大、安全风险高、质量要求严等特点。

再难不倒中铁男儿，他们用实际行动诠释“人定胜天”这亘古不变的真理。工程建设伊始，项目部坚持“先了解，后定位、再实施”的独特做法，先了解业主、政府、监理及局公司机关相关管理情况，循环反复的到现场勘查施工环境，手不释卷研究业主的策划书，吃透业主的管理模式，带领项目部员工克服了雨季施工，拆迁补偿不到位农民工阻工，协调难度大等困难。

项目部承建的总干1标，地势险恶，四周全是崇山峻岭，更严重的是标段内的东关隧道、猫场隧道，全处在地下水位一下，加上洞内存在溶洞，稍不注意积水就会漫延整个隧道，到了雨季，更是雪上加霜，泥泞的道路车辆进出不便，强降的雨水沉降在隧道内就会导致施工中断。项目领导根据现场山脉走势，仔细研究，反复比较，因地制宜的开发两条导流渠，使得洞内积水迅速排空。就算下再大的暴雨也不会影响施工，克服了雨季施工的同时还加快了施工进度，可谓一举两得……

通过干好干优干美现场，项目代表局成为首个通过了国家水利水电标准化达标考核认证的唯一项目。

空寨水库

凯里市台江县空寨水库是中央组织部、国家发改委在西南地区的扶贫项目，是2017年全国唯一得到中央财政9000万资金的中型水利项目，该项目列入贵州省“三位一体”规划的重点项目，



黔东南州最大的精准扶贫水利工程。水库总库容2480万立方米，工程总投资8.8亿，计划总工期38个月，备受各级领导及媒体的高度关注。可以说空寨水库集万千宠爱于一身，而作为承建的中铁五局贵州公司所面对的压力多大可想而知。

进场后，考虑到当地村民的生活用水全是从修建水库的巴拉河中取，除此之外，凯里市的饮用水也靠巴拉河提供。因此，保护生态环境成为重中之重的难题。征地范围内，只要是不影响施工的植被，都加以保护起来；就算迫不得已被开挖的作业面，都洒上草籽或植草恢复绿化；开挖面都经过喷浆处理，坚决不让泥土掉落在河里污染水源；工地上的施工用水都是通过沉降，达到国家三级标准后再进行排放。通过各种办法，尽可能的保持原生态。

之所以说空寨水库可以作为水利工程的楷模，除了它是黔东南州的水利样板工程外，项目本身在开发建设过程中的做法同样值得借鉴。常规的水库施工作业不禁施工缓慢，还会对自然资源造成污染甚至破坏，为解决问题，项目派员工外出学习借鉴更先进的施工方法，请专家到现场针对性指导。采用的大坝碾压混凝土施工，不但施工进度快，还不会造成环境污染。

冉渡滩水库

遵义市务川县丰乐镇境内洪渡河马村坝河段

的冉渡滩水库施工建设，是党中央、国务院推进西部大开发，实现脱贫攻坚，促进各族共同繁荣发展的重要举措，建成后，可有效解决19万人及16.4万头牲畜饮水、用电，5.36万亩农作物等供水问题。

虽说冉渡滩水库工期紧，任务重，紧邻市区，施工不便，隧洞口小且地质条件复杂，地下溶洞、煤层瓦斯等分布范围广。但有了之前的施工经验，冉渡滩水库可谓集万千宠爱于一身。

安全方面有了规范的《安全工程法》、《水利工程安全生产管理条例》、《水利工程质量管理条例》安全质量保障体系；施工方面有了更为成熟的施工工艺工法；管理方面还有更为标准的管理模式；团队建设上有了更为和谐团结的项目党建支撑……

除此之外，还有民生工程“下屯水库”，扶贫工程“南甲水利”。2018年中铁五局集团有限公司还与黔东南州水利投资有限责任公司在凯里市共同签署框架协议。

回望历程，不难发现，贵州公司成立以来水利市场的发展，是中铁五局高瞻远瞩，明智决策，勇走精兵之路的实践；是贵司人拼搏进取，攻坚克难，勇闯市场、稳健起步并实现快速起飞的奋斗过程。贵司人用汗水浇筑成功，用智慧绘制锦图，一路艰辛硕果初显。

图|中铁五局贵州公司

凝聚共识 砥砺前行

——贵州新中水工程有限公司五年筑梦新航向（打造红色企业文化 铸就企业新辉煌）

【提要】：贵州高原山地居多，是全国唯一没有平原支撑的省份。为了解决百姓喝水用水难题，贵州新中水工程有限公司抓住贵州水利建设事业迅猛发展的机遇，乘势而上，用最短的时间，最快的速度，在行业领域里精心的雕琢自己，成就自己，服务民生，奉献力量。在企业文化建设上，他们做了什么？

设立奖学金 精准“扶志”

“新中水圆梦·励志奖学金”是贵州新中水工程有限公司党支部发起设立的公司全体职工对新中水项目周边贫困学校进行帮扶的助学项目，用来奖励品学兼优、勤奋上进的学生。

随着农村劳动力转移，贵州大量农民外出务工，出现了许多贫困“留守儿童”。新中水立足

项目地周边，通过志愿团队实地调查，了解到思南县三星小学学生普遍为留守儿童，家境贫困，在国家的扶持下，学校硬件设施良好，但对学生的奖励机制匮乏。这些贫困的留守儿童，迫切的需要社会的关怀和帮助，来激励他们好好学习，奋发图强，走出大山，改变命运。

2018年1月12日，新中水与三星小学正式结

对进行一对一帮扶，在三星小学捐设“新中水圆梦·励志奖学金”及开展形式多样的结对帮扶活动。结对以来，新中水已向校方捐赠了10000元“新中水圆梦·励志奖学金”和幼儿园教学玩具、励志笔记本等教学用品，并开展篮球友谊赛等活动。在开展帮扶活动中，公司及职工既出钱又出力，不断探索践行企业社会责任的创新模式，为贵州教育精准扶贫做出贡献。

2018年7月7日，是思南县瓮溪镇三星小学学生发放成绩单的日子，更是第一次发放“新中水圆梦·励志奖学金”的日子，新中水和山里的孩子们一起庆祝这个得纪念的节日，共同开启了新中水和三星小学结对帮扶的新征程。

党建送温暖 服务大家

2018年5月，新中水党支部及工会开展为期半个月的工地走访、交流、慰问活动，走访慰问了公司分布在贵州各地的16个项目工地，给奋斗在一线的职工送去可口的水果以及公司的浓浓关怀。

工地，是施工部绝大多数职工的工作场所，那里，流淌着他们的汗水，凝聚着他们的成果，更挥洒着他们的青春。一个项目，一个公司，一个家，工地上的职工同劳作同休息，同吃一锅饭，同举一竿旗，“新中水，一家人”的企业理念在

他们那里被体现得淋漓尽致。

重走长征路 致敬先烈

2018年是新中水成立第五周年，公司围绕“凝聚共识，砥砺前行”主题，在公司内部开展系列活动。6月8日，系列活动之“重走长征路”户外拓展活动在野梅岭拉开帷幕。三百名“战士”重走长征路，缅怀革命先烈“长征”精神，身着军装，打着绑腿，戴着军帽，在崇山峻岭间，在烈日炎炎下，用身心去领悟红军长征时的惊人毅力和对革命必胜的信念，去体验红军克服饥饿、伤痛的艰难困苦，去感受红军团结一致、艰苦作战的奋斗精神，徒步穿越10公里山间道路，穿越“火线”最终全员抵达终点。活动中，公司五十余名老党员，面对党旗，举起右手，紧握拳头，一起重温入党誓词，铿锵有力的宣誓声响彻山谷。

新中水通过开展各式各样的活动，唤醒党员意识，发挥党员积极性，在生产、工作、学习和社会生活中起到先锋模范带头作用，打造红色企业文化，共同推进企业发展。

特约记者|杜舞月 图|贵州新中水工程有限公司



思南县瓮溪镇三星小学同学脸上洋溢着快乐的笑容

贵州省水利工程协会第二届运动会 “中国电建贵阳院杯”专题报道

开幕篇

2018年8月16日上午，由贵州省水利工程协会主办、中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司承办的贵州省水利工程协会第二届运动会“中国电建贵阳院杯”在贵阳国家高新区中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司开幕，本届运动会旨在通过体育运动激发水利建设市场各主体单位积极向上、奋发有为的精神风貌。



贵州省水利工程协会第二届运动会中国电建贵阳院杯开幕式现场

出席本届运动会的领导有贵州省水利厅厅机关党委专职副书记、厅工会主席张晓明、中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司党委书记、董事长潘继录、贵州省水利工程协会会长李庆、贵州省水利投资集团有限责任公司党委委员、总经济师赵刚、中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司党委副书记罗友余、贵州省水利水电建设管理总站党委书记、主任李朝军、贵州省水利水电建设管理总站副主任黄娅、贵州省水利水电建设管理总站副主任龚舞、本届运动会竞赛委员会主任杨殿录、贵州省水利工程协会副会长吕飞、贵州省水利工程协会副会长贺新良、贵州省水利工程协会副会长管贤、贵州省水利工程协会副会长程伟、贵州省水利工程协会副会长陈学茂、贵州省水利工程协会副会长郑国旗。

开幕式上，各参赛代表方阵成员身着统一的服装，迈着整齐的步伐，带着昂扬的气势通过主台前。他们个个精神饱满，朝气蓬勃，展现了水利健儿斗志昂扬的精神风貌。

各参赛代表队在引导员的带领下操着整齐的步伐，嘹亮的口号，充分展现了企业自身的特点和精神风貌，赢得了观众们阵阵热烈掌声。



中国电建贵阳院代表队、贵州省水利水电勘测设计研究院代表队参赛代表队、中铁五局代表队、裁判员代表队等12家参赛队伍有序入场



接下来，由中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司党委书记、董事长潘继录致开幕词，贵州省水利厅厅机关党委专职副书记、厅工会主席张晓明致贺词，贵州省水利投资集团有限责任公司党委委员、总经济师赵刚致嘉宾词、中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司党委副书记罗友余宣读中国水利工程协会贺信，运动会竞赛委员会主任杨殿录作运动会赛事情况介绍，运动员代表、裁判员代表分别进行宣誓，最后由贵州省水利工程协会会长李庆宣布本届运动会正式开始。



中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司
党委书记、董事长潘继录致开幕词



贵州省水利厅厅机关党委专职副书记、厅工会主席
张晓明致贺词



贵州省水利投资集团有限责任公司党委委员、总经济师
赵刚致嘉宾词



中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司党委副书记
罗友余宣读中国水利工程协会贺信



运动会竞赛委员会主任杨殿录作运动会赛事情况介绍



运动员代表杨利代表全体运动员宣誓



裁判员代表孙鑫代表全体裁判员宣誓



贵州省水利工程协会会长李庆宣布
运动会正式开始

赛事篇

本届运动会，在竞赛委员会的精心组织下，在贵州省水利工程协会各常务理事、理事及会员单位的大力支持下，有 38 家会员单位共 680 多人积极参与。参赛运动员分别参加了篮球、足球、团体健身操等 7 大类比赛项目。比赛过程中，他们奋勇争先，顽强拼搏，赛出风格，展示出水利运动健儿不畏艰难，勇往直前的水利人精神。



运动会精彩瞬间



运动会精彩瞬间

本届运动会各比赛项目的顺利进行，离不开竞赛委员会对赛事的精心组织安排，运动健儿们在赛场上出色的表现得到了比赛项目组高效有力保障，摄影组成员奔走在各类赛场上，用他们出色的技艺捕捉了运动员们一张张精彩的比赛瞬间。

闭幕篇

8月23日下午，贵州省水利工程协会第二届运动会“中国电建贵阳院杯”在中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司内胜利闭幕。贵州省水利厅副厅长鲁红卫、贵州省水利投资（集团）有限责任公司董事长周登涛、中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司总经理、党委副书记许朝政、中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司党委副书记、纪委书记、工会主席罗友余、贵州省水利工程协会会长李庆、贵州省水利厅厅机关党委专职副书记、厅工会主席张晓明、贵州省水利厅规划计划处处长喻兴铸、贵州省水利厅河长制工作处处长吕涛、贵州省水利工程管理局局长蔡华频、贵州省水利厅防汛办常务副主任陈樑、贵州省水利水电建设管理总站党委书记、主任李朝军、贵州省水利投资集团有限责任公司党委委员、工会主席韩兵兵、贵州省水利水电建设管理总站副主任黄娅、贵州省水利水电建设管理总站总工程师李军、贵州省水利厅工会副主席韦黎娜、竞赛组委员会主任杨殿录、贵州省水利工程协会副会长吕飞、贵州省水利工程协会副会长陈学茂、贵州省水利工程协会副会长郑国旗、贵州省篮协副主席郭勇。出席闭幕式并就坐主席台。

各公司代表队运动健儿们在工作人员的引领下在指定区域列队，面向主席台，场上队伍整齐有序，

所有运动健儿目视前方、昂首挺胸，神采奕奕，满心欢喜的等待闭幕式的开始，在本届运动会中各参赛代表队充分展现了水利职工的蓬勃朝气和良好的精神风貌。



贵州省水利工程协会第二届运动会中国电建贵阳院杯闭幕式现场



各公司代表队



贵州省篮协副主席郭勇宣布比赛成绩

伴随着庄重激昂的歌声主持人宣布本届运动会闭幕式正式开始，闭幕式第一项议程由总裁判长省篮协副主席郭勇宣布了本届运动会比赛结果。

随后，由中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司总经理、党委副书记许朝政致闭幕词，他代表运动会组委会祝贺各项赛事中取得优异成绩的运动员和代表队，并向筹备本次运动会的全体工作人员表示衷心的感谢。

荣获本届运动会团体奖的单位是：

项目	名次	获奖单位
篮球赛	1	中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司代表队
	2	贵州黔水建设股份有限公司代表队
	3	贵州水利实业有限公司代表队
	4	贵阳骏丰建设工程有限公司、贵州思源监理咨询有限公司代表队
足球赛	1	中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司代表队
	2	贵州省水利水电勘测设计研究院代表队
	3	中国电建集团贵阳勘测设计研究院岩土公司代表队
	4	遵义水利水电勘测设计研究院代表队
团体健身操	1	贵州省水利工程协会秘书处代表队
	2	贵州双源工程建设有限公司代表队
	3	贵州省水利水电工程咨询有限责任公司代表队
趣味项目比赛	1	中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司代表队
	2	中国电建集团贵阳勘测设计研究院岩土公司代表队
	3	贵州中水建设管理股份有限公司、贵州黔水工程监理有限责任公司代表队

荣获本届运动会个人奖的个人是：

项目	名次	获奖者	项目	名次	获奖者
女子羽毛球	1	罗亦岚	男子羽毛球	1	胡亚运
	2	黄永丽		2	钟世强
	3	吴小凤		3	刘 乔
女子乒乓球	1	李芳芳	男子乒乓球	1	许先国
	2	罗 鸿		2	罗惠云
	3	邹玲玲		3	陈 樑
女子 50 米蛙泳	1	张舒仪	男子 50 米蛙泳	1	赵世隆
	2	谢育林		2	龙开斌
	3	李 莎		3	谢文强
男子 100 蛙泳	1	赵世隆	男子 100 米自由泳	1	柯茂宇
	2	王 博		2	陈其祥
	3	杨 爽		3	杨 爽
男子 50 米自由泳	1	刘 彬	再次热烈祝贺本届运动会参赛团队和个人中 获奖优秀运动健儿们！		
	2	聂 宁			
	3	沈 易			

接下来，在欢快的乐曲声中，出席闭幕式领导分别为获奖单位和个人颁发了奖杯、奖牌及荣誉证书。



中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司
总经理、党委副书记许朝政致闭幕词



出席嘉宾为获奖运动员颁奖





贵州省水利投资（集团）有限责任公司
党委书记、董事长周登涛为获奖运动员颁奖



贵州省水利厅副厅长（正厅级）
鲁红卫为获奖运动员颁奖



荣耀时刻





荣耀时刻



荣耀时刻



贵州省水利工程协会会长宣布运动会胜利闭幕

最后由贵州省水利工程协会会长李庆宣布贵州省水利工程协会第二届运动会“中国电建贵阳院杯”胜利闭幕！

本届运动会展示了水利健儿的风采，考验了他们的体能与心理素质。它锻炼的是体能，激活的是生命，收获的是团结，弘扬的是个性。所有参赛选手在本届运动会上赛出了成绩，赛出了风格，赛出了咱们水利人的不畏艰难，勇往直前的水利精神！希望各参赛单位、参赛人员把这些优秀的拼搏精神发扬到我们的工作岗位上，为我们贵州水利建设做出自身的贡献。

贵州省水利工程协会第二届运动会“中国电建院杯”奖杯、奖牌展示

贵州省水利工程协会第二届运动会
中国电建院杯：篮球冠军奖杯



贵州省水利工程协会第二届运动会
中国电建院杯：足球冠军奖杯





贵州省水利工程协会第二届运动会
建院杯·团体健身操冠军奖杯



贵州省水利工程协会第二届运动会
建院杯·趣味运动冠军奖杯



特约记者|段吕涛 摄影|李莎 谢迺

第二章节

优秀企业家、优秀项目经理

Excellent project manager for outstanding entrepreneurs

陈学茂 锦上添花同样重要

特约记者|杜舞月

我们看到的陈学茂，是一个非常年轻，但却是非常成功的人士。参加工作 27 年来，他认真、严谨的工作态度和忘我的敬业精神，是他如今取得巨大成就的原因

学业篇 追梦，圆梦，体会不知足的乐

陈学茂出生于一个普通的农民家庭，天生开朗的性格使他对很多事物都充满了好奇，乐于求知的他不断努力，那时他对做工程师很向往，想要通过读书来完成自己的梦想。经过努力的学习，他终于如愿以偿了，算是对自己的第一梦想跨出了一大步。1991 年从华北水利水电学院水利水电工程建筑专业毕业。在大学期间，陈学茂为了更好的实现自己的梦想，非常重视专业知识的学习，这也为他今后的工作顺利进行打下了坚实的基础。

大学毕业后的他，没有就此中断自己的学习生涯，因为他还想继续深造，我们常说的“知足常乐”在他的世界里、在他的学习生涯上是不成立的。他的生命中，“不知足”才能给他带来更大的快乐。于是他继续读研，进而攻读博士，出国留学在加拿大魁北克大学学习项目管理专业，于 2004 年研究生毕业，2011 年获得华中科技大学管理科学与工程专业博士学位。他的一生，对于

一些容易满足于现状的人而言，就只能是被人仰望却无法企及的一生。

在他读书期间，他还通过自身努力考取了 IPMP(B) 证书、注册造价工程师证书、注册二级建造师证书、高级项目经理资格证书等多项证书，成为名副其实的知识型优秀民营企业企业家。

他的一生，就是不断的给自己一个梦，然后不顾一切的去追梦，实现梦想后，他会再给自己树立另一个梦想。他的一生将会是追梦，圆梦，再追梦……我们应当钦佩他的，是教会了我们去追逐那种“不知足”的快乐。

事业篇 改进，进取，锦上添花也重要

终于，皇天不负有心人，经过大学期间的努力学习，陈学茂毕业后很快地来到了贵州省水利水电勘测设计研究院工作。刚参加工作的他，也和大部分人一样，从底层做起，慢慢的锻炼。经过一段时间的磨练和洗礼，我们相信是金子，就总会发光的。陈学茂就是这样一块金子，渐渐的显露出了自己非凡的才能。他先后在设计室、工程总承包公司工作。他同时参与了多项工作的进行，在此期间担任过很多项目的主要负责人，连续四年被评为先进工作者，积累下了丰富的工程设计与项目管理的经验，可是他从未感到满足或稍有懈怠。他认为他只是跨出了人生的一小步，还有很长的路要走，时刻提醒自己，不能满足于现状。

正是因为他这种不断改进，不断进取的精神，在他工作的道路上，他走的比一般人更快、更远。

2004 年 2 月组建贵州中水建设项目管理有限





公司，陈学茂担任总经理职务，在他的带领下，中水公司连续3年进入我国工程总承包、项目管理营业额排序前百强，他本人也在此期间积累了大量的创业投资、企业管理以及市场经营方面的经验。通过他孜孜不倦的工作，企业在短短的几年时间里飞速发展，成为贵州项目管理企业的翘楚。

但陈学茂显然并不满足于眼前的成就，2010年，他看准时机，对企业进行了体制改革，将有限责任公司改制为股份有限公司，公司兼并、控股了其他几家工程企业，并将企业资质从设计、咨询、勘察和项目管理扩展到了监理和施工领域，企业的注册资本也从建立之初的两百多万，一下增长到一亿一仟九百多万。2011年元月开始，贵州中水建设管理股份有限公司以全新的面貌出现在业界，企业得到了完美的转型。企业发展规模的不断壮大，与陈学茂的不懈努力是密不可分的。

为了实现自己更大、更远的梦想，2013年，陈学茂带领核心团队，组建成立了贵州新中水工程有限公司，由他担任董事长兼总经理。在他的带领下，新中水仅用了五年时间，发展成为拥有设计、咨询丙级资质、勘察乙级资质、水利水电施工总承包贰级资质、施工监理乙级资质、测绘乙级资质、水文水资源调查评价乙级资质、水资源论证乙级、水土保持检测、造价咨询乙级、土地规划乙级资质等的综合性工程公司。公司成立五年来业务量逐年增长，仅2017年统计在执行的各类水利工程项目达百余项。

多年的知识积累和勤奋工作，过硬的专业能力、丰富的工程管理经验，在此时现显示了巨大作用。在其担任贵州中水建设管理有限公司总经理职务期间，带领公司承接并圆满完成了落脚河水电站、黄花寨水电站等10余项水利工程项目，工程质量受到业主及主管部门的一致好评。后来，陈学茂参与了《三维可视化仿真与虚拟现实技术的研发应用》的方案制定审查，推动了虚拟现实与可视化仿真技术的应用。他同时也是落脚河水电站项目管理全过程虚拟现实与仿真模型的主要完成人，鉴于这项技术发明对工程领域的巨大贡献，该课题荣获2007年“河南省科学技术进步奖”二等奖。

除了以上各种荣誉表彰之外，陈学茂主持制定的沙盘管理模式在黔西县烟水配套工程中取得

了良好成绩，得到业主的高度肯定和赞扬。陈学茂参与的水利部“948”项目《全坝外掺MgO微膨胀混凝土快速建坝技术应用研究课题》，已顺利通过水利部的验收，为编制我国南方地区全坝外掺MgO微膨胀混凝土快速筑坝技术导则奠定了基础。在该课题中，陈学茂主持编制了《全坝外掺MgO混凝土拱坝施工技术及质量控制方法研究》总结报告，该技术成功应用于落脚河水电站大坝建设，产生直接经济效益1000万元；该技术成功应用于马槽河水电站大坝建设，产生直接经济效益400万元。该技术的研究和应用目前处于国际领先水平，它必然会给工程企业带来巨大的经济效益。

在孜孜不倦的工作之余，陈学茂同志还善于总结和提高，由其独著或参与编写发表的水利水电工程技术、工程管理方面的论文达十余篇，其中有3篇进入中文核心期刊。他是机械工业出版社《项目管理工具箱》的编委，是《项目管理评论》杂志编委，他在工程技术硬科学和工程管理软科学方面都有所建树，可以说，陈学茂同志身上具备了新时代企业家应有的素质，他的成功并不是来源于运气，而是源于他坚韧不拔的性格和他对于成功的渴望。

陈学茂说：“我没有经历过什么力挽狂澜的、家喻户晓的大事记，仅仅是在本来就蒸蒸日上的水利水电行业锦上添花。”他告诉我们这样一个道理：锦上添花同样重要。

生活篇 淡定，从容，寓生活于工作

陈学茂在生活中也是一位值得我们学习的人物，在平常，他喜欢看书，特别是看关于近代史的著作。培根说过：“读书使人明智”，陈学茂在工作中的巨大成就，应该也是和生活中这些细节息息相关的。

他也很爱体育运动，要想在工作中取得好的成绩，首先是要有一个好的身体去拼搏，才为自己取得胜利奠定了基础。

而陈学茂也一直以“给永远比拿愉快”作为自己的座右铭，最喜欢的一本书是《项目治理实现可控的创新》，以毛泽东为偶像。他就是这样一个人，将生活带进了工作中，生活上养成的很多好习惯他都应用到工作上，使得他的工作总是做得无限接近完美。

当问到陈学茂一生最难忘的一件事时，这位

工作狂人讲出的也是关于工作的：由他担任项目经理并组织实施的落脚河水电站工程荣获 2007 年度第 21 届国际项目管理大奖银奖。陈学茂作为我国代表参加了在波兰克拉科夫市举行的第 21 届国际项目管理大会，他代表中国、代表其所在公司，领取了全球项目管理界的“奥斯卡”奖，这一殊荣的获得，使我国在国际项目管理舞台上扬眉吐气，



也实现了我省管理类软科学国际大奖零的历史性突破，展示了我国水利水电行业项目管理的先进水平。

陈学茂就是这样一位不断努力，不满足于现状的人，他甘当绿叶，锦上添花，默默奉献着自己，带领着自己的团队在今后的道路上越走越远。

简介：

陈学茂，男，中共党员，1969 年 10 月出生，职称为工程技术应用研究员，现任贵州新中水工程有限公司董事长兼总经理，兼任贵州省水利工程有限公司副会长、贵州省水利工程协会项目管理与咨询分会会长、贵州省项目管理协会会长。先后荣获河南省科学技术进步奖二等奖、全国优秀工程咨询三等奖、贵州省优秀工程咨询一等奖、贵州省土木建筑工程科技创新奖二等奖、“贵州省优秀工程勘察设计奖”一等奖、21 届“国际项目管理银奖”、“贵州省优秀青年勘察设计师称号”、“贵州省科学技术成果转化奖二等奖”等奖项。

摄影 | 杜舞月

三 战 黔 水

——记中铁五局贵州公司南甲水利项目总工程师刘胡敏

中共党员刘胡敏，现任中铁五局贵州公司南甲水利项目总工程师。2005 年 7 月毕业进入企业以来，他先后在武广高铁、向莆铁路、杭甬高铁、杭长高铁、大思三标、塘冲水库、金昌沟水库、南甲水利等项目部任见习生、助理工程师、技术主管、工程部长、副总工程师、总工程师，多次被公司评为“先进生产工作者”“优秀共产党员”，为工程施工奉献了一份力量，组织编写的《混凝土面板堆石坝挤压边墙施工工法》获得了贵州省工法。

初征塘冲

2012 年 12 月，刘胡敏被调到黔东南州三穗县塘冲水库项目任总工程师。这是一项生态工程、民心工程。公司主要施工挡水工程、泄洪工程、导流引水及发电厂房等，工程总造价 1.42 亿元。对他来说，这是首次参建水利项目施工，更是初次任项目总工程师，既是机遇更是挑战。

12 月 30 日，主体工程导流洞破土动工。为了

加快施工进度，他带领全体技术人员坚持技术先行，不断优化施工方案，多次组织开挖爆破试验，避免后期二次混凝土浪费，并提出利用平行钻爆台车加快施工进度，使工效提高了 30%。在她们共同努力下，导流洞于 2013 年 6 月 16 日安全贯通，提前 10 天实现了工期节点目标。

2014 年 1 月 10 日，大坝填筑工程开始施工，业主要求项目部在 3 月 31 日汛期来临前填至渡汛的应有高度。面对 80 天内就要完成 45 万立方米的填筑量，刘胡敏不畏艰难，坚持现场靠前指挥，对填筑原材料进行一系列爆破试验及碾压试验，为质量控制提供了技术保障。为了坚守岗位，他无法贴身照料孕期中期的爱人，至到临产前一天才赶回家里，孩子生下来三天后他又赶回了工地。

功夫不负有心人。项目完工后，得到了国家水利部、贵州省水利厅、贵州省质检站、州水利局等领导的一致好评。一位专家评价道：“这是我近期检查的十几个项目中外观质量最好的水利工程，我几乎找不出可扣分的地方。”



在实践的基础上，刘胡敏理论联系实际，撰写了《高喷灌浆技术在围堰防渗工程中的应用》《面板堆石坝中挤压边墙施工技术的实际应用》2 篇论文，获得公司科技论文“优秀奖”。

又赴金昌

2015 年 8 月，刘胡敏调到三穗县金昌沟水库项目任总工程师。金昌沟水库工程是一个开发利用水利水电工程，集灌溉、人畜用水功能于一身，它的建设对于提高三穗县供水安全保障能力、改善当地民生、促进经济社会发展具有十分重要的意义。

在导流隧洞开挖期间，由于工程技术人员无经验，他便带领技术员到开挖现场进行指导，并对开挖期间测量放线结果进行认真复核。在施工现场，他召集施工班组制订隧洞开挖计划，加快了隧洞贯通进程。2016 年 6 月 12 日，金昌沟水库工程导流兼取水隧洞贯通，比计划工期提前了 18 天。

针对该项目左岸边坡开挖设计与施工现状不符的问题，刘胡敏立即联系设计院地质人员进行现场勘查，变更增加两级边坡开挖及四级边坡锚索支护，提高了安全系数，也为公司增加了一定收入。

他勤于工作总结，编写的《混凝土面板堆石

坝挤压边墙施工工法》再次获得了贵州省级工法。

再战南甲

2017 年 11 月，公司将刘胡敏调到南甲水利项目任总工程师。南甲水库位于贵州省剑河县太拥镇南东村，是一座以城镇供水及工业供水为主要任务的综合型水库，建成后总库容水 1470 万立方米，能有效解决剑河县城、太拥镇集镇、南哨乡集镇、柳川镇居民用水及岑松镇工业园区工业用水。

这是刘胡敏参建的第三个水利项目。虽然之前积累了一定的施工经验，但他并没有因此放松，一如既往地带领技术人员到施工现场实地指导。他一向强调，只有具备认真负责、吃苦耐劳的品质，才能干好各项工作。他要求做工程应胆大心细，勇于改变传统，大胆创新、一丝不苟，不能出任何一点差错。

2018 年 7 月，刘胡敏光荣地被公司评为“优秀共产党员”。

天高任鸟飞，海阔凭鱼跃。在平凡的岗位上，刘胡敏用汗水和智慧诠释了一位建设者的担当与梦想。“每个人都在追求自己的梦想，并为之不懈奋斗着。我想，这样的人生，才是有价值有意义的人生。”刘胡敏如是说。



简介：刘胡敏，男，中共党员，1983 年 8 月出生，职称为工程师，现任中铁五局贵州公司南甲水利项目经理部总工程师。多次荣获公司“先进生产工作者”、“优秀共产党员”等荣誉称号，组织编写的《混凝土面板堆石坝挤压边墙施工工法》获得了 2014-2015 年度贵州省施工建设施工省级工法。他撰写的《高喷灌浆技术在围堰防渗工程中的应用》及《面板堆石坝中挤压边墙施工技术的实际应用》2 篇论文，获得公司科技论文“优秀奖”。

特约记者|任梅 摄影|任梅

第三章

科研设计与工程施工

Scientific research design and engineering construction

在水工隧洞施工中应用 BIM 技术的研究

作者: 安旭

单位: 贵州中核水利水电建设有限责任公司

电话: 18748779199

邮箱: 594771685@qq.com

摘要: 水工隧洞开挖具有地质条件复杂、工期紧、施工难度大、安全隐患大等特点, 洞室开挖方量计算不精准的问题, 针对这些问题提出在水工隧洞施工中构建模型的办法, 通过绘制水工隧洞的地形地质走向以及水工隧洞 BIM 模型, 完整实现水工隧洞仿真信息的数字信息化查询, 并结合多款 BIM 应用协同完成水工隧洞的整体布置、开挖量计算。支护体系、不良地质段处理方式、水工隧洞坐标与高程的控制等, 可为水利工程建设管理提供参考。

关键词: BIM 技术 水利工程 构建模型 洞室开挖 水工隧洞

水工隧洞是在山体中或地下开凿的过水洞。水工隧洞可用于灌溉、发电、供水、泄水、输水、施工导流和通航水利工程是一项复杂的工程项目, 更是水利枢纽中的重要组成部分之一。隧洞线路必须与水利枢纽的建设任务相适应, 并须根据地形、工程地质和水文地质、水文等条件选定。线路应力求短而直。当高速有压隧洞在平面上采用曲线布置时, 为避免水流脱壁, 产生负压和空蚀, 其半径和转角应通过水工模型试验确定。

BIM 概述

Building Information Modeling (简称 BIM), 也就是建筑信息模型。BIM 是在三维数字技术的基础上, 将建筑工程项目各种相关信息集合在一起的工程数据模型, 其是对工程设施实体与功能特性的数字化表达。一个完整的信息模型, 可以将建筑项目生命周期不同阶段的数据、过程与资源等连接在一起, 以更为全面的对工程对象进行描述, 供建设项目参与方使用。BIM 具有单一工程数据源, 可解决分布式、异构工程数据之间的一致性和全局共享问题, 支持建设项目生命期中动态的工程信息创建、管理和共享。建筑信息模型同时又是一种应用于设计、建造、管理的数字化方法, 这种方法支持建筑工程的集成管理环境, 可以使建筑工程在其整个进程中显著提高效率和大量减少风险。

BIM 是用三维技术为基础, 在 CAD 基础上发展起来的一种多维模型数据集成技术, 是建设项目参与方实施项目规划、设计、建造和运行的一种全新工具。BIM 技术能够关联和包含工程建设项目从规划、设计、施工、运维等全生命周期的各项相关信息数据, 并通过数字信息仿真模拟工程项目各阶段实时状态, 为项目的决策、设计、建造及运维提供支持。在水利工程中应用 BIM 技术, 对整个工程施工的顺利实施具有十分重要的作用, 因此, 研究 BIM 技术在水利工程中应用的研究十分必要。

1. BIM 地形模型构建

地形的模型是描述建设工程施工总布置的基础, 是建筑物及施工活动的场所, 也是地形开挖的受体, 文中采用 BIM 建模软件实现水工隧洞项目地形的建模。先对原始地形数据进行分析仔细检查, 修改有错误, 然后根据检查后的等高线创建曲面。曲面创建主要使用不规则三角网 (TIN) 来描述, 三角网是由组成曲面三角剖分的三角形组成, 通过对某高程点所在三角形的顶点高程进行高程值的内插计算得到的就是曲面高程, 这种曲面是缺省的曲面, 适用于由不规则分布的采样数据得到的多变复杂的曲面, 能充分表现地形的高低起伏变化。再对曲面上高程过高或者过低的错误点进行修改, 最终生成所需要地形模型。对修改好

的地形二次进行分析修改,最终形成符合工程实际的地形。

2. 水工隧洞 BIM 模型构建

建立一个与实际相符,能真实描述水工隧洞设计的数字模型,是实现可视化仿真技术的基础。水工隧洞与普通建筑工程不同的特点,其建模方法、顺序、要求也有所不同之处,目前一些地方相关部门对于建筑工程运用 BIM 出台了相关规定,但还没有针对水利工程相关规定,文中针对水利工程的构建 BIM 模型的步骤如下:

(1) 根据 BIM 主导方的需要确定模型应用阶段,进而确定建模精度。建筑工程的模型精度等级分为 LOD100 ~ LOD500,见表 1。水工隧洞模型精度划分还未有详细界定,可以参照建筑项目 BIM 模型精度划分。BIM 模型精细度越高,包含参数信息越多,花费人力、时间越多,同时,受制于现阶段 BIM 技术水平,综合考虑水工隧洞的特点,研究中模型等级多以 LOD300 为准。施工图阶段设计信息详细,可根据设计信息完成水工隧洞设计地形、地质和关键节点的建模,为设计碰撞、进度管理、技术交底等提供参考。后期的信息化管理也可在该精度基础上进一步完善。

表 1 建筑项目各阶段 BIM 模型精度要求

详细等级	建 结 筑 构	机 电					重 点
		暖 通	消 防	给 水	排 水	强 电	
LOD100 方案设计	√						相对位置,功能
LOD200 初设	√	√	√	√	√	√	协调,深化
LOD300 施工图	√	√	√	√	√	√	施工详图
LOD400 施工深化	√	√	√	√	√	√	施工 BIM 应用管理
LOD500 竣工	√	√	√	√	√	√	信息完整性

(2) 了解工程概况,搜集完善的 CAD 图纸,认真阅读设计总说明,了解工程建设具体要求。

(3) 进行分工,各自做好项目分解。水工隧洞的型式、构造和尺寸,与所在地的地形、地质、水文等条件密切相关,设计选型独特,各构件不具有通用性。构件在 BIM 建模过程中称为“族”,通过建模的实验证明,水工隧洞 BIM 建模应以族为单位建立各构件,最后将各构件进行拼装形成完整的水工隧洞模型。因此,水利工程建模工作开始之前,首先要对水工隧洞以可划分为族的构件为单位进行项目分解。由于 BIM 软件本身的限制,在对建筑物进行族的划分时,应尽量分解到最小单元,方便后期施工模拟的进

行。

(4) 对于模型进行图形管理和信息管理。图形管理主要包括模型配色和线型要求,模型信息管理主要包括模型的几何信息和非几何信息,几何信息包括形状、尺寸、坐标等。非几何信息包括项目参数、设备参数、生产厂家、成本价格、运维信息等。项目各阶段模型应包括的信息如表 2 所示。

表 2 各阶段 BIM 模型包含信息要求

阶段	BIM 模型信息
方案设计	粗略轮廓模型,无构件
扩初设计	有大概尺寸轮廓,构件完整
施工图	材质与类型,精确尺寸
施工深化	材质与类型,实际尺寸
竣工	与实际安装型号一致

(5) 用 BIM 软件,结合图纸严格按照设计构建 BIM 模型,在建模过程中发现的图纸问题,要对图号等进行详细记录。经相关单位同意后,对原设计错漏问题进行修改的,修改前后模型都应保留。

(6) BIM 模型质量审核。BIM 模型建成以后,要进行质量审核。审核内容包括:模型是否达到最初设定的建模标准;构件定位是否准确;关键节点是否与图纸一致等。

3. BIM 水工隧洞中模型的应用

水工隧洞施工中的工程量测量与计算是工程施工各项环节的重要依据,它为施工过程中工程量的预算、施工的设计组织和施工的现场安排提供了重要的参考作用。水工隧洞一般地形地质条件较为复杂,工程量大对项目工程量的计算影响重大,利用数字地形模型,既可直观地查看三维效果,也可用于计算、纵横断面绘制等设计与计算功能。当前,工程量计算的软件和系统主要有:AutoCAD 系列。BIM 技术提供的工程量计算方法建立在与实际地形完全吻合的 BIM 模型上,基于参数的 BIM 模型可在空间位置任意移动,能够实现一处更改,处处更改,使每一种决策方都成为一个完整可视化,据 Autodesk 公司相关统计,可视化可提高企业竞争力 66%,减少 50%~70%的信息请求,缩短 5%~10%的施工周期,减少 20%~25%的各专业协调时间。项目比选阶段的案可视化也能够使项目参建者迅速把握关键项目控制点,确定施工重难点,分析资源配置合理性,为后续的施工组织设计优化调整提供决策支持,能为水利工程的施工组织设计及宏观决策提供有效的分析依据。

3.1 水工隧洞开挖量计算应用

首先要进行原图纸详细研究,然后利用本文的方法按照设计对原地形进行处理,生成原始地形曲面与设计曲面,构成开挖方量的体积曲面,并在此基础上进行开挖和填筑量的计算,水工隧洞施工中混凝土工程量以成品实体方计量,初设阶段主要依据CAD图纸分部位、分强度、分级配计算,与实际工程量相差大,水工隧洞通过BIM软件按照参数化族库建设—工程主体BIM模型建立—提取工程量的步骤进行工程量统计。在建好的BIM模型基础上,软件能根据模型已包含的参数信息完成工程量的自动统计,极大地提高了工作效率和准确性。同时,在模型建立过程中,一些错漏问题已经进行修改,工程量会关联性自动修改,避免工程量反复计算。

3.2 水工隧洞进度模拟应用

传统的进度管理是通过Project, P3, P6等软件来实现,专业性强,涉及的逻辑关系复杂,基于BIM技术的进度管理软件能同上述常用进度软件对接,把进

度计划和施工过程结合,使复杂的进度管理过程转化成可视化的模拟视频,对施工过程进行预演,从预演中发现问题,做出分析与判断,修改完善相关的工作计划。

4. 结语

水工隧洞技术复杂,设计效率低,且参建各方信息共享水平低,通过引入BIM技术建立水工隧洞信息模型能有效解决这些问题。同时,基于BIM技术的工程量计算严密科学,方便修改,弥补了水工隧洞施工中传统土方算量方法的不足,提高了计算的精度和效率,并在计算的同时生成模型,为项目的方案决策奠定了基础。BIM技术在工程的方案决策阶段能提供完整、可追溯的模型,对及时发现工程中不合理,防止返工,缩短工期,节约成本资源具有重要意义。基于模型可生成相应的工程量及进度模拟,方便工程的投资控制和进度管理,同时也能有效提高工程信息化程度。

参考文献:

- [1] 孙少楠,张慧君.BIM技术在水利工程中的应用研究[J].工程管理学报,2016,3002:103-108.
- [2] 荆明.BIM技术在水利工程中的应用研究.建筑工程技术与设计2018.01:1388

浅谈 fx-5800P 在处理圆形隧洞超欠挖中的应用

作者:韩秉谷

单位:贵州新中水工程有限公司,贵州 贵阳 550001

摘要:随着国家政策的推行与信息化的加快,水利事业飞速发展,这也就对施工人员技术提出了更高的要求。文章主要阐述了fx-5800p可编程计算器自带的Pol()、Rec()函数的功能,以及借助这两个函数在圆弧段和直线段极坐标放样及处理超欠挖的思想,并介绍了实际编程在工程中的应用,期望通过文章的研究为圆形隧洞超欠挖的处理和快速施工放样提供一些实质性的帮助。

关键词:水利工程 圆形隧洞 fx-5800p 超欠挖处理

中图分类号:TV512

笔者现工作于某水电站工程,目前该工程的圆形断面引水隧洞已经贯通,贯通误差符合国家现行标准,此引水隧洞主要由直线段,圆曲线段组成,在放样过程中笔者结合fx-5800p计算器就如何快速放样,快速了解超欠挖以指导开挖工作做了很多思考,并进行了不断的探索与改进。虽然fx-5800p有一些现有的程序,但是fx-5800p现有编程大多以公路桥梁的放样与检查为主,多为二维平面放样,不能从根本上解决隧洞开挖与检查的三维坐标要求。本文就利用计算器自带的MATH函数,应用平面坐标和极坐标的相互转换,为三维坐标点放样与超欠挖检查提供了思路与一定程度的解决。

1 Pol()与Rec()函数

Fx-5800p可编程计算器自带的Pol()函数可以将平面直角坐标参数 Δx , Δy 转化为极坐标参数 r , θ

这两个函数是编程的核心工具。

1.1 直角坐标转化为极坐标函数 Pol($\Delta x, \Delta y$)

Pol() 函数的输入参数有两个 Δx 与 Δy ，其中 Δx 表示纵坐标的增量， Δy 表示横坐标的增量恰恰与我们熟知的直角坐标系相反。经过函数运算后，返回的参数也有两个：极径 r 与极角 θ ，两个值默认保存在计算器变量 I 和 J 中。

应用示例如下图 1:

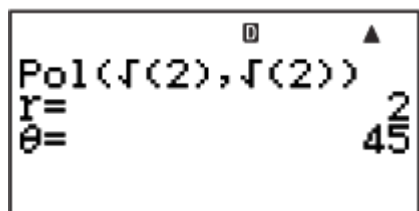


图 1 Pol() 函数应用实例

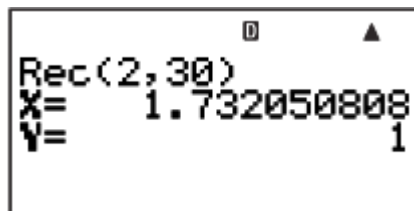


图 2 Rec() 函数应用实例

1.2 极坐标转化为直角坐标函数 Rec(r, θ)

Rec() 函数的输入参数有两个 r 与 θ ，其中 r 表示极径， θ 表示极角。经过函数运算后，返回的参数也有两个：纵坐标增量 Δx 与横坐标增量 Δy ，两个值也是默认保存在计算器变量 I 和 J 中。

应用示例如上图 2:

它们的相互转化关系如图 3 所示。

2 处理超欠挖时的整体思路与方法

超欠挖的处理就是将全站仪实测坐标值 (x, y, h) 三个值输入计算器通过计算器与设计值 (x_1, y_1, h_1) 的比对得出差值从而来指导超欠挖，在直线段和转弯段处理思路又略有所不同，下面分两种情况讨论。

2.1 直线段的处理思路与公式推导

直线段的处理，首先将全站仪实测得的 A 点三维坐标值 (x, y, h) 转化为施工坐标，也就是将其转化为边距和桩号。

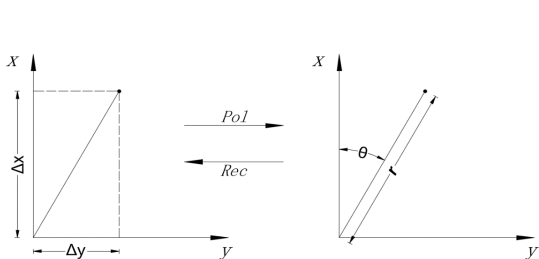


图 3 Pol() 与 Rec() 相互转化

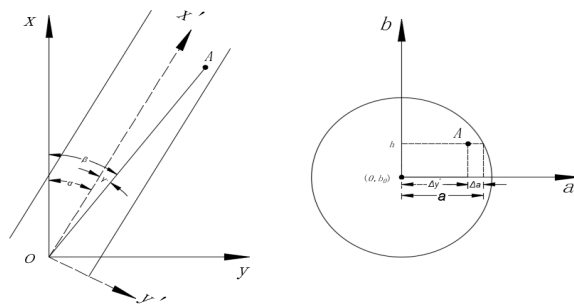


图 4 直线段推导示意图

我们可以由《引水隧洞结构图》得到设计断面圆心 O 点 (x_0, y_0, h_0) 的坐标和洞轴线 OX' 的方位角 α ，这时由的 A 点坐标 (x, y, h) 与直线起点坐标 O 点坐标 (x_0, y_0, h_0) 通过 Pol() 函数运算可得 OA 的距离 r 与方位角 β ，用 OA 的方位角 β 减去洞轴线 OX' 的方位角 α 可得到洞轴线 OX' 与 OA 的夹角 γ 。这时我们再用 Rec() 函数反算，将 OA 的距离 r 和洞轴线 OX' 与 OA 的夹角 γ 带入可得到 $\Delta x'$ 与 $\Delta y'$ ， $\Delta x'$ 的值加上起点 O 点的桩号即 A 点的桩号， $\Delta y'$ 的值即 A 点的边距。

A 点所在横断面为圆形，满足圆形方程：

$$(a-a_0)^2 + (b-b_0)^2 = r^2 \quad (2-1)$$

由图 4 可得 A 点所在横断面的方程为：

$$a^2 + (b-b_0)^2 = r^2 \quad (2-2)$$

设计起点断面圆心 O 点高程为 h_0 ，假定 OX' 为顺水流方向，坡度为 i ，则 A 点所在横断面圆心高

各参数如表 1:

表 1 各控制点参数					
点号	桩号	x 坐标值	y 坐标值	h 坐标值(中心)	R (m)
Z10	引 0+960.264	2855693.403	352507.256	863.964	200
Z11	引 1+394.906	2855265.007	352580.680	861.791	
Z12	引 1+552.577	2855135.149	352662.824	861.002	
O ₁		2855298.793	352777.806		

已知方位角如表 2:

表 2 控制线段方位角		
线段	起始点桩号	方位角
Z10~Z11	引 0+960.264	170°16'88"
Z11~O ₁	引 1+394.906	80°16'25"

3.2 直线段编程

下图 7 为 Z10~Z11 段处理超欠挖 fx-5800p 的编程,双斜杠(//)后面为程序语句的注释。

```

Lbl 0 //程序标签
"X"?A:"Y"?B:"H"?HJ //将实测 X,Y,H 赋值给 A,B,H
Pol(A-2855693.403,B-352507.256)J //计算测量点到起点的距离和方位角
If J-170.2744>0:Then J-170.2744→J
Else 170.2744-J→J:If EndJ //计算与洞轴线的夹角
Rec(I,J)J //转换为边距与桩号
863.904-0.005×I→K:√(4-(h-k)²)→LJ //计算测量点的中心设计高程和设计边距
If L>J:Then "QW=" :L-J //将边距与设计边距比较得到超欠挖值并显示
Else "CW=" :J-L
Goto 0 //返回标签

```

图 7 Z10~Z11 段处理超欠挖 fx-5800p 的编程

```

Lbl 0 //程序标签
"X"?A:"Y"?B:"H"?HJ //将实测 X,Y,H 赋值给 A,B,H
Pol(A-2855298.7926,B-352777.8057)J //计算测量点到圆弧圆心的距离和方位角
If J<0:Then J+180→J:If EndJ //为负方位角的转化
80.27451-J→CJ //计算与起点线的方位角
C×π×200÷180→DJ //计算所测点断面与起点之间的弧长
861.791-0.005×D→F:Abs(200-I)→GJ //计算测量点的中心设计高程和实际边距
√(4-(H-F)²)→K //计算测量点所在断面的设计边距
If G>K:Then "CW=" :G-K //将边距与设计边距比较得到超欠挖值并显示
Else "QW=" :K-G
Goto 0 //返回标签

```

图 8 Z11~Z12 段处理超欠挖 fx-5800p 的编程

3.3 圆弧段编程

上图 8 为 Z11~Z12 段处理超欠挖 fx-5800p 的编程,双斜杠(//)后面为程序语句的注释。

4 结语

在工程施工测量领域,fx-5800p 已经获得了广泛的应用。但是 fx-5800p 的研究以及教程大部分都是偏向道路桥梁,在水利工程中的应用较少,对于水利工程的研究应用也是只局限于平面,文章在平面研究的基础上巧妙的加入了高程,并以笔者所在工程为例,列举了直线与圆弧段的编程引用,这只是起到抛砖引玉的作用。两段程序中的许多字段都是可以自定义输入的,可以借助文章的处理思想再运用分段函数可以编写出适用性更广,覆盖隧洞类型更广的 fx-5800p 程序。

参考文献:

- [1] 谭辉.Casio fx-5800p 编程计算器:公路与铁路施工测量程序[M].上海:同济大学出版社,2009.
- [2] 李爱军.Fx-5800P 可编程计算器在连通隧洞施工测量中的应用[J].测量工程,2011,20(4):71.
- [3] fx-5800P 用户说明书.CASIO COMPUTER CO.,LTD.
- [4] 谭辉.测量学[M].北京:中国建筑工业出版社,2007.



第四章

行业与协会动态

Industry and association dynamics

贵州省水利工程协会第四届常务理事会 第七次会议专题报道

贵州省水利工程协会第四届常务理事会第七次会议于2018年9月28日上午在贵州省水利水电勘测设计研究院多功能厅会议室召开，会议由协会李庆会长主持，出席会议的有协会吕飞副会长、郑平副会长等31名常务理事，贵州省水利水电勘测设计研究院申献平院长，《贵州省水利建设项目施工监理工作导则》审查委员会专家组组长刘建军，《贵州省水利工程优质（甲秀）奖评选导则》审查委员会专家组组长黄景中及协会秘书处各部门负责人等列席会议。本次会议主要审议了《贵州省水利建设项目施工监理工作导则》、《贵州省水利工程优质（甲秀）奖评选导则》及组建贵州省水利工程协会信息化专业委员会等六项议题。

一、审议通过了协会第二届运动会“中国电建贵阳院杯”工作报告和财务报告

协会公益文体委员会主任杨殿录、秘书处公益文体部副部长张钧分别向会议作贵州省水利工程协会第二届运动会“中国电建贵阳院杯”工作报告和费用说明。《报告》主要汇报了竞赛组委会的构架形式和赛程安排，同时对运动会的组织及赛事过程中不足之处进行总结和反思；《财务报告》对运动会各项资金使用情况如实详细的汇报，各项费用开支严格按照运动会竞赛组委会制定的费用计划进行，做到专账管理，专款专用。与会常务理事听取了两次汇报后，对本届运动会的组织安排、各项费用开支表示认可，并对开展的各项赛事及取得的成绩给予了高度评价。

二、审议通过了协会第四届常务理事会组成人员调整建议名单

协会秘书处副秘书长肖克艳同志向会议介绍了协会第四届常务理事会组成调整建议名单。与会常务理事对建议名单进行了认真讨论和审议，均同意路军利、王玮、冯建军、张毅、朱海言、陈军、吴国炳、颜义忠8名同志辞去现任协会所任职务；同意增补贵州东方世纪科技股份有限公司李胜总经理为协会理事、常务理事兼副会长，贵州黔水建设工程有限公司张永初副总经理为协会理事、常务理事兼施工分会副会长，铜仁市水利电力建设管理站谢芳站长和贵州黔水建设股份有限公司田维成总经理为协会理事、常务理事，中国水利水电建设工程咨询贵阳有限公司赵继勇董事长为协会理事。上述增补人员按协会《章程》规定程序完善相关手续。

三、审议通过了由贵州东方世纪科技股份有限公司牵头，组建贵州省水利工程协会信息化专业委员会

协会秘书处副秘书长张峻菁同志向会议就贵州东方世纪科技股份有限公司提出的关于《成立信息化大数据专业委员会事宜》的申请作了介绍。对申请中提出的“水利信息化和软件服务业、数据产业持续发展，为响应互联网、大数据和实体经济深度融合行业”等问题，常务理事们充分发表了各自的意见和想法，同意由贵州东方世纪科技股份有限公司牵头，组建贵州省水利工程协会信息化专业委员会，以推动我省水利信息化大数据行业的进步和发展。

四、审议通过了提请有关部门《落实国务院行政审批事项改革的倡议》

贵州省水利水电勘测设计院市场部副主任兰绍华向会议作《落实国务院行政审批事项改革的倡议》介绍，并对国家颁发的相应政策和规定进行解读说明。与会常务理事们通过审议，按照《国务院对确需保留的行政审批项目设定行政许可的决定》（国务院令 第 412 号），结合我省实际，一致认为我省若调整对水利基建项目初步设计审批方式，将有利于推动我省水利基建项目的审批工作乃至工程建设过程中产生的重大设计变更、调整概算、稽查审计、工程验收等具体事项的进度。同时，省发改委从琐碎的审批事项中抽身后，能更好地把精力投放到全省战略目标实现的重大工作上。因此，会议最终以举手表决的方式一致同意该议题，并明确“倡议”递交至省政府法治办，以便于该工作有效推进，及时落实。

五、审议通过了《贵州省水利建设项目施工监理工作导则》和《贵州省水利工程优质（甲秀）奖评选导则》

（一）审议通过《贵州省水利建设项目施工监理工作导则》

协会会员管理部副部长成政宏同志对《贵州省水利建设项目施工监理工作导则》编制过程作汇报，由主编单位河南华北水电工程监理有限公司贵州分公司季祥山同志对《导则》解读后提交会议审议。对各常务理事提出的问题由该《导则》审查委员会专家组组长刘建军及主编单位对其进行解析和说明。与会常务理事对审议意见通过无记名投票方式进行。表决结果如下：

《贵州省水利建设项目施工监理工作导则》发出选票共计 31 票，通过 25 票、不通过 2 票、弃权 4 票，通过率 80.65%。

（二）审议通过《贵州省水利工程优质（甲秀）奖评选导则》

协会会员管理部部长助理邓轶宁对《贵州省水利工程优质（甲秀）奖评选导则》编制过程作汇报，由主编单位贵州省水利水电勘测设计研究院秦谢同志对《导则》解读后提交会议审议。对各常务理事提出的问题由该《导则》审查委员会专家组组长黄景中及主编单位对其进行解析和说明。与会常务理事对审议意见通过无记名投票方式进行。表决结果如下：

《贵州省水利工程优质（甲秀）奖评选导则》发出选票共计 31 票，通过 25 票、不通过 0 票、弃权 6 票，通过率 80.65%；

根据无记名投票表决情况，会议现场指定由协会秘书处成政宏同志计票，贵州水利实业公司何雍、贵州中核水利水电建设有限责任公司冯波 2 名同志监票，贵州三蒲建设工程（集团）有限公司柯增楠、贵州双源工程建设有限公司周湘龙 2 名同志唱票，以上两《导则》投票通过率均符合贵州省水利工程协会章程“第二十二条：常务理事会议须有三分之二以上常务理事出席方能召开，其决议须经到会常务理事二分之一以上表决通过方能生效”的规定。按照审议意见修订后，同意正式发布。



通讯员 | 龚玉婷 摄影 | 段吕涛

第五章节

信用信息与行业自律管理

Credit information and profession self-discipline management

社会信用体系建设规划纲要（2014—2020 年）

国务院 国发〔2014〕21 号（摘选）

党中央、国务院高度重视社会信用信息体系建设。有关地区、部门和单位探索推进，社会信用体系建设取得积极进展。各部门推动信用信息公开，开展行业信用评价，实施信用分类监管；各行业积极开展诚信宣传教育和诚信自律活动；各地区探索建立综合性信用信息共享平台，促进本地区各部门、各单位的信用信息整合应用。

工程建设领域信用建设。加快工程建设市场信用法规制度建设，制定工程建设市场各方主体和从业人员信用标准。全面设立项目信息和信用信息公开共享专栏，集中公开工程建设项目信息和信用信息。

招标投标领域信用建设。鼓励市场主体运用基本信用信息和第三方信用评价结果，并将其作为投标人资格审查、评标、定标和合同签订的重要依据。

社会组织诚信建设。依托法人单位信息资源库，加快完善社会组织登记管理信息。健全社会组织信息公开制度，引导社会组织提升运作的公开性和透明度，规范社会组织信息公开行为。把诚信建设内容纳入各类社会组织章程，强化社会组织诚信自律，提高社会组织公信力。发挥行业协会（商会）在行业信用建设中的作用，加强会员诚信宣传教育和培训。

加快推进信用信息系统建设和应用。发挥行业、地方、市场的力量和作用，加快推进信用信息系统建设，完善信用信用的记录、整合和应用，是形成守信激励和失信惩戒机制的基础和前提。

加强对失信主体的约束和惩戒。强化行政监管性约束和惩戒。在现有行政处罚措施的基础上，健全失信惩戒制度，建立各行业黑名单制度和市场退出机制。推动形成市场性约束和惩戒。制定信用基础性评价指标体系和评价方法，完善失信信息记录和披露制度，使失信者在市场交易中受到制约。推动形成行业性约束和惩戒。通过行业协会制定行业自律规则并监督会员遵守。对违规的失信者，按照情节轻重，对机构会员和个人会员实行警告、行业内通报批评、公开谴责等惩戒措施。推动形成社会性约束和惩戒。完善社会舆论监督机制，加强对失信行为的披露和曝光，发挥群众评议讨论、批评报道等作用，通过社会的道德谴责，形成社会震慑力，约束社会成员的失信行为。

推进行业、部门和地方信用制度建设。各地区、各部门分别根据本地区、相关行业信用体系建设的需要，制定地区或行业信用建设的规章制度，明确信用信息记录主体的责任，保证信用信息的客观、真实、准确和及时更新，完善信用信息共享公开制度，推动信用信息资源的有序开发利用。

推进并规范信用评级行业发展。培育发展本土评级机构，增强我国评级机构的国际影响力。规范发展信用评级市场，提高信用评级行业的整体公信力。探索创新双评级、再评级制度。鼓励我国评级机构参与国际竞争和制定国际标准，加强与其他国家信用评级机构的协调和合作。

国务院
2014 年 6 月 14 日



贵州省水利建设市场监理企业项目负责人（总监理

——贵州省水利工程协会自律管理体系监理项目负责人（总监理

序号	姓名	注册监理企业 (协议监理企业)	水利工程建设总监理工程师职业(执业)基础条件					
			水利工程建设监理 工程师资格证书		水利工程建设监理 工程师注册(执业)证书		工程类高级专业 技术职称证书	
			证书编号	专业类别	证书编号	执业有效期	证书编号	专业类别
1	吴 × ×	贵州 × × 有限公司	JLG2007 × × × × × ×	水利建筑	A0002007 × × × × × ×	12/24/2019	黔特高(工) 2014 × × × ×	水工建筑
2	王 × ×	北京 × × 有限公司	JLG2007 × × × × × ×	水工建筑	A0002008 × × × × × ×	11/30/2019	G340500200 × × × ×	水工建筑
3	王 × ×	北京 × × 有限公司	JLG2007 × × × × × ×	水工建筑	A0002008 × × × × × ×	11/30/2019	G340500200 × × × ×	水工建筑
4	王 × ×	北京 × × 有限公司	JLG2007 × × × × × ×	水工建筑	A0002008 × × × × × ×	11/30/2019	G340500200 × × × ×	水工建筑
5	张 × ×	贵阳 × × 有限公司	JLG2007 × × × × × ×	水工建筑	A0002009 × × × × × ×	2019/11/01	黔特高(工) 2014 × × × ×	水工建筑
6	张 × ×	贵阳 × × 有限公司	JLG2007 × × × × × ×	水工建筑	A0002010 × × × × × ×	2019/11/02	黔特高(工) 2014 × × × ×	水工建筑
7	张 × ×	中山 × × 有限公司	JLG2007 × × × × × ×	水工建筑	A0002011 × × × × × ×	2019/11/02	340500200 × × × ×	水工建筑
8	李 × ×	贵州 × × 有限公司	JLG2007 × × × × × ×	水工建筑	A0002012 × × × × × ×	2021/05/10	340500200 × × × ×	水工建筑 机电设备安装
9	李 × ×	贵州 × × 有限公司	JLG2007 × × × × × ×	水工建筑	A0002012 × × × × × ×	2021/05/10	/	/
10	刘 × ×	贵州 × × 有限公司	JLG2007 × × × × × ×	水工建筑 水土保持	A0002013 × × × × × ×	11/25/2018	黔特高(工) 2014 × × × ×	水工建筑 水土保持
11	刘 × ×	贵州 × × 有限公司	JLG2007 × × × × × ×	水工建筑 水土保持	A0002013 × × × × × ×	11/25/2018	/	/
12	刘 × ×	贵州 × × 有限公司	JLG2007 × × × × × ×	水工建筑	A0002013 × × × × × ×	11/25/2018	/	/
13	刘 × ×	贵州 × × 有限公司	JLG2007 × × × × × ×	水工建筑 水土保持	A0002013 × × × × × ×	11/25/2018	黔高 2014 × × × ×	水工建筑 水土保持
14	吴 × ×	贵州 × × 有限公司	JLG2007 × × × × × ×	水工建筑	A0002014 × × × × × ×	11/26/2018	黔高 2014 × × × ×	水工建筑
15	刘 × ×	贵州 × × 有限公司	JLG2007 × × × × × ×	水工建筑	A0002015 × × × × × ×	11/27/2018	/	/
16	刘 × ×	贵州 × × 有限公司	JLG2007 × × × × × ×	水工建筑	A0002015 × × × × × ×	11/27/2018	黔特高 2014 × × × ×	水工建筑
17	王 × ×	贵州 × × 有限公司	JLG2007 × × × × × ×	水工建筑	A0002016 × × × × × ×	11/27/2018	/	/
18	张 × ×	贵州 × × 有限公司	JLG2007 × × × × × ×	水工建筑	A0002016 × × × × × ×	11/27/2018	/	/
19	张 × ×	贵州 × × 有限公司	JLG2007 × × × × × ×	水工建筑	A0002016 × × × × × ×	11/27/2018	/	/
20	李 × ×	贵州 × × 有限公司	JLG2007 × × × × × ×	水工建筑	A0002016 × × × × × ×	11/27/2018	/	/
21	刘 × ×	贵州 × × 有限公司	JLG2007 × × × × × ×	水工建筑	A0002016 × × × × × ×	2019/09/16	/	/
22	刘 × ×	贵州 × × 有限公司	JLG2007 × × × × × ×	水工建筑	A0002016 × × × × × ×	2019/09/16	/	/
23	吴 × ×	贵州 × × 有限公司	JLG2007 × × × × × ×	水工建筑	/	/	黔特高(工) 2015 × × × ×	水工建筑
24	吴 × ×	安顺 × × 有限公司	JLG2007 × × × × × ×	水工建筑	A0002016 × × × × × ×	2021/06/01	/	/

- 注：1、总监理工程师职业能力评价结果由系统自动生成，系统自评等级由高至低为 A3、A2、A1、B3、
2、表中“基础条件”全部满足为职业能力评价等级 A 级，其中资格或注册之一不满足为 D 级，仅全部不满足则职业能力评价等级自动下调一级直至 D 级。
3、表中 * 号条件目前暂未实施（表中所列内容为格式举例），待后期启动实施后再行公示。
4、正面自律分列条件公示清单对监理企业及总监理工程师无任何行为约束力，仅客观公示，供水

工程师) 职业(执业) 条件信用信息公示(格式)

工程师) 职业能力评价结果正面自律分列条件公示清单

水利工程建设总监理工程师职业技能证书		水利工程建设总监理工程师职业(执业) 补充条件						总监理工程师职业能力评价系统自评等级
证书编号	技能有效期	2016 年版《水利工程建设标准强制性条文》培训证书	水利工程建设监理企业安全生产管理“三类人员”考核证书*	贵州省水利建设市场主体单位从业人员自律登记证书	证书编号	考核有效期	登记状态	
ZJP2017 ××××	5 年	黔水工协 PX2017××××	至新版发布	QSGX-K2019 ××××	5 年	2017 ××××××	正常	A3
ZJP2016 ××××	5 年	黔水工协 PX2018××××	至新版发布	QSGX-K2019 ××××	5 年	/	/	A2
ZJP2018 ××××	5 年	黔水工协 PX2017××××	至新版发布	/	/	2017 ××××××	正常	A2
ZJP2018 ××××	5 年	/	/	QSGX-K2019 ××××	5 年	2017 ××××××	正常	A2
ZJP2016 ××××	5 年	黔水工协 PX2017××××	至新版发布	/	/	/	/	A1
ZJP2017 ××××	5 年	/	/	QSGX-K2019 ××××	5 年	/	/	A1
ZJP2018 ××××	5 年	/	/	/	/	2017 ××××××	正常	A1
/	/	黔水工协 PX2017××××	至新版发布	QSGX-K2019 ××××	5 年	2017 ××××××	正常	B3
ZJP2017 ××××	5 年	黔水工协 PX2017××××	至新版发布	QSGX-K2019 ××××	5 年	2017 ××××××	正常	B3
/	/	黔水工协 PX2017××××	至新版发布	QSGX-K2019 ××××	5 年	/	/	B2
ZJP2016 ××××	5 年	黔水工协 PX2017××××	至新版发布	/	/	2017 ××××××	正常	B2
ZJP2018 ××××	5 年	/	/	QSGX-K2019 ××××	5 年	2017 ××××××	正常	B2
/	/	黔水工协 PX2017××××	至新版发布	/	/	2017 ××××××	正常	B2
/	/	黔水工协 PX2017××××	至新版发布	/	/	/	/	B1
ZJP2016 ××××	5 年	/	/	/	/	2017 ××××××	正常	B1
/	/	/	/	QSGX-K2019 ××××	5 年	/	/	B1
/	/	黔水工协 PX2017××××	至新版发布	QSGX-K2019 ××××	5 年	2017 ××××××	正常	C3
/	/	黔水工协 PX2017××××	至新版发布	QSGX-K2019 ××××	5 年	/	/	C2
/	/	黔水工协 PX2017××××	至新版发布	/	/	2017 ××××××	正常	C2
/	/	/	/	QSGX-K2019 ××××	5 年	2017 ××××××	正常	C2
/	/	黔水工协 PX2017××××	至新版发布	/	/	/	/	C1
/	/	/	/	/	/	2017 ××××××	正常	C1
/	/	/	/	/	/	/	/	D
/	/	/	/	/	/	/	/	D

B2、B1、C3、C2、C1、D 级，其中 D 级为不满足总监理工程师职业(执业) 条件。

职称或业务技能之一不满足为 B 级(两项均不满足为 C 级)；“补充条件”对应满足数量依次为 3、2、1，

利建设市场对应水利工程项目规模和难易程度等按需选择、合理应用。



贵州省水利建设市场监理企业监理工程师

——贵州省水利工程协会自律管理体系监理工程师职业

序号	姓名	注册监理企业 (协议监理企业)	水利工程建设监理工程师职业(执业)基础条件					
			水利工程建设监理工程师资格证书		水利工程建设监理工程师注册(执业)证书		工程类中级及以上专业技术职称证书	
			证书编号	专业类别	证书编号	执业有效期	证书编号	专业类别
1	吴××	贵州××有限公司	JLG2007 ××××××	水利建筑	A0002007 ××××××	12/24/2019	黔特中(工) 2014××××	水工建筑
2	王××	北京××有限公司	JLG2007 ××××××	水工建筑	A0002008 ××××××	11/30/2019	340500200××××	水工建筑
3	王××	北京××有限公司	JLG2007 ××××××	水工建筑	A0002008 ××××××	11/30/2019	340500200××××	水工建筑
4	王××	北京××有限公司	JLG2007 ××××××	水工建筑	A0002008 ××××××	11/30/2019	340500200××××	水工建筑
5	张××	贵阳××有限公司	JLG2007 ××××××	水工建筑	A0002009 ××××××	2019/11/01	黔中水电 2014××××	水工建筑
6	张××	贵阳××有限公司	JLG2007 ××××××	水工建筑	A0002010 ××××××	2019/11/02	黔中水电 2014××××	水工建筑
7	张××	中山××有限公司	JLG2007 ××××××	水工建筑	A0002011 ××××××	2019/11/02	3540××××	水工建筑
8	李××	贵州××有限公司	JLG2007 ××××××	水工建筑	A0002012 ××××××	2021/05/10	黔中水电 2014××××	水工建筑 机电设备安装
9	李××	贵州××有限公司	JLG2007 ××××××	水工建筑	A0002012 ××××××	2021/05/10	/	/
10	刘××	贵州××有限公司	JLG2007 ××××××	水工建筑 水土保持	A0002013 ××××××	11/25/2018	黔特高(工) 2014××××	水工建筑 水土保持
11	刘××	贵州××有限公司	JLG2007 ××××××	水工建筑 水土保持	A0002013 ××××××	11/25/2018	/	/
12	刘××	贵州××有限公司	JLG2007 ××××××	水工建筑 水土保持	A0002013 ××××××	11/25/2018	黔特高(工) 2014××××	水工建筑 水土保持
13	刘××	贵州××有限公司	JLG2007 ××××××	水工建筑 水土保持	A0002013 ××××××	11/25/2018	黔特高(工) 2016××××	水工建筑 水土保持
14	吴××	贵州××有限公司	JLG2007 ××××××	水工建筑	A0002014 ××××××	11/26/2018	黔高水电 2014××××	水工建筑
15	刘××	贵州××有限公司	JLG2007 ××××××	水工建筑	A0002015 ××××××	11/27/2018	黔高水电 2015××××	水工建筑
16	刘××	贵州××有限公司	JLG2007 ××××××	水工建筑	A0002015 ××××××	11/27/2018	黔高水电 2016××××	水工建筑
17	王××	贵州××有限公司	JLG2007 ××××××	水工建筑	A0002016 ××××××	11/27/2018	/	/
18	王××	贵州××有限公司	JLG2007 ××××××	水工建筑	A0002016 ××××××	11/27/2018	/	/
19	张××	贵州××有限公司	JLG2007 ××××××	水工建筑	A0002016 ××××××	11/27/2018	/	/
20	李××	贵州××有限公司	JLG2007 ××××××	水工建筑	A0002016 ××××××	11/27/2018	/	/
21	刘××	贵州××有限公司	JLG2007 ××××××	水工建筑	/	/	黔高水电 2017××××	水工建筑
22	刘××	贵州××有限公司	JLG2007 ××××××	水工建筑	/	/	黔高水电 2017××××	水工建筑
23	吴××	贵州××有限公司	JLG2007 ××××××	水工建筑	/	/	黔特中(工) 2014××××	水工建筑
24	吴××	安顺××有限公司	JLG2007 ××××××	水工建筑	A0002016 ××××××	2021/06/01	/	/

- 注：1、监理工程师职业能力评价结果由系统自动生成，系统自评等级由高至低为 A3、A2、A1、B3、B2
2、表中“基础条件”全部满足为职业能力评价等级 A 级，其中资格或注册之一不满足为 D 级，仅全部不满足则职业能力评价等级自动下调一级直至 D 级。
3、表中 * 号条件目前暂未实施（表中所列内容为格式举例），待后期启动实施后再行公示。
4、正面自律分列条件公示清单清单对监理企业及监理工程师无任何行为约束力，仅客观公示，供

职业（执业）条件信用信息公示（格式）

能力评价结果正面自律分列条件公示清单

水利工程建设监理工程师职业（执业）补充条件		水利工程建设监理工程师职业（执业）补充条件		水利工程建设监理工程师职业（执业）补充条件		水利工程建设监理工程师职业（执业）补充条件		监理工程师职业能力评价系统自评等级
水利工程建设监理工程师业务技能证书	证书有效期	2016 年版《水利工程建设标准强制性条文》培训证书	证书有效期	水利工程建设监理企业安全生产管理“三类人员”考核证书*	考核有效期	贵州省水利建设市场主体单位从业人员自律登记证书	登记状态	
证书编号	技能有效期	证书编号	证书有效期	证书编号	考核有效期	证书编号	登记状态	
JLGP2019 ××××	5 年	黔水工协 PX2016××××	至新版发布	QSGX-K2019 ××××	5 年	2017 ××××××	正常	A3
JLGP2019 ××××	5 年	黔水工协 PX2017××××	至新版发布	QSGX-K2019 ××××	5 年	/	/	A2
JLGP2019 ××××	5 年	黔水工协 PX2018××××	至新版发布	/	/	2017 ××××××	正常	A2
JLGP2019 ××××	5 年	/	/	QSGX-K2019 ××××	5 年	2017 ××××××	正常	A2
JLGP2019 ××××	5 年	黔水工协 PX2017××××	至新版发布	/	/	/	/	A1
JLGP2019 ××××	5 年	/	/	QSGX-K2019 ××××	5 年	/	/	A1
JLGP2019 ××××	5 年	/	/	/	/	2017 ××××××	正常	A1
/	/	黔水工协 PX2017××××	至新版发布	QSGX-K2019 ××××	5 年	2017 ××××××	正常	B3
JLGP2019 ××××	5 年	黔水工协 PX2017××××	至新版发布	QSGX-K2019 ××××	5 年	2017 ××××××	正常	B3
/	/	黔水工协 PX2018××××	至新版发布	QSGX-K2019 ××××	5 年	/	/	B2
JLGP2019 ××××	5 年	黔水工协 PX2018××××	至新版发布	/	/	2017 ××××××	正常	B2
/	/	黔水工协 PX2018××××	至新版发布	/	/	2017 ××××××	正常	B2
/	/	/	/	QSGX-K2019 ××××	5 年	2017 ××××××	正常	B2
/	/	黔水工协 PX2017××××	至新版发布	/	/	/	/	B1
/	/	/	/	/	/	2017 ××××××	正常	B1
/	/	/	/	QSGX-K2019 ××××	5 年	/	/	B1
/	/	黔水工协 PX2017××××	至新版发布	QSGX-K2019 ××××	5 年	2017 ××××××	正常	C3
/	/	/	/	QSGX-K2019 ××××	5 年	2017 ××××××	正常	C2
/	/	黔水工协 PX2015××××	至新版发布	QSGX-K2019 ××××	5 年	/	/	C2
/	/	/	/	/	/	2017 ××××××	正常	C1
JLGP2019 ××××	5 年	黔水工协 PX2017××××	至新版发布	QSGX-K2019 ××××	5 年	/	/	D
JLGP2019 ××××	5 年	/	/	QSGX-K2019 ××××	5 年	2017 ××××××	正常	D
JLGP2019 ××××	5 年	黔水工协 PX2017××××	至新版发布	/	/	/	/	D
/	/	/	/	/	/	/	/	D

、B1、C3、C2、C1、D 级，其中 D 级为不满足监理工程师职业（执业）条件。

职称或业务技能之一不满足为 B 级（两项均不满足为 C 级）；“补充条件”对应满足数量依次为 3、2、1、

水利建设市场对应水利工程项目规模和难易程度等按需选择、合理应用。



贵州省水利建设市场监理企业监理员

——贵州省水利工程协会自律管理体系监理员职业

序号	姓 名	监理企业名称 (协议监理企业)	水利工程建设监理员职业(执业)基础条件					
			工程类学历证书 (职高及以上)		监理相关工作年限 (1年及以上)		工程类专业技术职称证书 (初级及以上)	
			最高 学历	学历专业	相关 证明	工作年限	证书编号	专业类别
1	吴 × ×	贵州 ×× 有限公司	职高	××××××	√	1 年	黔特中(工) 2014××××	水工建筑
2	王 × ×	北京 ×× 有限公司	中专	××××××	√	2 年	Z340500200 ××××	水工建筑
3	王 × ×	北京 ×× 有限公司	大专	××××××	√	3 年	Z340500200 ××××	水工建筑
4	王 × ×	北京 ×× 有限公司	本科	××××××	√	4 年	Z340500200 ××××	水工建筑
5	张 × ×	中山 ×× 有限公司	硕士	××××××	√	5 年	340500200 ××××	水工建筑
6	张 × ×	中山 ×× 有限公司	职高	××××××	√	6 年	340500200 ××××	水工建筑
7	张 × ×	中山 ×× 有限公司	中专	××××××	√	1 年	340500200 ××××	水工建筑
8	李 × ×	贵州 ×× 有限公司	大专	××××××	√	2 年	黔中水电 2014××××	水工建筑
9	刘 × ×	贵州 ×× 有限公司	大专	××××××	√	3 年	/	/
10	刘 × ×	贵州 ×× 有限公司	本科	××××××	√	3 年	黔特高(工) 2015××××	水工建筑 机电设备安装
11	刘 × ×	贵州 ×× 有限公司	硕士	××××××	√	4 年	/	/
12	吴 × ×	贵州 ×× 有限公司	职高	××××××	√	5 年	黔水(工) 2015××××	水工建筑
13	刘 × ×	贵州 ×× 有限公司	中专	××××××	√	6 年	/	/
14	刘 × ×	贵州 ×× 有限公司	大专	××××××	√	7 年	黔特高(工) 2016××××	水工建筑 水土保持
15	王 × ×	贵州 ×× 有限公司	本科	××××××	√	8 年	/	/
16	张 × ×	贵州 ×× 有限公司	本科	××××××	√	9 年	/	/
17	李 × ×	贵州 ×× 有限公司	硕士	××××××	√	9 年	/	/
18	刘 × ×	贵州 ×× 有限公司	职高	××××××	√	10 年	/	/
19	刘 × ×	贵州 ×× 有限公司	中专	××××××	√	10 年	/	/
20	吴 × ×	贵州 ×× 有限公司	中专	××××××	√	13 年	/	/
21	吴 × ×	安顺 ×× 有限公司	中专	××××××	√	13 年	/	/
22	吴 × ×	安顺 ×× 有限公司	/	/	√	13 年	黔特高(工) 2016××××	水工建筑
23	吴 × ×	安顺 ×× 有限公司	本科	××××××	/	/	黔高水电 2014××××	水工建筑
24	吴 × ×	安顺 ×× 有限公司	本科	××××××	√	13 年	/	/

注：1、监理员职业能力评价结果由系统自动生成，系统自评等级由高至低为 A3、A2、A1、B3、B2、B1

2、表中“基础条件”全部满足为职业能力评价等级 A 级，其中资格或注册之一不满足为 D 级，仅全部不满足则职业能力评价等级自动下调一级直至 D 级。

3、表中 * 号条件目前暂未实施（表中所列内容为格式举例），待后期启动实施后再行公示。

4、正面自律分列条件公示清单对监理企业及监理员无任何行为约束力，仅客观公示，供水利建设

职业（执业）条件信用信息公示（格式）

能力评价结果正面自律分列条件公示清单

		水利工程建设监理员职业（执业）补充条件						监理员 职业能力评价 系统自评等级
水利工程建设监理员 业务技能证书		2016 年版《水利工程建设标准 强制性条文》培训证书		水利工程建设监理企业安全生产 管理“三类人员”考核证书*		贵州省水利建设市场主体单位从 业人员自律登记证书		
证书编号	技 能 有效期	证书编号	证 书 有效期	证书编号	考 核 有效期	证书编号	登记 状态	
JLYP2019 ××××	5 年	黔水工协 PX2016××××	至新版发布	QSGX-K2019 ××××	5 年	2017 ××××××	正常	A3
JLYP2019 ××××	5 年	黔水工协 PX2017××××	至新版发布	QSGX-K2019 ××××	5 年	/	/	A2
JLYP2019 ××××	5 年	黔水工协 PX2018××××	至新版发布	/	/	2017 ××××××	正常	A2
JLYP2019 ××××	5 年	/	/	QSGX-K2019 ××××	5 年	2018 ××××××	正常	A2
JLYP2019 ××××	5 年	黔水工协 PX2017××××	至新版发布	/	/	/	/	A1
JLYP2019 ××××	5 年	/	/	QSGX-K2019 ××××	5 年	/	/	A1
JLYP2019 ××××	5 年	/	/	/	/	2017 ××××××	正常	A1
/	/	黔水工协 PX2017××××	至新版发布	QSGX-K2019 ××××	5 年	2018 ××××××	正常	B3
JLYP2019 ××××	5 年	/	/	QSGX-K2019 ××××	5 年	2017 ××××××	正常	B2
/	/	黔水工协 PX2018××××	至新版发布	/	/	2018 ××××××	正常	B2
JLYP2019 ××××	5 年	黔水工协 PX2016××××	至新版发布	QSGX-K2019 ××××	5 年	/	/	B2
/	/	黔水工协 PX2017××××	至新版发布	/	/	/	/	B1
JLYP2019 ××××	5 年	/	/	QSGX-K2019 ××××	5 年	/	/	B1
/	/	/	/	/	/	2018 ××××××	正常	B1
/	/	黔水工协 PX2017××××	至新版发布	QSGX-K2019 ××××	5 年	2017 ××××××	正常	C3
/	/	黔水工协 PX2017××××	至新版发布	QSGX-K2019 ××××	5 年	/	/	C2
/	/	/	/	QSGX-K2019 ××××	5 年	2018 ××××××	正常	C2
/	/	黔水工协 PX2017××××	至新版发布	/	/	2018 ××××××	正常	C2
/	/	黔水工协 PX2018××××	至新版发布	/	/	/	/	C1
/	/	/	/	QSGX-K2019 ××××	5 年	/	/	C1
/	/	/	/	/	/	2018 ××××××	正常	C1
JLYP2019 ××××	5 年	黔水工协 PX2018××××	至新版发布	QSGX-K2019 ××××	5 年	2018 ××××××	正常	D
JLYP2019 ××××	5 年	黔水工协 PX2018××××	至新版发布	QSGX-K2019 ××××	5 年	2018 ××××××	正常	D
/	/	/	/	/	/	/	/	D

、C3、C2、C1、D 级，其中 D 级为不满足监理员职业（执业）条件。

职称或业务技能之一不满足为 B 级（两项均不满足为 C 级）；“补充条件”对应满足数量依次为 3、2、1，

市场对应水利工程项目规模和难易程度等按需选择、合理应用。



贵州省水利建设市场施工企业项目负责人（建造

——贵州省水利工程协会自律管理体系施工项目负责人（建造

序号	姓名	注册施工企业 (协议监理企业)	水利水电工程专业建造师职业（执业）基础条件						
			水利水电工程专业 建造师资格证书			水利水电工程专业建造师 注册（执业）证书		水利水电工程施工企业安全生产管 理“三类人员”考核证书	
			证书编号	专业类别	资格 级别	证书编号	注册有效期	证书编号	考核有效期
1	张××	贵州××××有限公司	00043×××	水利水电	一级	黔251 ×××××××	12/24/2019	水黔建安B(2016) ×××××××	12/24/2019
2	张××	贵州××××有限公司	00043×××	水利水电	一级	黔251 ×××××××	12/24/2019	水建安B(2016) ×××××××	12/24/2019
3	张××	贵州××××有限公司	00043×××	水利水电	一级	黔251 ×××××××	12/24/2019	水建安B(2017) ×××××××	12/24/2019
4	张××	贵州××××有限公司	00043×××	水利水电	二级	黔251 ×××××××	12/24/2019	水黔建安B(2016) ×××××××	12/24/2019
5	张××	贵州××××有限公司	00043×××	水利水电	二级	黔251 ×××××××	12/24/2019	水建安B(2016) ×××××××	12/24/2019
6	张××	贵州××××有限公司	00043×××	水利水电	一级	黔251 ×××××××	12/24/2019	水黔建安B(2016) ×××××××	12/24/2019
7	张××	贵州××××有限公司	00043×××	水利水电	一级	黔251 ×××××××	12/24/2019	水建安B(2016) ×××××××	12/24/2019
8	张××	四川××××有限公司	00043×××	水利水电	二级	川251 ×××××××	12/24/2019	川水建安B(2013) ×××××	12/24/2019
9	张××	浙江××××有限公司	00043×××	水利水电	二级	浙251 ×××××××	12/24/2019	浙水建安B(2014) ×××××	12/24/2019
10	张××	贵州××××有限公司	00043×××	水利水电	一级	黔251 ×××××××	12/24/2019	水黔建安B(2016) ×××××××	12/24/2019
11	张××	浙江××××有限公司	00043×××	水利水电	一级	浙251 ×××××××	12/24/2019	浙水建安B(2014) ×××××	12/24/2019
12	张××	贵州××××有限公司	00043×××	水利水电	二级	黔251 ×××××××	12/24/2019	水黔建安B(2016) ×××××××	12/24/2019
13	张××	四川××××有限公司	00043×××	水利水电	二级	川251 ×××××××	12/24/2019	川水建安B(2013) ×××××	12/24/2019
14	张××	贵州××××有限公司	00043×××	水利水电	一级	黔251 ×××××××	12/24/2019	水黔建安B(2016) ×××××××	12/24/2019
15	张××	四川××××有限公司	00043×××	水利水电	一级	川251 ×××××××	12/24/2019	川水建安B(2013) ×××××	12/24/2019
16	张××	贵州××××有限公司	00043×××	水利水电	二级	/	/	水黔建安B(2016) ×××××××	12/24/2019
17	张××	贵州××××有限公司	00043×××	水利水电	二级	黔251 ×××××××	12/24/2019	/	/
18	张××	贵州××××有限公司	00043×××	水利水电	一级	/	/	水黔建安B(2016) ×××××××	12/24/2019
19	张××	贵州××××有限公司	00043×××	水利水电	一级	黔251 ×××××××	12/24/2019	/	/
20	张××	浙江××××有限公司	00043×××	水利水电	一级	/	/	浙水建安B(2014) ×××××	12/24/2019
21	张××	贵州××××有限公司	00043×××	水利水电	二级	黔251 ×××××××	12/24/2019	/	/
22	张××	四川××××有限公司	00043×××	水利水电	二级	/	/	川水建安B(2013) ×××××	12/24/2019
23	张××	贵州××××有限公司	00043×××	水利水电	一级	黔251 ×××××××	12/24/2019	/	/
24	张××	浙江××××有限公司	00043×××	水利水电	一级	/	/	浙水建安B(2014) ×××××	12/24/2019
25	张××	贵州××××有限公司	00043×××	水利水电	一级	/	/	/	/

注：1、建造师职业能力评价结果由系统自动生成，系统自评等级由高至低为 A3、A2、A1、B3、B2、B1
2、表中“基础条件”全部满足为职业能力评价等级 A 级，其中资格或注册之一不满足为 D 级，仅等级自动下调一级直至 D 级。
3、正面自律分列条件公示清单对施工企业及建造师无任何行为约束力，仅客观公示，供水利建设

师) 职业 (执业) 条件信用信息公示 (格式)

师) 职业能力评价结果正面自律分列条件公示清单

		水利水电工程专业建造师职业（执业）补充条件						建造师职业 能力评价系统自 评等级
水利水电专业建造师 业务技能证书		2016 年版《水利工程建设标准 强制性条文》培训证书		工程类中级及以上专业技术 职称证书		贵州省水利建设市场主体单 位从业人员自律登记证书		
证书编号	技 能 有效期	证书编号	证书有效期	证书编号	专业类别	证书编号	登记 状态	
JZSP2016 ××××××	3 年	黔水工协 PX2016××××	至新版 发布	黔特高 2018××××	水利水电工程	2017 ××××××	正常	A3
JZSP2017 ××××××	3 年	黔水工协 PX2018××××	至新版 发布	G340500200 ××××	水利水电工程	/	/	A2
JZSP2018 ××××××	3 年	黔水工协 PX2017××××	至新版 发布	/	/	2017 ××××××	正常	A2
JZSP2016 ××××××	3 年	/	/	黔特高 2018××××	机电设备安装	2017 ××××××	正常	A2
JZSP2017 ××××××	3 年	黔水工协 PX2018××××	至新版 发布	/	/	/	/	A1
JZSP2018 ××××××	3 年	/	/	黔特高 2018××××	水工建筑	/	/	A1
JZSP2018 ××××××	3 年	/	/	/	/	2017 ××××××	正常	A1
/	/	黔水工协 PX2017××××	至新版 发布	黔高 2013××××	水利水电工程	2017 ××××××	正常	B3
/	/	黔水工协 PX2016××××	至新版 发布	黔高 2014××××	水工建筑 机电设备安装	/	/	B2
/	/	黔水工协 PX2018××××	至新版 发布	/	/	2017 ××××××	正常	B2
/	/	/	/	340500200 ××××	水利水电施工	2017 ××××××	正常	B2
/	/	黔水工协 PX2017××××	至新版 发布	/	/	/	/	B1
/	/	/	/	黔特高 2018××××	水利水电工程	/	/	B1
/	/	/	/	/	/	2017 ××××××	正常	B1
/	/	/	/	/	/	/	/	C
JZSP2017 ××××××	3 年	黔水工协 PX2016××××	至新版 发布	黔特高 2018××××	水利水电工程	2017 ××××××	正常	D
/	/	黔水工协 PX2016××××	至新版 发布	黔特高 2018××××	水利水电工程	2017 ××××××	正常	D
/	/	黔水工协 PX2017××××	至新版 发布	黔特高 2018××××	水利水电工程	/	/	D
/	/	/	/	黔特高 2018××××	水利水电工程	2018 ××××××	正常	D
/	/	黔水工协 PX2016××××	至新版 发布	/	/	2018 ××××××	正常	D
/	/	黔水工协 PX2016××××	至新版 发布	/	/	/	/	D
/	/	/	/	黔特高 2018××××	水利水电工程	/	/	D
/	/	/	/	/	/	2018 ××××××	正常	D
/	/	/	/	/	/	/	/	D
/	/	/	/	/	/	/	/	D

、C、D 级，其中 D 级为不满足建造师职业 (执业) 条件。

业务技能一项不满足为 B 级；“补充条件”对应满足数量依次为 3、2、1，全部不满足则职业能力评价

市场对应水利工程项目规模和难易程度等按需选择、合理应用。



贵州省水利建设市场施工企业项目技术负责人

——贵州省水利工程协会自律管理体系施工项目技术

序号	姓名	施工企业名称	水利水电工程施工项目技术负责人职业（执业）基础条件					
			工程类专业技术职称证书 (助理工程师及以上)				2016年版《水利工程建设标准 强制性条文》培训证书	
			证书编号	副高级及以上	中级	初级	证书编号	证书有效期
1	吴 × ×	贵州 × × 有限公司	黔高（工） 2014××××	教授级高级 工程师	/	/	黔水工协 PX2016××××	至新版发布
2	王 × ×	北京 × × 有限公司	黔高（工） 2016××××	应用研究员 （正高）	/	/	黔水工协 PX2017××××	至新版发布
3	王 × ×	北京 × × 有限公司	黔高（工） 2014××××	高级工程师	/	/	黔水工协 PX2018××××	至新版发布
4	王 × ×	北京 × × 有限公司	黔高（工） 2014××××	高级工程师	/	/	黔水工协 PX2018××××	至新版发布
5	王 × ×	北京 × × 有限公司	黔高（工） 2014××××	高级工程师	/	/	黔水工协 PX2018××××	至新版发布
6	王 × ×	北京 × × 有限公司	黔高（工） 2014××××	高级工程师	/	/	黔水工协 PX2018××××	至新版发布
7	王 × ×	北京 × × 有限公司	黔高（工） 2014××××	高级工程师	/	/	黔水工协 PX2018××××	至新版发布
8	张 × ×	四川 × × × × 有限公司	川高水电 2014××××	应用研究员 （正高）	/	/	/	/
9	张 × ×	浙江 × × × × 有限公司	浙中高 2014××××	高级工程师	/	/	/	/
10	张 × ×	浙江 × × × × 有限公司	浙中高 2014××××	高级工程师	/	/	/	/
11	张 × ×	中山 × × 有限公司	黔高水电 2014××××	高级工程师	/	/	/	/
12	李 × ×	贵州 × × 有限公司	黔中水电 2014××××	/	工程师	/	黔水工协 PX2016××××	至新版发布
13	刘 × ×	贵州 × × 有限公司	黔中（工） 2014××××	/	工程师	/	黔水工协 PX2018××××	至新版发布
14	刘 × ×	贵州 × × 有限公司	黔中（工） 2014××××	/	工程师	/	黔水工协 PX2018××××	至新版发布
15	刘 × ×	贵州 × × 有限公司	黔中（工） 2014××××	/	工程师	/	黔水工协 PX2018××××	至新版发布
16	刘 × ×	贵州 × × 有限公司	黔中（工） 2014××××	/	工程师	/	/	/
17	吴 × ×	四川 × × × × 有限公司	川中水电 2014××××	/	工程师	/	/	/
18	王 × ×	贵州 × × 有限公司	黔中（工） 2014××××	/	工程师	/	/	/
19	张 × ×	贵州 × × 有限公司	黔初（工） 2014××××	/	/	助理工程师	黔水工协 PX2017××××	至新版发布
20	李 × ×	贵州 × × 有限公司	黔初水电 2014××××	/	/	助理工程师	黔水工协 PX2018××××	至新版发布
21	刘 × ×	贵州 × × 有限公司	黔初 2014××××	/	/	助理工程师	黔水工协 PX2016××××	至新版发布
22	刘 × ×	贵州 × × 有限公司	黔初 2014××××	/	/	助理工程师	黔水工协 PX2017××××	至新版发布
23	吴 × ×	浙州 × × 有限公司	浙初水电 2014××××	/	/	助理工程师	/	/
24	吴 × ×	安顺 × × 有限公司	黔初（工） 2014××××	/	/	助理工程师	/	/
25	吴 × ×	安顺 × × 有限公司	黔初（工） 2014××××	/	/	助理工程师	/	/

注：1、施工项目技术负责人职业能力评价结果由系统自动生成，系统自评等级由高至低为 A3、A2、A1、
2、表中“基础条件”全部满足且对应职称由高至低顺序的职业能力评价等级分别为 A 级、B 级、C
足数量依次为 3、2、1，全部不满足则职业能力评价等级自动下调一级直至 D 级。
3、正面自律分列条件公示清单对施工企业及项目技术负责人无任何行为约束力，仅客观公示，供

职业（执业）条件信用信息公示（格式）

负责人职业能力评价结果正面自律分列条件公示清单

水利水电工程施工项目技术负责人职业（执业）补充条件					施工项目技术负责人职业能力评价系统自评等级
水利水电工程施工企业安全生产管理“三类人员”考核证书		职称证书专业类别为水利水电工程相关专业	贵州省水利建设市场主体单位从业人员自律登记证书		
证书编号	考核有效期	专业类别	证书编号	登记状态	
水黔建安 B (2016) × × × × × × × ×	12/24/2019	水工建筑	2017 × × × × × ×	正常	A3
水建安 B (2016) × × × × × × × ×	12/24/2019	水工建筑	/	/	A2
/	/	水工建筑 机电设备安装	2017 × × × × × ×	正常	A2
水建安 B (2016) × × × × × × × ×	12/24/2019	/	2017 × × × × × ×	正常	A2
/	/	水工建筑 机电设备安装	/	/	A1
水建安 B (2016) × × × × × × × ×	12/24/2019	/	/	/	A1
/	/	/	2017 × × × × × ×	正常	A1
川水安 B (2013) × × × × × ×	12/24/2019	水工建筑	2018 × × × × × ×	正常	B3
浙水安 B (2014) × × × × × ×	12/24/2019	/	2018 × × × × × ×	正常	B2
/	/	水工建筑	2018 × × × × × ×	正常	B2
/	/	/	2017 × × × × × ×	正常	B1
水黔建安 B (2016) × × × × × × × ×	12/24/2019	水工建筑 机电设备安装	2017 × × × × × ×	正常	B3
水黔建安 B (2016) × × × × × × × ×	12/24/2019	水工建筑 水土保持	/	/	B2
/	/	水工建筑 水土保持	2017 × × × × × ×	正常	B2
/	/	/	2017 × × × × × ×	正常	B1
水建安 B (2016) × × × × × × × ×	12/24/2019	水工建筑 水土保持	2017 × × × × × ×	正常	C3
川水安 B (2013) × × × × × ×	12/24/2019	水工建筑	/	/	C2
/	/	/	2017 × × × × × ×	正常	C1
黔水工协 KH2019 × × × ×	12/24/2019	水工建筑	2018 × × × × × ×	正常	C3
/	/	水工建筑	2017 × × × × × ×	正常	C2
水建安 B (2016) × × × × × × × ×	12/24/2019	/	2017 × × × × × ×	正常	C2
/	/	/	2017 × × × × × ×	正常	C1
浙水安 B (2014) × × × × × ×	12/24/2019	水工建筑	2017 × × × × × ×	正常	D
/	/	水工建筑	2018 × × × × × ×	正常	D
/	/	/	/	/	D

B3、B2、B1、C3、C2、C1、D 级，其中 D 级为不满足施工项目技术负责人职业（执业）条件。级，但其中强制性条文培训不满足则职业能力评价等级自动下调一级直至 D 级；“补充条件”对应水利建设市场对应水利工程项目规模和难易程度等按需选择、合理应用。



第六章节

工程建设造价与材料价格信息

Constrection cost and material price information

贵州省水利工程项目安全生产费 使用管理暂行办法

黔水安监〔2017〕13号

第一章 总 则

第一条 为了建立全省水利工程安全生产投入长效机制,加强全省水利工程项目安全生产费用的管理,保障水利生产经营单位安全生产资金及时、足额使用于水利建设工程,提高工程安全防护能力,促进水利施工企业的本质安全,最大限度的防止和减少事故,保障人民群众生命财产安全,根据《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》和《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财企〔2012〕16号),制定本办法。

第二条 本办法适用于全省新建、改建、扩建及加固等小(2)型及以上的水利工程(含小(2)型以下农村饮水工程)。

第三条 本办法所称安全生产费用是指为保障水利工程施工现场安全作业环境及安全施工、文明施工而采取相关安全措施所需要的费用(工程设计中已考虑的安全防护措施费用除外)。

第四条 安全生产费用按国家相关规定按比例提取,在工程招投标时单独列项,列入标外管理。

第二章 安全生产费用的使用

第五条 安全生产费用必须使用在与本工程项目安全生产工作的相关内容,使用范围如下:

(一)完善、改造和维护安全防护设施设备支出(不含“三同时”要求初期投入的安全设施),包括施工现场临时用电系统、洞口、临边、机械设备、高处作业防护、交叉作业防护、防火、防爆、防尘、防毒、防雷、防山洪、防地

质灾害、地下工程有害气体监测、通风、临时安全防护等设施设备支出;

(二)配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急演练支出;

(三)开展重大危险源和事故隐患排查、评估、监控和整改支出;

(四)安全生产检查、评价(不包括新建、改建、扩建项目安全评价)、咨询、标准化建设支出;

(五)配备和更新现场作业人员安全防护用品支出;

(六)安全生产宣传、教育、培训支出;

(七)安全生产适用的新技术、新标准、新工艺、新装备的推广应用支出;

(八)安全设施及特种设备检测检验支出;

(九)其他与安全生产直接相关的支出。

第六条 工程总承包单位应当将安全生产费用按比例支付分包单位并监管其使用。

第七条 在本办法规定的使用范围内,安全生产费用应当优先用于排查治理安全生产隐患或达到安全生产标准所需的支出。

第八条 工程建设单位(项目法人)应对安全生产费用进行专账管理,不得截留用于其他。

第九条 施工单位必须将安全生产费用进行专账管理和核算,按规定范围足额使用,不得挤占、挪用;工程完工后安全生产费用产生结余的,由建设单位收回并用于本工程。

第三章 监督管理

第十条 工程施工单位应在工程动工前编制



安全生产费用年度使用计划，报工程监理单位审查，工程建设单位审批；**建设单位依据年度计划将安全生产费用及时、足额拨付给施工单位，并监督其使用。**

第十一条 工程建设单位（项目法人）和施工单位应当建立健全内部安全生产费用管理制度，建立使用台账，明确安全生产费用提取和使用程序、职责及权限，并按规定提取和使用。

第十二条 建设单位（项目法人）应编制年度安全生产费用使用计划并纳入财务预算。

第十三条 安全生产费用的财务管理，应当符合国家统一会计制度的规定。

第十四条 任何部门、单位不得对工程安全生产费用采取收取、代管等形式对其进行集中管理和使用（国家法律、法规另有规定的除外）。

第十五条 因安全生产费用使用不足或不及时按工程安全的需要进行投入而导致生产安全事故发生的，将按相关法律法规严格追究相关人员的责任。

第十六条 各级水行政部门依法对各水利工程建设单位、施工单位的安全生产费用的提取、使用和管理进行监督检查。

第四章 附 则

第十七条 本办法自发布之日起执行。

第十八条 本办法由贵州省水利厅负责解释。

贵州省水利厅
2017年3月3日

贵州省水利水电工程次要材料参考价格（2018 年 11 月）

贵州省水利工程协会造价咨询委员会提供

序号	名称	规格	单位	参考价 (不含税价格)	备注
1	铵油炸药		kg	11.20	不含配送费
2	乳化炸药		kg	12.30	不含配送费
3	雷管		发	4.00	不含配送费
4	毫秒非电延期雷管	1-5 段 7m	个	5.00	不含配送费
5	毫秒非电延期雷管	6-10 段 7m	个	5.00	不含配送费
6	毫秒非电延期雷管	11-15 段 7m	个	5.50	不含配送费
7	导爆索		m	4.98	
8	导线		m	0.95	
9	合金钻头		个	67	
10	潜孔钻钻头	150 型	个	443.00	
11	潜孔钻钻头	100 型	个	363.00	
12	潜孔钻钻头	80 型	个	337.00	
13	钻头	钻头 Φ102-165	个	93.16	
14	钻杆接头		个	45.00	
15	钻杆		m	76.28	
16	紫铜片	δ=2mm	kg	63.29	
17	紫铜管	外径 54mm	kg	68.86	
18	粘胶剂	XD-103	kg	3.80	
19	预埋铁件		kg	4.70	
20	毛毡	400g	m ²	13.67	

序号	名称	规格	单位	参考价 (不含税价格)	备注
21	油毛毡	400g	m ²	5.61	
22	乙炔气	40L	瓶	135.00	
23	乙二胺		kg	43.30	
24	液压钻钻头	液压钻钻头 (钻石英砂岩)	个	95.00	
25	氧气		m ³	6.50	
26	岩芯管		m	96.00	
27	氩气	40L	瓶	47.76	
28	橡皮板		kg	14.90	
29	橡胶止水带	300×8	m	45.91	
30	橡胶支座		个	51.20	
31	橡胶板		kg	16.44	
32	锡黄铜焊丝	Φ2	kg	62.38	
33	无缝钢管		kg	5.18	
34	钨棒		kg	21.00	
35	铜丝		kg	50.40	
36	铜电焊条		kg	51.17	
37	铜材		kg	45.32	
38	电焊条		kg	12.39	
39	冲击器	BWL76A(kg) 15	套	750.00	
40	不锈钢焊丝		kg	26.76	
41	铁丝		kg	4.87	
42	铁件		kg	4.98	



贵州省水利水电工程次要材料参考价格（2018年11月）

贵州省水利工程协会造价咨询委员会提供

序号	名称	规格	单位	参考价 (不含税价格)	备注
43	铁钉		kg	4.80	
44	塑料软管	Φ23	m	3.60	
45	塑料薄膜		kg	14.99	
46	速凝剂		kg	3.03	
47	水玻璃		kg	0.84	
48	砂轮片	Φ250	片	34.38	
49	砂轮片	Φ200	片	21.81	
50	草皮	四季青	m ²	13.50	
51	草皮	马尼拉	m ²	15.50	
52	三维土工网		m ³	14.08	
53	铅丝		kg	4.62	
54	无纺布		m ²	4.10	
55	膨润土		t	696.00	
56	喷射管		m	37.50	
57	木屑		kg	0.61	
58	木柴		t	610.00	
59	煤沥青		t	2386.00	
60	煤焦油		kg	1.83	
61	锚具	多孔(Φ93)	套	219.00	
62	锚杆附件		kg	6.72	
63	麻絮		kg	17.48	
64	麻丝		kg	17.48	
65	麻刀		t	7000.00	
66	扩孔器	6-15mm	个	33.56	
67	空心钢		kg	7.10	
68	卡扣件		kg	4.87	
69	合金片		kg	380.00	
70	机油		kg	6.00	
71	环氧树脂		kg	21.55	
72	焊锡		根	2.44	
73	灌浆管		m	25.00	
74	喷射管		m	37.50	
75	高压胶管	6mpa	m	37.06	
76	钢丝束	6×37×60.5	kg	9.57	
77	镀锌型钢	综合	kg	5.10	
78	型钢	综合	kg	4.54	
79	垫铁	100mm×200mm	kg	4.35	

序号	名称	规格	单位	参考价 (不含税价格)	备注
80	编织袋		条	1.05	
81	板枋材		m ³	1200.00	
82	早强剂	综合	kg	5.00	
83	外加剂	综合	kg	3.40	
84	钢模板	1515	t	3450.00	
85	钢模板	3015	t	3550.00	
86	扣件螺丝	T型	套	0.80	
87	十字扣件	48型	套	5.50	
88	万向扣件	48型	套	4.94	
89	直接扣件	48型	套	4.94	
90	种植土		m ³	65.00	
91	植生营养土		m ³	188.00	
92	草籽		kg	86.00	
93	枕木		m ³	2076.00	
94	土工模袋		m ²	15	
95	油毡		m ²	3.5	
96	复合柔毡		m ²	16	
97	复合土工膜	500g/m ²	m ²	11.5	
98	土工布	300g/m ²	m ²	6.5	
99	塑料薄膜		m ²	0.8	
100	聚乙烯土工格栅	双向 50KN	m ²	12	
101	聚乙烯土工格栅	单向 220KN	m ²	25	
102	格宾/雷诺 (护垫、网箱)	高尔凡、覆塑	m ²	19.3	按展开面积计
103	格宾/雷诺 (护垫、网箱)	高尔凡、非覆塑	m ²	16.3	按展开面积计
104	格宾/雷诺 (护垫、网箱)	高锌、覆塑	m ²	16.7	按展开面积计
105	格宾/雷诺 (护垫、网箱)	高锌、非覆塑	m ²	13.8	按展开面积计
106	防老化复合布	模袋砂 200g/m ²	m ²	3.5	
107	标砖	水泥 240×115×53	千块	388.00	
108	标砖	粘土 40×115×53	千块	450.00	
109	栏杆护栏	混凝土预制	m	350~500	成品预算价
110	栏杆护栏	不锈钢	m	260~380	成品预算价
111	栏杆护栏	铁艺	m	180~380	成品预算价
112	栏杆护栏	大理石	m	650~1200	成品预算价

贵州省水利工程协会造价咨询委员会
2018年11月



《贵州水利建设》 征稿启事 等的就是你投稿

《贵州水利建设》由贵州省水利工程协会主办，本出版物不仅可作为行业发展经验交流的载体、活跃行业理论的平台，更是引领行业自律管理的重要渠道。各版面内容具有一定的针对性、行业性、服务性、指导性。不同版面的内容可根据其特殊性为企业 provide 相应的经验交流、技术传播、政策法规等参考题材。本出版物暂设置 10 个板块。分别为科研设计与工程施工、工程建设与运行管理，行业经验交流、政策法规、行业与协会动态，信用信息与自律管理，标准的发布，精神文明、社会公益、企业文化，工程建设造价与材料价格信息，优秀企业家、优秀项目经理专栏。每期均面向贵州省水利工程协会广大会员、行业内各有关单位及从事水利勘测设计、施工、监理、科研、检测、管理等方面的专业技术人员征集优质稿件。

发送要求：稿件以电子邮件方式发送到协会邮箱：shuilixiehuigywt@qq.com，
稿件标题 + 内容 + 投稿人单位 + 姓名 + 手机号码（或有效的联系方式）。

单 位：贵州省水利工程协会
联系地址：贵阳市花果园国际金融街 2 号楼 E8 栋 36 楼 3621
邮政编码：550002
联 系 人：张钧 段吕涛 颜雪飞 姜雷明 廖苑均
电 话：0851-88349823 0851-88234304
电子邮箱：shuilixiehuigywt@qq



SOURCE
POWER
INNOVATION

科技创新
引领未来

贵州水利建设

单 位：贵州省水利工程协会

联系地址：贵阳市花果园国际金融街 2 号楼 E8 栋 36 楼 3621

邮政编码：550002

联系人：张 钧 段吕涛 颜雪飞 姜雷明 廖苑均

电 话：0851-88349823 0851-88234304

电子邮箱：shuilinxiehuigywt@qq.com

内部资料

※

免费交流