

贵州水利建设



GUIZHOU WATER CONSERVANCY

内部资料 ※ 免费交流

总第12期 季度(黔)字第2020040 CONSTRUCTION

2021年第01期

新年好



贵州省水利工程建设协会

贵州水利建设

Guizhou water conservancy construction

2021 年 第 1 期 (总第 12 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: 王思洪 肖克艳 张峻菁 卢天文 郑 平 杨家修

吕 飞 陈学茂 沈春勇 郑国旗 程 伟 邓阿孜

贺新良 杨殿录 李 胜 宫宝顺 吕 军

秘 书 长: 刘家虎 文才华 季祥山 蔡 忠 杨丽群 周湘龙

吴 健 周国锋 郑 衡 许翔杰 杨秀江 黄国秋

冯 波 刘 娴 陈 刚 申乾坤 田维成

编委会成员: 马军华 马 胜 王开品 王学军 王 顺 邓轶宁

成政宏 朱 玺 任 梅 全光明 刘 涛 刘敬怡

汤金金 克彩霞 杜舞月 李华林 李 莎 李 娟

杨建锋 何 萍 余家兴 张 钧 陈 烨 胡冬梅

柳 婷 段吕涛 姜雷明 黄 刚 黄笑语 龚钰婷

程丽球 褚晓津 廖苑均 颜雪飞

编辑单位: 贵州省水利工程协会

资助单位: 贵州弘业汇承管理技术培训有限公司

发送对象: 水利行业各有关单位

印刷单位: 贵阳万事达印务有限公司

印刷日期: 2021 年 01 月

印 数: 3000 册

网址: <http://www.gzwea.com/>

邮箱: shuilixiehuigywt@qq.com

电话: 0851-88349823 0851-88234304

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或使用权。如作者有异议, 请来稿时向贵州省水利工程协会声明。

／ 目录 ／ DIRECTORY

新年贺词	02
第一章：政策与法规	03
关于印发《水利建设工程项目法人管理指导意见》的通知	03
关于进一步规范招标投标过程中企业经营资质资格审查工作的通知	07
关于印发《建设工程企业资质管理制度改革方案》的通知	08
关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知	10
关于印发《水利水电工程（水电站、泵站）运行危险源辨识与风险评价导则（试行）》的通知	13
第二章：行业动态	16
布局“贵州大水网”启动“百库大会战”	16
办好水利工程协会 助推水利高质量发展	19
充分发挥投资关键作用 加强水利基础设施建设	23
疫情下的水利施工企业生产经营情况调查报告	24
第三章：精神文明、社会公益、企业文化	28
勇担使命解水困	28
联建共创谱新章	29
念好六字诀 奉献水利精品 造福贵州人民	31
走近加榜河	33
第四章：优秀企业家、优秀项目经理	36
二十年淬炼匠心，承大禹志破工程性缺水壁垒	36
第五章：工程建设与管理	38
浅谈 EPC 模式下国际工程项目合同风险管理	38
浅谈水利水电施工工程技术中的问题及环境保护	40
EPC 工程总承包项目设计管理实务与项目履约	41
第六章：工程建设造价与材料价格信息	44
贵州省水利工程主要材料参考价格（2021 年 01 月）	44
贵州省水利工程次要材料参考价格（2021 年 01 月）	48



新年贺词

日月新开元，天地又一春，在2021年元旦之际，贵州省水利行业协会向所有关心、支持本协会发展的有关部门领导，兄弟协会同仁，协会各单位会员及个人会员致以衷心的感谢和新年美好的祝愿！向其他为贵州水利建设发展付出辛勤劳动的同志们致以诚挚的问候和美好的祝福！

2020年是不平凡的一年，面对突如其来的新冠疫情，协会同全国人民一道在党的领导下，群策群力，积极做好防疫宣传，为打赢防疫战贡献了自身力量。“艰难方显勇毅，磨砺使得玉成”，一年来，在贵州省民政厅、水利厅等有关部门的关心指导下，国内各兄弟协会的鼎力支持下，本协会全体会员的努力下，协会各项工作稳步推进，取得了较好成绩，发展迈上了新的台阶。

2020年，为推动我省水利行业自主创新和科学进步、满足我省水利建设市场需要，协会在省水利厅的业务指导下，完成了《贵州省水利工程优质（甲秀）奖评选导则》、《贵州省水利建设项目优秀施工项目经理评选导则》、《贵州省水利建设项目机构岗位配置导则》等团体标准的发布；评选了2020年度贵州省水利工程优质（甲秀）奖项和优秀施工项目经理奖项；圆满完成了第五届会员代表大会的召开及会议各项审议任务。

协会继续以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，团结带领广大会员和全体职工，紧密围绕全省水利中心工作履职尽责，做好政府参谋、行业自律、服务会员和参与脱贫攻坚等。

旧岁已展千重锦，新年再进百尺竿。2021年是“十四五”开局之年，也是中国共产党成立100周年。新年的阳光是扬帆起航的呼唤，更是催人奋进的号角。风起扬帆时，能者立潮头！协会将进一步以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，强化党的领导作用，深入贯彻落实习近平总书记生态文明思想和“十六字”治水思路，树立“大水利”思维，按照国家十四五规划布局，围绕省水利厅各项中心工作，不断强化服务意识，在服务水利中心工作中当好助手，坚定不移地走专业化发展道路，强化行业自律管理，在推动行业健康发展中起到支撑作用，在服务市场中实现新突破，积极发挥协会的桥梁纽带作用。我们将永葆初心、牢记使命，敢于担当，携手奋进，积极做好服务社会、服务政府、服务会员的工作，为水利改革发展作出贡献。

最后，衷心祝愿各有关部门领导，各兄弟协会同仁，协会全体会员新年快乐，阖家欢乐，万事如意！

贵州省水利行业协会
2021年1月1日



第一章

政策与法规
Policies and regulations关于印发《水利工程项目法人管理
指导意见》的通知

水建设〔2020〕258号

部机关各司局，部直属各单位，各省、自治区、直辖市水利（水务）厅（局），各计划单列市水利（水务）局，新疆生产建设兵团水利局：

为进一步加强水利工程建设管理，加快建立与新时代水利工程建设管理高质量发展相适应的项目法人管理制度，我部制定了《水利工程项目法人管理指导意见》。现予以印发，请结合实际认真贯彻执行。

中华人民共和国水利部

2020年11月27日

水利工程项目法人管理指导意见

项目法人责任制作为水利工程项目管理的基本制度之一，对保障水利工程的有序实施发挥了重要作用。但是，随着水利工程建设规模的持续扩大，部分工程项目出现了项目法人能力不足、履职不到位等突出问题，影响了项目法人责任制效能的有效发挥。同时，随着水利改革发展不断深化，项目法人责任制也面临着一些新形势和新要求。为进一步加强水利工程建设管理，加快建立与新时代水利工程建设管理高质量发展相适应的项目法人管理制度，现就加强项目法人管理工作提出以下指导意见。

一、指导思想和基本原则

（一）指导思想。深入贯彻落实“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，按照“水利工程补短板、水利行业强监管”水利改革发展总基调要求，以压实项目法人责任为根本，以提高项目法人履职能力为核心，以推动建设管理规范化、专业化为抓手，以加强行业监督管理为保障，不断提升水利工程建设管理现代化水平。

（二）基本原则。

——坚持问题导向。深入总结分析督查、稽察、暗访发现的项目法人管理中存在的问题和原因，针对项目法人履职不到位、考核评价机制不健全、管理能力不足、管理不规范等突出问题，进一步健全体制机制，完善制度、强化措施，更好发挥项目法人在水利工程建设管理中的核心作用。

——坚持权责一致。进一步明确项目法人职责，落实项目法人权利，建立权利责任统一、管理规范高效的项目法人运行机制。

——坚持改革创新。明确项目法人组建条件，提升履职能力；推进建设管理专业化，积极引入社会建设管理力量；建立健全激励约束机制，激发创新活力；强化政府监管，提高监管效能。

二、规范项目法人组建

（三）政府出资的水利工程项目，应由县级以上人民政府或其授权的水行政主管部门或者其他



部门（以下简称政府或其授权部门）负责组建项目法人。政府与社会资本方共同出资的水利工程建设项目，由政府或其授权部门和社会资本方协商组建项目法人。社会资本方出资的水利工程建设项目，由社会资本方组建项目法人，但组建方案需按照国家关于投资管理的法律法规及相关规定经工程所在地县级以上人民政府或其授权部门同意。

水利工程建设项目可行性研究报告中应明确项目法人组建主体，提出建设期项目法人机构设置方案。

（四）在国家确定的重要江河、湖泊建设的流域控制性工程及中央直属水利工程，原则上由水利部或流域管理机构负责组建项目法人。

其他项目的项目法人组建层级，由省级人民政府或其授权部门结合本地实际，根据项目类型、建设规模、技术难度、影响范围等因素确定。其中，新建库容 10 亿立方米以上或坝高大于 70 米的水库、跨地级市的大型引调水工程，应由省级人民政府或其授权部门组建项目法人，或由省级人民政府授权工程所在地市级人民政府组建项目法人。

跨行政区域的水利工程建设项目，一般应由工程所在地共同的上一级政府或其授权部门组建项目法人，也可分区域由所在地政府或其授权部门分别组建项目法人。分区域组建项目法人的，工程所在地共同的上一级政府或其授权部门应加强对各区域项目法人的组织协调。

（五）鼓励各级政府或其授权部门组建常设专职机构，履行项目法人职责，集中承担辖区内政府出资的水利工程建设。

（六）积极推行按照建设运行管理一体化原则组建项目法人。对已有工程实施改、扩建或除险加固的项目，可以以已有的运行管理单位为基础组建项目法人。

（七）各级政府及其组成部门不得直接履行项目法人职责；政府部门工作人员在项目法人单位任职期间不得同时履行水利建设管理相关行政职责。

三、明确项目法人职责

（八）项目法人对工程建设的质量、安全、进度和资金使用负首要责任，应承担以下主要职责：

1. 组织开展或协助水行政主管部门开展初步设计编制、报批等相关工作。
2. 按照基本建设程序和批准的建设规模、内容，依据有关法律法规和技术标准组织工程建设。
3. 根据工程建设需要组建现场管理机构，任免其管理、技术及财务等重要岗位负责人。
4. 负责办理工程质量、安全监督及开工备案手续。
5. 参与做好征地拆迁、移民安置工作，配合地方政府做好工程建设其他外部条件落实等工作。
6. 依法对工程项目的勘察、设计、监理、施工、咨询和材料、设备等组织招标或采购，签订并严格履行有关合同。
7. 组织施工图设计审查，按照有关规定履行设计变更的审查或审核与报批工作。
8. 负责监督检查现场管理机构和参建单位建设管理情况，包括工程质量、安全生产、工期进度、资金支付、合同履约、农民工工资保障以及水土保持和环境保护措施落实等情况。
9. 负责组织设计交底工作，组织解决工程建设中的重大技术问题。
10. 组织编制、审核、上报项目年度建设计划和资金预算，配合有关部门落实年度工程建设资金，按时完成年度建设任务和投资计划，依法依规管理和使用建设资金。
11. 负责组织编制、审核、上报在建工程度汛方案和应急预案，落实安全度汛措施，组织应急预案演练，对在建工程安全度汛负责。
12. 组织或参与工程及有关专项验收工作。
13. 负责组织编制竣工财务决算，做好资产移交相关工作。
14. 负责工程档案资料的管理，包括对各参建单位相关档案资料的收集、整理、归档工作进行监督、检查。
15. 负责开展项目信息管理和参建各方信用信息管理相关工作。
16. 接受并配合有关部门开展的审计、稽察、巡查等各类监督检查，组织落实整改要求。



17. 法律法规规定的职责及应当履行的其他职责。

（九）项目法人组建单位应按照权责一致的原则，在项目法人组建文件中明确项目法人的职责和权限，对项目法人履行职责予以充分授权，保障项目法人依法实施建设管理工作的自主权。地方政府及有关部门不得干预项目法人通过招投标程序择优选择参建单位，不得干预项目法人依据合同约定支付工程款，不得干预项目法人依据法律法规、技术标准对工程质量、安全和资金进行管理。

（十）县级以上人民政府可根据工作需要建立工程建设工作协调机制，加强对水利工程建设的组织领导，协调落实工程建设地方资金和征地拆迁、移民安置等工程建设相关的重要事项，为项目法人履职创造良好的外部条件。

四、保障项目法人履职能力

（十一）水利工程建设项目法人应具备以下基本条件：

1. 具有独立法人资格，能够承担与其职责相适应的法律责任。
2. 具备与工程规模和技术复杂程度相适应的组织机构，一般可设置工程技术、计划合同、质量安全、财务、综合等内设机构。
3. 总人数应满足工程建设管理需要，大、中、小型工程人数一般按照不少于 30、12、6 人配备，其中工程专业技术人员原则上不少于总人数的 50%。
4. 项目法人的主要负责人、技术负责人和财务负责人应具备相应的管理能力和工程建设管理经验。其中，技术负责人应为专职人员，有从事类似水利工程建设管理的工作经历和经验，能够独立处理工程建设中的专业问题，并具备与工程建设相适应的专业技术职称。大型水利工程和坝高大于 70 米的水库工程项目法人技术负责人应具备水利或相关专业高级职称或执业资格，其他水利工程项目法人技术负责人应具备水利或相关专业中级以上职称或执业资格。
5. 水利工程建设期间，项目法人主要管理人员应保持相对稳定。

（十二）水利工程建设项目可行性研究报告批准后，项目法人组建单位应尽快按照第十一条要求完成项目法人组建。

不能按照第十一条要求的条件组建项目法人的，应通过委托代建、项目管理总承包、全过程咨询等方式，引入符合相关要求的社会专业技术力量，协助项目法人履行相应管理职责。代建、项目管理总承包和全过程咨询单位，如具备相应监理资质和能力，可依法承担监理业务。

（十三）代建、项目管理总承包和全过程咨询单位，按照合同约定承担相应职责，不替代项目法人的责任和义务。

五、切实履行项目法人职责

（十四）项目法人必须严格遵守国家有关法律法规，结合建设项目实际，依法完善项目法人治理结构，制定质量、安全、计划执行、设计、财务、合同、档案等各项管理制度，定期开展制度执行情况自查，加强对参建单位的管理。

（十五）项目法人应根据项目特点，依法依规选择工程承发包方式。合理划分标段，避免标段划分过细过小。禁止唯最低价中标等不合理的招标采购行为，择优选择综合实力强、信誉良好、满足工程建设要求的参建单位。对具备条件的建设项目，推行采用工程总承包方式，精简管理环节。对于实行工程总承包方式的，要加强施工图设计审查及设计变更管理，强化合同管理和风险管控，确保质量安全标准不降低，确保工程进度和资金安全。

（十六）项目法人应加强对勘察、设计、施工、监理、监测、咨询、质量检测和材料、设备制造供应等参建单位的合同履约管理。要以工程质量和安全为核心，定期检查以下内容：

1. 检查参建单位管理和作业人员按照合同到位情况，防范转包、违法分包行为。
2. 督促参建单位严格按照合同组织进行进度、质量和安全管理，确保按初步设计、技术标准和施工图纸要求实施工程建设。
3. 对勘察、设计单位，重点检查设计成果是否满足要求，设计现场服务是否到位、设计变更是否



符合程序等。

4. 对施工单位，加强工程施工过程关键环节的监督检查，重点检查现场质量安全管理是否符合设计和强制性标准要求、是否严格按照技术标准和施工图纸施工、是否及时规范开展工程质量检验和验收、是否及时足额发放劳务工资等。

5. 对监理单位，重点检查监理制度是否健全，监理人员到位是否符合合同要求，监理平行检测、专项施工方案审核、关键部位旁站监督等监理职责履行是否到位等。

6. 对监测单位，重点检查安全监测管理制度制定和人员配备情况，监测系统运行情况，监测资料整编分析情况，监测系统管理保障情况等。

7. 对质量检测单位，重点检查是否按合同要求建立工地现场实验室，人员资格和检测能力情况，质量检测相关标准执行情况，是否存在转包、违法分包检测业务等。

代建、项目管理总承包、全过程咨询单位应依据合同约定，协助项目法人开展对其他参建单位的合同履约管理，项目法人应定期对其履约行为开展检查。

（十七）项目法人应建立对参建单位合同履约情况的监督检查台账，实行闭环管理。对检查发现的问题，要严格按照合同进行处罚。问题严重的，对有关责任单位采取责令整改、约谈、停工整改、追究经济责任、解除合同、提请相关主管部门予以通报批评或降低资质等级等措施进行追责问责。

（十八）项目法人应切实履行廉政建设主体责任，针对设计变更、工程计量、工程验收、资金结算等关键环节，研究制定廉政风险防控手册，落实防控措施，加强工程建设管理全过程廉政风险防控。

六、加强项目法人监督管理

（十九）项目法人组建单位应建立对项目法人的考核机制，设定主要考核指标，明确奖惩措施。考核内容应涵盖项目法人和主要负责人的管理行为和项目建设的质量、安全、进度、资金管理等情况。

（二十）项目法人组建单位应根据工程实际定期对项目法人及其主要负责人、技术负责人、财务负责人开展考核评价。

（二十一）鼓励各地结合本地实际，建立与项目法人履职绩效相挂钩的薪酬体系和奖惩机制。

（二十二）县级以上人民政府水行政主管部门应通过督查、稽察、暗访等方式，对项目法人履职情况进行监督检查。对监督检查发现的问题，按照水利部相关监督检查办法，采取责令整改、约谈、停工整改、通报批评等措施进行追责问责。

对因项目法人履职不到位，造成工程发生违法违规行为或质量、安全生产等严重问题的，严格按照《建设工程质量管理条例》《建设工程安全生产管理条例》等法律法规，对项目法人及相关人员予以处理。

项目法人一年之内因工程建设管理问题出现2次被省级以上水行政主管部门通报批评以上（含通报批评）责任追究的，除依照相关规定追责问责外，项目法人组建单位应对项目法人主要负责人或相关主要管理人员及直接责任人给予更换处理。

（二十三）县级以上人民政府水行政主管部门应将项目法人及其主要管理人员纳入水利行业统一的信用监管，其信用信息在全国水利建设市场监管平台进行公开，实施信用动态监管和联合惩戒。

（上接第7页）导协调工作牵头部门以及各有关行政监督部门要将妨害公平竞争行为作为招标投标日常监管重点，加强与市场监管部门的工作衔接，建立投诉举报线索共享和执法协作机制，切实维护企业合法权益，营造良好的招标投标营商环境。

关于个体工商户、农民专业合作社依法参加招标投标的，相关工作要求参照此通知执行。

特此通知。

国家发展改革委办公厅
国家市场监管总局办公厅
2020年9月22日



关于进一步规范招标投标过程中企业 经营资质资格审查工作的通知

发改办法规〔2020〕727号

各省、自治区、直辖市、新疆生产建设兵团发展改革委、市场监督管理局（厅、委）、招标投标指导协调工作牵头部门：

为贯彻落实《优化营商环境条例》要求，深化招标投标领域“放管服”改革，推进“证照分离”改革，依法保障企业经营自主权，破除招标投标领域各种隐性壁垒和不合理门槛，维护公平竞争的招标投标营商环境，现就进一步规范招标投标过程中企业经营资质资格审查有关要求通知如下：

一、进一步明确招标投标过程中对企业经营资质资格的审查标准

企业依法享有经营自主权，其经营范围由其章程确定，并依法按照相关标准办理经营范围登记，以向社会公示其主要经营活动内容。招标人在招标项目资格预审公告、资格预审文件、招标公告、招标文件中不得以营业执照记载的经营范围作为确定投标人经营资质资格的依据，不得将投标人营业执照记载的经营范围采用某种特定表述或者明确记载某个特定经营范围细项作为投标、加分或者中标条件，不得以招标项目超出投标人营业执照记载的经营范围为由认定其投标无效。招标项目对投标人经营资质资格有明确要求的，应当对其是否被准予行政许可、取得相关资质资格情况进行审查，不应以对营业执照经营范围的审查代替，或以营业执照经营范围明确记载行政许可批准证件上的具体内容作为审查标准。

二、持续深化招标投标领域“放管服”改革

各地发展改革部门、招标投标指导协调工作牵头部门要加强指导协调，会同各有关行政监督部门，持续深化“放管服”改革，维护招标投标市场公平竞争。各有关行政监督部门要落实招标人主体责任，引导和监督招标人根据招标项目实际需要合理设定投标人资格条件，公平对待各类市场主体；按照规定的职责分工，强化事中事后监管，畅通投诉举报渠道，实施常态化的随机抽查，严厉打击各种不合理排斥或限制投标人的行为。加强改革创新，分领域探索简化淡化对投标人经营资质资格要求，逐步建立以业绩、信用、履约能力为核心的投标人资格审查制度。加快全面推广电子招标投标，推进招标投标信息资源互联共享，为改革提供坚实支撑。

三、落实“证照分离”改革要求做好企业登记工作

各地市场监管部门要认真落实国务院“证照分离”改革要求，稳步推动经营范围登记规范化工作，使用市场监管总局发布的经营范围规范表述目录办理相关业务，提高经营范围登记的规范化、标准化水平，提高政策的透明度和可预期性，做好对企业和社会公众的说明和服务。要积极做好与各相关部门行政许可的信息共享和业务协同，推动各相关部门合理规范使用企业经营范围信息，减少对企业经营范围的行政强制性要求、限制或者变相限制。推动电子营业执照在招标投标领域的应用，降低企业交易成本。

四、形成各部门共同维护招标投标市场公平竞争的工作合力

各地发展改革部门、市场监管部门、招标投标指导协调工作牵头部门要会同各有关行政监督部门，以进一步规范招标投标过程中企业经营资质资格审查工作为契机，加强沟通协作，形成共同维护招标投标市场公平竞争的工作合力。市场监管部门要指导协调各有关部门严格落实公平竞争审查制度，防止起草制定含有不合理排斥或限制投标人内容的政策措施。发展改革部门、招标投标指（下转第6页）



关于印发《建设工程企业资质管理制度改革方案》的通知

建市〔2020〕94号

各省、自治区住房和城乡建设厅，直辖市住房和城乡建设（管）委，北京市规划和自然资源委，新疆生产建设兵团住房和城乡建设局，国务院有关部门：

《建设工程企业资质管理制度改革方案》已经2020年11月11日国务院常务会议审议通过，现印发给你们，请认真贯彻落实，进一步放宽建筑市场准入限制，优化审批服务，激发市场主体活力。同时，坚持放管结合，加大事中事后监管力度，切实保障建设工程质量安全。

中华人民共和国住房和城乡建设部
2020年11月30日

建设工程企业资质管理制度改革方案

为贯彻落实2019年全国深化“放管服”改革优化营商环境电视电话会议精神和李克强总理重要讲话精神，按照《国务院办公厅关于印发全国深化“放管服”改革优化营商环境电视电话会议重点任务分工方案的通知》（国办发〔2019〕39号）要求，深化建筑业“放管服”改革，做好建设工程企业资质（包括工程勘察、设计、施工、监理企业资质，以下统称企业资质）认定事项压减工作，现制定以下改革方案。

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻落实党的十九大和十九届二中、三中、四中全会精神，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，更好发挥政府作用，坚持以推进建筑业供给侧结构性改革为主线，按照国务院深化“放管服”改革部署要求，持续优化营商环境，大力精简企业资质类别，归并等级设置，简化资质标准，优化审批方式，进一步放宽建筑市场准入限制，降低制度性交易成本，破除制约企业发展的不合理束缚，持续激发市场主体活力，促进就业创业，加快推动建筑业转型升级，实现高质量发展。

二、主要内容

（一）精简资质类别，归并等级设置。为在疫情防控常态化条件下做好“六稳”工作、落实“六保”任务，进一步优化建筑市场环境，确保新旧资质平稳过渡，保障工程质量安全，按照稳中求进的原则，积极稳妥推进建设工程企业资质管理制度改革。对部分专业划分过细、业务范围相近、市场需求较小的企业资质类别予以合并，对层级过多的资质等级进行归并。改革后，工程勘察资质分为综合资质和专业资质，工程设计资质分为综合资质、行业资质、专业和事务所资质，施工资质分为综合资质、施工总承包资质、专业承包资质和专业作业资质，工程监理资质分为综合资质和专业资质。资质等级原则上压减为甲、乙两级（部分资质只设甲级或不分等级），资质等级压减后，中小企业承揽业务范围将进一步放宽，有利于促进中小企业发展。具体压减情况如下：

1. 工程勘察资质。保留综合资质；将4类专业资质及劳务资质整合为岩土工程、工程测量、勘探测试等3类专业资质。综合资质不分等级，专业资质等级压减为甲、乙两级。

2. 工程设计资质。保留综合资质；将21类行业资质整合为14类行业资质；将151类专业资质、8类专项资质、3类事务所资质整合为70类专业和事务所资质。综合资质、事务所资质不分等级；行业资质、专业资质等级原则上压减为甲、乙两级（部分资质只设甲级）。

3. 施工资质。将10类施工总承包企业特级资质调整为施工综合资质，可承担各行业、各等级施工总承包业务；保留12类施工总承包资质，将民航工程的专业承包资质整合为施工总承包资质；将36类专业承包资质整合为18类；将施工劳务企业资质改为专业作业资质，由审批制改为备案制。综合资



质和专业作业资质不分等级；施工总承包资质、专业承包资质等级原则上压减为甲、乙两级（部分专业承包资质不分等级），其中，施工总承包甲级资质在本行业内承揽业务规模不受限制。

4. 工程监理资质。保留综合资质；取消专业资质中的水利水电工程、公路工程、港口与航道工程、农林工程资质，保留其余 10 类专业资质；取消事务所资质。综合资质不分等级，专业资质等级压减为甲、乙两级。

（二）放宽准入限制，激发企业活力。住房和城乡建设部会同国务院有关主管部门制定统一的企业资质标准，大幅精简审批条件，放宽对企业资金、主要人员、工程业绩和技术装备等的考核要求。适当放宽部分资质承揽业务规模上限，多个资质合并的，新资质承揽业务范围相应扩大至整合前各资质许可范围内的业务，尽量减少政府对建筑市场微观活动的直接干预，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用。

（三）下放审批权限，方便企业办事。进一步加大放权力度，选择工作基础较好的地方和部分资质类别，开展企业资质审批权下放试点，将除综合资质外的其他等级资质，下放至省级及以下有关主管部门审批（其中，涉及公路、水运、水利、通信、铁路、民航等资质的审批权限由国务院住房和城乡建设主管部门会同国务院有关部门根据实际情况决定），方便企业就近办理。试点地方要明确专门机构、专业人员负责企业资质审批工作，并制定企业资质审批相关管理规定，确保资质审批权下放后地方能够接得住、管得好。企业资质全国通用，严禁各行业、各地区设置限制性措施，严厉查处变相设置市场准入壁垒，违规限制企业跨地区、跨行业承揽业务等行为，维护统一规范的建筑市场。

（四）优化审批服务，推行告知承诺制。深化“互联网+政务服务”，加快推动企业资质审批事项线上办理，实行全程网上申报和审批，逐步推行电子资质证书，实现企业资质审批“一网通办”，并在全国建筑市场监管公共服务平台公开发布企业资质信息。简化各类证明事项，凡是通过政府部门间信息共享可以获取的证明材料，一律不再要求企业提供。加快推行企业资质审批告知承诺制，进一步扩大告知承诺制使用范围，明确审批标准，逐步提升企业资质审批的规范化和便利化水平。

（五）加强事中事后监管，保障工程质量安全。坚持放管结合，加大资质审批后的动态监管力度，创新监管方式和手段，全面推行“双随机、一公开”监管方式和“互联网+监管”模式，强化工程建设各方主体责任落实，加大对转包、违法分包、资质挂靠等违法违规行为查处力度，强化事后责任追究，对负有工程质量安全事故责任的企业、人员依法严厉追究法律责任。

三、保障措施

（一）完善工程招投标制度，引导建设单位合理选择企业。持续深化工程招投标制度改革，完善工程招标资格审查制度，优化调整工程项目招标条件设置，引导建设单位更多从企业实力、技术力量、管理经验等方面进行综合考察，自主选择符合工程建设要求的企业。积极培育全过程工程咨询服务机构，为业主选择合格企业提供专业化服务。大力推行工程总承包，引导企业依法自主分包。

（二）完善职业资格管理制度，落实注册人员责任。加快修订完善注册人员职业资格管理制度，进一步明确注册人员在工程建设活动中的权利、义务和责任，推动建立个人执业责任保险制度，持续规范执业行为，落实工程质量终身责任制，为提升工程品质、保障安全生产提供有力支撑。

（三）加强监督指导，确保改革措施落地。制定建设工程企业资质标准指标说明，进一步细化审批标准和要求，加强对地方审批人员的培训，提升资质审批服务能力和水平。不定期对地方资质审批工作进行抽查，对违规审批行为严肃处理，公开曝光，情节严重的，取消企业资质审批权下放试点资格。

（四）健全信用体系，发挥市场机制作用。进一步完善建筑市场信用体系，强化信用信息在工程建设各环节的应用，完善“黑名单”制度，加大对失信行为的惩戒力度。加快推行工程担保和保险制度，进一步发挥市场机制作用，规范工程建设各方主体行为，有效控制工程风险。

（五）做好资质标准修订和换证工作，确保平稳过渡。开展建设工程企业资质管理规定、标准等修订工作，合理调整企业资质考核指标。设置 1 年过渡期，到期后实行简单换证，即按照新旧资质对应关系直接换发新资质证书，不再重新核定资质。

（六）加强政策宣传解读，合理引导公众预期。加大改革政策宣传解读力度，及时释疑解惑，让市



市场主体全面了解压减资质类别和等级的各项改革措施，提高政策透明度。加强舆论引导，主动回应市场主体反映的热点问题，营造良好舆论环境。

附件：1. 建设工程企业资质改革措施表

2. 改革后建设工程企业资质分类分级表

（略，附件详文请至中华人民共和国住房和城乡建设部官网自行下载）

关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知

财库〔2020〕46号

各中央预算单位办公厅（室），各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、工业和信息化主管部门，新疆生产建设兵团财政局、工业和信息化主管部门：

为贯彻落实《关于促进中小企业健康发展的指导意见》，发挥政府采购政策功能，促进中小企业发展，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国中小企业促进法》等法律法规，财政部、工业和信息化部制定了《政府采购促进中小企业发展管理办法》。现印发给你们，请遵照执行。

财政部

工业和信息化部

2020年12月18日

政府采购促进中小企业发展管理办法

第一条 为了发挥政府采购的政策功能，促进中小企业健康发展，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国中小企业促进法》等有关法律法规，制定本办法。

第二条 本办法所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。

符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

第三条 采购人在政府采购活动中应当通过加强采购需求管理，落实预留采购份额、价格评审优惠、优先采购等措施，提高中小企业在政府采购中的份额，支持中小企业发展。

第四条 在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受本办法规定的中小企业扶持政策：

（一）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

（二）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（三）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

第五条 采购人在政府采购活动中应当合理确定采购项目的采购需求，不得以企业注册资本、资产总额、营业收入、从业人员、利润、纳税额等规模条件和财务指标作为供应商的资格要求或者评审因素，不得在企业股权结构、经营年限等方面对中小企业实行差别待遇或者歧视待遇。

第六条 主管预算单位应当组织评估本部门及所属单位政府采购项目，统筹制定面向中小企业预留



采购份额的具体方案,对适宜由中小企业提供的采购项目和采购包,预留采购份额专门面向中小企业采购,并在政府采购预算中单独列示。

符合下列情形之一的,可不专门面向中小企业预留采购份额:

- (一) 法律法规和国家有关政策明确规定优先或者应当面向事业单位、社会组织等非企业主体采购的;
- (二) 因确需使用不可替代的专利、专有技术,基础设施限制,或者提供特定公共服务等原因,只能从中小企业之外的供应商处采购的;
- (三) 按照本办法规定预留采购份额无法确保充分供应、充分竞争,或者存在可能影响政府采购目标实现的情形;

(四) 框架协议采购项目;

(五) 省级以上人民政府财政部门规定的其它情形。除上述情形外,其他均为适宜由中小企业提供的情形。

第七条 采购限额标准以上,200万元以下的货物和服务采购项目、400万元以下的工程采购项目,适宜由中小企业提供的,采购人应当专门面向中小企业采购。

第八条 超过200万元的货物和服务采购项目、超过400万元的工程采购项目中适宜由中小企业提供的,预留该部分采购项目预算总额的30%以上专门面向中小企业采购,其中预留给小微企业的比例不低于60%。预留份额通过下列措施进行:

- (一) 将采购项目整体或者设置采购包专门面向中小企业采购;
- (二) 要求供应商以联合体形式参加采购活动,且联合体中中小企业承担的部分达到一定比例;
- (三) 要求获得采购合同的供应商将采购项目中的一定比例分包给一家或者多家中小企业。

组成联合体或者接受分包合同的中小企业与联合体内其他企业、分包企业之间不得存在直接控股、管理关系。

第九条 对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目,以及预留份额项目中的非预留部分采购包,采购人、采购代理机构应当对符合本办法规定的小微企业报价给予6%—10%(工程项目为3%—5%)的扣除,用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目,采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的,评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的3%—5%作为其价格分。

接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目,对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的,采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予2%—3%(工程项目为1%—2%)的扣除,用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目,采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的,评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的1%—2%作为其价格分。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的,不享受价格扣除优惠政策。价格扣除比例或者价格分加分比例对小型企业和微型企业同等对待,不作区分。具体采购项目的价格扣除比例或者价格分加分比例,由采购人根据采购标的相关行业平均利润率、市场竞争状况等,在本办法规定的幅度内确定。

第十条 采购人应当严格按照本办法规定和主管预算单位制定的预留采购份额具体方案开展采购活动。预留份额的采购项目或者采购包,通过发布公告方式邀请供应商后,符合资格条件的中小企业数量不足3家的,应当中止采购活动,视同未预留份额的采购项目或者采购包,按照本办法第九条有关规定重新组织采购活动。

第十一条 中小企业参加政府采购活动,应当出具本办法规定的《中小企业声明函》(附1),否则不得享受相关中小企业扶持政策。任何单位和个人不得要求供应商提供《中小企业声明函》之外的小微企业身份证明文件。

第十二条 采购项目涉及中小企业采购的,采购文件应当明确以下内容:

- (一) 预留份额的采购项目或者采购包,明确该项目或相关采购包专门面向中小企业采购,以及相关标的及预算金额;



(二) 要求以联合体形式参加或者合同分包的, 明确联合协议或者分包意向协议中中小企业合同金额应当达到的比例, 并作为供应商资格条件;

(三) 非预留份额的采购项目或者采购包, 明确有关价格扣除比例或者价格分加分比例;

(四) 规定依据本办法规定享受扶持政策获得政府采购合同的, 小微企业不得将合同分包给大中型企业, 中型企业不得将合同分包给大型企业;

(五) 采购人认为具备相关条件的, 明确对中小企业在资金支付期限、预付款比例等方面的优惠措施;

(六) 明确采购标的对应的中小企业划分标准所属行业;

(七) 法律法规和省级以上人民政府财政部门规定的其他事项。

第十三条 中标、成交供应商享受本办法规定的中小企业扶持政策的, 采购人、采购代理机构应当随中标、成交结果公开中标、成交供应商的《中小企业声明函》。

适用招标投标法的政府采购工程建设项目, 应当在公示中标候选人时公开中标候选人的《中小企业声明函》。

第十四条 对于通过预留采购项目、预留专门采购包、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同, 应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中, 要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的, 应当将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

第十五条 鼓励各地区、各部门在采购活动中允许中小企业引入信用担保手段, 为中小企业在投标(响应)保证、履约保证等方面提供专业化服务。鼓励中小企业依法合规通过政府采购合同融资。

第十六条 政府采购监督检查、投诉处理及政府采购行政处罚中对中小企业的认定, 由货物制造商或者工程、服务供应商注册登记所在地的县级以上人民政府中小企业主管部门负责。

中小企业主管部门应当在收到财政部门或者有关招标投标行政监督部门关于协助开展中小企业认定函后 10 个工作日内做出书面答复。

第十七条 各地区、各部门应当对涉及中小企业采购的预算项目实施全过程绩效管理, 合理设置绩效目标和指标, 落实扶持中小企业有关政策要求, 定期开展绩效监控和评价, 强化绩效评价结果应用。

第十八条 主管预算单位应当自 2022 年起向同级财政部门报告本部门上一年度面向中小企业预留份额和采购的具体情况, 并在中国政府采购网公开预留项目执行情况(附 2)。未达到本办法规定的预留份额比例的, 应当作出说明。

第十九条 采购人未按本办法规定为中小企业预留采购份额, 采购人、采购代理机构未按照本办法规定要求实施价格扣除或者价格分加分的, 属于未按照规定执行政府采购政策, 依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究法律责任。

第二十条 供应商按照本办法规定提供声明函内容不实的, 属于提供虚假材料谋取中标、成交, 依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

适用招标投标法的政府采购工程建设项目, 投标人按照本办法规定提供声明函内容不实的, 属于弄虚作假骗取中标, 依照《中华人民共和国招标投标法》等国家有关规定追究相应责任。

第二十一条 财政部门、中小企业主管部门及其工作人员在履行职责中违反本办法规定及存在其他滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊等违法违纪行为的, 依照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国公务员法》、《中华人民共和国监察法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》等国家有关规定追究相应责任; 涉嫌犯罪的, 依法移送有关国家机关处理。

第二十二条 对外援助项目、国家相关资格或者资质管理制度另有规定的项目, 不适用本办法。

第二十三条 关于视同中小企业的其他主体的政府采购扶持政策, 由财政部会同有关部门另行规定。

第二十四条 省级财政部门可以会同中小企业主管部门根据本办法的规定制定具体实施办法。

第二十五条 本办法自 2021 年 1 月 1 日起施行。《财政部 工业和信息化部关于印发〈政府采购促进中小企业发展暂行办法〉的通知》(财库〔2011〕181 号)同时废止。

附件: 1. 中小企业声明函(略, 附件详文请至中华人民共和国财政部官网自行下载)

2. 面向中小企业预留项目执行情况公告



关于印发《水利水电工程（水电站、泵站）运行危险源辨识与风险评价导则（试行）》的通知

办监督函〔2020〕1114号

部机关各司局，部直属各单位，各省、自治区、直辖市水利（水务）厅（局），各计划单列市水利（水务）局，新疆生产建设兵团水利局：

为科学辨识与评价水利水电工程（水电站、泵站）运行危险源及其风险等级，有效防范运行生产安全事故，根据《中华人民共和国安全生产法》等有关法律法规，我部组织制定了《水利水电工程（水电站、泵站）运行危险源辨识与风险评价导则（试行）》，现印发给你们，请结合实际，认真抓好贯彻落实。

各省级水行政主管部门和部直属各单位在施行过程中，如有相关意见和建议，请及时报我部监督司。

联系人：石青泉、王军联系

电话：010-63203262、63205260

电子邮箱：anquan@mwr.gov.cn

中华人民共和国水利部监督司

2020年12月24日

水利水电工程（水电站、泵站）运行危险源辨识与风险评价导则

1 总 则

1.1 为科学辨识与评价水利水电工程运行危险源及其风险等级，有效防范生产安全事故，根据《中华人民共和国安全生产法》《国务院安委会办公室关于印发标本兼治遏制重特安全事故工作指南的通知》（安委办〔2016〕3号）、《国务院安委会办公室关于实施遏制重特安全事故工作指南构建双重预防机制的意见》（安委办〔2016〕11号）和《水利部关于开展水利安全风险分级管控的指导意见》（水监督〔2018〕323号）等，制定本导则。

1.2 本导则适用于水电站、泵站工程运行危险源的辨识与风险评价，其中涉及水库、水闸工程运行管理的，按《水利水电工程（水库、水闸）运行危险源辨识与风险评价导则》（办监督函〔2019〕1486号）执行。

1.3 水电站、泵站工程运行危险源（以下简称危险源）是指在水电站、泵站工程运行管理过程中存在的，可能导致人员伤亡、健康损害、财产损失或环境破坏，在一定的触发因素作用下可转化为事故的根源或状态。

水电站、泵站工程运行重大危险源（以下简称重大危险源）是指在水电站、泵站工程运行管理过程中存在的，可能导致人员重大伤亡、健康严重损害、财产重大损失或环境严重破坏，在一定的触发因素作用下可转化为事故的根源或状态。

重大危险源包含《中华人民共和国安全生产法》定义的危险物品重大危险源。在工程管理范围内危险物品的生产、搬运、使用或者储存，其危险源辨识与风险评价参照国家和行业有关法律法规和技术标准。

1.4 危险源辨识与风险评价应严格执行国家和水利行业有关法律法规、技术标准和本导则。

1.5 水电站、泵站工程运行管理单位或承担运行管理职责的单位是危险源辨识、风险评价和管控的责任主体（以上统称管理单位）。

管理单位应结合本单位实际，根据工程运行情况和管理特点，科学、系统、全面地开展危险源辨识与风险评价，严格落实相关管理责任和管控措施，有效防范和减少生产安全事故。



县级以上水行政主管部门、流域管理机构及相关主管部门依据有关法律法规、技术标准和本导则对危险源辨识与风险评价工作进行技术指导、培训、监督与检查。

1.6 管理单位应组织制定危险源辨识与风险评价管理制度,明确有关部门的职责、辨识范围、流程、方法、频次等,在此基础上组织专业技术人员开展危险源辨识和风险评价,编制危险源辨识与风险评价报告,主要内容及要求详见附件1。

危险源辨识与风险评价报告应经管理单位运管和安全管理部门负责人、分管运管和安全管理部门的负责人以及主要负责人签字确认,或承担以上相应职责的人员签字确认,必要时应先组织专家进行审查。

1.7 管理单位应全方位、全过程开展危险源辨识与风险评价,至少每季度开展1次(含汛前、汛后),对危险源实施动态管理,及时掌握危险源的状态及其风险的变化趋势,更新危险源及其风险等级。

1.8 管理单位应对危险源进行登记,明确责任部门、责任人、安全措施和应急措施,并于每季度第一个月6日前通过水利安全生产信息系统报送相关信息。对重大危险源和风险等级为重大的一般危险源应建立专项档案,并报主管部门备案。危险物品重大危险源应按照规定同时报所在地县级人民政府应急管理部和有关部门备案。

1.9 管理单位可依照有关法律法规和技术标准,结合本单位和工程实际增减危险源内容,按照本导则的方法判定风险。

1.10 危险源辨识与风险评价工作情况作为安全评价中运行管理评价的重要依据。

2 危险源类别、级别与风险等级

2.1 危险源分六个类别,分别为构(建)筑物类、金属结构类、设备设施类、作业活动类、管理类和环境类,各类的辨识与评价对象主要有:

2.1.1 构(建)筑物类(水电站):挡水建筑物、引(输)水建筑物、尾水建筑物、厂房、升压站、开关站、管理房等。

构(建)筑物类(泵站):进出水建筑物、泵房、输水建筑物、变电站、管理房等。

2.1.2 金属结构类:闸门、阀组、拦污与清污设备、启闭机械、压力钢管等。

2.1.3 设备设施类:机组及附属设备、电气设备、辅助设备、特种设备、管理设施等。

2.1.4 作业活动类:作业活动、检修、试验检验等。

2.1.5 管理类:管理体系、运行管理等。

2.1.6 环境类:自然环境、工作环境等。

2.2 危险源分两个级别,分别为重大危险源和一般危险源。

2.3 危险源的风险分为四个等级,由高到低依次为重大风险、较大风险、一般风险和低风险,分别用红、橙、黄、蓝四种颜色标示。

2.3.1 重大风险:极其危险,由管理单位主要负责人组织管控,上级主管部门重点监督检查。必要时,管理单位应报请上级主管部门协调相关单位共同管控。

2.3.2 较大风险:高度危险,由管理单位分管运管或有关部门的领导组织管控,分管安全管理部門的领导协助主要负责人监督。

2.3.3 一般风险:中度危险,由管理单位运管或有关部门负责人组织管控,安全管理部门负责人协助其分管领导监督。

2.3.4 低风险:轻度危险,由管理单位有关部门或班组自行管控。

3 危险源辨识

3.1 危险源辨识是指对有可能产生危险的根源或状态进行分析,识别危险源的存在并确定其特性的过程,包括辨识出危险源以及判定危险源类别与级别。

危险源辨识应考虑工程正常运行受到影响或工程结构受到破坏的可能性,以及相关人员在工程管理范围内发生危险的可能性,储存物质的危险特性、数量以及仓储条件,环境、设备的危险特性等因素,



综合分析判定。

3.2 危险源应由在工程运行管理和（或）安全管理方面经验丰富的专业人员及基层管理人员（技术骨干），采用科学、有效及相适应的方法进行辨识，对其进行分类和分级，汇总制定危险源清单，并确定危险源名称、类别、级别、事故诱因、可能导致事故等内容，必要时可进行集体讨论或专家技术论证。

3.3 危险源辨识方法主要有直接判定法、安全检查表法、预先危险性分析法、因果分析法等。

3.4 危险源辨识应优先采用直接判定法，不能用直接判定法辨识的，应采用其他方法进行判定。当本工程出现符合《水电站工程运行重大危险源清单》（附件2）、《泵站工程运行重大危险源清单》（附件3）中的任何一条要素的，可直接判定为重大危险源。

3.5 当相关法律法规、技术标准发布（修订）后，或构（建）筑物、金属结构、设备设施、作业活动、管理、环境等相关要素发生变化后，或发生生产安全事故后，以及首次采用尚无相关技术标准的新技术、新材料、新设备、新工艺的部位，管理单位应及时组织重新辨识。

4 危险源风险评价

4.1 危险源风险评价是对危险源在一定触发因素作用下导致事故发生的可能性及危害程度进行调查、分析、论证等，以判断危险源风险程度，确定风险等级的过程。

4.2 危险源风险评价方法主要有直接评定法、作业条件危险性评价法（LEC法）、风险矩阵法（LS法）等。

4.3 对于重大危险源，其风险等级应直接评定为重大风险；对于一般危险源，其风险等级应结合实际选取适当的评价方法确定。

4.4 对于工程维修养护等作业活动或工程管理范围内可能影响人身安全的一般危险源，评价方法推荐采用作业条件危险性评价法（LEC法），见《水利水电工程施工危险源辨识与风险评价导则（试行）》（办监督函〔2018〕1693号）。

4.5 对于可能影响工程正常运行或导致工程破坏的一般危险源，应由管理单位不同管理层级以及多个相关部门的人员共同进行风险评价，评价方法推荐采用风险矩阵法（LS法），见附件4《一般危险源风险评价方法—风险矩阵法（LS法）》。

4.6 一般危险源的L、E、C值（作业条件危险性评价法）或L、S值（风险矩阵法）参考取值范围及风险等级范围见《水电站工程运行一般危险源风险评价赋分表（指南）》（附件5）和《泵站工程运行一般危险源风险评价赋分表（指南）》（附件6）。

5 附 则

5.1 本导则自发布之日起施行。

附件：

1. 危险源辨识与风险评价报告主要内容及要求
2. 水电站工程运行重大危险源清单
3. 泵站工程运行重大危险源清单
4. 一般危险源风险评价方法—风险矩阵法（LS法）
5. 水电站工程运行一般危险源风险评价赋分表（指南）
6. 泵站工程运行一般危险源风险评价赋分表（指南）

（略，附件详文请至中华人民共和国水利部监督司官网自行下载）



第二章

行业动态
Industry trends

布局“贵州大水网”启动“百库大会战”

——贵州高起点谋划“十四五”水利改革发展



冬寒黔山地 收官正当时

12月14日下午，贵州省水文水资源局大会议室内座无虚席，贵州省水利厅系统及有关单位150余名水利干部职工在这里汇聚一堂，认真聆听省直机关宣讲团成员、省水利厅党组书记、厅长樊新中同志所作的宣讲报告，宣讲报告全面深入解读了党的十九届五中全会、省委十二届八次全会精神，分析了新时期水利改革发展形势，提出了“十四五”贵州水利高质量发展的规划构想，宣讲报告会由省水利厅党组成员、副厅长吴春主持。

樊新中首先对各级在水利改革发展中特别是水利脱贫攻坚战中取得的良好成绩给予充分肯定，对全省广大水利干部职工所付出的艰辛和努力表示衷心的感谢！他指出，正值脱贫攻坚大考的最后交卷时刻，省水利厅通过视频会议方式，组织全系统的干部职工传达学习贯彻党的十九届五中全会精神、省委十二届八次全会精神，目的就是进一步把大家的思想和行动凝聚在以习近平同志为核心的党中央周围，把中央和省委的重大决策部署理解透、贯彻好、落实好，进一步提高政治

站位，认清时代担当，理清发展思路，找准发展路径，定位水利布局，规划水利未来，为贵州高质量发展擘画科学性、前瞻性的水安全保障蓝图。

提高政治站位 认清时代担当

党的十九届五中全会意义重大、成果丰硕、影响深远。

樊新中从“时机特殊、地位重要”“主题重大、成果丰硕”“未来可期、影响深远”三个方面，围绕十九届五中全会的重要意义、“十三五”时期经济社会发展取得的重大成就、“十四五”时期面临的国际国内形势，以及2035年远景目标和“十四五”时期经济社会发展的指导思想、遵循原则、主要目标和重点任务，就贯彻新发展理念、构建新发展格局、创新在现代化全局中的核心地位、促进共同富裕、繁荣发展文化事业、推动绿色发展、统筹发展和安全、坚持党的全面领导、动员各方面力量为实现宏伟蓝图而努力奋斗等方面，对党的十九届五中全会精神进行了全面宣讲，并对全会审议通过的《建议》中涉及水利工作的10个方面的内容进行了深入解读。让大家真切感受到党的十九届五中全会是一次历史性意义的重要会议，会议站在两个一百年奋斗目标的历史交汇点，描绘了中国未来五年以及十五年的发展蓝图，





明确了前进方向和奋斗目标，对于激励全党全国各族人民战胜前进道路上的风险挑战，对全面建设社会主义现代化国家开好局、起好步具有十分重要的意义。

省委十二届八次全会提出加快解决区域性水资源短缺和工程性缺水，开展水利“百库大会战”。

围绕解读省委十二届八次全会精神，樊新中从“十三五”时期贵州经济社会发展的重大成就，“十四五”时期全省发展面临的形势，“十四五”贵州发展的总体要求、总体思路、基本原则和目标要求、重点工作等方面进行了深入讲解，并要求大家牢记几组关键词：一是贵州取得历史性成就的“三件大事”“六个大踏步前进”；二是“十四五”贵州发展面临的“五大机遇”“五大优势”“五大差距”；三是“十四五”贵州发展的“一二三四”总体思路、“六个迈上新台阶”目标要求；四是到2035年实现“五个更加”的远景目标；五是“十四五”时期的“四三三”任务（四大体系、三大试验区、三大支撑）；六是“四个坚定不移”的动力支撑、“四个坚定不移”的安全保障；七是加强党的建设的“四个着力”。

省委十二届八次全会提出加快解决区域性水资源短缺和工程性缺水，把水利放在全面提升基础设施建设的首要位置，要求推进传统水利向现代水利转型发展，多渠道扩大水域面积。提出规划建设贵州大水网，通过联通江河湖库等工程措施解决水资源时空分布不均的问题，提升水资源优化配置和水保障能力。开展水利“百库大会战”，建成夹岩、黄家湾、凤山等大型水库和一批中小型水库及输配水网，因地制宜实施引提水工程。规划建设经济适用、水源可靠的小山塘，推进人口分散区域小型标准化供水设施建设。实施水土保持，农村水系综合治理、河道治理、山洪灾害防治、病险水库除险加固等工程，健全河湖健康保障体系，提高水旱灾害防御能力。加强水利信息化建设，逐步建立江河湖库水网监控体系。

跳出水利看水利 贵州水利怎么干

针对“十四五”贵州水利如何定位布局，樊新中要求全省广大水利干部职工要坚持系统学、深入学、反复学的态度，深入学习理解习近平总书记治水兴水系列重要讲话精神，在学思践悟中提高思想认识、政治觉悟和实践能力，紧扣水资源从哪里来、有多少、怎么样、能干什么等需求，

结合水安全、水保障、水发展定好位，围绕支持国家规划布局、保障发展布好局，聚焦水资源、水需求、水工程、水发展等算好账，从补短板（生产力）、强监管（生产关系）等方面出好招，立足当前，着眼长远，高起点谋划、高质量推动“十四五”水利改革发展。要坚持跳出水利看水利：一是从习近平治国理政的哲学思想看水利；二是从脱贫攻坚历史战役中看水利；三是从尊重自然的生态系统看水利；四是从经济社会发展的水安全保障看水利；五是从高质量发展的新时代看水利；六是从开放的国际合作大格局看中利；七是从人类发展的历史长河中看水利。

此外，他还从国家层面、两江经济带、水利行业等方面分析了贵州水利改革发展面临的形势，指出了贵州具备“降雨充足、国家政策支持、各级党委政府重视、水利人勇于担当、水利企业持续发展壮大”五个方面的优势，提出了供水保障程度较低、水资源合理配置格局尚未形成，江河治理进度滞后、防洪减灾体系仍不完善，水生态环境较为脆弱、保护修复任重道远，水利智能化和涉水事务监管不强、水利发展动力活力不足四个方面的短板。

推进“大水网”布局 助力“大生态”战略

提出了“十四五”贵州水利规划构想，到2025年有效解决贵州区域性水资源短缺和工程性缺水问题

——总体要求：深入贯彻落实习近平总书记生态文明思想和“十六字”治水思路，全面践行国家水利改革发展总基调，按照国家“十四五”规划布局和省委十二届八次全会总体部署，立足贵州高质量发展水安全保障需求，树立“大水利”思维、推进“大水网”布局、助力“大生态”战略；坚持“远近结合、大小结合、蓄引结合、城乡结合、生产生活生态结合”的原则，聚焦水资源、水安全、水生态、水环境、水文化和水岸线；以构建贵州大水网为统领补短板，以推动贵州水利高质量发展为导向强监管，留住区域有限的水资源，保障经济快速发展的水安全，保护自然良好的水生态，到“十四五”期末有效解决贵州区域性水资源短缺和工程性缺水问题，为全省高质量发展提供坚实的水安全保障。

——基本思路：一是以构建贵州大水网为统领，把短板补到位。统筹存量与增量，以江河湖库为骨干水源，以天然河道和重要输配水工程为



主干，以城乡供水管网、灌区田间工程等为分支，以山塘、山泉利用等工程为补充，以智能化信息系统为调度手段，统筹水资源开发利用、防洪减灾、生态保护等需求，推进流域上下游、左右岸、干支流综合治理，建设互联互通、绿色智能、安全可靠的贵州大水网，实现水资源、水安全、水生态、水环境、水文化及流域岸线的协同发展。“十四五”期初步建成以黔中水利枢纽为主要水源的黔中水网和以夹岩水利枢纽为主要水源的黔西北水网，同步推进其它区域水网建设，为构建全省大水网奠定基础。二是以推动贵州水利高质量发展为导向，使监管强起来。深化水生态理念，深入推进水利各项改革，加强制度建设，理顺体制机制，强化水利大数据平台功能，进一步加大水资源、江河湖泊、水土保持、水旱灾害防御、水利工程运行、水利资金、水利安全生产等监管力度，逐步建立江河湖库水网监控体系，严密防范各类风险，加快推进水治理体系不断完善、水治理能力全面提升。



——主要目标：到2025年，贵州城乡供水保障能力显著提升，水旱灾害防御能力明显增强，水资源节约集约利用水平更加高效，水生态空间管控制度基本建立，行业监管能力全面提升。到2035年，贵州大水网基本建成，水安全保障能力和防洪减灾能力显著提升，水生态环境状况明显改善，水利信息化水平和涉水事务监管能力全面增强。

——总体布局：“一核四区”的水网建设总体布局。一核，即黔中经济区水网，主要以黔中水利枢纽、夹岩水利枢纽、黄家湾等水库和洪家渡、乌江渡等水电站为主构建。四区，即黔东北区水网、黔东南区水网、黔西南区水网和黔西北区水网。黔东北区水网主要以花滩子水库、车坝河水库等为主构建，最终形成环梵净山水网。黔东南

区水网以忠诚水库、下江水库等为主构建。黔西南区水网主要以马岭水库、英武水库等为主构建。黔西北区水网主要以玉龙水库、双河水库和草海等为主构建。

在贵州大水网“一核四区”总体布局框架下，进一步围绕区域河流水系、输排水通道、节点控制工程等要素，分出省级骨干网、地区网、县网，推动区域内水网和区域间水网协同联动，形成“省有省网、市有市网、县有县网”，纵横交汇、曲直随向、网网相通的层级格局，充分利用智能化信息系统统筹调度水资源，实现区域互济、以丰补枯的调配格局，有效解决贵州区域性水资源短缺和工程性缺水问题。

——主要任务：一是强化水资源配置，促进空间均衡。二是提升防汛减灾能力，保障防洪安全。三是加强水生态环境保护与修复，维护河湖健康。四是推进水利信息化建设，提升智能水平。同时提出了要加强党的全面领导、人才队伍建设、水利行业监管、水利改革、风险防控五个方面的保障措施。

针对当前和今后一个时期水利重点工作，樊新中要求全系统干部职工要把学习宣传贯彻党的十九届五中全会和省委十二届八次全会精神作为当前和今后一个时期的首要政治任务，切实做到学深、学透、学实，入心、入脑、入行，用全会精神指导实践、推动工作，特别是要通过学习领悟，深化认识，振奋精神，凝聚力量，全力打好脱贫攻坚农村饮水安全“收官战”，加快推进各项水利建设，抓紧推进《贵州省“十四五”水利改革发展规划》的编制工作，加强各类风险防范，筑牢安全底线。

回望来路感恩奋进 凡是过往皆为序章

回顾这些年贵州水利的发展历程，樊新中说，一代一代水利人不忘初心、感恩奋进，始终怀揣





崇高的信念，扛起时代的担当，用脚步丈量山川大地，用青春扮靓江河湖库，含辛茹苦，夙兴夜寐，栉风沐雨，筚路蓝缕，在高山峡谷间铸造了润泽万世的兴水丰碑，在江河两岸谱写了流芳千古的惠民诗篇，黔山大地正呈现出一幅山青水秀、人水和谐的多彩画卷，山乡的群众告别了肩挑，丢掉了背囊，喝上了好水，腾出了双手，创造新的生活，走向小康大道。

憧憬未来，樊新中说，新时代要有新担当，新阶段要有新作为，为了贵州经济社会的高质量发展，为了4000万群众的美好生活期待，让我们携手共进，跟着贵州“一二三四”的节拍，唱响兴水富民的歌谣，按照规划的蓝图，一步一步扎实走，一天一天往前赶，一茬一茬接续干，矢志

不渝、奋斗不息，让贵州的山川更加美丽，江河更加清澈，生态更加良好，人民群众的生活更加幸福安康！

宣讲报告会以视频会议方式开到市县水务部门，主会场设在省水文水资源局，在家厅领导，厅机关各部门和厅直属单位负责人，省水投集团公司有关领导和部门负责人，省水利水电勘测设计研究院有限公司班子成员和代表，中国电建集团贵阳院有关领导和代表在主会场聆听宣讲；厅机关其他同志、省水利水电勘测设计研究院有限公司其他代表在省水利厅分会场参加会议，市县两级水务局班子成员、相关部门和直属单位负责同志在分会场聆听宣讲。（转载自：公众号“水美贵州”，文：王伟康，摄影：杨良强）

办好水利工程协会 助推水利高质量发展

省水利厅党组书记、厅长樊新中在贵州省水利工程协会第五届会员代表大会上的讲话
(2020年10月18日)

各位来宾，各位理事、各位代表、同志们：

黔贵大地金秋送爽，脱贫攻坚决战正酣。在全省水利冲刺七十天，决胜全年度的重要时刻，贵州省水利工程协会第五届会员代表大会隆重召开。参加今天大会的有中国水利工程协会的领导和，有造诣很高的水利专家学者，有卓有建树的水利企业家，有初出茅庐的水利青年才俊，可以说是“群贤毕至，少长咸集。”借此机会，我代表贵州省水利厅，向大会的召开表示热烈的祝贺！向长期以来关心、关注、支持贵州水利发展的各届水利精英表示感谢。正因为有了你们的支持，贵州水利才铸就了现在的辉煌，并以昂扬奋进的姿态，拥抱更加美好的明天、美好的未来。

刚才，中国电建集团贵阳勘测设计研究院许朝政院长、中国水利工程协会安中仁副会长、中国水利企业协会曾令文秘书长、贵州省水投集团公司周登涛董事长分别向大会隆重召开致以激情洋溢的贺辞，对贵州水利工程协会几年来所取得的发展、作出的贡献给予充分肯定，对下一步发展寄予厚望。

近年来，省水利工程协会积极应对与政府脱钩的新形势，克服困难，开拓进取，以汗水浇灌收获，以实干笃定前行，工作成效显著，亮点突出，搞得有声有色！水利工程协会作为非营利性行业社会组织，在服务于政府决策、服务于行业发展、服务于会员需要，规范我省水利工程建设市场，引导市场主体公平竞争，实现行业自律，助力我省水利事业快速发展与健康发展等各方面都发挥了不可替代的作用。在此，我代表省水利厅，对协会近年来取得的突出成绩表示热烈地祝贺！

凡为过往，皆为序章。当前，中国特色社会主义进入了新时代，我省水利事业发展也进入了新时代，新一届水利工程协会也必须砥砺奋进写新篇。如何强基固本，画出协会会员共同理想“同心圆”、如何团结奋进，筑牢协会功能“压舱石”、如何引领方向，找准协会改革发展“公约数”、如何以实绩增强自信，彰显协会“精气神”，是这次大会总结过去、并高起点谋划未来发展的主题。

下面，我讲两点意见。

一、贵州水利发展的形势和任务

（一）形势

水，是生命之源、生产之要、生态之基，更是生活之本。人类为适应自然生存法则，自古以来就



临水而居、沿河栖息，人类文明无不与水关联，无不起源于水域富集之地。

贵州“山多地少”，地处云贵高原东斜坡过渡带，平均海拔 1100 米，山地和丘陵占了国土面积的 92.5%，是全国唯一没有平原支撑的省份。

贵州“石多土少”，境内喀斯特地貌分布广泛、发育强烈，占国土面积的 73.6%，达 13 万平方公里，石漠化现象严重，大量岩石裸露，土地资源较少，土层较薄，留不住水。

贵州“雨多库少”，属亚热带季风性湿气候，多年平均降雨量 1179 毫米，境内河流众多，河网密布，水资源总量达到 1062 亿立方米，人均占有量 2800 立方米，高于全国平均水平，属于丰水地区。但由于水资源时空分布不均，河流切割深，田高水又低，加上水利工程欠账多，蓄水能力差，近 70% 的降水在雨季就流失了，“十一五”末全省水利工程年供水能力仅为 92 亿立方米，通过近年来的努力，2019 年底，年供水能力达到 123.7 亿立方米，但水资源利用率还不到全国平均水平的一半。

归结起来，“山多地少，石多土少，雨多库少”是贵州省情水情的典型特征，工程性缺水是贵州发展的主要短板，如何科学配置水资源、节约保护水资源、大力发展水生态是贵州高质量发展的关键所在。

新中国成立以来，历届省委、省政府高度重视水利建设，特别是“十二五”以来，贵州抓住机遇，举全省之力加快推进水利改革发展，水利事业进入历史以来的高速发展期，水利投入持续加大，水利工程建设加快，水利改革纵深推进，水生态文明建设稳步推进，水利发展普惠着全省各族人民群众，在贵州决胜脱贫攻坚、全面同步小康进程中发挥了基础性保障作用。

今年是决胜脱贫攻坚、全面同步小康的总攻之年、大考之年、收官之年，面对疫情防控、复工复产、饮水安全挂牌督战、水旱灾害防御和小水电清理整改“五场大考”，全省水利系统深入践行“五步工作法”，大力推进见人、见事、见时间、见责任、见终端、见成效“六见”作风转变，一刻不停、一步不错、一天不耽误，戮力同心，握指成拳，栉风沐雨，苦战实战，各项水利工作取得阶段性成效。

我们抢抓防控先机，层层压实责任，疫情防控阻击战取得阶段性胜利；我们创新战术手段，精准施策攻坚，饮水安全歼灭战取得决定性胜利；我们出台硬核措施，抢抓项目进度，水利建设大会战实现既定目标；我们坚持人民至上，落实“三早三抓”，水旱灾害防御战连战连捷；我们坚守绿色发展，守好两江屏障，生态文明保卫战加快推进；我们坚持统筹推进，强化行业监管，各项水利工作顺利推进。

截至 9 月底，全省共落实水利投资 307.91 亿元，占年度计划的 101.5%；完成 500 万元规模以上投资完成 215.98 亿元，为年度目标任务 250 亿元的 86.4%。新开工中小型水库 46 座。新增供水保障能力 2.33 亿立方米，全省水利工程供水能力达到 126.03 亿立方米。

（二）“十四五”水利发展任务

我们坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，遵循习近平总书记对“十四五”规划编制工作作出的重要指示，贯彻落实习近平总书记“3.14”“9.18”“1.03”等系列治水兴水重要论述精神，践行国家“水利工程补短板、水利行业强监管”治水总基调，结合全省社会经济发展新形势对水利的新要求，着眼全局，放眼未来，高标准高起点谋划“十四五”水利改革发展。

总体要求：紧扣水资源从哪里来、有多少、怎么样、能干什么等需求，结合水安全、水保障、水发展定好位，围绕支持国家规划布局、保障发展布好局，聚焦水资源、水需求、水工程、水发展等算好账，从补短板（生产力）、强监管（生产关系）出好招，树立“大水利”思维，推进“大水网”布局，保障“大生态”战略；紧扣“留住区域有限的水资源，保障经济快速发展的水需求，保护自然良好的水生态”的治水思路，坚持“远近结合、大小结合、蓄引结合、城乡结合、生产生活生态结合”原则，科学编制一套水规划，建设一批水工程，打造一张大水网，做强一批水产业，盘活水资源，修复水生态，筑牢水根基，保障水安全。

基本思路：以构建贵州大水网为统领，围绕水资源开发、利用、节约、保护、配置和调度，系统推进贵州大水网建设，着力补齐城乡供水、防洪减灾、水生态水环境、水利信息化 4 个方面的突出短板。以推动贵州水利高质量发展为导向，深化水利改革，理顺体制机制，加强制度建设，推进依法治水，防范各类风险，全面提升水治理水监管能力。



主要目标：一是全省水安全保障能力显著提升。全省水利工程设计供水能力达到 155 亿立方米以上（加上在建项目达到 165 亿立方米以上），区域水资源调配格局进一步完善。二是防洪抗旱减灾能力明显增强。全省洪涝灾害和干旱灾害年均直接经济损失占同期 GDP 比重分别控制在 0.8% 和 1.5% 以内。三是水资源节约集约利用水平进一步提升。到 2022 年，万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量较 2015 年分别降低 34% 和 35%，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.49 以上。四是水生态空间管控制度基本建立。重要河湖生态流量基本得到保障，水环境状况明显改善，新增水土流失综合治理面积 1.3 万平方公里以上，城镇供水水源地水质全面达标。

主要任务：一是优化水资源配置。加快在建的凤山等大型水库和 400 余座中小型水库建设进度，完工的项目及时进行验收，尽快形成供水能力发挥效益。“十四五”期争取新开工建设 10 座以上大型水库和 90 座以上中小型水库。推进城市应急备用水源建设，完善抗旱应急水源工程体系建设，有序推进城乡供水一体化建设。二是完善输配水网络。积极推进河湖水系连通、引提水、灌溉渠系、农村供水管网等工程建设，打通输配水网络“最后一公里”，构建区域协调发展新机制，形成主体功能明显、优势互补、高质量发展的区域经济布局。三是防范化解洪涝旱灾风险。按照“消隐患、强弱项”的思路，继续实施城镇防洪、江河治理、病险水库除险加固、山洪灾害防治、涝区治理等工程，进一步完善预测预警系统，全面提升城乡防洪和抗旱减灾能力。四是推动美丽河湖建设。加强重要生态保护区、水源涵养区、江河源头区生态保护，加强大江大河生态保护和系统治理，推进生态脆弱河流和草海生态修复，集中连片推进农村水系综合整治，大力推进农村水电绿色改造。加快水土流失和荒漠化、石漠化综合治理，保护生态生物多样性，筑牢生态安全屏障。五是加强水利信息化建设。加快推进水利基础设施数字化改造和升级，初步构建集防汛抗旱减灾、水资源管理、河湖管理、水土保持监测与管理、水利工程建设与管理、农村水利综合管理和电子政务等智能决策调度于一体，全国领先的水利信息化“云服务”体系。

目前，已完成“十三五”水利发展规划总结评估工作和“十四五”规划编制工作大纲、基本思路，完成重点项目筛选，初步提出“十四五”重点水利工程项目名单、主要指标、重点任务、重大改革举措和重大工程等，正在开展“贵州省水网建设总体布局研究”等专题研究，规划编制工作与省“十四五”规划和国家水利规划保持协调。已启动《贵州省水安全保障规划》《贵州省水及水产业发展规划》《贵州水利基础设施空间布局规划》等编制工作。

二、对协会发展的要求

五年来，协会以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，按照厅党组决策部署，协会的领导班子团结带领广大会员和全体职工，紧密围绕水利中心工作履职尽责，在做好政府参谋、行业自律、服务会员和参与脱贫攻坚等方面发挥了重要作用。协会单位会员从 2014 年的 100 余家发展到现在的 700 多家，个人会员达到现在的 7000 余人，涵盖了全省水利工程施工、监理、勘察设计、项目管理、工程咨询、招标代理、质量检测等多个领域不同的专业类别，实现了从小到大的巨大变化，是我省水利行业最大的社团组织，团结和凝聚了我省水利行业的专家、学者、企业家等水利高质量发展人才。这一路走来，历程艰辛，来之不易！如今的水利工程协会是全省为数不多（全省仅七家）的中国社会组织 5A 级行业协会之一，充满了朝气与活力，事业蒸蒸日上，让人欣慰！我希望全体水利专家、学者、企业家们继续努力，大力弘扬“忠诚、干净、担当、科学、求实、创新”的新时代水利精神，把工作热情和专业才干挥洒在贵州这片热土上，为巩固提升贵州脱贫攻坚战的成果，为建设百姓富、生态美的多彩贵州作出水利人的贡献！

（一）要强化服务意识，在服务水利中心工作中当好助手。要牢固树立服务至上的理念。坚定不移地走专业化发展道路，用专业的机构，专业的人才，专业的标准，为广大会员提供优质高效的服务；要准确把握“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水方针和水利改革发展总基调的新要求，做到认真分析，主动作为，要加强与厅机关各处（室、局）及直属相关单位的联系与配合，要考虑我省水利工程实际，虚心听取社会各方意见，积极建言献策，当好政府科学决策和施政的参谋助手。

（二）要强化行业自律管理，在推动行业健康发展中起到支撑作用。大规模、高强度的水利建设对



保障工程质量、规范市场行为、提高管理水平提出了更高要求。协会要以加强自律管理为抓手,引导我省水利建设市场主体和从业人员在市场活动中的规范行为,强化纪律约束和职业道德建设。协会已创新性的推出了《自律登记证书》及其功能验证,为自律管理设置了制度“铁笼”;要稳步推进水利优质工程奖项的评选,发挥良好的价值导向,为我省水利建设市场培养一批“想干事、能干事、干成事”的优秀企业和优秀水利人才;要有序推进信用信息平台建设和信用评价工作,进一步规范水利建设市场秩序;要扎实开展水利施工企业安全生产标准化评审、水利工程管理考核验收等工作,并加大专业技术人员的继续教育培训工作,充分发挥协会在行业发展中的支撑引领作用。

(三)要强化履带桥梁作用,在服务市场中实现新突破。这里,我要重点强调协会与政府脱钩的事。2018年,按照国家要求,协会与省水利厅全面脱钩。需要大家明白的是,所谓脱钩,并不是水行政部门对工程协会不管、不闻、不问,也不是要淡化弱化协会功能,而是为了科学界定政府与社会组织、市场主体之间的关系,划分好、实现好各自的功能,更好的为社会服务。协会与政府通过人事脱钩、财务脱钩等全面脱钩后,应更好地独立运行,更好地发挥第三方组织的作用。水行政部门通过机构改革之后,大量的服务工作被分离出来,我们将通过向社会组织委托服务或购买服务的方式来弥补这些领域政府职能的缺位,更好地服务市场主体,服务民生,保障民事。这样一来,协会的功能不是被弱化,而是大有可为。协会作为连接政府与市场的履带桥梁,将会更加紧密地围绕我厅的各项中心工作,为政府、为市场、为会员做更多更好的服务工作。当前和今后一个时期,协会强化几个抓手,一是要立足行业发展前沿,积极研究市场动态,及时向会员提供法律、政策、技术、市场、管理等资讯服务,帮助会员在市场竞争中捕捉信息、赢得商机、发展壮大;二是要办好会刊《贵州水利建设》,把它办成一份可读性强、参考价值高的水利刊物,打造成一个传播水文化,承载水文明,鼓舞精神的文化园地;三是要充分运用云计算、物联网、大数据、人工智能等先进信息技术,将数字协会打造成贵州数字流域与水利大数据中心的一个重要组成部分;四是要帮助有条件的会员单位拓展国际国内市场,做大做强水利产业。

(四)要强化责任担当,在助力脱贫攻坚中有所作为。今年是决胜脱贫攻坚、全面同步小康的总攻之年、大考之年、收官之年,协会作为我省水利行业最大、最全面的社会组织,在脱贫公益上要引导水利企业和爱心人士积极参与脱贫攻坚,帮扶困难群众,为水利脱贫建言献策,出钱出力。明年是我党建党100周年,协会要开展一系列活动,让水利行业广大职工接受党的思想洗礼,深切感受中国共产党带领中华民族奋斗100年,祖国发生翻天覆地的沧桑巨变和辉煌的建设成就。

(五)要强化创新驱动,在带动协会发展中提升队伍能力。任何事业的发展,归根结底靠队伍、靠人才。面对新时代新要求,需要一支政治过硬、本领高强、求实创新的高素质人才队伍;要以提高政治能力为根本,加强交流、培训,切实提高人才的理论素养、政策水平;要加大骨干人才和中青年人才的培养力度,为发展壮大注入强劲动力;要鼓励开展理论研究、实践总结和经验推广,科学把握行业发展和人才成长的规律,积极推动队伍能力建设。

(六)要强化党建引领作用,在打造良好作风上呈现新面貌。协会已成立了独立的党支部,这是协会的政治核心和组织保障。要认真落实全面从严治党要求,不断增强“四个意识”,坚定“四个自信”,坚决做到“两个维护”;要坚持把深入系统地学习领会习近平新时代中国特色社会主义思想,认真贯彻落实党中央关于水利工作的方针政策,切实将习近平新时代中国特色社会主义思想作为统揽各项工作的总纲,确保协会工作的正确政治方向;要以创建服务型党组织为抓手,规范党支部组织生活,制定并完善相关议事规则和重大事项集体决策制度,要始终坚持在党的领导下开展工作;要努力打造一支政治过硬、作风优良、勇于担当、敢打硬仗的干部队伍。

同志们,省水利厅将一如既往地指导、支持贵州省水利工程协会的各项业务工作,同时也将加大监管力度,督促水利工程协会为贵州水利市场做好各项服务。希望大家在新一届理事会的带领下,不忘初心、牢记使命,勇于担当,锐意进取,为推动我省水利事业的发展,为实现“两个一百年”奋斗目标作出新的更大贡献!

最后,预祝大会取得圆满成功!



充分发挥投资关键作用 加强水利基础设施建设

省水投集团董事长周登涛在省政协十二届十八次常委会上的发言

(2020年12月15日)

投资作为拉动经济增长的“三驾马车”之一。党中央、国务院高度重视，把推进交通、水利等基础设施投资建设作为拉动经济增长的投资重点，有力带动了经济社会快速发展。

近年来，在省委省政府的坚强领导下，贵州创造了“黄金十年”快速发展期。这“黄金十年”，我们见证了贵州的快速发展、见证了贵州脱贫攻坚的伟大奇迹。这“黄金十年”，省委、省政府持续把破解交通和水利瓶颈摆在基础设施建设第一位，部署了一系列水利战略行动，水利投资建设成效显著，拉动了经济增长和社会发展。一是投入资金为历史最高。全省累计完成水利投资2700多亿元，是“十二五”以前60年全省水利投资总和的3倍，走出了一条“小省办大水利”的发展道路。二是建设规模为历史最大。开工建设夹岩等数百座大中小型水库，建成水库供水能力达124亿立方米，为全省生活生产生态用水提供了坚强的水资源保障。三是受益群众为历史最多。按现行标准全面解决和巩固提升了全省741万人饮水安全问题。“黄金十年”，水利为全省“一步跨千年、同步达小康”作出了积极贡献。

进入新发展阶段，贯彻新发展理念，融入新发展格局，仍非常有必要充分发挥投资关键作用，加强水利基础设施建设。从全省投资看，投资增幅下滑比较明显。“黄金十年”的相当一段时期，我省投资增幅都在20%以上，有的年份甚至超过50%，但2018年、2019年连续两年增幅回落到16%以内。目前，根据国家投资重点继续加强水利基础设施投资建设，是进一步发挥投资对经济拉动作用的重要内容之一。从水利投资看，水利基础设施投资在支撑全省经济社会高质量发展上还存在一些短板：一是水网还不完善。有些骨干水源点尚未建成，湖（河）库之间，库库之间输配水管网尚未联通。二是供水还不稳定。一些供水管网建设年代较早，设备管材老化，管网漏损等不同程度存在；水价改革还不到位，水的商品属性还没有得到体现，导致工程管护措施落实不到位，也影响了供水的稳定性。三是存在一些其他不利因素影响水利工程投资建设进度。如市县存在匹配资金不到位，项目征地、环保手续办理不及时等，影响项目投资建设进度。

党的十九届五中全会强调要发挥投资对优化供给结构的关键作用，并把交通水利作为“两新一重”的投资重点。省委十二届八次全会把提升水利基础设施保障力，放在基础设施建设首位，部署了“建设大水网”“开展百库大会战”等重大任务，为下步继续加强水利基础设施投资建设作了部署。

为完成上述目标任务，根据目前存在问题，建议在“十四五”期间，继续加大水利基础设施投资建设力度，进一步提升水利基础设施对全省经济社会发展的保障和支撑能力。

一是保障重大水利项目投资规模。2019年5月28日，时任省长的谌贻琴书记、李再勇常务副省长和时任副省长的吴强秘书长主持召开骨干水源工程建设专题会，明确了骨干水源工程“老项目老办法，新项目新办法”的投入政策。建议有关部门进一步研究落实相关“老项目”和“新项目”还本付息资金及投入计划。同时，水利建设管理有关单位要进一步拓宽融资渠道，在不新增政府债务前提下，获得更多更优惠的融资贷款，全面满足“十四五”重大水利工程建设需要。

二是加大对市县考核力度。重大水利工程建设，往往涉及征地移民、征林占道等“硬骨头”，大部分工作需要市、县政府协调解决。建议加大对市、县政府加强水利基础设施建设的考核，将地方政府对征地移民及相关环保等工作的协调推进等，纳入考核内容，形成有利于加快项目投资建设的合力机制。

三是加强政策研究制定。建议各级政府有关部门推进水价改革，突出水商品属性，通过市场化手段贯彻习近平总书记“节水优先”治水思路，提升水利工程建设管理造血功能，以利于水利工作持续发展。同时，研究开展水库周边已征用土地及荒坡荒地的综合整治和收储，用以解决工程建设用地占补平衡指标落实难问题，并制定出台有关政策。



疫情下的水利施工企业生产经营情况调查报告

为促进水利施工企业深入学习贯彻习近平总书记在企业家座谈会上的重要讲话精神，进一步落实水利部“水利工程补短板、水利行业强监管”治水总基调，同时了解掌握新冠疫情发生以来企业经营管理情况及所面临的问题和困难，经认真筹备，2020年8月31日，中国水利企业协会和浙江省水利建设行业协会在浙江杭州召开了水利施工企业生产经营管理座谈会。25家水利施工企业负责人与广东省及湖北省水利水电行业协会负责人参加会议并作交流发言。结合召开座谈会，我们还对参会企业的经营管理有关情况作了问卷调研。在此之前，今年4月到5月，我们还对会员企业发展状况进行了问卷调研，其中有96家水利施工企业就“企业发展中面临的问题”和“水利建设市场存在的主要问题”进行了意见反馈。现就上述调研活动所了解情况，将形成的综合报告内容摘录重点如下。

一、水利施工企业面临的问题和困难

1. 企业外部环境问题集中体现在以下6个方面：

(1) 风险因素增多。由于行业的特殊性，水利施工企业所面临的风险较多，除一般风险外，今年新冠疫情对水利施工企业生产经营所造成的风险增加。

(2) 市场竞争激烈。一是企业同质化竞争非常激烈，竞争压价，导致利润微薄。二是水利工程建设招标投标竞争实行行业放开、地域放开以后，大型国企、央企“垄断”，大量工程被打包至EPC、PPP项目，民营企业和中小型企业生存压力日益加大，

(3) 资金回笼困难。一是水利建设工程项目的地方政府配套资金不到位，造成企业工程款被严重拖欠。二是水利建设工程项目本身周期长，工程款结算慢、审计慢，竣工验收拖延滞后。

(4) 造价定额落后。水利工程建设市场造价概算定额、预算定额标准主要还在沿用2002年与2014年标准，时间落后五六年到十几年，无法准确反映现行市场执行标准价格。

(5) 市场监管偏弱。一是招投标市场秩序仍有许多不规范现象。二是工程建设监管效率有待提高。

(6) 政策扶持不够。一是建筑行业税率较高，企业缴税负担较重。二是存在一定程度的所有制歧视现象，民营企业在市场经营中容易受到各方面限制。三是拆迁、审计等各类行政管理手续繁杂，行政检查频繁且多流于形式，企业疲于应对，资源消耗过多。四是中小企业需要国家出台更多优惠扶持政策，包括企业资质评审、科研项目申报、科技推广应用、企业荣誉评定、企业用地审批、听取企业意见建议等。

2. 企业内部管理问题主要有以下4个方面：

(1) 风险抗御能力低下。由于水利施工企业长期处于同质化竞争过于激烈的严峻外部环境之中，生产经营利润水平低下，导致企业风险抗御能力低下。

(2) 人才队伍建设弱化。人才短缺问题是当前制约企业发展的严重问题，优秀专业技术人才、高端管理人才、优秀技术工人稀缺，优秀团队、优秀班组、甚至普通用工都面临短缺，且人才引进难而流失多、人才结构有待优化、年龄老化、人才培养储备不足等，制约了企业提质增效、升级转型。

(3) 管理创新较为乏力。一是体制机制理顺不够，改革创新力度不足，企业转型升级推动不够。二是管理基础薄弱，管理技术手段传统，运用互联网、大数据、人工智能等现代信息技术整体水平低，企业管理成本较高，企业竞争力较弱。三是发展战略需要调整，市场开发机制、管理模式需要创新。

(4) 科技创新成果较少。一是科技创新激励政策不足，包括新技术应用激励政策不足。二是民营施工企业科技项目申报难、落地难，导致民营施工企业科技创新动力不足，对引进高端人才和科技强企的积极性不高。

二、导致企业问题和困难的原因分析

1. 传统产能过剩。传统产能过剩首先是国家宏观经济发展过程中所必然出现的阶段性矛盾，是全国各行各业企业所面临的共同的问题和困难，也是我们要积极贯彻新发展理念、深入推进供给侧结构



性改革的根本原因。

2. 劳动力稀缺。施工企业人才短缺和用工难问题,也是我国现阶段经济发展普遍矛盾的必然反映,是由我国经济社会发展进入新阶段所决定的。新阶段下出现一是劳动力成本上升,传统劳动密集型产业发展受阻,劳动力成本比较优势减弱,传统劳动密集型外贸经济增长减缓;二是老龄人口增加,人口抚养比提高,导致国民储蓄率下降,资金成本增高;三是劳动力人口总量减少,带来“民工荒”等用工短缺现象。

3. 企业利润降低。一方面是因为传统产能过剩导致企业激烈竞争压价、劳动力资源约束加剧导致企业人力成本提高,另一方面是因为企业参与水利工程建设的要求投入的成本也越来越高。

4. “两手发力”失衡。企业和私人资本投入水利建设的积极性不高,所投入资金的绝对数量有限,主要是依靠政府投资力量来推动,市场投资推动力量羸弱,由于水利工程建设周期长,效益回收慢,造成主导水利建设市场的政府信誉形象受损,水利建设市场对市场投资者越来越失去投资吸引力。“两手发力”失衡,日益成为妨碍水利建设市场稳定健康快速发展的重要因素。

5. 政策调整滞后。主要是体现在水利工程建设市场领域。一是工程建设概算定额标准滞后,工程建设所定价格偏低,部分定额定量不合理、所定价格与市场背离,定额项目和编制规范没有根据水利行业发展实际情况进行及时补充完善,亟需提高水利工程建设造价管理政策的科学性,给予企业合理利润空间。二是低价中标、违规竞标、不公平竞争等现象依然较多存在,水利招投标市场管理有待进一步严格规范,各级公共资源交易平台有待进一步整合完善。三是水利工程建设合同履行管理法律实施机制较弱,尤其是在维护施工企业权益方面的效力不足,使得企业单方面承担超出合同之外的新增成本多、接受项目监管层次多、工程款回收遭到拖延甚至长期不能回收等。

6. 企业自我束缚。企业自我束缚的主观原因,从总体上看,可以分为战略和战术两个层面。在战略层面上,对国家和行业发展形势了解不深入,对国家大政方针和行业政策法规学习不全面,导致在企业定位和发展方向上出现决策错误。在战术层面上,对经济发展新常态和行业发展新形势下的企业发展规律认识不系统,对水利企业发展特点、关键点把握不到位,导致在企业生产经营管理各环节出现失误。主要表现在:一是企业在发展中坚持新发展理念、特别是创新发展理念的自觉性不强。二是对新情况、新事物、新机遇不敏锐,保持改革创新、开拓进取的锐气不足。三是困难企业缺乏能够率领企业全体员工突出重围的团队灵魂人物——具有充分企业家精神的企业家。四是不少企业风险管理不够严密,对水利行业系统性风险认识不充分,以系统性策略防范企业经营管理风险和安全生产风险的意识欠缺,企业风险防范管理系统或没有建立或不够健全,导致企业管理运营依然存在不少风险隐患,企业抵抗和承受风险的能力低下。五是还有少数企业不能将以人为本精神、诚信经营原则贯彻到生产经营管理活动全过程。

三、对水利施工企业的建议

水利施工企业发展中面临的困难和问题,要坚持通过深入贯彻落实“水利工程补短板、水利行业强监管”的治水总基调,通过运用改革和创新手段加以解决,要在国家和地方水利工程建设高质量发展的宏观环境中,把握准企业发展战略方向、不断提高企业服务质量、生产效率、经济效益的前提下,实现企业提质增效和转型升级。

1. 坚定发展信心

水利是国家经济社会发展中必须补齐的基础设施网络建设短板,强化水利建设、保障国家水安全仍然是未来重中之重的国家重点投资的领域。按照十九届五中全会精神,结合近三年来党中央、国务院治国理政重大决策部署,在正在制定中的国家“十四五”规划纲要里,与水利施工企业有密切联系的国家重大发展举措涵盖:强化国家水安全保障水平,加强水利重大工程建设,全面完善综合防洪减灾体系,提升水资源优化配置能力,提高灌溉节水和供水能力,加强水生态保护修复,推进智慧水利建设;继续深入推进三大攻坚战,实施重要生态系统保护和修复重大工程,加强生态文明建设;深入推进新型城镇化;继续加速京津冀协同发展、长江经济带发展、粤港澳大湾区建设、长三角一体化发展,全面启动黄河流域生态保护和高质量发展,推进西部大开发形成新格局,推动成渝地区双城经济圈建设,



加快革命老区、民族地区、边疆地区、贫困地区发展等等。

2. 认清发展方向

水利施工企业进入以政府公共资金投入为主的国家基础设施工程建设市场，首先要满足政府提出的专业资质和信用等级要求。从国家有关部门制定政策趋势看，对参与水利建设市场的企业要求是，企业要从过去的“大而专”逐步整合为“综而强”，也就是要将水利工程建设所涉及的各环节企业整合起来，将企业做大做强，使得工程建设管理朝工程总承包方向发展，提高工程建设综合管理效益。

同时，党中央、国务院在大力深化简政放权、推进市场化改革的同时，大力推进法制建设和实施大规模减税降费政策，积极降低企业制度性交易成本和税负，降低市场准入隐形门槛。例如今年7月7日，国务院颁布《保障中小企业款项支付条例》，该条例紧紧围绕保护中小企业合法权益、强化机关事业单位和大型企业诚实守信、优化营商环境作出规范，切实增强中小企业的获得感；坚持问题导向，针对社会高度关注、反映强烈的突出问题，既充分考虑中小企业实际情况，又尊重市场主体意思自治和合同自由，建立起市场主体自律、政府依法监管、社会协同监督的预防化解拖欠中小企业款项法规制度。今年7月15日，国务院办公厅印发《关于进一步优化营商环境更好服务市场主体的实施意见》，该文件第一条就是要求“持续提升投资建设便利度”，明确了优化再造投资项目前期审批流程、进一步提升工程建设项目审批效率、深入推进“多规合一”的具体措施。这些要求和措施，都是水利企业共同的重要关切，都切中水利企业发展痛点堵点。

新一届水利部党组更是将解决这方面问题作为推进水利改革发展的主要发力点之一。上任伊始，水利部党组就有力唱响“水利工程补短板、水利行业强监管”工作总基调，将“行业强监管”与“工程补短板”并列并重，坚持以问题为导向，以整改为目标，以问责为抓手，从法制体制机制入手，经过一年多攻坚克难，基本建立了务实管用的水利监管体系，实现了水利行业强监管的平稳起步和重点突破。在水利建设市场监管领域，水利建设市场信用体系建设明显加快，以信用为基础的市场监管机制有效构建，市场主体资质资格管理更加严格，“不良行为量化赋分”“重点关注名单”和“黑名单”制度得到建立并付诸实施，市场监管水平迈上新台阶。今后，着力消除水利建设市场隐形门槛、充分保障水利建设市场公平竞争的水利监管体系必然日益严密完善。

3. 提升企业品质

“十四五”时期，国家水利工程建设前景广阔，将为广大水利企业尤其是施工企业提供又一轮发展机遇。

(1) 全面强化人才队伍建设。企业竞争说到底还是人才竞争，谁拥有了高素质人才队伍，谁就能在竞争中立于不败之地。企业家是领导企业发展的核心人物，企业家精神是企业核心竞争力的重要来源，要大力培养具有创新精神的技术与管理人才队伍。对于国有水利企业和建有基层党组织的非国有企业来说，要以党的建设为引领，全面强化企业队伍建设，要弘扬“忠诚、干净、担当，科学、求实、创新”新时代水利精神，提升队伍素质。

(2) 大力推进技术与管理创新。企业高质量发展必须坚持依靠创新驱动。要提高企业技术创新能力和水平，结合企业生产经营实际，积极研发新材料、新工艺、新工法，积极将先进技术、先进产品应用到企业生产过程中，提升企业生产效率，实现企业技术升级与产品升级。实现企业技术创新，其实离不开企业管理创新。要根据市场需求变化趋势，企业经营外部环境变化趋势，包括资源条件和政策环境变化趋势等，结合企业人才、资本、技术的内部条件变化情况，及时调整企业经营策略、企业发展战略。

(3) 在行业强监管中练内功。坚持诚信经营，坚决摒弃侥幸心理。要不断完善企业内部产品质量、生产安全监督管理。要完善企业人才与员工管理。要加强企业财务管理与资源务实管理。要增强风险意识、提高风险管控能力。

(4) 在工程补短板中抓机遇。水利工程建设企业要在防洪减灾、水资源优化配置、灌溉节水和供水、水生态保护修复、智慧水利等 5 类国家重大水利工程建设中，继续发挥专业优势，当好建设主力军。

(5) 按照市场规律联合、整合、重组。企业在市场中的关系不仅有竞争关系，更有合作与共生关系，同处水利建设市场中的水利企业也一样。在未来 150 项重大水利工程建设中，随着水利投融资体制改革



的深化，政府和社会资本合作项目（PPP）将获得较大发展。重大水利工程项目不仅投资大，而且建设规模大，施工难度大，技术装备要求水平高，需要行业各先进企业共同联合起来进行大兵团作战，因此，不同地域、不同所有制企业之间的强强合作、横向联合必不可少。在水利企业“走出去”、进军“一带一路”水利建设市场的过程中，则往往既需要企业横向联合，又需要企业纵向整合，才能共同抵御风险，获得较好效益。

在水利建设市场和其他国家基础设施建设市场竞争日益激烈的情况下，必须打破落后的组织管理制度架构，实施企业重组，进行业务再组合和资源配置再优化，建立新机制、新制度，重获企业竞争优势。

四、对水行政部门的建议

水利施工企业面临的问题和困难，就是水利建设施工市场主体所面临的问题和困难，解决这些问题和困难，在很大程度上要依靠各级水行政部门充分发挥市场监管、社会管理和公共服务作用来加以解决，尤其是需要水行政部门积极加强综合协调，推动各级宏观调控行政部门和相关监管行政部门加以系统解决。针对水利施工企业发展中与政府相关的主要问题，现就促进水利建设市场发展、更好地实现政府与市场“两手发力”提出以下建议。

1. 助力水利企业补短板。

水利施工企业面临的问题和困难，是水利建设市场在“两手发力”中发挥作用较弱的体现，其关键原因是水利企业总体发展水平有限，水利企业在发展中遇到许多单靠企业自身无法突破的瓶颈和无法补足的短板。这些瓶颈和短板主要是出于历史与现实原因，使许多水利企业尤其是地方性水利企业的发展基础不足，所承担公益性责任较重，盈利性功能较弱。水利企业要突破瓶颈、补足短板，需要国家和水行政部门从供给侧结构性改革发力，进一步深化水利工程建设、运营及服务领域的市场化改革，加快解决供给侧结构性深层次矛盾，为企业出台更有力的支持保障政策，使水利企业获得良好发展基础、得到充分发展。

2. 加强与水利企业对话协商。水行政主管部门既要注重以管理者身份对水利建设市场进行全面监管，又要切实构建亲清政商关系，积极与水利建设市场主体进行平等对话，与企业及时沟通、协商解决水利建设市场中出现的新情况、新问题。水行政主管部门和水利企业及时有效对话协商，不仅能更快更好解决与合作企业之间矛盾和问题，更有益于水行政主管部门深入掌握水利建设市场发展实际情况，洞悉各种矛盾、问题的发生原因和解决关键，有利于采取更客观、更符合实际的政策措施，使补短板、强监管更富有成效，为行业发展提供更多更优质公共服务。我们建议，水行政主管部门和水利企业定期举行水利建设市场发展座谈会，与企业开展对话交流、协商合作，切实解决政企合作具体问题，共同促进水利建设市场良性运行与健康发展。

3. 切实解决企业堵点难点痛点。助力水利企业补短板、加强与企业对话协商，当前需要切实着手的工作就是解决水利企业生产经营环境中的难点堵点痛点。

主要难点有：水利民营企业、中小型企业人才培养难、流失多，特别是没有专业技术资格评审渠道；民营企业科技项目申报难、科技成果应用推广难；水利工程监理企业取费标准低，监理人才专业资格评审中断多年；一些水利国有企业改制进退维谷，停滞不前。

主要堵点有：一些地方的工程招投标信息不够公开透明，招投标和建设管理不够专业，一些业主管理人员和市场监管人员素质有待进一步提升；行业内部各级之间、行业与行业之间的信用评价系统中的企业信息互不联通，增加了企业信用评价申报与维护成本；在水利企业“走出去”，缺乏能真正指导、组织、联合、协调、服务各个有“走出去”需求的水利企业的基础平台。

主要痛点有：改制后的中小企业发展陷入困局问题；各种形式的拖欠水利工程建设企业工程款问题；工程定额造价标准严重滞后，人员工资价格、原材料采购价格不能反映市场变化问题。

治理这些难点堵点痛点问题，既要治标，又要治本。既需要水利行业强监管体系进一步严密完善，又需要水行政主管部门积极协调推动发展和改革行政主管部门等相关政府部门，为水利企业发展提供综合系统的支持保障政策。

（摘录自：中国水利企业协会《水利企业动态》2020年第2期）



第三章

精神文明、社会公益、企业文化

Spiritual civilization, social public welfare and enterprise culture

勇担使命解水困

——贵州省水投集团“十三五”高质量发展综述

贵州水利投资（集团）有限责任公司党办 | 李明峰

“十三五”以来，贵州水投认真践行习近平总书记“十六字”治水思路和水利改革发展总基调，向我省决战脱贫攻坚交出了一份合格的水利答卷：百座水库在黔中大地间星罗棋布，覆盖所有贫困县；完成投资是2011年以前60年全省水利投资总和的近3倍；一股股清泉流入千家万户，生产生活生态用水得到有效解决；一条条沟渠穿梭乡村原野，百万农田告别“望天水”，浇出美好“黔”景；昔日一片片石漠化重症区域向环境生态优美华丽转变；“贵水黔鱼”生态水产品，助农又惠民，端上了百姓餐桌……这是贵州水投高质量发展中最直接、最深刻的实际变化。

多措并举加快融资

贵州水投不等不靠，加强与在黔金融机构合作，积极争取金融机构支持我省水利投融资工作。

通过市场化方式建立“1+N模式”，组建资本管理公司，保障骨干水源工程建设的资金需要。以原水收费权作为贷款质押，向政策性金融机构申请融资，成功打开了融资通道。采用PPP模式引入社会投资人，融资4.28亿元。

2019年5月，贵州水投成功获得AAA级主体资信等级，持续融资能力有效提升，先后获得了123亿元直接融资支持。

特别是今年面对突如其来的新冠肺炎疫情，统筹推进疫情防控和复工复产工作，发行超短期融资债券10亿元，有力保障了在建项目复工复产。

积极争取政府专项债券支持，今年51个项目获得地方政府专项债券支持合计42.51亿元，为贵州水利建设提供了强有力的资金保障。

……

贵州水投现已获得金融授信超过1200亿元，

完成融资545亿元，完成投融资和建设项目在全国省级水利投融资企业中位居前列，得到国家发改委和水利部的肯定，探索走出了一条高效实用“小省办大水利”的路子。

“我们实现了从‘有多少钱办多少事’到‘需要建多少工程就筹集多少钱’的根本性转变。”贵州水投党委书记、董事长周登涛说。

骨干水源补齐短板

黔中水利枢纽工程是贵州首个大型跨地区、跨流域、长距离调水工程，结束了贵州没有大型水利枢纽的历史，实现了几代黔中人民“引乌江上游三岔河水润泽黔中”的梦想。

“‘有水难留’是贵州工程性缺水的现状，也是制约经济社会发展的瓶颈，工程性缺水就要用工程去解决。”贵州水投黔中分公司经理曾永军说。

贵州的水之困，困在缺工程，黔中水利枢纽工程建设之难，却难在技术上。

“黔中水利枢纽工程施工难题之一就是要在崇山峻岭架设多座渡槽。”曾永军参与了高墩大跨连续钢构渡槽、低矮排架式渡槽、箱型单拱大跨渡槽、多连拱式渡槽等44座多种类型的渡槽的建设研究工作。其中，龙场渡槽单跨200米，是当时世界上单跨最大的拱式渡槽。

黔中水利枢纽工程是“十三五”期间贵州水利发展的一个缩影。夹岩、马岭、黄家湾、凤山等一批大型水库相继开工建设，夹岩工程今年年底将具备下闸蓄水条件，马岭工程四台发电机组全部投产发电；黄家湾工程今年年底具备下闸蓄水条件；凤山水库工程大坝开挖，输水工程全面启动，“市州有大型水库、县县有中型水库、乡乡有稳定供水水源”的蓝图正在加快变成现实，支撑贵州省高质量发展的水网正在加快形成。



水源有了保障，延伸水源建起千家万户的水龙头，让老百姓有水喝、有水灌溉。

贵州水投统筹推进31个县区城乡供水巩固提升工程项目建设，在建巩固提升项目覆盖近800万人口，合作县市范围内的饮水安全按照现行标准已全部完成，为贵州由全国贫困人口最多的省份转变为全国减贫人数最多的省份作出了水利贡献。新增灌溉面积百万亩，合作的20个县饮水不愁工作通过验收，成功脱贫摘帽。

改革发展深度融合

时代出题，发展答题，改革解题。贵州水投认真贯彻新发展理念，呈现出重点突破、蹄疾步稳、全面推进的良好态势。

“贯彻新发展理念、构建新发展格局，找寻涉水经营业务与水利工程建设融合发展的最佳路径和切入点，加快探索骨干水源工程水资源储量资产证券化、盘活库区存量资产的创新模式，推动实现资源变资产、资产换资金、资金反哺资源的良性循环。”贵州水投总经理李明卫在涉水产业融合高质量发展会上对涉水产业深度融合发展深研擘画。

组建大型工程建设管理部，采取“一管二定四控制”模式，推进“建管养用”一体化改革。组建水库管理公司，通过市场化运作盘活水商品、用好水资源，发挥水库效益。实施科技强企战略，“马岭水利枢纽工程全生命周期数字技术应用”荣获第三届中国电力数字工程（EIM）大赛水力发电工程组第一名，中小型骨干水源工程运行管理综合信息化系统入选水利部2019年《智慧水利优秀应用案例和典型解决方案推荐目录》。

围绕水务一体化合作，日供水能力达151.41万 m^3 ，日污水处理能力近24万 m^3 ，解决农村300多

万人饮水安全问题。投资河道综合治理项目5个。集水源、水网、水厂、供水、污水处理、中水回用等全产业链加快构建。

围绕全省“大扶贫、大数据、大生态”战略，贵州水投全面布局和推进涉水产业发展，经营性总资产近百亿，能源权益装机规模32万千瓦，发展湖库生态渔业面积25万亩并带动全省其他市场主体累计发展49万亩。

.....

一项项重大改革成就，成为贵州水投“十三五”发展成就的生动注脚。

企业改革发展离不开党建引领。贵州水投坚持党的领导，把党建工作写入公司章程，创新开展党建“联建共创”，创建“水业标兵”党建品牌，建立“党员突击队”、劳模工作室，设立近百个示范岗、先锋岗，承担重点任务几十项……党建工作与中心工作正同频共振。

无论是疫情防控的第一线、水利工程施工的第一线，还是防汛备汛、脱贫攻坚的第一线，到处都有党员干部勇于担当的身影，涌现出了谭其志、潘家伟、钟勋、王培贤等一大批可歌可泣的先进典型和感人事迹。

“每当从工程大坝路过，总能看到鲜红的党旗插在大坝上，我们相信，这个大工程就是我们老百姓的幸福工程。”夹岩工程附近肖家寨村民高峰说。

雄关漫道真如铁，而今迈步从头越。展望“十四五”，贵州水投锐意进取、苦干实干，以更加昂扬的姿态，谱写新乐章、奏响更强音，助力我省实现经济高质量发展提供坚实的水安全保障，以优异成绩庆祝建党100周年。

联建共创谱新章

——黔东南州空寨水库项目联合党工委联建共创工作纪实

中铁五局贵州公司 | 王义娜 任梅

2017年11月，黔东南州水利投资公司、贵州黔水工程监理有限公司、中铁五局贵州公司共同组建黔东南州空寨水库项目联合党工委，两年多来，联合党工委深入贯彻党的十九大精神，落实

全面从严治党，加强基层党建工作，以推动黔东南水利建设和脱贫攻坚工作为目标，坚持把促进“创新、创优、创效”作为出发点，实行业主、监理、施工单位三方互动党建新模式，构建了“资源共享、



党员共管、活动共抓、项目共建”的基层党建工作的新平台，推动了基层党建引领项目建设与扶贫开发“双推进”工作的生动实践。

组织联建 建活动机制

空寨水库项目总库容 2744 万立方，总投资 7.75 亿元，贵州省“三位一体”的重点规划项目，贵州公司在黔东南州最大的水利工程。贵州公司高度重视，把项目建好建优和积极承担央企社会责任同部署、同落实，进场伊始就主动与业主和监理单位进行组织联建，健全活动机制。

一是完善制度办法。先后印发了《空寨水库项目部联党工委党建工作标准化管理手册》《联合党工委工作制度》《联合党工委会议议事规则》等。二是健全了联合党工委、党支部、党小组，实现业主、监理、施工单位联合，真正实现了突破传统以纵向控制为特征的“单位建党”模式，把隶属关系不同、工作职能不同、组织关系独立的党组织和党员，融合成为相互关联的党建共建组织，形成全覆盖、广吸纳、共发展的基层党组织体系，为完成空寨水库项目建设任务提供坚强的组织保障。三是明确责任清单。突出问题导向，细化分解职责，实行联合党委书记抓党建工作述职评议制度，每年召开考评会议，切实强化了党委书记履职意识和责任意识。四是创新组织模式。不断探索骨干水源工程项目党建工作的组织创新、机制创新、工作创新和活动创新，初步实现了“工程建设规范、组织作用突出、扶贫成效显著”的联合共建目标。五是抓实统一考评。对项目党支部、党员及员工党建业绩、个人德行、履职实绩的目标管理实行统一考评，进行评先评优表彰，并按员工归属关系，将考评结果报送其上级单位人资部门。

载体联创 聚工作合力



图：队伍组建

2017 年 11 月 9 日，“不忘初心、牢记使命——脱贫攻坚党旗红、共建联创勇当先”党建主体实践活动启动仪式在空寨水库工地举行，这是联合党工委载体联创的生动体现。联合党工委统一组织项目建设，实现应急处理协同，共同打造黔东南水利项目建设高效优质管理品牌。组织开展劳动竞赛、技能比武、文体活动等，增强项目员工凝聚力和战斗力。严格做好基层党建工作，真正做到一个基层党组织一座堡垒，一个党员一面旗帜。认真落实“一岗双责”“三重一大”“重大经营事项前置程序”“党政会签”等集体决策制度。定期召开党员集中学习，举行了“十九大精神进工地”宣讲活动，加强了对党员干部、党员队伍的培训。建立党建宣传区、荣誉展示区、道德讲堂区、党建共建创新成果区等。项目党委书记多次深入当地村寨，走访困难群众，支持旅游改善当地民生、为当地村民提供工作岗位，尽项目力量为当地修桥铺路、修补民房等，得到当地村党支部和村民的好评。

两年多以来，联合党工委多次与县、乡、村、组等代表召开扶贫讨论会，共同商议扶贫范围、内容、方式，“一对一”帮扶计划等。项目牵头给空寨村委会捐赠办公用品，为村里送水管 2 万米，免费修村公路，修漫水桥，赞助二月桥节、三八节、空寨村祭祀、德卷村姑妈节等活动，为当地学校和留守儿童捐赠书本、文具、器材。为当地村民提供“技术援助”“开展教育培训”活动，提供施工人员、后勤人员、车辆驾驶、运输人员等工作岗位，共计扶贫资金超过 250 万元。



图：走访当地群众，为群众送上物资

活动联抓 创党建品牌

联合党工委把黔东南水投党建工作形象展示



的先进经验和中铁五局党建工作的成功做法相结合，构建全覆盖、广吸纳、共发展的基层党建工作体系，搭建多样载体，真正把单位基层“小”党建，做成了组织完备、资源充分、队伍扎实的“大”党建。

空寨水库联合党委书记杨晓东，多次主持召开空寨水库项目安全、质量、进度评审会议，深入分析工程建设情况。开展“劳动竞赛”及“员工安全之星”创建活动，加强员工教育、管理和履职考评，提高员工履职尽责的主动性和自觉性。开展技术革新、提出合理化建议活动，为整合资源为项目难点攻关群策群力。开展“分析项目管理现状，推动科学化管理”活动，提高了项目管理水平。开展“抓党建、强基础、重落实、促提升”专项整治工作，保障了工作顺利推进、目标顺利实现，为项目创精品发挥了积极作用。

树立“廉洁是业绩也是生产力”的观念，不断强化共建项目班子和关键岗位人员廉洁从业教育。在黔东南警示教育基地——凯里监狱，以“莫伸手，伸手必被捉”预防经济、职务犯罪为主题，开展了别开生面的警示教育活动。采取内外结合、上下结合的方式，加强对党员领导干部工作行为和日常生活行为的监督。自开展联建共创活动以

来，项目联合党工委开展专项检查和党员行为延伸监督 20 人次，使各级管理人员和广大党员的行为不违规、不越纪。

台江县是国家级贫困县，中组部的对口扶贫点，台江县空寨水库工程是中央财政提供资金支持的地方扶贫项目。建好空寨水库，对于改善黔东南州工程性缺水和群众生产生活用水困难，推进全州社会经济发展具有重要作用。为此项目联合党工委扎实推进空寨水库联合党工委联建共创活动，以“不忘初心，牢记使命——脱贫攻坚党旗红、共建联创勇当先”为主题，有计划、有重点扶贫帮困，配合落实黔东南州扶贫攻坚计划，实现驻地扶贫与组织创优双赢共进。

贵州公司在推进工程建设的同时，力所能及地为当地百姓谋福利，探索出了一条适应黔东南州空寨水库项目联合党工委特点，以项目党建工作标准化促进工程项目管理标准化的项目党建新路子。目前，空寨水库大坝已封顶，主体工程已进入尾声，确保了工程进展、质量安全、相关技术内业资料等重点环节管控到位。项目荣获贵州省水利厅 2017—2018 年度水利工程建设质量工作项目考核全省第一名、2019 年贵州省“安标工地”称号。

念好六字诀 奉献水利精品 造福贵州人民

——中铁五局贵州公司水利建设施工纪实

中铁五局贵州公司 | 任梅 李坤

创新与时俱进，责任薪火相传。中铁五局贵州公司 9 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新篇章。

作为典型的喀斯特地区，贵州水利基础设施极为薄弱，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。

习近平总书记十九大提出“绿色、开放、共享”人与自然和谐共生的发展理念和到 2020 年基本解决贫困实现小康为水利施工领域创造巨大的市场空间，各地大兴水利建设，大有后发赶超之势，水利施工迎来黄金发展时期。

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》，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 年运营而生。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，推动工程建设再上台阶。

三穗县塘冲水库作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挑战。



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、溢洪道等主体工程全部施工完毕，2016年5月该水库正式投入使用，贵州公司获得国家水利部、贵州省水利厅等专家组调研时一致好评。

重大水利不只出现在贵州、广西等相对贫困地区。在安徽，引江济淮工程已全线开工；在云南，滇中引水工程正有序施工；在河南，淮河出山店水库大坝主体基本完工……一时间，我国重大水利工程建设全面提速且进展顺利，国务院确定的172项重大水利工程已累计开工134项，在建投资规模超过1万亿元，水利工程建设对我国水安全、国民经济发展、生态环境改善等具有重要的支撑和保障作用。

以号称贵州水利建设“一号工程”，总投资近200亿元，纳入“十三五”期间分步建设的172项重大水利工程之一的夹岩水利枢纽为例，这座集防洪、发电、灌溉等综合效益为一体的关键性工程，建成后可完善中下游堤库防洪体系；缓解电力紧张局面；有效调控毕节市、遵义市等7个县供水和灌溉，保证河道生态环境流量，改善生态环境，实现水资源优化配置。

2015年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道，猫场隧道不仅是全线最长，而且具有穿越地下水位、瓦斯煤层、溶洞涌水、边坡高陡等特点。项目部坚持“先了解、后定位、再实施”的独特做法，了解业主、政府、监理及局相关管理情况，吃透业主管理模式，因地制宜开发两条导流渠解决了两条隧道处于地下水位以下洞内积水问题。一举通过国家水利水电标准化达标考核认证。这些工程、这些效益，都是我国重大水利工程建设亮眼成绩单的缩影。

“水利工程在保障国家水安全中具有不可替代的基础性作用，不仅体现在传统的防洪、供水、灌溉、发电、航运方面，在解决水资源过度开发、生态损害和水污染严重等突出问题方面也有所体现，而且在这些方面的作用更多、更大。”水利部总规划师汪安南表示。

重大水利工程所具备的效益不止于此。例如贵州公司参建的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建成，是党中央、国务院推进西部大开发，实现脱贫攻坚，促进各族共同繁荣的重要举措，建成后，可有效解决19万人16.4万头牲畜饮水、用电，5.36万亩农作物等供水问题，是名副其实的扶贫工程。项目建设过程中，覆盖范围广、产业链条长、有效带动当地建材、砂石厂等地方经济发展。

开工建设至今，项目先后克服地下暗河、隧道涌水、溶洞群、煤层瓦斯等诸多困难，取得一系列令人瞩目的成绩，再有一年多，项目即可施工完成，这条带动沿线经济发展的水利工程将带动务川县百姓脱贫致富，拉动贵州经济迈上新台阶的水利工程将发挥它应有的作用。

水利工程建设不仅可以直接拉动钢铁、水泥等建材行业，同时还具备带动旅游、餐饮等关联产业发展，拉动内需、保持经济平稳快速增长等切实作用。贵州公司参建的凯里市台江县空寨水库不仅是中央组织部、国家发改委在西南地区的扶贫项目，同时还是列入贵州省“三位一体”规划的重点项目，通过开发沿线旅游资源实现当地百姓“自身造血”的项目。

项目通过对当地青壮力进行培训，建设需要的工人直接聘用当地百姓，切实促进当地就业和增加有关人员的收入；项目建设中需要的设备多，涉及大量的石方开发、混凝土浇筑，要使用大量施工机械设备，工程本身还需要大量金属结构和机电设备；需要的原材料多，对水泥、砂石料等建材的需求量很大。进一步扩大有效投资、补齐基础设施短板重要领域，对当地稳增长、扩内需、稳就业作出巨大贡献。

除此之外，贵州公司已建设完成的民生工程、扶贫工程“盘县下屯水库”、“思南过水弯水库”、“昆明酸水塘水库”、“石阡獐子沟”等都取得一系列令人瞩目的实效。

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，造福百姓，实现共同富裕的奋斗过程。一项项水利工程建设，绘制出贵司人一路艰辛硕果的锦图。



走近加榜河

贵州省公共资源交易中心 | 刘燕成

一

站在尧贵大山脚下，我仰头打望，远远地，一股清泉从翠绿的森林深处淌出，绕过曲曲折折的田埂，直朝眼前奔来。苗家人总是这样形容这山河高峡：上山穿云端，下山蹬河底；两山能对话，相会走半天。

从平忙苗寨口沿河顺流而下，我想以此打探到加榜河深处的心灵故事。与我同行的有师范毕业后就在从江县工作的多年老友龙登煌老师和被从江文艺界封为“鬼师”的曾清荣老师，以及派驻加榜乡的驻村第一书记王兴堂。我和龙登煌老师是天柱人，见了面特别亲切。“鬼师”和小王是从江人，对加榜河熟若老友。可是，当我们置身加榜河的源头，闲聊中说起加榜河的前世今生，却没有人能详尽完整道出加榜河的故事来。就连同河岸居住了千年之久的土著苗族、壮族、水族、侗族、瑶族、汉族等民族后人，只知道这是先祖留下的河流。

其实，最开始映入眼帘的，是层层叠叠的梯田，从河谷底部，一梯一梯直接腾空跃到了山顶。夏日的朝阳暖暖地照在大地上，将那翠绿的山色，晒得“吡吡”作响。洁白的云朵散落在半山腰里，苍鹰和白鹭，在峡谷之间快活地翻飞，你若想细细地看清它们何处停放身影，朝着远山空阔的深谷望去，眨眼间，便只见得它们没落在白云深处去了。

龙登煌老师告诉我，这就是加榜河下游隔岸的加榜梯田，是月亮山腹地深藏着的处女地呢。许多年前，在从江工作的同窗好友就说，到从江看梯田来吧，加榜梯田胜似仙境！史上是这样说的：先祖王故拆、王故西兄弟二人，率领全族人从黔东南丹寨苗岭出发，爬山涉水，几经波折，走到现在的从江县加车，挖山造田，定居于此，距今4000多年。同样作为蚩尤的后人，我通过翻阅族史而深知苗族迁徙路上的不易。从长江沿岸，从黄河源头，蚩尤人一路奔走，择崖而居。加车苗人的迁徙史，便是蚩尤人迁徙路上的一个缩影。

站在山腰朝下俯瞰，若隐若现的梯田，整齐，壮丽。只见得那辽阔的绿，在山风之中，一浪高过一浪，在盛夏的骄阳里，泛起一阵又一阵绿绿的波涛来。侧耳细听，又似若是可以听到深谷里传来的水涛声。田间的稻禾，开始抽青了。阳光碎落在青禾丛中，亮亮的，润润的，柔柔的。山腰上的吊脚楼，一栋叠着一栋，青瓦之下，炊烟袅袅。一条条五彩的虹，从深谷这边，连到了那边的山湾。或是，从这一坡梯田，横到了那一坡绿林里。

是谁家的红裙姑娘呢，正站在那青瓦廊下，乌黑的长发卷过胸前，嫩白的脸庞，水汪汪的双眸，像熟透了的果子。这或许就是一个待嫁的苗家妹子罢。吊脚楼上，透红的辣椒串子，金黄的玉米棒子和稻穗，可以猜想，经年的秋日，该是一个怎样五谷丰登的季节呢。面对这远阔的梯田美景，沐浴着这暖暖的夏日骄阳，我知道，这一岭岭的苗家人，已经闻到了不久的又一个秋，那丰足的喜气。

层层叠叠的稻田之下，有加车河、加榜河、三百河。是这些不同的河流，滋润了这一片连体的母土。这是一片带有苗族、壮族、水族、侗族、瑶族、汉族等民族体温的暖土。在这片古老的土地上，四季里河浪滔滔，不息不止！

二

我出生在湘黔接壤的“四十八寨”之一的埂冲苗寨，是一个地地道道的山里长大的苗族后人，熟悉故乡的苗岭和江河水性，自幼就跟随大人上山下河，体味到了各种农活的苦。可是，当我真正走进从江加榜，站在那海拔1400余米高的梯田深处，见到那绵延不断的加榜河和依山傍水的家，以及绕着山腰、缠着河、傍着水岸而居的加榜乡民，我恍然大悟，一方山水养一方人。自己的山乡生活经历，是怎么也比不上加榜河岸上的人们，对加榜河有着深切体悟和痴爱。

原生态的大美背后，一定有着难以想象的艰辛的。我们在赞叹“灵山多秀色，空水共氤氲”的好山好水好风光时，是否也体透到了山水的闭塞带来的荒落。我们在见到那表象的“稻饭鱼羹”之美时，



可曾想到，那刀耕火种的劳苦和人挑马驮的滞缓。此时此刻的加榜河畔，眼前所见到的青幽幽的梯田，这些披在山上的洁净的彩带，浮在田间的蓝天白云，在微微拂来的清香的夏风里，它们是加榜人民用勤劳智慧捍卫着的人间的至美。

行走在加榜河畔，除了山水，我见到最多的，还有牛群。牛是加榜乡民们最亲密要好的伙伴。加榜河畔，有一种稻作节日，叫牛魂节，壮语叫“哽坤怀”。每年的农历四月初八，从清晨开始，人们就在为了一场盛大的祭祀忙碌着。加榜河畔的壮家史料里记载：在远古时期，陆地上没有草木，岩石裸露，遍地黄土，沙尘弥漫，人类生活受到极大影响，牛魔王见到此般情景，心里很同情，便派遣牛王下到人间，解救人类生活之苦。牛王奉命来到人间之后，开始播种百草，却误将牛魔王三步撒一把草种变为每步撒三把草种，使得漫山遍野杂草丛生，导致耕田受损。牛魔王便将牛王惩罚滞留人间，吃草犁耕，效劳于人。而每年农历四月初八，牛魔王悄悄降临人间，护佑牛王。壮家人便将这个日子记为牛魂日。是日一到，便要饮酒鸣炮，载歌载舞，隆重地祭祀。

我想，这也是正该祭祀的。牛的艰辛，便全是在那沉默里了。沿着河流行走，从一块田到另外一块田，从一个村庄到另外一个村庄，面对那壮阔的田园景色，我莫名地想起，这壮族人家的传说和记载，一定是有它的必然道理的。

夏日里的加榜，我们所看到的那河畔的梯田，是清一色的绿，一直从谷底铺承上来，到了半山腰，便要开阔一些，但渐而升到坡顶后，便只剩得一小块绿了。稻田都是依山而开的，随着山势地形的变化而变化。山有多陡，梯田就有多陡。坡有多高，梯田就有多高。据说，最大的也不过一亩地而已，最小者仅簸箕儿大小，多为“带子丘”。壮家人常常说，青蛙一条三块田。耕种这般狭窄的田块，没有牛，是一定做不到的。累了，牛躺在加榜河里洗澡。白白的水浪翻过了山谷，越过险滩，在峡谷转弯处冲积成一块块潭。牛只管跪下身去，游到对岸，又从对岸游过来。哞——牛发出快活的叫声。牧童光着屁股在河的上游摸鱼，他们熟悉那厚黑的礁石，每一条缝隙里，是匿藏着各种肥嫩的游鱼的。

虽然未有见到牛魂节日里的加榜河，是怎样的欢腾和热闹，但我想，那一定是加榜河畔里的一个不小的节日，一定有盛装的壮家妹子，头戴银铃，腰系彩带，脚穿新鞋，和内心里如意的郎君，在水畔载歌载舞，亦或是在隔岸的老木楼里，欢声雀跃，又或是窃窃私语。反正，总该是喜气洋洋的罢，该是庄重、厚沉、肃静，却又泛发出喜悦来的。

三

行至河谷的低矮处，我建议趟水而行。在浪花淘淘的河间行走，这是我至今最快活的一次亲近山水的旅游。我没有哪一次这般认真地去聆听水的声音，江河的声音，山和山鸟的声音，以及夏风的声音。

在“仙女圣水”河段，我见到了那些若同苗壮人家美人儿一般秀丽和妖娆俊俏的仙女峰，以及山峰倒映在幽幽河水里的美丽景色。在“犀牛出潭”处，我又看到了那满身泥汗的牛沉默的样子。喘着粗气儿的牛，套着犁耙的牛，黄色的牛，长着一身黑毛的牛，它们从刚刚劳作过的稻田走下来，缓缓地迈向河潭，享受河的乐趣。在“千层跌宕”上，我看到那些被时光之河冲刷的光滑亮洁的礁石，以及滴水穿空的石眼。面对那千层的河浪、千层的岩，顿时感受到了时光的沧远和生命的微茫。我为自己那时那刻正踩在千年的时光之上而感到无比的荣光和自豪。尤其，在“壮女梳头”处，更看到了大自然鬼斧神工的美。壮家女子喜欢留长发，乌黑的长发飘在胸前，特别的美。春日一来，加榜河水渐暖，便三五成群，邀约到河畔洁净的河滩边上洗头。幽幽的浪波倒映出她们靓丽的影子，身旁是各样待浣洗的女红，远远地望去，便是一道至美的风景。

河岸上，有着一座座古老的社王台。历来，加榜河畔的壮乡人都这样说：相传社王原系孤儿，自幼在壮乡乞讨长大，力大无穷，能除邪降魔。而后来妖魔作祟，壮乡人民遭难，四处逃散。社王不忘壮人的养育之恩，驱魔消灾，护田守寨，使得壮乡人重返家园安居乐业。就在人们欢庆丰收之时，社王在水畔寨边的大树下依棚栖息，此时正值农历十一月三十日。后来，壮乡人为了纪念社王，便把每年农历十二月初一定为开年旦日，就地修建社王台祭祀。

在加榜河绕寨而过的下尧，我亲眼见到了下尧壮族黄姓人家祭祀社王的社王台，坐落在加榜河畔



的一处密林中。引我们上山探勘社王台的长辈是刚刚退休的加榜乡党委副书记老黄，他那圆敦敦的个儿、泛红的脸庞、走起路来稳健的步伐，一点儿也看不出是一个退休的老人。我们就是在那密林之下的两棵树间，寻到了社王台的。老黄书记说，这是春节里黄家人刚刚祭祀过了的社王台，在祭祀典礼现场，每家黄氏壮人都出一个劳动力，到这树林里的社王台来祭扫，场面特别的壮观。祭祀之日，是要海吃海喝一餐的。总有人在这一日会被灌醉，然后唱着醉歌打着醉拳一路踉跄着归家。有不少年轻的壮家人，早先就出了远门谋求生活，待得祭祀社王之日渐渐临近，便归了家。我想，这便是加榜河最揉动人心的文化了。虽然听来极像是一个莫须有的玄幻的传说，但这万古奔腾的河流，有了这般充满浓情爱意的故事，便更加的丰盈饱满了，也便更加的散发出了人间的烟火味来。我是一个特别遵从先祖遗训的人，而且我偏执地认为，凡是胆敢违逆先祖经验者，苦日子一定在他身后不远处。

社王台外，山鸟啾啾，骄阳正暖，欢腾的加榜河，正一路叮铃前行。

四

我们是踩着如血的夏日残阳走进下尧古寨的。那时，夕阳正斜斜地穿过古寨的“恩爱树”，碎落的阳光照在树林下那古老的木楼上，特别的美。老人们坐在瓦檐下的长凳上拉着家常话，牛群和牧童，正缓缓地走过横跨加榜河两岸的连心桥，归鸟唱着晚歌，飞翔在古寨背后的山峰顶上。我们沿着那进寨刚刚修建不久的“小康路”，走到保寨的石门前，不禁停下了脚步来，细细端详那布满青苔的石坊。我见到了那些被风雨和光阴冲刷而来的石坊深处的纹路，是那般的清晰。在那亮泽的纹路之间，我恍若是见到了隔世的荣华。在寨门口，我们和迎面走来的一位晚归的壮家妹子，于石门前留下了我们灿烂一笑的合影。

下尧古寨是加榜河畔最为著名的壮族古寨落。寨子里家家都会酿制煨酒，这是一剂芬芳千年的香味，是被世人誉为壮乡“土茅台”和壮乡红酒的绝世美味，据说前些年上了央视《舌尖上的中国》栏目。伴我同行的下尧村小黄书记悄悄跑到我的身旁，大声说：今晚，我们一起喝煨酒，一起唱壮族大歌。龙登煌老师和“鬼师”老曾听了，朝我轻轻一笑。我在心里做好了准备，暗暗想，最多，不醉不归！

夜色尚未完全变黑，仍可清晰地看到寨脚的加榜河，那白白的浪波和清寂的涛声，渐去渐远。热情的壮家女人走出屋来，朝我们喊：进屋吧，进屋喝口煨酒！从寨头恩爱树下的恩爱亭沿着青石小道走下来，一路品尝着壮女们拦在屋门口的煨酒。只觉得，那酒中淡淡的甜味里，似乎是有着魔一般的魅力，喝了还想喝。

煨酒色黑，酒汁黏，香甜，夹杂有一股淡淡的中药味儿，是用泥罐儿，装入煮熟的壮乡香糯，合上壮家人特制的酒曲，密封后置于火房顶，慢慢熏制而成。从制作到饮尝，算来最快也需两年光景，且是存酿时间越长，煨酒就越是香甜，有保健美容的功效。往日，我总是误认为，壮家人脸容旧黑，个儿娇小，体格柔弱。在下尧，我见到的壮家妹子和壮家汉子，不但白嫩美丽，而且人人手里都一把杀手锏：他们能歌善舞，勤劳智慧。

长桌宴上，大碗的煨酒已经倒好了。我们遵照主人的安排落座，然后又在主人热情的劝酒声中，接连吞下了三大碗见面煨酒。之后才是主人依次向来客敬酒。当然，席间，坐满了陪客的壮家女，她们各自从家里带来了酒肉，放在主人的长桌席上，一起大块吃肉，大碗喝酒，一起唱起了壮族大歌：

嫩列赖牙温，问图必有然。

迷客列嘛奖，阳间迷几车。

崴共外嗟料，崴共外嗟比。

嫩列赖牙温，问图必有然。

朝如马闻泥，牙依几来难。

迷客列嘛奖，阳间迷几车。

.....

我是真的醉了。但恍惚间，我依然记得，已是月落星稀之时，壮女们手挽着手，一路唱着留客歌，把我们送到加榜河那岸的公路上，直到我们的车，隐没在茫茫夜色中。



第四章

优秀企业家、优秀项目经理

Excellent Project manager For Outstanding Entrepreneurs

二十年淬炼匠心，承大禹志破工程性缺水壁垒

——记省劳动模范获得者，贵州水利实业公司职工冉光旭

贵州水利实业公司 | 行政综合部

12月10日上午，贵州省劳动模范和先进工作者表彰大会在筑召开。公司职工冉光旭同志，以水利人的身份再次登上他人生的又一荣誉奖台上，与其他四百多名在近年来为贵州发展做出较大贡献的劳动模范以及先进工作者们一起，接受属于他们的礼赞。这也是冉光旭同志在获得全国水利工程优质（大禹）奖，个人贵州省五一劳动奖章、多次与技术团队获得省黄果树杯优质工程奖后，再次获得人生又一重量荣誉。



被很多小同事们在背后亲切的称呼为老冉的冉光旭同志，自1997年7月于贵阳市建筑工程学校工程管理专业毕业后就被分配到贵州省水利机械化实业总公司木浪河水库项目处工作（直属于贵州省水利厅，后于2011年改制成民营性质的贵州水利实业有限公司），当时，农村出生且涉世未深的他，只想着把握这个可以走出大山的机会，用自己的端正的工作态度，留下来。不曾想，就是当初那一份对工作的热爱，让他踏上了20多年的一线水利水电工程施工技术管理之路。

从兴义市木浪河荒凉的河谷到沿河县的防洪工程，几年的时间下来，在他自己的勤学努力下，对水利工程技术管理积累了一定的经验，于2000年前往建设中的六盘水玉舍水库，担任项目技术负责人。刚刚走上技术管理岗位的他，面对着，当时贵州省内建设规模较大的双曲拱坝中，一项

项喀斯特地貌筑坝的技术难题，以及破解六盘水市工程性缺水建设的重担，他抱着必定要将玉舍水库做成优良工程的信心，开始了他玉舍长达4年的建设管理之路。在此期间，除了繁重的工作，他还用挤出来的时间完成了大学专科的学习，丰富了水利水利施工的专业知识。

2005年，玉舍水库终于下闸蓄水，这个六盘水市民的大水缸，每天为城区输送着10万立方米的甘泉，正是在冉光旭任技术负责的团队努力中，打破了工程性缺水制约当地发展的壁垒。工程在运行一年后，被贵州省建设厅评为优质工程（黄果树）杯奖，以省内建筑行业最高奖项完成了冉光旭最初定下的优质工程目标。在玉舍水库的建成后，冉光旭同志并没有沉浸在获得（黄果树杯）奖荣誉中沾沾自喜，只留下了“荣誉是大家，更多的工程建设难题还在前面”的只言片语后，转身参与到贞丰县水车田、册亨洛凡电站、从江县独洞水库等一系列工程建设工作中。期间，又通





优秀企业家、优秀项目经理

过努力学习，将学历提升到了大学本科。多年的水利工作让冉光旭同志的心志磨砺得更加坚强，面对自己的技术团队，以及那些为贵州水利建设的同事们“献身、负责、求实”的作风下，也让他单纯把工作干好的思想有了更大提升，他想要在工作中更多的地方起到带头作用，并积极提交了入党申请书，在经过公司水电党支部多番考验，2006年正式加入伟大的组织——中国共产党的怀抱。并表现出了任劳任怨，不计较个人得失，始终把人民群众的利益放在首位，的高尚道德情操。

迎难而上，知难而进，是冉光旭同志在工作中一直以来的作风。2011年8月，破土动工不到一年时间的贵阳市渔洞峡水库在建设中遇到了重重困难，擅长打硬仗的冉光旭再次临危受命被调往该处，担纲技术负责人。渔洞峡水库是省、市重点项目，是贵阳市利用亚洲开发银行贷款实施的“贵阳市水资源综合开发和水土保持工程”的标志性核心子项目，工程建设成果，直接关系到解决贵阳市中心城区东北部乌当片区以及未来方舟城市综合体（30万人）等区域水资源短缺的突出问题。而项目本身面临着如怎样保障离城区太近及下游风景区环保、安全，U形峡谷高边坡开挖、库区内数不清的溶洞如处理、不对称坝型施工等等，对工程建设形成了一道有一道阻碍。

如何打破这些阻碍，冉光旭同志以明知山有虎偏向虎山行的态度，3年多的时间一次又一次进行了克服。在三年多的时间里，他带领着建设团队不断的求索实验，再结合施工中的实际情况，摸索前进。忘我的工作让冉光旭同志经常在项目一待，就是整整两三个月，很难想象，此时他的家就住在离项目只有十来公里的水东路，而有很多次来市区开会他都没有顾得上回家看一眼。在渔洞峡的三年，为了把关工程质量，保障工程进度，抓住水利工程冬春时节的施工黄金期，有两个春节他都与团队在项目上度过。用他内心深处的执着与坚韧，舍小家为大家的滚烫热情确保了渔洞峡水库的建成。

2014年，当渔洞峡水库以一汪碧水映于山间，以一股股清流进入东风水厂在流进千家万户，冉光旭同志露出了幸福的笑容。他的付出也再次得到省级优质工程（黄果树杯）的嘉奖。次年，经中国水利工程协会的层层筛选，给予了渔洞峡水库工程，建设管理优、工程质量优、工程效益优、环境保护优的高度评价，并颁发了中国水利工程

最高奖项——中国水利工程优质（大禹）奖。让贵州的水利建设史上第二次获得该奖项（第一次同样为贵州水利实业有限公司承建的遵义水泊渡一期工程获得）。

那时，大禹奖的荣誉可以说是对冉光旭走过的二十多年从业之路最好的肯定，是对他忘我工作，用一腔热血为贵州水利建设事业奋斗的肯定，同时也是对他职业道路上莫大的鼓舞与鞭策，在渔洞峡建设完成后，他又平静的投身到遵义市麻沟水库、烟草援建项目务川县茅天水库、湖南省凤凰县鸟巢河水库、贞丰县鲁花水库等等一系列的水利工程建设中……

作为一名水利工程建设者，冉光旭同志实属公司以及众多水利后辈之楷模，他在困难面前不低头，在疲劳的时候不说累，一次次接受任务时他都满怀必胜的信心，总是认认真真，任劳任怨去做好。他在工程建设中视质量、安全、信誉为企业的生命，干一个工程，树一座丰碑，始终在尽一个共产党员的光荣责任，为企业争得了又一个荣誉。



长期以来，冉光旭同志把自己的全部精力和聪明才智投入到水利施工建设中。工作期间，勤于思考、善于总结，能够把实践过程中的经验与专业理论知识相结合，特别是贵州岩溶地区的施工处理方面，积累了丰富经验，多次在国家级专业期刊上发表专业技术文章。同时多次参与单位组织的水利行业工法、全国QC质量管理小组等新工艺、新方法及专业课题的研究工作，并获得国家相关部委的认证。

精诚所至金石为开，贵州工程性缺水的困局，近年来正一一被打破，正是因为像冉光旭同志一样的无数的水利人，坚持着人与自然和谐相处，坚持以人为本，坚持水利事业全面、协调、可持续发展观。乐于奉献、矢志不渝地为我省的水利建设事业贡献自己的力量。



第五章节

工程建设与管理

Engineering construction and management

浅谈 EPC 模式下国际工程项目合同风险管理

作者: 谢 帅

单位: 国铁建国际集团有限公司

摘要: 文章主要针对国际工程 EPC 项目合管理中可能面临的风险问题进行研究, 并分析探讨相应的解决策略。

关键词: 国际工程承包; 合同管理; 风险管理

国内建筑市场日趋饱和的背景下, 拓展海外市场, 参与国际工程项目承包成为各建筑企业的战略优先选择。然而, 建筑企业到新的国别市场存在水土不服的情况, 国际工程存在着一系列的风险。这就需要各企业有较强的合同风险管理能力, 比如在合同签订前制定有效的合同风险预防措施, 合同执行过程中强化合同管理, 严格把控各环节, 确保工程顺利进行, 以保障企业利益。考虑到参与国际工程的合同模式多种多样, 笔者仅讨论其中较为常见的 EPC (Engineering Procurement Construction) 合同类型风险管理。

1 国际工程 EPC 项目特点

国际工程 EPC 项目, 俗称“交钥匙”工程, 与传统的施工承包项目相比具有以下特点。

1.1 固定总价合同

国际工程 EPC 项目多采用固定总价合同, 中国企业参与的国际工程资金一般来源于当地政府及各大世界银行如美洲银行、亚投行、中国进出口银行等, 合同一般规定在任何情况下不允许调整合同金额, 或在极少数的情况下可调整合同金额。

1.2 承包商占据主导地位, 有利于降低项目建设成本。

承包商从设计、施工及质量控制等各环节均占主导地位, 如果合同风险管理到位, 对降低成本分有利。如在设计阶段, 在不违背项目所在国施工规范并与业主充分沟通的情况下, 可通过优化设计大大降低项目的建设成本。如大宗材料、设备的采购, 可以通过集采等方式节省成本。

1.3 潜在风险多而且大

EPC 模式下, 分包商需承担项目全部风险。包括物价波动、汇率变化、可研设计文件不准确、项目所在国政局动荡、合同文本存在漏洞等风险, 这些风险均可能导致项目成本增加甚至项目失败。

2 国际工程 EPC 合同管理存在的问题

2.1 缺乏合同风险评估及应对方案国际工程 EPC 项目存在风险多且大的特点, 项目投标前进行

风险评估以及中标后制定风险应对方案十分重要。投标前的风险评估包括对项目所在国法律、政治、施工环境等的评估, 分析项目建设过程中可能存在的风险。比如评估项目所在国是否对环境保护、劳工招聘和使用制定了十分严苛的法律, 政治局势在项目工期内是否能维持稳定, 项目征地拆迁是否困难, 项目所在地是否有合格料源(砂石、土料等), 料源是否需要发生远运等, 每一个风险点都极大影响项目进展, 增加工程建设成本, 甚至导致项目失败, 企业最终退出项目所在国市场。然而, 在实际运营中仍存在很多建筑企业对此不够重视、对项目风险不进行深入评估、缺乏有效科学的风险应对措施方案的情况。例如中国企业参与的波兰 A2 高速公路最后就因投标时没有考虑并及时处理好青蛙迁徙的问题, 导致项目总体成本增加 10%~15%。玻利维亚某公路项目可研文件显示路基填料充足且平均运距在 2km 以内, 而实际施工时发现路基十分填料匮乏, 平均运距达 5~8 km, 施工成本因此大大增加。

2.2 合同内容存在漏洞和风险

EPC 合同本身可能存在着风险和漏洞, 在合同的文本内容方面存在较大问题。部分合同中对条款内容的描述比较模糊, 不够清楚准确, 没有明确划分责任与义务, 对于违约处理的方式设置不合理。这些因素使得工程建设当中流程不够清楚,



导致互相推诿责任等问题出现,诱发合同管理过程中的问题,增加合同管理难度,不利于工程项目的顺利开展。例如,玻利维亚某公路合同规定征地拆迁由业主负责,但是没有明确规定电线杆迁改的责任归属,导致在电线杆迁改的责任和费用归属问题上业主和承包商一直推诿,极大影响着项目进展。

2.3 工程索赔意识不强

EPC 合同管理过程中容易产生多方面的纠纷问题,例如,合同细节方面的问题、合同漏洞问题、对于法律制度的解释和认知差异的问题以及合同条款解读差异等问题。通过向业主进行合理合法索赔,是承包商维护正当权益的重要手段。但因为部分项目在处理合同纠纷时的索赔和反索赔意识不强,制定的索赔方案不合理,使得原本属于自己的利益得不到相应的保护,造成企业利益的损失。信函、会议纪要国际工程甲、乙双方交流沟通的重要渠道,也是承包商固定索赔证据、开展索赔活动的重要工具,大部分中国企业却宁愿选择商务手段,而不习惯于通过正式发函维护自己的权益。

3 提高国际工程 EPC 合同管理水平的措施

3.1 制定合理的 EPC 合同风险预测、控制方案

提高国际工程 EPC 合同管理需要强化风险预测和分析的能力,制定出合理的合同风险预测控制方案,使合同管理中的风险得到有效控制。一方面,建筑企业对工程项目实施过程中可能存在的风险做充分调研,深入分析项目所在地的经济和环境情况,研究当地经济制度和法律法规对项目实施的影响,以便对工程建设中可能出现的每一个风险做出科学、合理地分析和预判,并制定出系统、全面应急预案。另一方面,横向研究项目所在国其他同类型项目的合同管理经验及风险应对措施。例如终验移交是国际工程普遍面临的一个难题,阿尔及利亚某公里项目从初验到终验并最终移交业主历时 8 年之久,如何顺利实现项目竣工验收并移交是每个建筑企业都应该研究的课题,而研究、借鉴所在国其他类似项目验收移交的成功经验则是一个十分有效的途径。

3.2 编制科学全面的 EPC 合同管理流程

提高国际工程 EPC 合同管理需要制定全面、科学的合同管理制度和流程。在国际工程 EPC 合同签订之后,工程项目需要严格依照合同中的内容进行施工,制定的管理流程需要与合同内容高度一致,确保流程的可操作性,并在合同的履行中根据项目实际发展的需要不断进行完善、改进和调整。首先,在国际工程 EPC 合同签订之前,需要了解项目所在地的经济发展状况、经济社会环境和相应的法律制度、规章条款,对这些因素进行系统分析,减少合同内容中可能出现的漏洞和疑点。其次,在合同签订后,需进一步分析合同存在的风险点,在制定风险管控措施和项目成本控制措施后,要对全体项目人员进行合同交底,将合同风险管控措施落实到每一个环节,并提高全员合同管理意识。

3.3 加强合同管理队伍建设

提高国际工程 EPC 合同管理需要不断提升合同管理人员的业务能力。一是,定期地组织合同业务培训,通过介绍和讲解先进的国际承包 EPC 合同管理经验和教训,提高合同管理人员的合同管理意识管理水平。二是,明确合同管理人员职责划分及制定操作性强的奖惩措施,对有效规避合同风险、降低项目成本的行为和人员进行奖励,对没有遵守合同管理流程、损害项目利益的行为进行惩罚。三是,招聘当地经验丰富、有责任心且懂法律知识的合同管理专家,以补充合同管理漏洞和短板。

4 结语

合同管理是国际工程 EPC 项目成功的核心和根本。盈利是建筑企业参与国际工程的终极目标,合同风险管理水平直接决定项目是否盈利,也是企业管理水平的重要体现。中国企业开展国际工程 EPC 项目的时间较短,经验尚浅,且十分缺乏既懂合同管理、又懂语言和法律的复合型管理人员,这些问题都是建筑企业“走出去”并做大做强必须要思考和解决的问题。

参考文献:

- [1] 周菲,冯鹏洲,刘河东.浅析国际工程承包合同管理中的风险控制[J].知识经济,2014(18):86.
- [2] 刘宪章.《设计采购施工(EPC)/交钥匙工程合同条件》的风险及对策[J].建筑经济,2013(12):60-65.



浅谈水利水电施工工程技术中的问题及环境保护

贵州省水利工程协会考核评价部 | 柳婷

摘要:近几年,国家大力倡导经济体制转型,持续稳定健康发展,鼓励各行业在推进经济建设过程中加大环境保护力度,让环境保护的地位提升到一个的新高度。并且在水利水电工程建设中,制定了相应的可持续发展建设指标要求,落实责任与监督考核。水利水电工程在经济建设中占据了重要地位,虽然在整个工程开发建设期间,作业交叉且不稳定因素较多导致一些环境污染破坏问题。但由于水利工程对能够在水利发电、水上运输、灌溉农作物、调整洪水等方面创造大量的有利价值,所以即便破坏了生态环境,其工程建设也会持续进行下去。从根本说,破坏环境换取经济利益的做法是不利于长远经济建设的,所以,必应大力水利水电工程建设过程中加强环境保护工作。

关键词:水利水电施工;工程技术;环境保护

1 水利水电工程施工技术中的问题分析

1.1 混凝土碾压技术中的关键问题

混凝土碾压技术是水利水电工程施工常用技术,其具有综合效用优良、投入成本较低的特点。该项技术实施过程中要注意几点关键问题:第一是在应用混凝土碾压技术时,须提前识别碾压的混凝土分类情况。因为混凝土的项目分类较多,主要有水泥砂石混凝土、高粉煤灰碾压的混凝土等。在开展碾压作业前,必须认清各类混凝土的特性要求,调配混凝土要认真落实要求,确保顺利施工。第二是要关注混凝土中关键的砂石等原材料。工程施工开启前,要严格按照施工技术方案的要求配置混凝土,对于砂石骨料等原材料做好严格的来货检验,一经发现次品严禁进入施工现场,从根本上保证混凝土施工的可靠性。最后,常用的混凝土添加剂应用也要引起重视。所谓的混凝土添加剂可以有效地改善混凝土的凝固效果,增强结构强度,为后续施工做好铺垫工作。

1.2 坝体填筑施工技术中的关键问题

坝体填筑环节在水利水电工程建设过程起着非常重要的作用。发挥最大的施工效率,在进行混凝土填筑时要注意几点关键问题:一是对坝体的工作量做好统筹和调配。在水利水电工程坝体作业阶段,要认真细致策划,做好面积均等划分,工作量不会波动,作业方向保持高度的一致性。填筑宽度要注意比碾压机压实最小宽度增加 10-20cm 余度;二是要结合实际施工需要改善作业工序,主要是作业强度、作业范围、作业方式等方面;再者,完成流水作业后,按照现场实际需求对卸料和平料工作加强组织协调。最后就是完成建筑土料的实施过程,对土料的质量要严格把关,提升施工作业效率。

1.3 坝面硬化技术中的关键问题

坝面路基硬化过程,主要是利用推土机对其加强碾压作业,增强坝面的坚实度。该项技术实施过程中要注意几点关键问题:一是要施工人员要提前获取路面的关键数据,协调好回填作业和路槽开挖作业的工作量。二是要注意泥结石路面在推进施工的时候要合理有序。首先完善碎石铺设,注意在碎石在铺设前先根据实际情况计算铺设厚度,一般要大于 20cm,碎石间隙较大需要细土壤填平,然后要进行洒水作业,并对路面做好整平。第三是要按设计尺寸完善制作模具。最后是要做好坝面的人工整平。同时要关注所有相关原材料的审核,确保材料使用满足规范标准。

2 水利水电工程施工中生态环境保护策略

2.1 从污染源头入手,提高施工设备生产技术

从建筑施工设备的源头着手,即施工用具的生产环节。应将相关的环境保护指标列入到生产标准中,优化施工步骤,将环境污染降到最低。在具体水利水电过程中,为避免噪声污染,可以给打桩机、冲击钻、水泵、柴油发动机、电锯等噪声巨大的设备安装防震层或减振装置,若条件符合也可在设备上安装新型消音装置。在水利水电施工现场建筑垃圾的综合处理方面,应将建筑材料二次利用实现再生产的技术大力发展,提高建筑材料的二次利用率,将原有水利水电建筑中的旧材料进行二次加工,并

应用于新建筑中，同时应提高建筑材料的等级与标准，增加其耐久度与强度，延长使用寿命。由此可见，先进的科学技术是提升建筑环保的重要途径，是从根本上治疗建筑污染的出发点。

2.2 融合先进设计理念，增加水电建筑使用年限

在水利水电项目工程设计初期，相关设计人员应贯彻我国可持续发展战略与环保事业，进行耐久性设计，合理选用建筑中所需的各种建材。在节省大量财力、物力和人力的同时，控制建筑垃圾的产生量。通过前文可知，水利水电工程建筑废物主要来源于破旧建筑物的拆除，拆除破旧建筑物的主要原因是由于其使用年限已到，若继续使用将为人类的生产、生活造成负面影响。因此，设计人员在设计水利水电工程时应尽量采用可延长建筑物使用寿命的设计方式，结合国内外先进工程师的设计理念，将其应用于实际设计工作中，提高建筑整体构架及各种相关附加建筑的耐久性和强度，不仅能提高资源利用率，而且可降低未来建筑垃圾的产出量，是解决生态环境保护问题的有效措施。

2.3 加强环保执法力度，避免考察审核形式主义

作为国家政府环境保护执法部门，应重视施工现场环境保护问题，响应我国“发展要与治理并行”的建筑环保指示，加强监督管理力度，严格行政执法，避免考察审核出现式主义，避免因贪图自身利益对不符合国家相关标准的现象视而不见。执法人员应进行详细的排污申报与水利水电建设项目环境污染评价，并充分利用财政支持对环境污染问题进行全方位宏观调控。进而发挥出环保部门的职能性，使其成为水利水电环保工作的支撑机构。

结束语

水利水电工程施工建设大力发展，对生态环境造成了不同程度的影响。对水利水电工程施工技术中的问题和环境保护要求进行详细的梳理，希望能够为行业内企业做一些参考。

EPC 工程总承包项目设计管理实务与项目履约

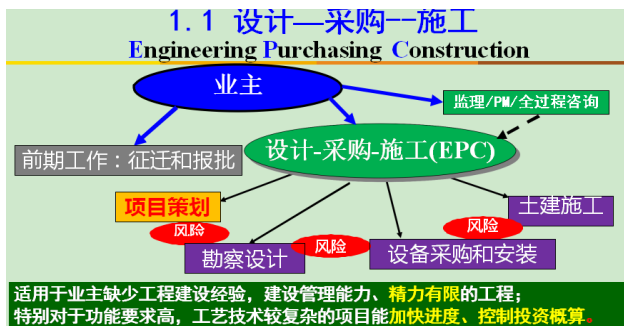
贵州新中水工程有限公司 | 黄艳飞

摘要：EPC 工程总承包模式从 2016 年以来再次受市场“热捧”，成为当今发展的主流模式，主要原因为国务院及相关部委政策引导，地方省市政府简政放权助推，设计单位和施工单位转型升级，政府建设法人投资限额降本。政府有丰厚的政策福利，随之而来项目履约同样也是重中之重需要秉持的问题。

1. EPC 工程总承包项目设计管理实务

1.1 EPC 项目价值及内涵

1.1.1 设计—施工—采购模式简介

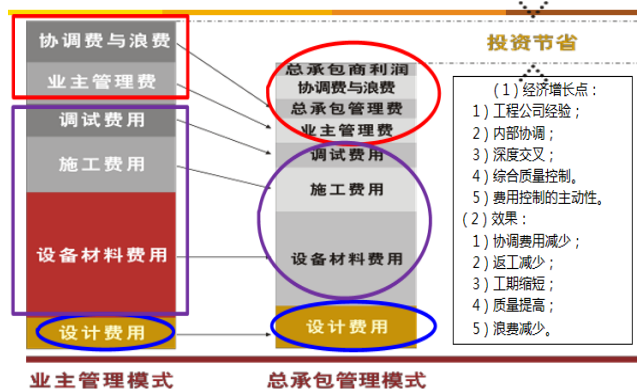


1.1.2 EPC 省时价值创造着力点

EPC 工程总承包项目的进度管理：提高 EPC 总承包项目的工作效率，EPC 项目节省的主要是设计周期，减少设计与施工之间的不协调和不统一

带来的时间消耗，应从分包招标、设计、设备材料的招采前置和土建安装等施工的合理交叉下功夫，设计分区域、分专业、分批次出图，施工图设计、深化设计与现场施工准备及施工交叉同步。

1.1.3 省钱：总投资概算可控





1.1.4 EPC 项目价值创造着力点

EPC 工程总承包项目应加大设计（管理）投入，实质是包含四笔费用：设计费、深化设计费、总包设计管理费、设计优化，调配优质资源进行总包项目设计，参与总包管理。

1.1.5 设计的可施工性

现场施工人员利用施工经验和知识，通过一定形式的方法反馈施工过程中经常遇见的问题和注意事项，参与设计的过程中，是设计达到节省工程造价和工程工期的目的，施工纳入设计过程，可施工性增强，施工变更减少。设计是加速施工进度和质量的关键；设计是提高施工利润的重要源头；设计是降低返工和维护费用的关键。

1.1.6. EPC 项目中 E 的特点

- 1) 设计在项目中的先导作用突出——价值工程原理。
- 2) 采购纳入设计过程，信息准确，设计变更减少。
- 3) 施工纳入设计过程，可施工性强，施工变更减少。
- 4) 采用 BIM 条件具备、准确性提高（错、漏、碰、缺）。
- 5) 设计进度安排随项目整体需要，避免盲目赶工影响质量。

6) 设计工作范围扩大（提前和精益设计），深度提高

1.1.7 EPC 项目困境的解决方案

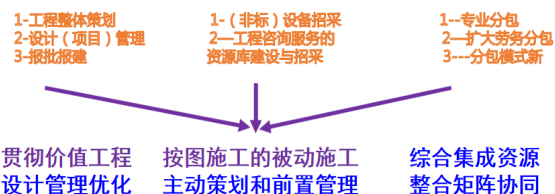
施工过程中重视文件的落实：项目目标责任书→过程检查考核→项目兑现考核→项目后评价；聚焦两个阶段：投标阶段“工程整体策划”和投标后“工程整体策划”；抓好三个重心：设计管理、风险管理以及计划管理；

1.2. EPC 项目设计管理

1.2.1 EPC 工程总承包的内涵延伸及思维转变在认识

EPC 工程总承包的内涵延伸及思维转变再认识

Engineering Purchasing Construction



1.2.2 EPC 项目设计管理对象

EPC 总承包项目必须要把设计（分包）单位定位作为项目领头羊，设计是最终决定整个项目的最终利益的关键，因此需要明确设计管理对象：包括①承揽项目设计任务的设计单位；②设计项

目负责人、主专业负责人和现场设代；③设计协调对象配合设计及设计管理的相关方：投资方或业主、公司设计管理部、项目运营单位、造价咨询单位、全过程审计单位及相关审批主管部门等，包括发改委、规划、国土、水环保、林业、水文等部门。

1.2.3 EPC 项目设计管理计划

根据工程项目的总工期及现场实施进度要求，分析工程工期的关键线路，工程项目设计管理岗位编制设计出图管理计划并及时发送设计单位，设计单位/团队按此细化设计专项工作计划，各方统一出图节点计划，严格按照计划和合同进行考核，紧紧抓住关键线路上的项目设计进度控制。

1.2.4 EPC 项目的设计管理策划与落地



1.3. 工程总承包主导方能力要求与职责

工程总承包主导方应有一定的专业设计及深化设计能力，建立设计职能部门或配备具有设计管理经验的专职设计管理工程师，对现场充分了解，不等不靠，积极参与设计，为推动设计工作的前进，当现场环境变化等原因需变更时，主动承担部分变更资料准备工作，同时加强项目实施过程中相关专业深化设计进度控制。

2. 工程总承包方项目履约

2.1 对项目履约的理解

2.1.1 政策方面

经济形势越来越严峻，环保管理越来越严厉，农民工工资越来越严紧，安全生产惩罚越来越严。

2.1.2 业主方面

要求造价越低越好、付款越少越好、工期越短越好、品质越高越好。

2.1.3 企业方面

希望规模越大越好、项目利润越来越少、资

金压力越来越大、成熟人才越来越少。

2.2 如何做好项目履约

2.2.1 提高认识

出品牌、出效益、出经验、出人才、出市场

2.2.2 增强认识

大履约意识：履约问题一站式服务，工程线联动相关专业线条，将履约问题迅速决策、推动解决；

大成本意识：对项目全生命周期成本费用支出，有组织、有系统 预测、计划控制，通盘考虑、不算小帐；

大营销意识：强调市场促现场。营销人员要关注履约，管营销就要“管”履约，管的方式是持续关注、主动沟通协调；

大均衡意识：项目全施工周期各生产环节，严格按照预先制定的计划进度，避赶工突击现象，准时完成合同内容；

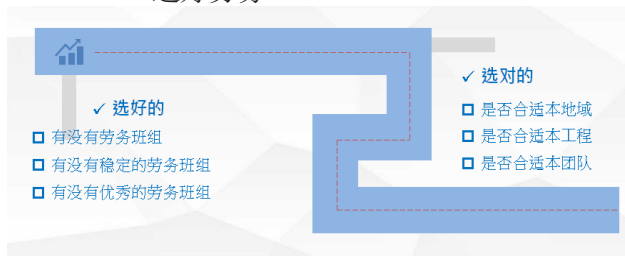
2.2.3 健全体系

在企业层面实现履约问题一站式服务，涉及履约问题联动财务、法务、技术、质量、环保、安全等相关部门，将项目履约过程中的需要支持和解决的问题迅速决策、迅速安排推动。既要强调现场促市场，也要强调市场促现场。

营销人员要关注履约，管营销就要“管”履约，管的模式是持续关注、主动沟通协调，而非替代相关部，直接进管理。

项目负责人（设计负责人）有着与客户良好沟通的前期优势，通过与客户的良性互动，将业主对履约的反馈和建议第一时间反馈给相关部门，为现场提供更好客户沟通支撑，也为后续业务承接奠定更好的现支撑，互相促进。

2.2.4 选好劳务



2.2.5 用好劳务



2.2.6 把好七关



2.2.7 当好总包

a. 干好自己的事情：自己工作范围内的事情保质保量完成；b. 管点别人的事情：协调好项目内各专业的工作，最大限度的不影响别；c. 做点专业的事情：站在专业的角度d. 理点份外的事情：主动承担一部分自己优势内本该由甲方或相关方做的工作

2.2.8 做好总包

a. 定目标：综合性目标，业务线条目标。目标起点要高，要清晰明确；

b. 定职责：人人有责，事事有人管，职责应清晰，好坏有担当，结果有考核；

c. 定制度：专项会议制度、质量验收制度、技术交底制度、分包管理制度、物资管理制度、分供方管理制度、签证管理制度等；

d. 定目标：考核要量化，要与经济说如挂钩，忌综合考核，拍脑袋；

e. 定频次：安装项目周期及阶段（年季月周）等频次考核；

2.2.9 运用好技巧

踢好进场前三脚：组织、协议、临建

把握施三阶段：进场、施工、完工

管好项目五日常：进度质量安全成本投资

时间分配三三制：现场内控沟通

结语：

EPC 项目总承包模式作为当今水利以及建筑市场发展大趋势，已经势如破竹的形式在茁壮成长，然而总承包模式的关键在于设计管理，因此抓住设计管理这条牵引线，才能稳控项目利益这边红线，同时做好项目的履约至关重要，也是项目成功的关键。紧跟时代的脚步，紧握 EPC 项目的精髓，未来也必将是总承包模式的未来！



第六章

工程建设造价与材料价格信息

Constrection cost and material price information

编者说明：本内资提供的主、次要材料参考价格信息主要针对地方水利建设项目施工过程中所需的常用材料，参考价格信息来源于相关材料供应商报价或各地市场调研价格。其中柴油价格按照贵州省发展改革委发布的价格信息提供。此参考价格信息仅供我协会会员在项目施工中做好透明自行采购时参考。参照本参考价格信息所产生的风险由使用人自行承担。

贵州省水利工程主要材料参考价格（2021年1月）

贵阳市区主要材料市场综合参考价					
序号	材料名称	规格型号	单位	除税价格(元)	备注
1	普通硅酸盐水泥	P·O 42.5	t	266.00	袋装
2	普通硅酸盐水泥	P·O 42.5	t	257.00	散装
3	盘圆	HPB300 φ8-10	t	3747.00	
4	螺纹钢	HRB500Φ20-25	t	3835.00	
5	螺纹钢	HRB400Φ20-25	t	3615.00	
6	松原木		m³	1132.00	到工地价
7	杉原木		m³	1167.00	到工地价
8	松锯材	2000*200*50	m³	1181.00	到工地价
9	杉锯材	2000*200*50	m³	1269.00	到工地价
10	螺旋钢管	Q235B DN219 ~ 259	t	6300.00	无防腐处理
11	镀锌钢管	DN15-DN150	t	4700.00	
12	PE80 管		t	12000.00	
13	球墨铸铁管	DN100	t	4480.00	K9
14	球墨铸铁管	DN200	t	4480.00	K9
15	球墨铸铁管	DN300 ~ 400	t	4480.00	K9
16	球墨铸铁管	DN500 ~ 800	t	4480.00	K9
17	砂		m³	72.00	
18	碎石		m³	71.00	
19	块石		m³	73.00	
20	毛石		m³	67.00	
21	柴油	0 #	t	6320.00	
注：1、本价格除备注到工地价外其他材料均不包含市区运往工程地点运杂费、损耗费和采保费。 2、水泥、油料、石材、骨料等采用就近原则。					

六盘水市区主要材料市场综合参考价					
序号	材料名称	规格型号	单位	除税价格(元)	备注
1	普通硅酸盐水泥	P·O 42.5	t	285.00	袋装
2	普通硅酸盐水泥	P·O 42.5	t	235.00	散装
3	盘圆	HPB300 φ8-10	t	3612.00	
4	螺纹钢	HRB500Φ20-25	t	3740.00	
5	螺纹钢	HRB400Φ20-25	t	3640.00	
6	松原木		m³	1072.00	到工地价
7	杉原木		m³	1115.00	到工地价
8	松锯材	2000*200*50	m³	1141.00	到工地价
9	杉锯材	2000*200*50	m³	1255.00	到工地价
10	螺旋钢管	Q235B DN219 ~ 259	t	6300.00	无防腐处理
11	镀锌钢管	DN15-DN150	t	4720.00	
12	PE80 管		t	12200.00	
13	球墨铸铁管	DN100	t	4520.00	K9
14	球墨铸铁管	DN200	t	4520.00	K9
15	球墨铸铁管	DN300 ~ 400	t	4520.00	K9
16	球墨铸铁管	DN500 ~ 800	t	4520.00	K9
17	砂		m³	72.00	
18	碎石		m³	69.00	
19	块石		m³	65.00	
20	毛石		m³	62.00	
21	柴油	0 #	t	6390.00	
注：1、本价格除备注到工地价外其他材料均不包含市区运往工程地点运杂费、损耗费和采保费。 2、水泥、油料、石材、骨料等采用就近原则。					



贵州省水利工程主要材料参考价格（2021年1月）

遵义市区主要材料市场综合参考价					
序号	材料名称	规格型号	单位	除税价格（元）	备注
1	普通硅酸盐水泥	P·O 42.5	t	300.00	袋装
2	普通硅酸盐水泥	P·O 42.5	t	275.00	散装
3	盘圆	HPB300 φ8-10	t	3740.00	
4	螺纹钢	HRB500 φ20-25	t	3860.00	
5	螺纹钢	HRB400 φ20-25	t	3720.00	
6	松原木		m ³	1135.00	到工地价
7	杉原木		m ³	1230.00	到工地价
8	松锯材	2000*200*50	m ³	1250.00	到工地价
9	杉锯材	2000*200*50	m ³	1270.00	到工地价
10	螺旋钢管	Q235B DN219 ~ 259	t	6300.00	无防腐处理
11	镀锌钢管	DN15-DN150	t	4670.00	
12	PE80 管		t	12100.00	
13	球墨铸铁管	DN100	t	4580.00	K9
14	球墨铸铁管	DN200	t	4580.00	K9
15	球墨铸铁管	DN300 ~ 400	t	4580.00	K9
16	球墨铸铁管	DN500 ~ 800	t	4580.00	K9
17	砂		m ³	66.00	
18	碎石		m ³	66.00	
19	块石		m ³	66.00	
20	毛石		m ³	66.00	
21	柴油	0 #	t	6390.00	
注：1、本价格除备注到工地价外其他材料均不包含市区运往工程地点运杂费、损耗费和采保费。 2、水泥、油料、石材、骨料等采用就近原则。					

毕节市区主要材料市场综合参考价					
序号	材料名称	规格型号	单位	除税价格（元）	备注
1	普通硅酸盐水泥	P·O 42.5	t	315.00	袋装
2	普通硅酸盐水泥	P·O 42.5	t	310.00	散装
3	盘圆	HPB300 φ8-10	t	3830.00	
4	螺纹钢	HRB500 φ20-25	t	3990.00	
5	螺纹钢	HRB400 φ20-25	t	3755.00	
6	松原木		m ³	1135.00	到工地价
7	杉原木		m ³	1230.00	到工地价
8	松锯材	2000*200*50	m ³	1250.00	到工地价
9	杉锯材	2000*200*50	m ³	1270.00	到工地价
10	螺旋钢管	Q235B DN219 ~ 259	t	6300.00	无防腐处理
11	镀锌钢管	DN15-DN150	t	4570.00	
12	PE80 管		t	12200.00	
13	球墨铸铁管	DN100	t	4600.00	K9
14	球墨铸铁管	DN200	t	4600.00	K9
15	球墨铸铁管	DN300 ~ 400	t	4600.00	K9
16	球墨铸铁管	DN500 ~ 800	t	4600.00	K9
17	砂		m ³	75.00	
18	碎石		m ³	75.00	
19	块石		m ³	75.00	
20	毛石		m ³	70.00	
21	柴油	0 #	t	6390.00	
注：1、本价格除备注到工地价外其他材料均不包含市区运往工程地点运杂费、损耗费和采保费。 2、水泥、油料、石材、骨料等采用就近原则。					



贵州省水利工程主要材料参考价格（2021 年 1 月）

安顺市区主要材料市场综合参考价					
序号	材料名称	规格型号	单位	除税价格（元）	备注
1	普通硅酸盐水泥	P·O 42.5	t	280.00	袋装
2	普通硅酸盐水泥	P·O 42.5	t	260.00	散装
3	盘圆	HPB300 Φ8-10	t	3520.00	
4	螺纹钢	HRB500 Φ20-25	t	3722.00	
5	螺纹钢	HRB400 Φ20-25	t	3489.00	
6	松原木		m ³	1120.00	到工地价
7	杉原木		m ³	1155.00	到工地价
8	松锯材	2000*200*50	m ³	1160.00	到工地价
9	杉锯材	2000*200*50	m ³	1250.00	到工地价
10	螺旋钢管	Q235B DN219 ~ 259	t	6300.00	无防腐处理
11	镀锌钢管	DN15-DN150	t	4710.00	
12	PE80 管		t	12100.00	
13	球墨铸铁管	DN100	t	4500.00	K9
14	球墨铸铁管	DN200	t	4500.00	K9
15	球墨铸铁管	DN300 ~ 400	t	4500.00	K9
16	球墨铸铁管	DN500 ~ 800	t	4500.00	K9
17	砂		m ³	64.00	
18	碎石		m ³	70.00	
19	块石		m ³	75.00	
20	毛石		m ³	70.00	
21	柴油	0 #	t	6355.00	
注：1、本价格除备注到工地价外其他材料均不包含市区运往工程地点运杂费、损耗费和采保费。 2、水泥、油料、石材、骨料等采用就近原则。					

铜仁市区主要材料市场综合参考价					
序号	材料名称	规格型号	单位	除税价格（元）	备注
1	普通硅酸盐水泥	P·O 42.5	t	320.00	袋装
2	普通硅酸盐水泥	P·O 42.5	t	310.00	散装
3	盘圆	HPB300 Φ8-10	t	3690.00	
4	螺纹钢	HRB500 Φ20-25	t	3765.00	
5	螺纹钢	HRB400 Φ20-25	t	3795.00	
6	松原木		m ³	980.00	到工地价
7	杉原木		m ³	980.00	到工地价
8	松锯材	2000*200*50	m ³	1020.00	到工地价
9	杉锯材	2000*200*50	m ³	1200.00	到工地价
10	螺旋钢管	Q235B DN219 ~ 259	t	6300.00	无防腐处理
11	镀锌钢管	DN15-DN150	t	4720.00	
12	PE80 管		t	12300.00	
13	球墨铸铁管	DN100	t	4800.00	K9
14	球墨铸铁管	DN200	t	4800.00	K9
15	球墨铸铁管	DN300 ~ 400	t	4800.00	K9
16	球墨铸铁管	DN500 ~ 800	t	4800.00	K9
17	砂		m ³	70.00	
18	碎石		m ³	65.00	
19	块石		m ³	70.00	
20	毛石		m ³	68.00	
21	柴油	0 #	t	6390.00	
注：1、本价格除备注到工地价外其他材料均不包含市区运往工程地点运杂费、损耗费和采保费。 2、水泥、油料、石材、骨料等采用就近原则。					



贵州省水利工程主要材料参考价格（2021 年 1 月）

都匀市区主要材料市场综合参考价					
序号	材料名称	规格型号	单位	除税价格（元）	备注
1	普通硅酸盐水泥	P·O 42.5	t	330.00	袋装
2	普通硅酸盐水泥	P·O 42.5	t	310.00	散装
3	盘圆	HPB300 Φ8-10	t	3600.00	
4	螺纹钢	HRB500 Φ20-25	t	3780.00	
5	螺纹钢	HRB400 Φ20-25	t	3578.00	
6	松原木		m ³	1150.00	到工地价
7	杉原木		m ³	1200.00	到工地价
8	松锯材	2000*200*50	m ³	1200.00	到工地价
9	杉锯材	2000*200*50	m ³	1300.00	到工地价
10	螺旋钢管	Q235B DN219 ~ 259	t	6300.00	无防腐处理
11	镀锌钢管	DN15-DN150	t	4844.00	
12	PE80 管		t	12100.00	
13	球墨铸铁管	DN100	t	4580.00	K9
14	球墨铸铁管	DN200	t	4580.00	K9
15	球墨铸铁管	DN300 ~ 400	t	4580.00	K9
16	球墨铸铁管	DN500 ~ 800	t	4580.00	K9
17	砂		m ³	80.00	
18	碎石		m ³	75.00	
19	块石		m ³	70.00	
20	毛石		m ³	55.00	
21	柴油	0 #	t	6355.00	
注：1、本价格除备注到工地价外其他材料均不包含市区运往工程地点运杂费、损耗费和采保费。 2、水泥、油料、石材、骨料等采用就近原则。					

凯里市区主要材料市场综合参考价					
序号	材料名称	规格型号	单位	除税价格（元）	备注
1	普通硅酸盐水泥	P·O 42.5	t	330.00	袋装
2	普通硅酸盐水泥	P·O 42.5	t	310.00	散装
3	盘圆	HPB300 Φ8-10	t	3630.00	
4	螺纹钢	HRB500 Φ20-25	t	3800.00	
5	螺纹钢	HRB400 Φ20-25	t	3560.00	
6	松原木		m ³	910.00	到工地价
7	杉原木		m ³	1100.00	到工地价
8	松锯材	2000*200*50	m ³	1200.00	到工地价
9	杉锯材	2000*200*50	m ³	1250.00	到工地价
10	螺旋钢管	Q235B DN219 ~ 259	t	6300.00	无防腐处理
11	镀锌钢管	DN15-DN150	t	4800.00	
12	PE80 管		t	12100.00	
13	球墨铸铁管	DN100	t	4580.00	K9
14	球墨铸铁管	DN200	t	4580.00	K9
15	球墨铸铁管	DN300 ~ 400	t	4580.00	K9
16	球墨铸铁管	DN500 ~ 800	t	4580.00	K9
17	砂		m ³	68.00	
18	碎石		m ³	68.00	
19	块石		m ³	75.00	
20	毛石		m ³	75.00	
21	柴油	0 #	t	6390.00	
注：1、本价格除备注到工地价外其他材料均不包含市区运往工程地点运杂费、损耗费和采保费。 2、水泥、油料、石材、骨料等采用就近原则。					



贵州省水利工程主要材料参考价格（2021 年 1 月）

兴义市区主要材料市场综合参考价

序号	材料名称	规格型号	单位	除税价格(元)	备注
1	普通硅酸盐水泥	P·O 42.5	t	330.00	袋装
2	普通硅酸盐水泥	P·O 42.5	t	310.00	散装
3	盘圆	HPB300 φ8-10	t	3950.00	
4	螺纹钢	HRB500Φ20-25	t	4267.00	
5	螺纹钢	HRB400Φ20-25	t	3850.00	
6	松原木		m³	1000.00	到工地价
7	杉原木		m³	1050.00	到工地价
8	松锯材	2000*200*50	m³	1180.00	到工地价
9	杉锯材	2000*200*50	m³	1300.00	到工地价
10	螺旋钢管	Q235B DN219 ~ 259	t	6300.00	无防腐处理
11	镀锌钢管	DN15-DN150	t	4500.00	

序号	材料名称	规格型号	单位	除税价格(元)	备注
12	PE80 管		t	12200.00	
13	球墨铸铁管	DN100	t	4680.00	K9
14	球墨铸铁管	DN200	t	4680.00	K9
15	球墨铸铁管	DN300 ~ 400	t	4680.00	K9
16	球墨铸铁管	DN500 ~ 800	t	4680.00	K9
17	砂		m³	85.00	
18	碎石		m³	85.00	
19	块石		m³	85.00	
20	毛石		m³	80.00	
21	柴油	0 #	t	6390.00	

注：1、本价格除备注到工地价外其他材料均不包含市区运往工程地点运杂费、损耗费和采保费。
2、水泥、油料、石材、骨料等采用就近原则。

贵州省水利工程次要材料参考价格（2021 年 1 月）

序号	名称	规格	单位	参考价 (不含税价格)	备注
1	铵油炸药		kg	11.60	不含配送费
2	乳化炸药		kg	11.65	不含配送费
3	数码电雷管		发	59.00	不含配送费
4	瞬发电雷管		发	1.75	
5	毫秒非电延期雷管	1-5 段 7m	个	5.10	不含配送费
6	毫秒非电延期雷管	6-10 段 7m	个	5.10	不含配送费
7	毫秒非电延期雷管	11-15 段 7m	个	5.10	不含配送费
8	导爆索		m	4.60	
9	导线		m	0.95	
10	合金钻头		个	45.00	
11	潜孔钻钻头	150 型	个	443.00	
12	潜孔钻钻头	100 型	个	363.00	
13	潜孔钻钻头	80 型	个	337.00	
14	钻头	钻头 φ102-165	个	93.16	
15	钻杆接头		个	45.00	
16	钻杆	50	m	65.50	
17	紫铜片	δ=2mm	kg	63.29	
18	紫铜管	外径 54mm	kg	68.86	
19	粘胶剂	XD-103	kg	3.80	
20	预埋铁件		kg	4.70	

序号	名称	规格	单位	参考价 (不含税价格)	备注
21	毛毡	400g	m²	13.67	
22	油毛毡	400g	m²	5.61	
23	乙炔气	40L	瓶	135.00	
24	乙二胺		kg	43.30	
25	液压钻钻头	液压钻钻头 (钻石英砂岩)	个	95.00	
26	氧气		m³	6.50	
27	岩芯管		m	96.00	
28	氩气	40L	瓶	47.76	
29	橡皮板		kg	14.90	
30	橡胶止水带	300×8	m	45.91	
31	橡胶支座		个	51.20	
32	橡胶板		kg	16.44	
33	锡黄铜焊丝	φ2	kg	62.38	
34	无缝钢管		kg	4.26	
35	钨棒		kg	21.00	
36	铜丝		kg	50.40	
37	铜电焊条		kg	58.00	
38	铜材		kg	45.32	
39	电焊条		kg	6.50	
40	冲击器	BWL76A(kg) 15	套	750.00	
41	不锈钢焊丝		kg	26.76	



贵州省水利工程次要材料参考价格（2021 年 1 月）

序号	名称	规格	单位	参考价 (不含税价格)	备注
42	铁丝		kg	5.80	
43	铁件		kg	5.80	
44	铁钉		kg	6.00	
45	塑料软管	Φ23	m	3.60	
46	塑料薄膜		kg	15.00	
47	速凝剂		kg	3.03	
48	水玻璃		kg	0.84	
49	砂轮片	Φ250	片	34.38	
50	砂轮片	Φ200	片	21.81	
51	草皮	四季青	m ²	13.50	
52	草皮	马尼拉	m ²	15.50	
53	三维土工网		m ³	14.08	
54	铅丝		kg	5.60	
55	无纺布		m ²	4.10	
56	膨润土		t	696.00	
57	喷射管		m	37.50	
58	木屑		kg	0.61	
59	木柴		t	610.00	
60	煤沥青		t	2386.00	
61	煤焦油		kg	1.83	
62	锚具	多孔 (Φ93)	套	219.00	
63	锚杆附件		kg	6.72	
64	麻絮		kg	17.48	
65	麻丝		kg	17.48	
66	麻刀		t	7000.00	
67	扩孔器	6-15mm	个	33.56	
68	空心钢		kg	7.10	
69	卡扣件		kg	4.87	
70	合金片		kg	380.00	
71	机油		kg	6.00	
72	环氧树脂		kg	21.55	
73	焊锡		根	2.44	
74	灌浆管		m	25.00	
75	喷射管		m	37.50	
76	高压胶管	6mpa	m	37.06	
77	钢丝束	6×37×60.5	kg	9.57	
78	镀锌型钢	综合	kg	5.25	
79	型钢	综合	kg	4.80	

序号	名称	规格	单位	参考价 (不含税价格)	备注
80	垫铁	100mm×200mm	kg	4.35	
81	编织袋		条	1.05	
82	板枋材		m ³	1200.00	
83	早强剂	综合	kg	5.00	
84	外加剂	综合	kg	3.40	
85	钢模版	1515	t	3580.00	
86	钢模版	3015	t	3580.00	
87	扣件螺丝	T 型	套	0.80	
88	十字扣件	48 型	套	5.50	
89	万向扣件	48 型	套	4.94	
90	直接扣件	48 型	套	4.94	
91	种植土		m ³	65.00	
92	植生营养土		m ³	188.00	
93	草籽		kg	86.00	
94	枕木		m ³	2076.00	
95	土工模袋		m ²	15	
96	油毛毡		m ²	3.5	
97	复合柔毡		m ²	16	
98	复合土工膜	500g/m ²	m ²	11.5	
99	土工布	300g/m ²	m ²	6.5	
100	塑料薄膜		m ²	0.8	
101	聚乙烯土工格栅	双向 50KN	m ²	12	
102	聚乙烯土工格栅	单向 220KN	m ²	25	
103	格宾 / 雷诺 (护垫、网箱)	高尔凡、覆塑	m ²	19.3	按展开面积计
104	格宾 / 雷诺 (护垫、网箱)	高尔凡、非覆塑	m ²	16.3	按展开面积计
105	格宾 / 雷诺 (护垫、网箱)	高锌、覆塑	m ²	16.7	按展开面积计
106	格宾 / 雷诺 (护垫、网箱)	高锌、非覆塑	m ²	13.8	按展开面积计
107	防老化复合布	模袋砂 200g/m ²	m ²	3.5	
108	标砖	水泥 240×115×53	千块	300.80	
109	标砖	粘土 240×115×53	千块	450.00	
110	栏杆护栏	混凝土预制	m	350~500	成品预算价
111	栏杆护栏	不锈钢	m	260~380	成品预算价
112	栏杆护栏	铁艺	m	180~380	成品预算价
113	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 2021 年 1 月



《贵州水利建设》 征稿启事

《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提供相应的经验交流、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、政策与法规、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。

投稿要求：

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）。



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B8栋36楼3621

联系人：张 钧 段吕涛 颜雪飞 姜雷明 廖苑均

电 话：0851-88349823 0851-88234304

投稿要求：

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）

