

贵州水利建设



GUIZHOU WATER CONSERVANCY

•总第 10 期 季度(黔)字第 2020040 CONSTRUCTION

内部资料 ※ 免费交流

2020 年 第 03 期

政策与法规:

- 水利部关于印发水利建设质量考核(现场抽查)评价办法(试行)的通知
- 水利部关于修订印发水利标准化工作管理办法的通知

精神文明、社会公益、企业文化:

- 樊新中:留住有限水资源 保护良好水生态

工程建设与管理:

- EPC总承包项目财务风险管理重点的探析
- 水利生产经营单位安全生产标准化建设中存在的问题及建议

贵州省水利工程协会

贵州水利建设

Guizhou water conservancy construction

2020 年 第 3 期 (总第 10 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 郑国旗 程 伟 李 胜 吕 军

秘 书 长: 刘家虎 文才华 邓阿孜 杨殿录 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 嫻 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 亮彩霞 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

编印单位: 贵州省水利工程协会

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: 2020 年 9 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。



摘要



“安全稳定工作连着千家万户，宁可百日紧，不可一日松。”贵州水利改革发展即将进入新一轮机遇期，全省水利系统必须清醒认识安全工作的极端重要性，必须牢固树立“以人民为中心”的思想，强化大局意识，树牢底线思维，筑牢风险挡墙，压实安全责任，扛起担当，严防死守，用大概率思维应对小概率事件，切实做到守土有责、守土尽责、守土负责，为集中精力打赢脱贫攻坚战和实现经济社会高质量发展提供坚实的水利安全保障——贵州省水利厅厅长樊新中强调。

磅礴的乌蒙大山深处，威宁县的广袤农村因饮用水的短板，制约着这里百万人口通往脱贫致富之路。山高谷深，水源点少，饮水基础设施不完备，贵州屋脊上的饮水安全，是贵州省决胜脱贫攻坚的一大阻碍。扫除阻碍，架通平均海拔在 2000 多米的村村户户饮水管线，不容有迟疑和差错。

定期开展自评工作，判定安全生产活动是否满足法律法规和《评审标准》的要求，系统验证本单位安全生产标准化建设成效，验证本单位制度体系，管理体系的符合性、有效性、适宜性、连续性，及时发现和解决工作中出现的问题，持续改进和不断提高安全生产管理水平。

目录

DIRECTORY

摘 要	01
第一章：政策与法规	03
树牢底线思维筑牢风险挡墙为经济社会高质量发展提供水利安全保障	03
水利部关于印发水行政执法监督检查办法（试行）的通知	05
水利部关于印发水利建设质量考核（现场抽查）评价办法（试行）的通知	09
水利部关于印发《水利工程勘测设计失误问责办法（试行）》的通知	11
水利部关于修订印发水利标准化工作管理办法的通知	14
强制性国家标准管理办法（国家市场监督管理总局令第 25 号）	18
第二章：精神文明、社会公益、企业文化	23
樊新中：留住有限水资源保护良好水生态	23
酣战乌蒙灭水困，接通云端输水网	25
第三章：工程建设与管理	27
EPC 总承包项目财务风险管理重点的探析	27
水利工程工期延长造成费用增加的索赔分析	29
水利生产经营单位安全生产标准化建设中存在的问题及建议	31
浅谈金狮子水电站（二级）大坝坝肩开挖施工	34
解读住建部发改委《工程总承包管理办法》	36
第四章：行业动态	40
物联网技术如何推动水利行业的发展	40
贵州省水利水电系列定额（2011）版修订项目启动大会在贵阳召开	40
贵州省水利厅领导赴我协会进行工作调研	40
贵州省水利水电施工企业安全生产标准化达标公告	42
第五章：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（2020 年 9 月）	44
贵州省水利工程次要材料参考价格（2020 年 9 月）	48

第一章

政策与法规

Policies and regulations

树牢底线思维 筑牢风险挡墙 为经济社会高质量发展提供水利安全保障

作者 | 贵州省水利厅党组书记、厅长 樊新中

安全生产，事关人民群众福祉，事关经济社会发展稳定大局，任何时候都必须牢牢守住这条底线。习近平总书记对安全生产发表的一系列重要讲话、作出的一系列重要指示，为各级做好安全生产工作提供了根本遵循。贵州水利系统始终以高度的政治自觉，坚决贯彻落实党中央、国务院、水利部和省委、省政府安全工作系列重要决策部署，坚决把水利安全作为大事、要事、急事和常事来抓，牢牢守住底线，时时高度警醒，重重扛在肩上，紧紧抓在手中，为实现水利高质量发展、打赢水利脱贫攻坚战、全面建成小康社会提供坚实的水利安全保障。



一、强化政治担当，凝心聚力守住安全底线

今年以来，贵州水利系统坚决提高政治站位，始终本着“居安而思危，则终不危”的安全理念，认真贯彻“预防为主，安全第一，综合治理”的方针，加快构建长效机制，强化安全生产监管，有力地保证了疫情防控、复工复产、饮水安全、工程建设、防汛抗旱、运行管理等工作正常进行，全省水利系统持续安全稳定。

安全风险常态管理。省水利厅党组高度重视水利安全工作，坚持抓具体、抓深入、抓经常，逢会必讲，有案必提，调研必查。突出重点期防范，针对疫情、春节、“两会”、汛期、“国庆”

等重点时段，都要专题研究、专项调度、专班负责、专人跟踪，确保特殊时期水利行业安全工作紧密推进、有条不紊。注重日常性预防，把行业监管、安全生产、平安建设等纳入年度考核，出台了《水利安全风险分级管控实施办法》、《水利安全标准化评审管理暂行办法》等系列文件，填补和完善管理制度，织密安全生产体系。积极推进水利安全生产标准化建设，目前已有110家水利生产经营单位获得安全生产标准化达标评级授牌。

防疫复工两手硬抓。新冠肺炎疫情发生后，省水利厅党组第一时间传达学习中央和省委决策部署，研判水利行业防控形势，迅即建立防控体系、出台防控工作方案、完善日常防控制度、逐级成立防控组织、备齐各类防控物资、组建严密防控网络。坚持一日一报、一周一判，疫情排查一户不掉、一人不漏、一个工程不落。春节正值疫情关键期，厅领导分别带队深入水库、电站、水厂、水源地等重点区域督导疫情防控，力保疫情期间城乡供水安全。疫情发生以来，全省水利系统未发生一起疑似病例。为把耽误的时间抢回来、把损失的工期赶回来，省水利厅在高压推进疫情防控的同时，调动全系统紧密锣鼓开展饮水安全问题排查整改销号，有力有序推进水利工程复工复产。2月底，在建骨干水源工程全部复工，3月底，水利工程全部复工复产，5月底，农村饮水安全发现问题全部整改销号。

防汛抗旱抓早抓实。坚持人民至上、生命至上理念，抓早抓实水旱灾害防御工作。一是早部署。提前分析气象年景，及早安排部署水毁工程修复、预案编制、物资储备、应急演练、汛前检查、值勤值守等各项工作。二是早研判。及时研判雨情、水情、工情，加密会商频次，滚动分析研究，精准判断形势，为水旱灾害防御提供决策支撑。



三是早预警。密切监视雨情、水情和汛情发展变化,提高预报精度、延长预见时间、拓展预测范围,提前发布预警信息。四是抓调度。进入汛期后,先后4次调度安全生产和水旱灾害防御工作,厅领导分区包片开展巡回安全检查。五是抓应急。1-5月贵州中西部地区6个县区旱情持续,群众饮水面临困难,省水利厅迅速启动应急供水措施,保障群众饮水困难。进入6月,贵州大面积出现强降雨,省水利厅主动靠前,会同省气象、应急、国土等防指成员单位合力应对水旱灾害。六是抓责任。围绕水库水电站“三个责任人”“三个重点环节”,通过暗查暗访、电话抽查、调阅视频等手段加大督查力度,压紧压实工作责任。对工作不负责、不作为,责任不落实、措施不得力,逾期没有完成目标任务的,坚决问责追责。

二、聚焦问题风险,清醒认识水利安全形势

防范化解重大水利安全风险是各级水利干部职工肩负的重大政治责任,是保障水利改革发展事业的硬指标、硬任务、硬担当,决不能半点马虎、一般对待。今年以来,经过全系统不懈努力,水利安全态势持续平稳,但仍然存在一些风险、短板和薄弱环节,水利安全形势依然复杂严峻。

自然地理环境带来的灾害风险威胁较大。贵州地处云贵高原东斜坡过渡带,喀斯特岩溶分布广泛,山多地少、山高坡陡、地质复杂,加上降雨时空分布不均,地质灾害、洪涝灾害、季节性干旱等自然灾害频发,对人民群众生命财产造成极大威胁。

水利大发展过程中的安全风险持续增加。“十三五”以来,贵州持续加大水利建设力度,在建骨干水源工程规模达到415座,水利建设项目点多面广线长,加上特殊地质条件造成施工难度大、安全风险高,高边坡、深基坑开挖容易形成坍塌,隧洞施工瓦斯突出、涌水涌泥等现象时有发生。同时,部分施工单位安全意识淡薄,存在主体责任未落实、防护措施不到位、现场管理不得力和挂靠资质、转包分包等问题。

工程监管跟不上带来的潜在风险仍然较多。贵州水利工程点多量大,部分市县人员力量不足、管理薄弱。由于地方财力有限,市县两级承担的中小型水库大坝安全鉴定欠账太多,风险问题突出。全省现有小型水库2167座,其中1328座超出或接近安全鉴定规定时限,安全状况不明,存在安全隐患。部分始建于上世纪六七十年代的水

库年久失修、病险问题突显。一些单位安全生产重制度制定轻管理落地和终端落实,制度规章一年抄一年,上墙成摆设。一些干部大局观淡化、安全观弱化,安全风险的铁弦时紧时松,责任压不紧,问题抓不住,措施跟不上,缺乏主观性、能动性的安全观念和行动,存在任务性抓安全、被动性抓安全现象。

三、着眼时代需求,用大安全观统领水利高质量发展

安全工作涉及行行业业、方方面面,安全风险无处不在、无处不有。水利安全是粮食安全、生态安全、国家安全的重要组成部分。当前,贵州正处于决战决胜脱贫攻坚的紧要关头和谋划布局“十四五”水利大发展的关键时期,水利事业正面临承上启下、高位推动的关键节点,骨干水源工程建设、病险水库除险加固、中小河流治理、农村水电建设、水网会战、水生态治理等水利工程建设强度将持续加大。贵州必须坚定不移践行“水利工程补短板、水利行业强监管”治水总基调,在加快推进水利工程建设的同时,必须毫不放松把各项安全防范措施抓实抓细抓落地,盯紧看牢安全生产、防汛抗旱、城乡供水、干部管理、资金管理等关键环节,坚决防范各类安全风险,确保工程安全、江河安全、资金安全、干部安全、行业安全,以稳定的安全环境为水利高质量发展保驾护航。

牢固树立大局安全意识。习近平总书记对安全生产作出的一系列重要论述,既讲大逻辑又说大众话,体现了习近平总书记对安全生产的深刻洞察、深入研究和深谋远虑,是树牢以人民为中心发展思想的重要举措,是新时代水利高质量发展的必然要求。各级水利干部必须深刻领会其科学内涵和重大意义,牢固树立安全意识,担负起“促一方发展、保一方平安”的政治责任,扎实做好新时期安全工作,使人民群众的安全感更加充实、更有保障、更可持续;必须强化问题意识,问题意识就是安全观念,只有敢于查找问题、暴露问题、正视问题、解决问题,才能抓得住安全工作的牛鼻子,使安全工作有的放矢、精准破题。压紧压实各级安全责任。习近平总书记“三个必须”重要指示不仅是安全生产责任体系的根本蓝图,也是落实安全职责、强化责任担当的最高指令。要落实水行政主管部门监管责任,按照“党政同责、一岗双责、齐抓共管”和属地(下转5页)



水利部关于印发水行政执法监督检查办法（试行）的通知

部机关有关司局，各流域管理机构，各省、自治区、直辖市水利（水务）厅（局），新疆生产建设兵团水利局：

为规范水行政执法监督检查工作，促进地方水行政主管部门和流域管理机构依法履行法定执法职责，全面落实严格规范公正文明执法要求，我部制定了《水行政执法监督检查办法（试行）》，已经部长办公会议审议通过，现印发给你们，请结合实际认真贯彻落实。

水利部

2020年8月5日

水行政执法监督检查办法（试行）

第一章 总 则

第一条 为规范水行政执法监督检查工作，促进地方水行政主管部门和流域管理机构依法履行法定执法职责，全面落实严格规范公正文明执法要求，维护公民、法人和其他组织的合法权益，根据有关法律法规和规定，制定本办法。

（下转6页）

（上接4页）管理、分级管理相结合等原则，划分省、市、县三级水行政主管部门的安全监督责任，厘清综合监管和专业监管责任关系，进一步规范安全监管行为和程序，完善安全生产监管的四梁八柱，形成齐抓共管的工作局面。要落实水利生产经营单位主体责任，建立从主要负责人到一线岗位员工的安全生产责任制，强化安全教育培训，形成“重在从根本上消除事故隐患”的责任链条、制度成果、管理办法和工作机制，织密织细水利行业安全防护网络。

抓实抓细各项安全措施。建立健全风险发现预警机制，持续开展重大风险基础调查、滚动排查，提高动态监测、实时预警能力，确保风险隐患底数清、情况明。结合专项整治三年行动，紧盯水利工程建设、运行、危险化学品、消防安全等重点领域，开展突出问题专项整治，坚持铁面、铁心、铁腕、铁规“四铁”手段，按照见人、见事、见时间、见责任、见终端、见成效的“六见”方法，把发现的隐患和问题解决到“最后一米”，做到全覆盖、无死角、抓到位、抓到终点。加强实战演练，会同应急、卫生等部门和水利生产经营单位联合开展应急预案演练，切实做到一旦发生情况，能快速反应、科学应对、有效处置。

加快推进安全生产标准化。推进安全生产标准化建设是落实水利生产经营单位主体责任和规范安全生产行为的重要手段。要以安全生产标准化为抓手，建立完善安全生产管理体系，加大安全生产投入力度，规范安全生产行为，落实从业

人员教育培训，压实安全生产责任，推动企业全过程生产安全，从根本上消除安全隐患。完善激励和约束机制，将安全生产标准化达标成果纳入企业信用评价依据、工程招投标加分项目、水管单位目标考核内容等，提升项目法人、施工单位、水管单位开展安全生产标准化建设的积极性。

全面提升安全监管能力。加强水利安全管理“三类人员”考核，让企业管理人员和安全管理人員及时了解新精神、新要求，熟悉相关法律法规、安全生产技术。督促水利生产经营单位建立安全教育培训制度，保证从业人员具备必要的安全生产知识，掌握规章制度和操作规程，尽快完成“人人关注安全”、“人人要安全”的水利生产经营单位安全文化建设。借助贵州大数据发展优势，依托贵州水利云平台，积极探索“安全监管+信息化”水利安全监管模式，加强“贵州水利·监管云”手机APP等信息化监管体系建设，切实提高工作效率和监管能力。

“安全稳定工作连着千家万户，宁可百日紧，不可一日松。”贵州水利改革发展即将进入新一轮机遇期，全省水利系统必须清醒认识安全工作的极端重要性，必须牢固树立“以人民为中心”的思想，强化大局意识，树牢底线思维，筑牢风险挡墙，压实安全责任，扛起担当，严防死守，用大概率思维应对小概率事件，切实做到守土有责、守土尽责、守土负责，为集中精力打赢脱贫攻坚战和实现经济社会高质量发展提供坚实的水利安全保障。



(上接5页) 第二条 本办法适用于水利部及流域管理机构对地方水行政主管部门、负有行使水行政执法职责的机构履行法定执法职责情况开展的监督检查活动;水利部对流域管理机构及其所属管理单位履行法定执法职责情况开展的监督检查活动。

第三条 水利部负责统筹协调、组织指导全国水行政执法监督检查工作。流域管理机构依照职责和水利部授权,负责所管辖范围内的水行政执法监督检查工作。

流域管理机构应当协助、配合做好本单位及所属管理单位的水行政执法监督检查。地方水行政主管部门应当协助、配合做好本行政区域内的水行政执法监督检查。

第四条 水行政执法监督检查坚持客观公正、分级负责,实行教育与惩处相结合、监督检查与改进工作相结合的原则。

第五条 按照水利部年度监督检查计划拟定水行政执法监督检查重点。

领导批示、群众举报、媒体曝光等渠道反映的重大问题需要开展监督检查的,及时安排。

第二章 监督检查内容和程序

第六条 水行政执法监督检查内容,包括行政检查开展情况、对违反水法规的行为依法实施行政处罚和行政强制情况、执法队伍建设和管理情况等。重点检查是否存在执法不作为、乱作为等问题。

第七条 行政检查开展情况:

(一) 执法检查制度建设情况。

(二) 管辖范围内各项水事活动的执法检查开展及违法行为发现情况。

(三) 对在执法检查中发现的违法行为依法责令其停止违法行为、履行法定义务情况。

(四) 对执法检查发现违法行为的立案调查、处理和报告情况。

第八条 行政处罚实施情况:

(一) 行政处罚职责履行情况,包括依法应当给予行政处罚的实施情况,通过简易程序和一般程序立案查处的情况,重点检查案件“应立未立”“已立未查”情况、以行政措施代替行政处罚情况等。

(二) 行政处罚合法合规情况,包括行政处罚实施主体、权限、程序、适用法律法规合法合规情况,行政处罚证据采集、行政裁量情况等。

(三) 行政处罚与治安管理处罚、刑事司法衔接情况,包括依法应当追究治安管理处罚、刑事处罚的,移交公安、司法机关情况。

(四) 行政处罚决定执行情况,包括收缴罚款情况、吊销许可证件情况、没收违法所得情况等。

(五) 申请人民法院强制执行情况等。

(六) 行政处罚被检察建议、司法建议后落实整改情况。

(七) 行政处罚被行政复议、行政诉讼、行政公益诉讼纠错情况。

第九条 行政强制实施情况:

(一) 行政强制职责履行情况,包括依法应当给予查封、扣押等行政强制措施的实施情况,依法应当给予加处罚款、加处滞纳金、拍卖扣押的设备、恢复原状、代履行等行政强制执行的实施情况。

(二) 行政强制合法合规实施情况,包括行政强制实施主体、权限、程序、适用法律法规合法合规情况等。

(三) 行政强制被检察建议、司法建议后落实整改情况。

(四) 行政强制被行政复议、行政诉讼、行政公益诉讼纠错情况。

第十条 执法队伍建设和管理情况:

(一) 责任制落实情况,主要包括行政执法权责清单梳理公布情况;行政执法公示制度、执法全过程记录制度、重大执法决定法制审核制度建立与落实情况等。

(二) 执法能力建设情况,主要包括执法队伍(机构)设置情况;执法队伍(机构)和执法人员的管理、培训、考核情况及资格管理和持证上岗情况;执法装备配备、使用与管理情况;执法经费保障情况等。

第十一条 水行政执法监督检查通过“查、认、改、罚”等环节开展工作,主要工作程序如下:

(一) 按照年度水行政执法监督检查工作重点,制定工作方案,组成监督检查组。



- (二) 组织开展水行政执法监督检查。
- (三) 进行问题认定并提出问题整改及责任追究建议。
- (四) 下发整改通知,督促问题整改及整改情况复核。
- (五) 落实责任追究。

第三章 监督检查方式

第十二条 水行政执法监督检查采取“飞检”“四不两直”等明查与暗访相结合、专项检查与重点核查相结合的方式。

(一)“查”资料。对巡查检查记录、执法台账、执法案卷、执法“三项制度”的执行情况等材料进行核查,看是否规范文明。

(二)“查”专项行动及重大案件。对水利部部署的专项执法行动落实情况进行检查;对重大水事违法案件查处情况进行抽查复核,必要时,组织实地调查、勘验。

(三)“查”现场。采用“四不两直”方式,对案件查处情况进行抽查复核,重点看非法侵占河湖、非法采砂、非法取水、违法涉河建设、违法倾倒堆放废弃物、违法造成水土流失、破坏水利工程和水文设施等违法行为的真查实处情况。

(四)“查”数据图像。以水行政执法统计直报系统数据为基础,利用遥感、无人机等技术手段,开展随机抽查比对,看案件查处的质量和水平。

(五)“查”监督举报。可通过各种监督举报平台接受社会对水行政执法工作的监督,并对举报的重要违法线索开展调查核实,看是否“逢举必查”。

(六)“查”能力。对执法队伍(机构)执法装备配备情况进行检查;随机抽取执法人员进行执法实务知识能力测试,看队伍保障机制和人员素质。

(七)“查”满意度。询问或者调查行政管理相对人和其他有关人员,并制作询问记录或者调查问卷,看是否公平公正。

(八)必要时,采用与不同层次人员召开座谈会、访谈等方式进一步了解情况。

通过上述检查,核实执法队伍(机构)或者执法人员全面正确履行职责情况,是否存在执法不作为、乱作为等问题。

第十三条 被检查单位及其执法人员应当积极配合,协助调查、检查,如实回答询问。

被检查单位是指地方水行政主管部门、负有行使水行政执法职责的机构、流域管理机构及其所属管理单位。

第十四条 监督检查工作完成后,监督检查组应按要求在10日内向组织开展监督检查的部门(单位)提交监督检查报告。

第四章 问题认定与整改

第十五条 分类逐一描述问题及其确定依据,对检查发现的问题按照严重程度分为一般问题、较重问题和严重问题三个等级(问题分类见附表1)。

一般问题主要是指行政执法存在违反法定执法程序规定、处罚有失公允、过罚不当以及比较轻微的不作为、执法能力建设不到位等情形,未造成不良影响的。

较重问题主要是指行政执法存在违反实体法律规定等情形,造成不良影响的。

严重问题主要是指水行政执法存在重大水事违法行为和群众反映强烈的突出问题不立不查、滥用职权、私分罚款等情形,造成严重影响的。

第十六条 监督检查组在监督检查工作结束后,应当与被检查单位交换意见,对监督检查发现问题予以确认(问题确认单见附表2)。

第十七条 被检查单位对监督检查发现的问题有异议的,可在收到问题确认单之日起5个工作日内提供相关材料进行申诉,水利部或者流域管理机构应当在收到申诉材料之日起5个工作日内进行复核并提出复核意见。

第十八条 对监督检查发现的严重问题、较重问题和出现三次以上的一般问题,要及时印发问题整



改清单，督促整改落实。

对地方水行政主管部门、负有行使水行政执法职责的机构的问题清单，由水利部或者流域管理机构印发给省级水行政主管部门。对流域管理机构及其所属管理单位的问题清单，由水利部印发给流域管理机构。

第十九条 省级水行政主管部门、流域管理机构应当对照问题清单，及时组织制定整改方案，明确整改事项、整改措施、完成时限、责任主体及责任人等。

省级水行政主管部门应当在规定期限内，将本辖区问题整改落实情况报送水利部和有关流域管理机构。流域管理机构应当在规定期限内，将本单位及所属管理单位问题整改落实情况报送水利部。

第二十条 水利部直接或者组织流域管理机构对问题整改情况进行核实，整改到位的予以销号。

拒不整改、无正当理由未按规定时限完成问题整改的，限期督促整改，从重追究责任。

第五章 责任追究

第二十一条 责任追究包括对责任单位和责任人的责任追究。责任追究分类标准见附表3、附表4。

责任单位是指对检查中发现的问题负有监管职责的地方水行政主管部门、负有行使水行政执法职责的机构、流域管理机构及其所属管理单位，包括直接责任单位及其上级主管单位。

责任人是指对检查中发现的问题负有责任的单位主要负责人、分管负责人和执法人员。

第二十二条 对责任单位的责任追究方式分为：责令整改、约谈、通报批评（含向省级人民政府水行政主管部门通报、水利行业内通报、向省级人民政府通报等，下同）。

对责任人的责任追究方式分为：书面检讨、约谈、通报批评、调离执法岗位、党纪政务处分，构成犯罪的依法追究刑事责任。

第二十三条 根据问题的数量、性质、严重程度，直接或者责成、建议对有关责任单位和责任人实施责任追究。

水利部或者流域管理机构可以责成省级水行政主管部门对有关责任单位和责任人实施责任追究，必要时可向地方人民政府提出责任追究建议。

水利部可以直接或者责成流域管理机构对有关责任单位和责任人实施责任追究。

由水利部实施水利行业内通报批评（含）以上责任追究的，在水利部网站公示6个月。

第二十四条 责任单位或者责任人有下列情况之一，从重追究：

- （一）弄虚作假、隐瞒水行政执法重大问题的。
- （二）第二十条第二款规定的情形，拒不整改、无正当理由未按规定时限完成问题整改的。
- （三）拒绝接受监督检查的。
- （四）同一地区或者同一被检查单位同一类问题屡查屡犯的。

第二十五条 水行政执法监督检查人员，应当具备以下条件：

- （一）坚持原则、信念坚定、作风正派、敢于担当、清正廉洁。
- （二）有一定水行政执法工作经验，熟悉水法律、法规、规章和水利部有关监督管理规定。
- （三）身体健康，能承担现场监督工作。

水行政执法监督检查人员在监督检查中违纪违法的，应依照有关规定追究责任。

第二十六条 水利部以适当方式在水利系统内公开监督检查结果，并将结果作为年度水行政执法总体情况排序的依据。

第六章 附 则

第二十七条 地方水行政主管部门可参照本办法，结合工作实际制定相关制度。

第二十八条 本办法自发布之日起施行。

附表：1. 水行政执法监督检查发现问题严重程度分类表

2. 水行政执法监督检查问题确认单（式样）

3. 责任单位责任追究分类标准

4. 责任人责任追究分类标准（备注：附件详情请至水利部官网自行下载）



水利部关于印发水利建设质量考核（现场抽查） 评价办法（试行）的通知

中华人民共和国水利部 水监督〔2020〕51号

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：

为加强水利建设质量管理工作，我部组织编制了《水利建设质量考核（现场抽查）评价办法（试行）》，现印发给你们，请遵照执行。

水利部

2020年3月26日

水利建设质量考核（现场抽查）评价办法（试行）

第一条 为加强水利建设质量工作，落实质量责任，提高水利建设质量水平，根据《中共中央国务院关于开展质量提升行动的指导意见》《国务院关于印发质量发展纲要（2011—2020年）的通知》《国务院办公厅关于印发质量工作考核办法的通知》等规定，制定本办法。

第二条 本办法适用于水利部对各省、自治区、直辖市水利行政主管部门所辖正在建设的水利工程项目进行现场抽查的考核。

第三条 质量考核坚持以日常监督检查为基础，以监督检查办法为依据，通过综合考核评价计算省级水利行政主管部门工程建设质量考核得分。

第四条 水利部监督司（督查办）负责统筹汇总水利部监督机构相关工作成果。

本办法所称“水利部监督机构”是指水利部督查办，水利部具有相关职责的机关司局、事业单位、流域管理机构督查办等相关单位。

第五条 质量考核依据为水利部监督机构飞检、稽察、巡查等发现的质量问题，并按照《水利工程建设质量与安全生产监督检查办法（试行）》附件1、附件3进行质量问题认定。

第六条 本办法按照“单指标量化—多指标综合”的原则，构建水利建设质量考核评价模型；按照分级原则和重要程度，逐级确定权重并计算考核得分；引入单日人工系数和工程等级系数对工程质量考核得分进行修正；采用算术平均法计算省级水利行政主管部门当年工程质量考核得分。详见附件。

第七条 根据考核得分对省级水利行政主管部门进行排名。

第八条 考核年度参照《国务院办公厅关于印发质量工作考核办法的通知》的有关规定，结合水利工程的施工期特点，由水利部在其他相关文件中明确。

第九条 各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团水利行政主管部门对所属市县水利行政主管部门考核评价，可参照本办法执行。

第十条 本办法由水利部负责解释。

第十一条 本办法自印发之日起施行。

附件：水利建设质量考核（现场抽查）评价模型

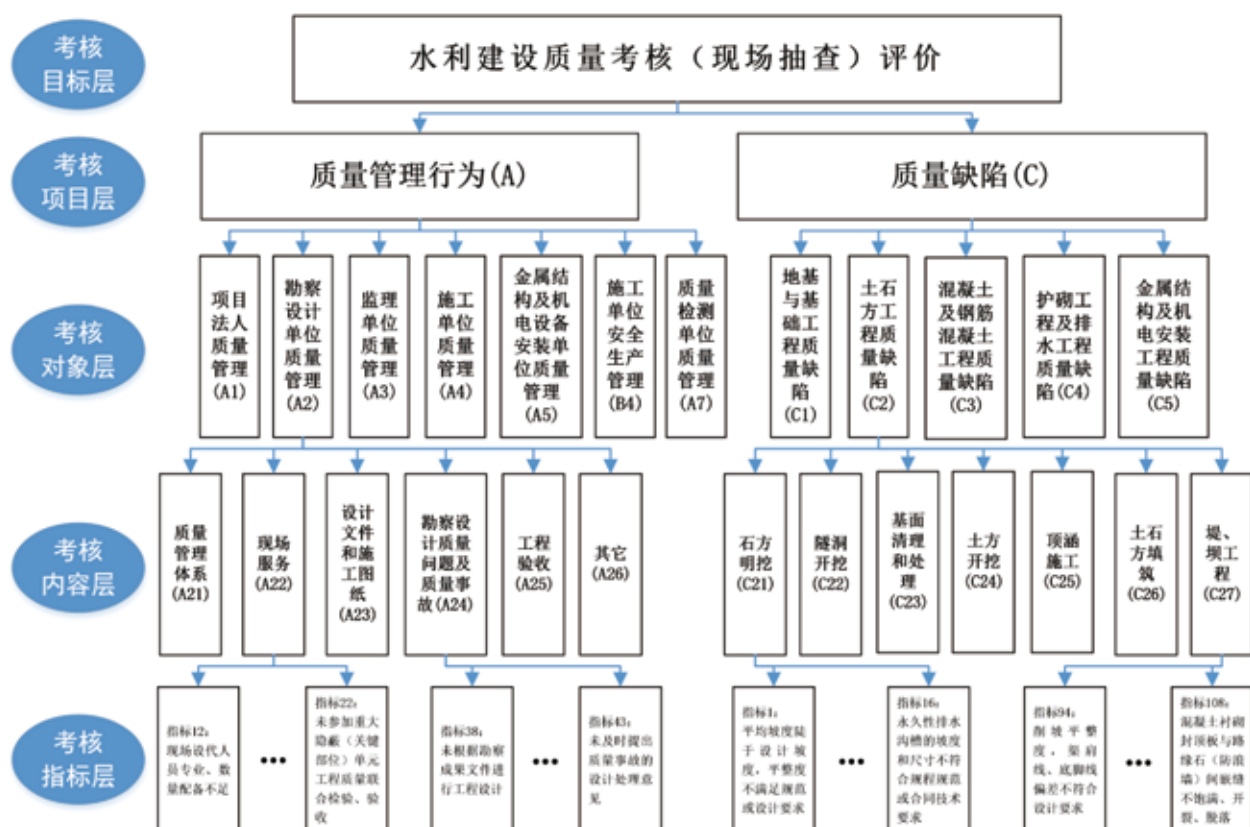
水利建设质量考核（现场抽查）评价模型

采用“单指标量化—多指标综合”的设计理念，构建水利建设质量考核（现场抽查）评价模型。

一、评价体系

依据《水利工程建设质量与安全生产监督检查办法（试行）》，结合层次分析理论，建立了包含考核目标层、考核项目层、考核对象层、考核内容层、考核指标层的五级递阶层次结构的考核评价体系，见下图：

检查发现的问题，根据《水利工程建设质量与安全生产监督检查办法（试行）》，对应“一般”“较重”“严重”三个等级，分别以2、6、10对初始值进行量化。



二、评价计算流程

(一) 考核内容计算

《水利工程建设质量与安全生产监督检查办法（试行）》中，同一考核内容各指标之间存在一定的关联性，个别指标发现问题，其他指标存在问题的可能性很大。检查过程中，一般不对清单所有指标进行检查，为了能够把握差异性，采用分段线性函数进行单指标量化。

当考核内容层单项量化分值超过其总量化分值的60%时，可认为该考核内容项存在严重的质量问题，其单项考核得分为0。问题越少，得分相对越高；问题越多，得分相对越低。

(二) 考核目标计算

按照“单指标量化—多指标综合”的原则，考核内容得分逐级加权计算，最终获得考核目标的得分，以百分制表示。

(三) 单日人工系数

不同的项目，投入的人员、时间不同，查出问题数量有所区别，单位人工日查出的问题数量代表了一个项目的质量管理水平，引入单日人工系数对计算结果进行修正。采用模糊隶属度分析法，建立分段线性函数，通过单日人工检查发现问题量化值得到单日人工系数。

(四) 工程等级系数

根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL 252-2017），将水利工程划分为I、II、III、IV、V五个等级，分别赋予权重系数：1.000、0.975、0.950、0.925、0.900。

三、项目考核得分

按照上述评价计算流程计算单个项目的考核目标得分，并计算该项目的单日人工系数、工程等级系数，对目标得分进行修正，得到单个项目工程质量考核得分。

四、省级水行政主管部门考核得分

一个考核年度内，省级水行政主管部门的所有工程质量考核的算术平均值，作为该省级水行政主管部门质量考核得分。



水利部关于印发《水利工程勘测设计失误 问责办法（试行）》的通知

中华人民共和国水利部 水总〔2020〕33号

为贯彻落实“水利工程补短板、水利行业强监管”水利改革发展总基调，进一步规范水利行业勘测设计行为，强化勘测设计责任，保障水利工程勘测设计质量，我部组织编制了《水利工程勘测设计失误问责办法（试行）》，已经部长办公会议审议通过。现印发给你们，请遵照执行。

水利工程勘测设计失误问责办法（试行）

第一章 总 则

第一条 为规范水利行业勘测设计行为，强化勘测设计责任，保障水利工程勘测设计质量，实现问责的制度化、科学化，依据《建设工程质量管理条例》《建设工程勘察设计管理条例》等相关法律、法规、规章，结合水利工程勘测设计实际，制定本办法。

第二条 本办法适用于初步设计批复后的水利工程勘测设计失误问责。

第三条 本办法所称水利工程勘测设计失误是指勘测设计行为与成果存在以下情形之一：

（一）不符合相关法律、法规、规章；

（二）不符合强制性标准；

（三）不符合推荐性技术标准又未进行必要论证；

（四）不符合批准的项目初步设计和重大设计变更；

（五）降低工程质量标准、影响工程功能发挥、导致工程存在安全隐患或发生较大程度的投资增加。

第四条 水利部负责对全国水利工程勘测设计质量实施统一监督管理，组织水利工程勘测设计质量监督检查，对勘测设计失误进行调查、认定和问责。流域管理机构受水利部委托开展相应工作。

省级水行政主管部门负责对本行政区域内具有管辖权的水利工程勘测设计质量实施监督管理，组织水利工程勘测设计质量监督检查，对勘测设计失误进行调查、认定和问责。

地市级、县级水行政主管部门负责对本行政区域内具有管辖权的水利工程勘测设计质量实施监督管理，组织水利工程勘测设计质量监督检查，协助省级及以上水行政主管部门对勘测设计失误的调查、认定和问责。

第五条 水利工程勘测设计失误认定和问责应坚持依法依规、科学严谨、公平公正、实事求是的原则。

第六条 水利工程勘测设计失误认定依据：

（一）法律、法规、规章；

（二）强制性标准；

（三）推荐性技术标准；

（四）批准的项目初步设计和设计变更文件。

第七条 问责对象为造成水利工程勘测设计失误的责任单位和责任人。责任单位包括勘测设计单位（含勘测设计成果签章的联合单位）、技术审查单位、项目法人和监理单位。责任人包括直接责任人和领导责任人。

勘测设计单位的直接责任人为被问责项目的专业负责人；技术审查单位的直接责任人为专业主审人；项目法人的直接责任人为相关部门负责人；监理单位的直接责任人为总监理工程师和专业监理工程师。领导责任人为责任单位的主要负责人、分管负责人和项目技术负责人。



第二章 单位责任和义务

第八条 勘测设计单位对水利工程勘测设计质量的主要责任和义务为:

- (一) 在资质等级及业务范围内承担勘测设计任务;
- (二) 建立健全质量管理体系, 控制水利工程勘测设计行为与成果质量;
- (三) 提供满足以下要求的勘测设计文件:
 1. 依据的基础资料真实、完整、准确;
 2. 符合法律、法规、规章、强制性标准和推荐性技术标准的要求;
 3. 符合设计阶段的工作深度要求。
- (四) 对拟采用的新技术、新工艺、新材料、新设备进行技术论证;
- (五) 按合同约定设立现场设计代表机构, 派驻设计代表;
- (六) 提供施工图纸, 完成设计交底, 掌握施工现场情况, 按规定进行设计变更;
- (七) 参与质量问题及质量事故处理;
- (八) 参与工程验收相关工作;
- (九) 合同约定的其他责任和义务。

第九条 技术审查单位对水利工程勘测设计质量的主要责任和义务为:

- (一) 建立项目审查质量管理机制, 落实审查质量责任制;
- (二) 审查勘测设计成果是否符合法律、法规、规章;
- (三) 审查勘测设计成果是否符合强制性标准和推荐性技术标准;
- (四) 审查勘测设计成果是否满足相应设计阶段工作深度的要求;
- (五) 与委托单位约定的其他责任和义务。

第十条 项目法人对水利工程勘测设计质量的主要责任和义务为:

- (一) 履行水利工程建设程序;
- (二) 执行法律、法规、规章、强制性标准和推荐性技术标准;
- (三) 建立工程质量管理制, 开展勘测设计质量管理工作;
- (四) 对确需变更的项目组织完成设计变更程序; 不得要求勘测设计单位违反法律、法规、强制性标准变更设计。

第十一条 监理单位对水利工程勘测设计质量的主要责任和义务为:

- (一) 组织召开设计交底会议;
- (二) 核查、签发施工图;
- (三) 按规定执行设计变更管理程序。

第三章 勘测设计失误的发现、分级和认定

第十二条 水利工程勘测设计失误通过巡查、稽察、监督检查和调查等方式发现。

第十三条 有下列情形之一的, 省级及以上水行政主管部门应按照管辖权限及时启动勘测设计失误调查:

- (一) 水利工程主要设计功能发挥受到影响或不能正常运用;
- (二) 水利工程发生可能与勘测设计有关的质量问题;
- (三) 投诉、举报、媒体报道等反映水利工程存在勘测设计质量问题;
- (四) 其他需开展专项调查的情形。

第十四条 任何单位和个人均有权向水行政主管部门投诉或举报水利工程存在的勘测设计质量问题。

第十五条 巡查、稽察、监督检查、调查发现勘测设计问题后, 监督检查组应与责任单位充分沟通, 听取陈述, 提出勘测设计失误初步认定结论, 由省级及以上水行政主管部门认定。

第十六条 水利工程勘测设计失误按照对工程的质量、功能、安全和投资的影响程度, 分为一般勘测设计失误、较重勘测设计失误和严重勘测设计失误三个等级。



第十七条 水利工程勘测设计失误按照《水利工程勘测设计失误分级标准》（附件1）进行定级。

第十八条 对认定结论有异议的，责任单位有权向认定单位或其上一级单位申诉。水利部为申诉的最终受理单位。

省级及以上水行政主管部门受理申诉后，研究提出复核结论。必要时委托具有相应专业技术能力的单位进行复核，结合复核意见作出结论。

第十九条 水利工程勘测设计质量监督检查和勘测设计失误认定应实行回避制度，执行《水利监督规定（试行）》相关规定。

第四章 勘测设计失误的问责

第二十条 对责任单位的问责方式包括：

- （一）责令整改；
- （二）警示约谈；
- （三）通报批评；
- （四）建议责令停业整顿；
- （五）建议降低资质等级；
- （六）建议吊销资质证书。

第二十一条 对责任人的问责方式包括：

- （一）书面检查；
- （二）警示约谈；
- （三）通报批评；
- （四）留用察看；
- （五）调离岗位；
- （六）降级撤职。

第二十二条 对造成水利工程勘测设计失误的责任单位和责任人应依据相关规定进行经济处罚。

第二十三条 省级以上水行政主管部门应按照《水利工程勘测设计失误责任单位问责标准》（附件2），确定勘测设计失误责任单位的问责方式，按照行政隶属关系实施问责或向有关主管部门、主管单位提出问责建议。

涉及行政处罚的，依照《中华人民共和国行政处罚法》等法律、法规的规定查处。

第二十四条 同一项目的单次检查或调查中，发现问题为单一等级的，按照附件2-1确定问责方式；发现问题为多个等级的，将较重问题和严重问题按照附件2-2折算到一般问题后确定问责方式，并与按附件2-1确定的问责方式相比较，选取最高问责方式。

第二十五条 对技术审查单位、项目法人和监理单位的问责由省级及以上水行政主管部门按照问题性质提出处理建议。

第二十六条 责任单位的问责由省级以上水行政主管部门实施；责任人的问责由责任单位按照《水利工程勘测设计失误责任人问责标准》（附件3）和干部管理权限实施，并将追究结果报对责任单位实施问责的水行政主管部门。

第二十七条 问责应以“一项一单”形式，明确勘测设计失误事实、认定结论及问责方式。

第二十八条 实施通报批评及以上的问责，在全国水利建设市场监管服务平台公示。

按照《水利建设市场主体信用信息管理办法》《水利建设市场主体信用评价管理办法》规定，问责结果作为“重点关注名单”“黑名单”认定和水利行业信用评价的重要依据。

第二十九条 责任单位应按要求对勘测设计失误进行整改，并及时报告整改结果。

第三十条 有下列情况之一的，予以从重一级问责：

- （一）隐瞒设计质量问题的；
- （二）未按规定时限完成整改或整改不到位的；



(三) 拒不整改的;

(四) 其他依法依规应予以从重问责的。

第三十一条 法律、法规对工程质量事故等事项的问责已有规定的,从其规定。

第五章 附 则

第三十二条 省级水行政主管部门可依据本办法,结合当地实际制定实施细则。

第三十三条 本办法自印发之日起施行。

附件:1. 水利工程勘测设计失误分级标准

2. 水利工程勘测设计失误责任单位问责标准

3. 水利工程勘测设计失误责任人问责标准

(备注:附件详情请至水利部官网自行下载)

水利部关于修订印发水利标准化工作管理办法的通知

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:

为贯彻落实新修订的《中华人民共和国标准化法》,进一步规范和加强水利标准化工作,结合实际,我对《水利标准化工作管理办法》(水国科[2003]546号)进行了修订。现将修订后的《水利标准化工作管理办法》印发你们,请遵照执行。

水利部

2019年4月2日

水利标准化工作管理办法

第一章 总 则

第一条 为深入贯彻落实“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”新治水方针和“水利工程补短板、水利行业强监管”水利改革发展总基调,有效破解水旱灾害、水资源短缺、水生态损害和水环境污染等水问题,规范水利标准化工作,根据《中华人民共和国标准化法》,结合水利行业实际,制定本办法。

第二条 本办法所称标准是指水利行业需要统一的技术要求,主要包括水资源管理、节约用水、水生态保护与修复、河湖管理、水旱灾害防御、农村水利水电、水土保持、工程建设与运行管理、水文、信息化、技术应用等领域。水利技术标准包括国家标准、行业标准、地方标准、团体标准和企业标准。国家标准分为强制性标准和推荐性标准。法律、法规和国务院决定规定的工程建设、环境保护等领域,可以制定强制性行业标准和地方标准。水利行业标准分为强制性标准和推荐性标准。

第三条 本办法适用于国家标准和行业标准的编制、实施及监督管理。水利部对团体标准的制定进行规范、指导和监督。地方标准和企业标准的管理按国家有关规定执行。

第四条 水利标准化工作主要任务包括贯彻国家有关标准化法律法规,开展水利标准化研究,组织制定行业标准化有关政策制度、发展规划、标准体系和计划,组织编制、实施水利技术标准并进行监督。

第五条 编制水利技术标准应遵循“确有必要、管用实用”的原则,在科学技术研究成果和社会实践经验的基础上,深入调查论证,广泛征求意见,保证标准的科学性、规范性、时效性,提高标准质量。

第六条 鼓励科研机构、高等院校、社会团体和企业等参与水利标准化工作。

第七条 鼓励有关单位积极参加国际标准化组织及其活动,开展水利标准化对外合作与交流,推动水利技术标准在国际上的应用。



第二章 组织机构与职责

第八条 水利部国际合作与科技司是水利标准化工作的主管机构（以下简称“主管机构”）。水利部有关业务司局是有关水利技术标准的主持机构（以下简称“主持机构”）。水利技术标准编制的第一起草单位是主编单位。水利部标准化工作专家委员会是水利标准化工作的技术咨询组织。

第九条 主管机构主要职责是：

- （一）组织制定水利标准化工作的政策制度和发展规划；
- （二）组织制定水利技术标准体系；
- （三）组织制定水利技术标准项目的年度计划；
- （四）指导水利技术标准编制工作；
- （五）对行业标准的出版发行活动进行监督管理；
- （六）组织开展水利技术标准实施与监督管理；
- （七）组织开展水利技术标准国际化活动。

第十条 主持机构主要职责是：

- （一）向主管机构提出本专业领域标准项目年度计划建议；
- （二）负责推荐主编单位；
- （三）指导本专业领域标准编制工作，负责所主持标准的编制质量、进度和经费使用的监督管理；
- （四）主持标准工作大纲和送审稿的审查；
- （五）负责本专业领域标准的解释；
- （六）负责本专业领域标准实施监督与成效；
- （七）负责组建本专业领域专家组。

第十一条 主编单位主要职责是：

- （一）负责组建编制组，把关参编单位和主要起草人技术水平，落实保障措施；
- （二）组织开展标准编制工作；
- （三）全面负责标准编制的质量、进度和经费使用，确保标准的准确性和适用性；
- （四）承办标准解释；
- （五）跟踪标准实施情况。

第十二条 水利标准化工作专家委员会主要负责标准体系、标准项目的技术审查与论证等工作。

第三章 标准类别

第十三条 需要在全国范围内统一的水利技术要求，应当制定国家标准。对保障人身健康和生命财产安全、国家安全、生态环境安全、工程安全以及满足经济社会管理基本需要的技术要求，应当制定强制性国家标准。对满足基础通用、与强制性国家标准配套、对各有关行业起引领作用等需要的水利技术要求，可以制定推荐性国家标准。

第十四条 对没有国家标准，需要在水利行业内统一的技术要求，可以制定行业标准。

第十五条 为满足地方自然条件，适应当地经济社会发展水平，需要在特定行政区域内统一的水利技术要求，可以制定地方标准。

第十六条 鼓励学会、协会、商会、联合会、产业技术联盟等社会团体协调相关市场主体共同制定满足市场和创新需求的团体标准，由本团体成员约定采用或者按照本团体的规定供社会自愿采用。对实施效果良好，且符合国家标准、行业标准制定要求的团体标准，可申请转化为国家标准或行业标准。

第十七条 企业可以根据需要自行制定企业标准，或者与其他企业联合制定企业标准。

第十八条 推荐性国家标准、行业标准、地方标准、团体标准、企业标准的技术要求不得低于强制性国家标准的相关技术要求。鼓励社会团体制定高于推荐性标准相关技术要求的团体标准。

第四章 标准立项

第十九条 主管机构依据现行标准体系和标准复审结论，提出年度立项要求。主持机构结合业务



工作需要,组织提出水利技术标准编制项目建议书(见附件1),报主管机构审核。主管机构组织标准化工作专家委员会专家对项目建议书进行评审,提出年度立项计划建议,报部批准后方可立项。

第二十条 对未纳入现行标准体系但属当前工作急需的标准,由主持机构在广泛调研的基础上,提出书面建议,经主管机构组织专家委员会论证和审核,报部批准后履行立项程序。

第二十一条 主编单位应是本专业领域内具有领先技术水平的法人单位,并具备标准编制所需的人员、设备及相关条件。参编单位应是本专业领域内具有较高技术水平的法人单位。修订类标准应优先选择原主编单位。

第二十二条 标准第一起草人,应具有高级技术职称,具有较高的专业技术水平和丰富的实践经验,熟练掌握标准编写的有关规定,有较强的组织协调能力,能够解决标准编制工作中的重大技术问题。其他主要起草人应具有一定的专业技术水平和实践经验。

第五章 标准编制

第二十三条 水利技术标准编制可分为起草、征求意见、审查和报批四个阶段。等同采用或修改采用国际标准时,可采用征求意见、审查和报批三个阶段。标准的局部修订可采用审查和报批两个阶段。制定类标准编制周期原则上不超过2年;修订类标准编制周期原则上不超过1年。

第二十四条 标准起草阶段主要工作包括:

- (一)主编单位编写标准编制工作大纲(见附件2);
- (二)主编单位组织召开大纲审查会,会议由主持机构主持;
- (三)主编单位编写标准征求意见稿及其编制说明(见附件3)。

第二十五条 标准征求意见阶段主要工作包括:

(一)主持机构办理征求意见文件,并通过纸质、网络等多种方式公开征求意见,征求意见时间不少于1个月;

(二)主编单位对反馈意见进行汇总处理,形成送审稿及其编制说明、意见汇总处理表(见附件4)等送审材料,必要时应附专题报告。修订类标准应提供新旧条款对比说明。

第二十六条 标准审查阶段主要工作包括:

- (一)主编单位组织召开送审稿审查会,会议由主持机构主持;
- (二)审查内容主要包括:与国家有关法律法规、方针政策以及相关技术标准的协调一致性;标准技术内容的必要性、成熟性、经济性和可操作性;关键技术指标的来源和依据的准确性和合理性等;
- (三)主编单位根据审查意见修改完善送审材料,形成报批材料。

第二十七条 标准报批阶段主要工作包括:

- (一)主管机构组织体例格式复读、英文翻译审查;
- (二)主管机构组织召开报批稿审定会;
- (三)主编单位根据审定会意见修改完善报批材料;
- (四)主管机构履行报批发布程序。

第二十八条 各阶段审查(定)会应成立专家组,实行专家负责制。相关要求如下:

- (一)专家应具有高级技术职称及相应的业务能力,且有从事相关技术标准的编制或审查经验;
- (二)专家选取应遵循回避原则;
- (三)专家组人数7~9人,成员从专家库中遴选,专家组组长应由行业内技术带头人或知名专家担任;

(四)国家标准审查(定)会应邀请水利行业外相关专业领域专家参加,行业标准审查(定)会鼓励水利系统外专家参加。审查(定)会应遵照协商一致、共同确定的原则,客观、公正、恰当地给予评价。对有争议的问题,应充分讨论和协商,并提出结论性意见。如需表决时,须有不少于四分之三的专家同意方可视为通过。审查(定)会应设专人记录,并形成有明确结论的审查意见。

第二十九条 主管机构办理行业标准发布公告或将国家标准报批材料行文报送国家标准主管部门。



第三十条 国家标准的立项、审批、编号、发布按国家有关规定执行。行业标准由水利部审批、编号、发布，并报国务院标准化行政主管部门备案。

第三十一条 行业标准的发布时间为水利部批准时间，开始实施时间不应超过其后的3个月。

第三十二条 强制性行业标准编号为SLAAA-BBBB，推荐性行业标准编号为SL/TAAA-BBBB，其中SL为水利行业标准代号，AAA为标准顺序号，BBBB为标准发布年号。

第三十三条 行业标准的出版发行，由主管机构根据国务院标准化行政主管部门的有关规定确定的出版单位负责。任何部门、单位和个人未经主管机构的授权许可，不得从事行业标准的出版发行活动。

第三十四条 标准编制过程实行重大变更报告制度。标准名称、主要内容、编制单位、主要起草人、编制进度等发生变更时，主编单位应提交水利技术标准编制项目重大变更申请表（见附件5），经主持机构审查同意后，报送主管机构审批。涉及经费执行变更的事项应按照财务有关规定执行。

第三十五条 主编单位、主持机构和主管机构应妥善保存标准编制过程中的有关文件和资料，并建立相应档案。各阶段电子材料应通过标准管理信息系统上传。

第六章 标准实施

第三十六条 强制性标准必须执行，相关业务主管部门须履行强制性标准实施与监督管理职责。

第三十七条 强制性标准文本应当免费向社会公开。推动推荐性标准文本免费向社会公开。鼓励社会团体通过标准信息公共服务平台向社会公开团体标准。

第三十八条 鼓励各有关部门和单位开展水利技术标准的宣传培训、贯彻实施和业务交流等活动。

第三十九条 建立标准实施信息反馈和跟踪评估机制，根据反馈和跟踪评估情况对标准进行复审。复审周期一般不超过5年，复审结论应作为修订、废止相关标准的依据。

第四十条 跟踪国际标准，加强我国水利技术标准外文版翻译出版工作，推动我国水利技术标准在国际上应用。

第四十一条 鼓励科研机构、高等院校、社会团体和企业等加入国际标准化组织，承担更多国际标准组织技术机构工作和领导职务。

第四十二条 鼓励参与制定和科学借鉴国际标准，将我国具有技术优势的标准转化为国际标准，将适用于我国国情的国际标准转化为国家标准或行业标准，推进我国标准与国外标准间的转化运用。

第七章 监督管理

第四十三条 主管机构负责组织对国家标准、行业标准的编制及实施进行监督检查，开展绩效评价。

第四十四条 主管机构应加强计量、检验检测、认证认可的标准化建设，负责组织建设标准化信息平台，增强标准化工作监督检查及服务能力。

第四十五条 任何单位和个人均有权向水利部反映水利技术标准实施情况和存在的问题，可以举报、投诉违反强制性标准的行为。对实名举报人或者投诉人，水利部应当告知处理结果，为举报人保密。

第四十六条 违反强制性标准有关规定，造成工程质量和安全事故的，应根据有关规定，对事故责任单位和责任人进行追责。

第八章 保障机制

第四十七条 各级水行政主管部门应当重视标准化工作，履行标准化工作职责，将标准化工作纳入本部门工作计划。

第四十八条 鼓励并积极引导多渠道、多方式筹措水利标准化工作经费。各级水行政主管部门应将水利标准化工作经费纳入预算，统一管理，专款专用。

第四十九条 各级水行政主管部门应当加强水利标准化人才培养。

第五十条 鼓励重大水利科研项目与标准制定相结合，对水利新技术、新工艺、新材料、新产品及时制定标准，推进科技创新成果推广和应用。

第五十一条 对技术水平高、取得显著效益的国家标准、行业标准、团体标准，以及在标准化工



作中做出显著成绩的单位和个人，推荐参加中国标准创新贡献奖等评选活动。

第五十二条 对标准编制质量存在严重问题和进度严重滞后，且整改不力的主编单位，主管机构可采取取消编制资格、暂停标准申报等措施。

第九章 附 则

第五十三条 本办法自发布之日起施行。2003年11月水利部发布的《水利标准化工作管理办法》（水国科[2003]546号）和2010年9月水利部发布的《水利技术标准制修订项目管理细则》（水国科[2010]351号）同时废止。

水利部办公厅
2019年4月3日印发

- 附件 1：水利技术标准编制项目建议书
 - 附件 2：水利技术标准编制工作大纲
 - 附件 3：编制说明
 - 附件 4：《标准名称》意见汇总处理表
 - 附件 5：水利技术标准编制项目重大变更申请表
- （备注：附件详情请至水利部官网自行下载）

国家市场监督管理总局令

第 25 号

《强制性国家标准管理办法》已于2019年12月13日经国家市场监督管理总局2019年第16次局务会议审议通过，现予公布，自2020年6月1日起施行。

局长：肖亚庆
2020年1月6日

强制性国家标准管理办法

（国家市场监督管理总局令第25号）

第一条 为了加强强制性国家标准管理，规范强制性国家标准的制定、实施和监督，根据《中华人民共和国标准化法》，制定本办法。

第二条 强制性国家标准的制定（包括项目提出、立项、组织起草、征求意见、技术审查、对外通报、编号、批准发布）、组织实施以及监督工作，适用本办法。

第三条 对保障人身健康和生命财产安全、国家安全、生态环境安全以及满足经济社会管理基本需要的技术要求，应当制定强制性国家标准。

第四条 制定强制性国家标准应当坚持通用性原则，优先制定适用于跨领域跨专业的产品、过程或者服务的标准。

第五条 制定强制性国家标准应当在科学技术研究成果和社会实践经验的基础上，深入调查论证，保证标准的科学性、规范性、时效性。

第六条 制定强制性国家标准应当结合国情采用国际标准。

第七条 制定强制性国家标准应当公开、透明，按照便捷有效的原则采取多种方式，广泛听取各方意见。

第八条 强制性国家标准应当有明确的标准实施监督管理部门，并能够依据法律、行政法规、部门规章的规定对违反强制性国家标准的行为予以处理。



第九条 国务院标准化行政主管部门统一管理全国标准化工作，负责强制性国家标准的立项、编号和对外通报。国务院有关行政主管部门依据职责负责强制性国家标准的项目提出、组织起草、征求意见和技术审查。强制性国家标准由国务院批准发布或者授权批准发布。

县级以上人民政府标准化行政主管部门和有关行政主管部门依据法定职责，对强制性国家标准的实施进行监督检查。

第十条 省、自治区、直辖市人民政府标准化行政主管部门可以向国务院标准化行政主管部门提出强制性国家标准的立项建议，由国务院标准化行政主管部门会同国务院有关行政主管部门研究决定。确有必要制定强制性国家标准的，国务院标准化行政主管部门应当明确项目提出部门，无需立项的应当说明理由。

社会团体、企业事业组织以及公民可以向国务院标准化行政主管部门提出强制性国家标准的立项建议，国务院标准化行政主管部门认为需要立项的，会同国务院有关行政主管部门研究决定。确有必要制定强制性国家标准的，国务院标准化行政主管部门应当明确项目提出部门，无需立项的应当说明理由。

第十一条 国务院有关行政主管部门依据职责向国务院标准化行政主管部门提出强制性国家标准项目。

涉及两个以上国务院有关行政主管部门的强制性国家标准项目，可以由牵头部门会同有关部门联合提出。

第十二条 国务院有关行政主管部门提出强制性国家标准项目前，应当充分征求国务院其他有关行政主管部门的意见，调查企业事业组织、社会团体、消费者和教育、科研机构等方面的实际需求，对项目的必要性和可行性进行论证评估。

第十三条 国务院有关行政主管部门提出强制性国家标准项目时，应当报送项目申报书和标准立项草案。项目申报书应当包括下列内容：

- (一) 制定强制性国家标准的必要性、可行性；
- (二) 主要技术要求；
- (三) 国内相关强制性标准和配套推荐性标准制定情况；
- (四) 国际标准化组织、其他国家或者地区相关法律法规和标准制定情况；
- (五) 强制性国家标准的实施监督管理部门以及对违反强制性国家标准行为进行处理的有关法律、行政法规、部门规章依据；
- (六) 强制性国家标准所涉及的产品、过程或者服务目录；
- (七) 征求国务院有关部门意见的情况；
- (八) 经费预算以及进度安排；
- (九) 需要申报的其他事项。

第十四条 国务院标准化行政主管部门应当按照下列要求对强制性国家标准项目进行审查：

- (一) 是否符合本办法第三条和第四条规定的原则；
- (二) 是否符合有关法律、行政法规的规定，是否与有关强制性标准的技术要求协调衔接；
- (三) 是否符合本办法第十二条和第十三条的要求；
- (四) 需要审查的其他内容。

第十五条 国务院标准化行政主管部门应当将符合本办法第十四条规定的强制性国家标准项目在全国标准信息公共服务平台向社会公开征求意见。

征求意见期限不得少于三十日。紧急情况下可以缩短征求意见期限，但一般不得少于七日。

第十六条 对于公众提出的意见，国务院标准化行政主管部门根据需要可以组织专家论证、召开会议进行协调或者反馈项目提出部门予以研究处理。

第十七条 国务院标准化行政主管部门应当根据审查意见以及协调情况，决定是否立项。

决定予以立项的，国务院标准化行政主管部门应当下达项目计划，明确组织起草部门和报送批准



发布时限。涉及两个以上国务院有关行政主管部门的，还应当明确牵头组织起草部门。

决定不予立项的，国务院标准化行政主管部门应当以书面形式告知项目提出部门不予立项的理由。

第十八条 组织起草部门可以委托相关标准化技术委员会承担起草工作。

未组成标准化技术委员会的，组织起草部门应当成立起草专家组承担强制性国家标准起草工作。

涉及两个以上国务院有关行政主管部门的强制性国家标准项目，牵头组织起草部门应当会同其他组织起草部门成立起草专家组。起草专家组应当具有权威性和代表性。

第十九条 强制性国家标准的技术要求应当全部强制，并且可验证、可操作。

强制性国家标准编写应当遵守国家有关规定，并在前言中载明组织起草部门信息，但不得涉及具体的起草单位和起草人信息。

第二十条 强制性国家标准应当对相关事项进行调查分析、实验、论证。

有关技术要求需要进行试验验证的，应当委托具有相应能力的技术单位开展。

第二十一条 起草强制性国家标准应当同时编写编制说明。编制说明应当包括下列内容：

- (一) 工作简况，包括任务来源、起草人员及其所在单位、起草过程等；
- (二) 编制原则、强制性国家标准主要技术要求的依据（包括验证报告、统计数据等）及理由；
- (三) 与有关法律、行政法规和其他强制性标准的关系，配套推荐性标准的制定情况；
- (四) 与国际标准化组织、其他国家或者地区有关法律法规和标准的比对分析；
- (五) 重大分歧意见的处理过程、处理意见及其依据；

(六) 对强制性国家标准自发布日期至实施日期之间的过渡期（以下简称过渡期）的建议及理由，包括实施强制性国家标准所需要的技术改造、成本投入、老旧产品退出市场时间等；

(七) 与实施强制性国家标准有关的政策措施，包括实施监督管理部门以及对违反强制性国家标准的行为进行处理的有关法律、行政法规、部门规章依据等；

(八) 是否需要对外通报的建议及理由；

(九) 废止现行有关标准的建议；

(十) 涉及专利的有关说明；

(十一) 强制性国家标准所涉及的产品、过程或者服务目录；

(十二) 其他应当予以说明的事项。

第二十二条 组织起草部门应当以书面形式向涉及的有关行政主管部门以及企业事业组织、社会团体、消费者组织和教育、科研机构等方面征求意见。

书面征求意见的有关行政主管部门应当包括强制性国家标准的实施监督管理部门。

第二十三条 组织起草部门应当将强制性国家标准征求意见稿、编制说明以及拟订的过渡期，通过本部门门户网站和全国标准信息公共服务平台向社会公开征求意见。

公开征求意见期限不少于六十日。紧急情况下可以缩短公开征求意见期限，但一般不得少于三十日。

第二十四条 对于涉及面广、关注度高的强制性国家标准，组织起草部门可以采取座谈会、论证会、听证会等多种形式听取意见。

第二十五条 对于不采用国际标准或者与有关国际标准技术要求不一致，并且对世界贸易组织(WTO)其他成员的贸易有重大影响的强制性国家标准，组织起草部门应当按照要求将强制性国家标准征求意见稿和中英文通报表送国务院标准化行政主管部门。

国务院标准化行政主管部门应当按照世界贸易组织(WTO)的要求对外通报，并将收到的意见反馈组织起草部门。

第二十六条 制定中的强制性国家标准有关技术要求发生重大变化的，应当再次向社会公开征求意见。需要对外通报的，还应当再次对外通报。

第二十七条 组织起草部门应当根据各方意见修改形成强制性国家标准送审稿。

第二十八条 组织起草部门可以委托相关标准化技术委员会承担对强制性国家标准送审稿的技术审查工作。



未组成标准化技术委员会的,组织起草部门应当成立审查专家组承担强制性国家标准送审稿的技术审查。涉及两个以上国务院有关行政主管部门的强制性国家标准项目,牵头组织起草部门应当会同其他组织起草部门成立审查专家组。审查专家组应当具有权威性和代表性,人数不得少于十五人。

起草人员不得承担技术审查工作。

第二十九条 技术审查应当采取会议形式,重点审查技术要求的科学性、合理性、适用性、规范性,与相关政策要求的符合性,以及与其他强制性标准的协调性。

审查会议应当形成会议纪要,并经与会全体专家签字。会议纪要应当真实反映审查情况,包括会议时间地点、会议议程、专家名单、具体的审查意见、审查结论等。

第三十条 组织起草部门根据技术审查意见决定报送批准发布的,应当形成报批稿,送国务院标准化行政主管部门统一编号。

两个以上国务院有关行政主管部门联合起草的,牵头组织起草部门应当经其他组织起草部门同意后,送国务院标准化行政主管部门统一编号。

第三十一条 组织起草部门应当提供下列材料,并对强制性国家标准报批稿的内容负责:

- (一) 报送公文;
- (二) 强制性国家标准报批稿;
- (三) 编制说明;
- (四) 征求意见汇总处理表;
- (五) 审查会议纪要;
- (六) 需要报送的其他材料。

报送公文应当包括过渡期的建议。

第三十二条 强制性国家标准不能按照项目计划规定时限报送的,组织起草部门应当提前三十日向国务院标准化行政主管部门说明情况,并申请延长期限。

延长的期限不得超过一年。

第三十三条 强制性国家标准报送编号前,组织起草部门认为相关技术要求存在重大问题或者出现政策性变化的,可以重新组织起草或者向国务院标准化行政主管部门提出项目终止建议。

第三十四条 国务院标准化行政主管部门应当对符合下列要求的强制性国家标准予以编号:

- (一) 制定程序规范、报送材料齐全;
- (二) 符合本办法第三条和第四条规定的原则;
- (三) 符合有关法律、行政法规的规定,并与有关强制性标准的技术要求协调衔接;
- (四) 妥善处理重大分歧意见。

第三十五条 强制性国家标准的编号由强制性国家标准代号(GB)、顺序号和年代号构成。

第三十六条 国务院标准化行政主管部门依据国务院授权批准发布强制性国家标准。强制性国家标准应当以国务院标准化行政主管部门公告的形式发布。

第三十七条 国务院标准化行政主管部门应当自发布之日起二十日内在全国标准信息公共服务平台上免费公开强制性国家标准文本。

第三十八条 强制性国家标准从项目计划下达到报送强制性国家标准报批稿的期限一般不得超过两年,国务院标准化行政主管部门从收到强制性国家标准报批稿到授权批准发布的期限一般不得超过两个月。

第三十九条 强制性国家标准发布后实施前,企业可以选择执行原强制性国家标准或者新强制性国家标准。

新强制性国家标准实施后,原强制性国家标准同时废止。

第四十条 强制性国家标准发布后,起草单位和起草人信息可以通过全国标准信息公共服务平台予以查询。

第四十一条 强制性国家标准发布后,有下列情形之一的,由国务院标准化行政主管部门依据国务院授权解释:

- (一) 强制性国家标准的规定需要进一步明确具体含义的;



(二) 出现新的情况, 需要明确适用强制性国家标准依据的;

(三) 需要解释的其他事项。

强制性国家标准解释草案由组织起草部门研究提出并报国务院标准化行政主管部门。

强制性国家标准的解释与标准具有同等效力。解释发布后, 国务院标准化行政主管部门应当自发布之日起二十日内在全国标准信息公共服务平台上免费公开解释文本。

属于强制性国家标准实施过程中有关具体问题的咨询, 由组织起草部门研究答复。

第四十二条 国务院标准化行政主管部门应当通过全国标准信息公共服务平台接收社会各方对强制性国家标准实施情况的意见建议, 并及时反馈组织起草部门。

第四十三条 组织起草部门应当收集强制性国家标准实施效果和存在问题, 及时研究处理, 并对实施情况进行跟踪评估。

强制性国家标准的实施监督管理部门与组织起草部门为不同部门的, 监督管理部门应当将行政检查、行政处罚以及其他有关信息及时反馈组织起草部门。

第四十四条 强制性国家标准实施后, 组织起草部门应当定期组织对强制性国家标准实施情况进行统计分析, 形成实施情况统计分析报告并送国务院标准化行政主管部门。

强制性国家标准实施情况统计分析报告应当包括强制性国家标准实施情况总体评估以及具体实施效果、存在的问题、改进建议等。

第四十五条 组织起草部门应当根据反馈和评估情况, 对强制性国家标准进行复审, 提出继续有效、修订或者废止的结论, 并送国务院标准化行政主管部门。

复审周期一般不得超过五年。

第四十六条 复审结论为修订强制性国家标准的, 组织起草部门应当在报送复审结论时提出修订项目。

强制性国家标准的修订, 按照本办法规定的强制性国家标准制定程序执行; 个别技术要求需要调整、补充或者删减, 采用修改单方式予以修订的, 无需经国务院标准化行政主管部门立项。

第四十七条 复审结论为废止强制性国家标准的, 由国务院标准化行政主管部门通过全国标准信息公共服务平台向社会公开征求意见, 并以书面形式征求强制性国家标准的实施监督管理部门意见。公开征求意见一般不得少于三十日。

无重大分歧意见或者经协调一致的, 由国务院标准化行政主管部门依据国务院授权以公告形式废止强制性国家标准。

第四十八条 强制性国家标准制定实施中出现争议的, 由国务院标准化行政主管部门组织协商; 经协商未形成一致意见的, 提交国务院标准化协调推进部际联席会议研究解决。

第四十九条 任何单位或者个人有权向标准化行政主管部门、有关行政主管部门举报、投诉违反本办法规定的行为。

标准化行政主管部门、有关行政主管部门依据职责予以处理, 对于实名举报人或者投诉人, 应当告知处理结果, 为举报人保密, 并按照国家有关规定对举报人给予奖励。

第五十条 强制性国家标准制定过程中涉及国家秘密的, 应当遵守有关保密规定。

第五十一条 强制性国家标准涉及专利的, 应当按照国家标准涉及专利的有关管理规定执行。

制定强制性国家标准参考相关国际标准的, 应当遵守相关国际标准化组织的版权政策。

第五十二条 本办法所称企业包括内资企业和外商投资企业。强制性国家标准对内资企业和外商投资企业平等适用。外商投资企业依法和内资企业平等参与强制性国家标准的制定、修订工作。

第五十三条 本办法所称日为公历日。

第五十四条 法律、行政法规和国务院决定对强制性标准的制定另有规定的, 从其规定。

第五十五条 本办法自2020年6月1日起施行。有关部门规章中涉及强制性国家标准管理的内容与本办法规定不一致的, 以本办法规定为准。

第二章

精神文明、社会公益、企业文化

Spiritual civilization, social public welfare and enterprise culture

樊新中：留住有限水资源 保护良好水生态

作者 | 贵州省水利厅党组书记、厅长 樊新中



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”，属亚热带季风性湿润气候，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，但水资源利用率还未达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。

贵州作为国家首批生态文明试验区之一，是习近平总书记“两山论”命题的重要解读区，如何守好“两条底线”，守住两江上游生态屏障，对贵州水利改革发展提出了新的更高的要求。从全省来看，当前和今后一个时期贵州水利面临的



主要矛盾：一是城镇化、工业化进程对水的需求大幅增加；二是贫困地区水利工程欠账较多短板明显；三是经济社会高质量发展对水生态文明建设的要求越来越高；四是水治理体系和治理能力有待进一步加强等等。

针对当前面临的现实矛盾和未来的发展需求，贵州水利发展如何定位，如何破题，走什么样的路径，实现什么样的目标。这是当前全省水利系统必须认真研究和思考的现实问题。

坚持系统思维 科学配置水资源

多年来，有水留不住，丰水又缺水，贵州人民眼睁睁看着水在山脚流走。特别像赫章、威宁等高海拔地区，降雨留不住，客水不过境，农业基本依靠望天水，一些地区群众人畜饮水都是问题，即使找到小水源保障，干旱2个月就会断水，群众长期惜水如命，为水而愁。虽然近年来通过农村饮水安全工程，但针对季节性缺水地区来说，仍然存在饮水安全风险。因此，通过大规模建设骨干水源工程，实施蓄引提工程，才能从根本上解决缺水地区群众生产生活用水。

2019年，贵州启动了基础设施“六网会战”行动，其中“水网会战”目的就是大规模建设骨干水源工程，通过实施蓄引提和水系连通工程，让水库成点，管渠成线，融汇灌通，建设现代化的水网络格局。今年是决胜水利脱贫攻坚的交卷之年，是实施“十三五”水利规划收官之年，受新冠肺炎疫情影响，农村饮水安全挂牌督战、骨干水源工程建设等各项水利建设任务重、时间紧，我们要围绕“水网会战”实施方案，加快推进项目前期工作，加快推进在建工程建设步伐，加快启动建成蓄水工程的验收进度，真正让建成的工程发挥效益，惠及群众。同时，各级地方党委、政府要对水资源现状有清醒认识，坚持系统思维，在城市建设、产业发展等方面合理布局，优先考虑水资源配置，坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。

坚持节水优先 严格保护水资源

针对我国水安全面临的问题，习近平总书记提出了“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的新时期治水思路，突出强调要从改变自然、征服自然转向调整人的行为、纠正人的错误行动。这是习近平总书记深刻洞察我国国情水情、针对我国水安全严峻形势提出的治本之策，是习近平新时代中国特色社会主义思想在治水领域的集中

体现。对于贵州来说，一些地区丰水，一些地区缺水，夏秋多雨，冬春多旱，水资源时空分布不均，水旱灾害频发，十年九灾，人民群众生命财产受到严重威胁。特别通过近期的调研发现，一些边远山区、高海拔地区的群众，由于骨干水源工程无法覆盖，季节性缺水问题较为普遍，群众只能依靠房盖水、水窖水或应急供水保障。就城市而言，由于节水护水意识不强，浪费水、污染水的问题仍然存在。

近年来，贵州加快了水资源的节约保护步伐，2017年，出台了《贵州省水资源保护条例》，这是全国首个省级地方性水资源保护法规。今年3月6日，省人大第十三届人民代表大会常务委员会第十六次会议审议通过了《贵州省节约用水条例》，今年9月1日起施行。这是我省深入贯彻落实习近平总书记“节水优先”新时代治水思路的有力举措，为保护我省水生态、破解水问题、保障水安全提供坚强有力的法治保障。这是我省颁布的首个节约用水地方性法规。近年来，贵州积极开展节水型社会试点建设，大力推行高校合同节水，积极推进水价改革，广泛开展节水护水宣传活动等等，全省节水护水法治建设、制度建设、试点建设取得了明显成效，水资源节约保护工作有力推进，连续4年全国水资源考核保持第一梯队。我们要继续保持定力，强力推进水资源节约保护，加快推进用水方式由粗放向节约集约转变，让节水护水成为永恒话题、全民行动、文明新标志。

坚持人水和谐 做大做强水生态

丰沛的降雨给贵州带来先天的生态优势，但地形地貌的特殊造成生态的脆弱。特别是水土流失、农村水源污染、城市污染排放等造成水环境受到严重破坏。水是水生态文明建设的控制性因素，水生态文明建设是生态文明建设的重要组成部分，人水和谐是生态文明建设的发展目标。加快推进水生态文明建设，这是国家行动，更是贵州守好“两条底线”、守住两江上游生态屏障、实现后发赶超的重要途径。

党的十八大以来，贵州高度重视水生态文明建设，抓住国家首批生态文明试验区建设机遇，将“大生态”作为贵州后发赶超的“三大战略”之一，出台《贵州省生态文明建设促进条例》《贵州省水土保持条例》《贵州省水污染防治条例》《贵州省河道管理条例》等系列地方性法规，划定生态保护红线，压实各级各部门生态责任，铁腕治水，



铁腕治污，铁腕护河。特别是2017年以来，贵州在全国率先建立起从省到村的五级河长制，首创从省到乡四级“双总河长”，独创省级领导人当河长，全省4697条河流设河长22755名，凡是老百姓叫得出名字、有常流水的河流都有河长负责。2017年起，将“保护母亲河·河长大巡河”作为6月18日“贵州生态日”常态机制，通过开展“百千万清河行动”“零网箱·生态渔”行动、河湖“清四乱”行动等，贵州全面推行河湖长制工作实现从有名到有效的转变，得到国家表彰激励。此外，贵州积极推进国家级水生态文明城市、省级水生态文明和海绵城市试点建设，一大批城市、乡村通过水体整治，修复了生态，盘活了产业，美化了家园。

“共同抓好大保护，协同推进大治理”“让黄河成为造福人民的幸福河”。2019年9月18日，

习近平总书记在河南郑州主持召开黄河流域生态保护和高质量发展座谈会上发表重要讲话，深刻阐述了事关黄河流域生态保护和高质量发展的根本性、方向性、全局性重大问题，也为做好新时代治水管水工作提供了科学指南。

学习贯彻习近平总书记重要讲话精神，让贵州境内的河流都成为造福人民的幸福河，这不仅是各级各部门的重要责任，更需要全民行动，全员参与，共同节约水资源、保护水环境，让干净水、放心水流进千家万户，让清澈的江河扮靓我们的家园，成为多彩贵州风、山地公园省的亮色。

黔贵大地，山因水而秀，水因山而美。滔滔江河流淌着水的传说，涓涓细流述说着水的故事。贵州的气候本来就好，越来越多的人将徜徉在贵州水生态的世界里。

酣战乌蒙灭水困，接通云端输水网

作者 | 贵州水利实业有限公司 王顺

磅礴的乌蒙大山深处，威宁县的广袤农村因饮水用的短板，制约着这里百万人口通往脱贫致富之路。山高谷深，水源点少，饮水基础设施不完备，贵州屋脊上的饮水安全，是贵州省决胜脱贫攻坚的一大阻碍。扫除阻碍，架设平均海拔在2000多米的村村户户饮水管线，不容有迟疑和差错……

2019年春天，威宁农村饮水巩固提升工程开工建设，公司秉承着企业社会责任担当，并中标承建第2标段，标段涉及县城驻地草海及周边五里岗、六桥、羊街和小海、盐仓、双龙、陕桥等共计8个乡镇（街道）。面对着把干净水、放心水送到千家万户，这一心系民生的重大工程，公司从各个项目抽调组织了一批年轻人，组成项目管理团队火线开拔威宁对项目开工建设，至此，年轻人挑起了威宁农村饮水安全巩固工程的大梁。

一年时间里，公司威宁巩固项目的这一批年轻人，披星戴月，翻山越岭，风里来雨里去，让所属标段的百村千寨，安全饮水工程攻坚战，遍地开花，也捷报频传，这一条条架在云端之上的干净水、幸福水的管网工程即将建成……

告别望天水，盐仓好水幸福来

“这下太好嘞，再也不用挑水吃了。”面对

前来家门口检修试水的工作人员，今年57岁，家住盐仓集镇小学边上的邓阿姨高兴的说，“老伴腿脚不好，年轻人在外打工，一到天干的时候，水窖根本就不够几天，买水太贵，一车要好几百，我都是去后面山下挑水吃，现在上了点年纪，吃水更是发愁，这下安逸了”。望着水龙头里哗哗直流的自来水，邓阿姨笑得合不拢嘴。

盐仓镇，东进威宁的门户，在彝语中被称为“纳娄”，寓意清油油的田地，蕴含着富庶之地的深意，古代这里还是土司政权乌撒国的政治中心。但是现实中的盐仓，却较为贫困，石漠化严重、存不住水，人畜饮水没有保障，常常买水喝，庄稼长势全靠望天水，严重制约当地发展。

“今年三月，盐仓集镇就已经通水，截止目前，所属各村民组也已经基本达到通水条件，我们的工人正在进行查缺补漏，要让每家每户在这个夏天里彻底告别望天水的历史。”公司威宁农村饮水巩固工程执行项目经理吕楠对笔者说。

坐落在盐仓镇位置较高的新水厂里，虽然工人们正在做管理房最后的检修，但常年不干的黑鱼洞清泉，早已源源不断地从十余里外的山下赶来，通过水厂的沉淀、消毒、过滤等数道工序后，



流往各家各户。“我们水厂里的水通过多次处理后，到老百姓家里，是直接可以饮用的，来这里一年多，亲眼目睹了太多吃水难的场面，我们作为高原上的水利建设先锋队伍，来到这里干工程，就是为了让老百姓真真实实的能喝上干净水，放心水，提升他们生活的幸福感。”吕楠掷地有声地说道。

在这个盛夏到来之前，祖祖辈辈吃望天水的盐仓镇人民，将告别吃水难的历史。水通了，水源稳定了，才能真正让彝语中“富庶”的盐仓人尝到幸福水的甜头。

争分夺秒，水往高处流

清澈甘冽的黑鱼洞泉水，除了供应盐仓镇，同时也是六桥街道的水源点。据了解，原本在水源点上六桥街道考虑的和五里岗一样，采用城市水网杨湾桥的水，但为了水源更加稳定，覆盖范围更广，更加合理的分配水资源，在项目业主、设计等多方的协商下，作出了改黑鱼洞为水源的决定。更改水源点，让原来的设定工期变得十分紧张，迫切解决近2.5万人的饮水问题，只能通过夜以继日，争分夺秒的赶。

“这已经是连续第十二天通宵守在工地上了，再坚持十来天，水就能流往垂直落差近700米高的新建上帝山水厂了，附近的村民，对喝上干净水太迫切了，我们不能让他们失望。”负责六桥街道片区的公司项目技术员李正元说，“但是这一段管网线路太陡，又要穿过正在施工中的草海机场，维护已铺设的管渠和管材运输难度都很大，主管沿线交通又不方便，只能用人抬，平的地方一天能抬三百来米，不好走的地方，百十来米已经很不错了，焊接工人三十多人，等着活干，除了加班加点，尽量赶，别无他法”。

工期紧，任务重，加上威宁入夏后忽雨忽晴的多变的天气，让施工难度增加了不少。管网沿途，抬管的，焊接的，泵房施工的，数百人在陡峭的山谷挥汗如雨，上帝山水厂上的天空，瓦蓝的让人动容，像一湖清泉倒扣在乌蒙山上。

落差八百米，送水上凉山

从双龙镇到凉山，355mm管径的主管道一路攀爬直上，像一条巨龙直入云端。将杨湾桥水库银闪闪的水，通过四级泵站的加压，送到了海拔近2800米高处。凉山村，这个双龙镇送水最远最高的村以及附近其他乡镇的马店村、高山村等村民组，全指望着凉山顶的高位水池供水。

“4月份，水就压到高位水池，主管施工已全

部完成，我们50来个接管子的工人，两个一组，走家串户的安水表，接管入户，不能有一家被遗漏在干净水源之外。”公司技术员游正浩对笔者说到。

凉山海拔高，路途离项目驻地远，每天往返会浪费大把的时间，为了把水网接通到每家每户，我们的项目职工及工人一般一去就是好几天。

“前几天为了让凉山小学能尽快通上水，让恢复入学的学生们用水有保障，我们经理吕楠和我一起，守在一线整整三天三夜，现在水通了，我们悬着的心终于落了下来。”游正浩说道。

除了高处的凉山村及附近村寨，山下的双龙镇的田间地头，上千人正挥动锄头，上演了一场人力挖沟渠的大战。“杨湾桥通往威宁县城水网管线汇集在这里，不知道明确的主管位置，盲目的用机械施工可能会给城镇供水造成巨大损失，工期又特别的紧，没有办法只好人工开挖，成本肯定是增加了不少，但只要能按时完成工期目标，早一点通水，我们也算是解下了身上的担子。”工队班组长面对笔者的疑惑给出了解答。

蓝匣子，成了宝藏盒

“把水管接牢实一点，入户的管子要及时地盖土，蓝匣子里面的水阀要好好检查，别装反了，水漏了就可惜了”，游正浩对正安入户管的工人们喊到。他口中的蓝匣子，就是装有水表和阀门的水表盒子，不管是各乡镇街道上各家各户的墙角处，亦或者是单家独户的村子里，这样的蓝匣子就像一个个装着宝藏的盒子遍布威宁。

家住高山村的姚大爷，面对前来试水的工作人员，一边招呼道大家进屋喝茶，一边到墙角的蓝匣子处拧开水龙头，不出两分钟一大桶水就接满了，“以前那里敢喊你们喝茶哦，水窖抽出来的水又小又不干净，怕你们嫌弃，现在好了，这个水一点也不浑，水又大，洗衣做饭喂牲口都方便了。”姚大爷笑着说到：“以前一到这段时间，就得用车去下面拉水吃，一车水动不动就是一百多，用着太心痛了，现在好了，盒盒（装水表的蓝匣子）里头的自来水干净，还便宜，一吨水才一两块钱，自从水通了，衣服都穿得干净多了。”

据了解，6月底，公司承建的巩提第二标段，争取把这样的蓝匣子以及入户管网全部安装完成，全力保障让受饮水困扰的威宁百姓有水喝，喝好水，真正发挥工程效益，让群众生活像泉水一样甜起来！！



第三章

工程建设与管理

Engineering construction and management

EPC 总承包项目财务风险管理重点的探析

作者: 沈丹青

单位: 北京中航物业管理有限公司

摘要: 随着我国经济建设的高速发展, 各种建筑工程项目越来越多, EPC总承包模式凭借其突出的优势, 在实际工程中的应用不断增加, 但其面对的各种财务风险也相对较多, 对财务管理的要求相对较高。为此, 我将在本文中, 对EPC总承包项目财务风险管理的重点进行探析, 希望对促进我国工程事业的发展, 可以起到有利的作用。

关键词: EPC总承包项目; 财务风险; 管理

一、前言

在开展 EPC 工程总承包管理的过程中, 需要由总承包单位来负责对整个工程的设计、采购、施工进行控制, 可以向业主提供一个符合合同规定、满足功能使用、具备使用条件的建筑承包模式, 其可以给业主带来更多的综合服务, 在国内建设市场当中的应用不断增加。在项目实际实施的过程中, 需要管理人员认真做好项目管理、资金管理、成本管理工作, 将发生财务风险的几率降到最低。

二、在 EPC 总承包项目实施过程中出现的风险

项目招标过程中存在的风险。在项目实际开展招标的过程中, 受到各种因素的影响, 各种财务人员往往不直接参与到项目编制和报价过程中, 项目开展过程中的竞相压价现象也比较严重, 对原料价格上涨、市场利率上升、融资成本上升等因素经常考虑不足, 在原材料价格出现大幅度上涨之后, 对工程施工经济效益会造成非常大的影响, 严重时甚至出现项目的亏损 [1]。在实际项目签约的过程中, 应该保证双方都享有平等的法律地位, 但在实际操作中, 地位不平等的情况还是会时常发生, 业主经常处于比较强势的地位, 对付款进度、付款方式、合同价格调整、违约赔偿等方面, 经常只是简单站在自己的角度进行考虑, 这对总承包商的资金实力、项目管理能力提出了比较高的要求, 承包商垫付资金的情况比较常见, 如果业主不认可实物工作量, 就会导致项目的成本增加。

在项目施工中存在的风险。在总承包商在项目实际招标的过程中, 经常难以把握分包商财务、生产能力的真实水平, 财务人员也很难参与到对分包商财务评价工作当中, 对分包商的财务情况缺乏有效的监督, 很容易导致分包商资金匮乏、生产能力不足等情况的发生, 对承包商的履职能力造成了非常大的影响, 给巨额赔偿事件的发生, 埋下了非常大的隐患。此外, EPC 工程项目往往比较大, 施工的周期也相对较长, 很容易在施工中出现设计漏项、设计出现重大变更、施工安全问题、工程款拖欠等情况的发生, 工程违约的风险大大增加。

工程结算过程中存在的风险。在 EPC 工程项目完成之后, 业主需要将工程款提升到合同总额的百分之九十左右, 最后再缴付百分之五的工程款。然而, 在工程实施的过程中, 受到各种因素的影响, 项目经常会发生无法顺利完工的情况, 对承包商的资金回笼难度也相对较高。还有部分工程方, 随着时间的延长, 对前任的债务拒不承认, 给建设方带来了非常大的资金风险 [2]。

三、EPC 总承包项目资金管理风险

由于 EPC 工程项目的特殊性, 其需要对机构人员进行精简设置, 经常会一个人负责多个岗的情况发生, 这给腐败问题的发生, 留下了非常大的隐患。当前, 很多 EPC 工程总承包项目的资金管理制度往往会存在较多的不足, 项目收支不平衡的问题比较常见, 这对项目资金的需求管理提出了很高的要求,



一旦管理不当,很容易导致资金浪费情况的发生。此外,EPC的预算管理工作也开展得非常不到位,各种预算的执行情况往往不是非常乐观,难以对项目成本进行合理控制。

四、EPC总承包项目的税务风险

当前,在EPC工程项目合同的签订过程中,业主需要和总承包商签订一个总承包合同,其中会包括设计、采购、施工等项目,合同也往往比较独立。由于部分税务人员的功能素质和水平相对较低,对各种税务法的研究相对比较有限,各种采购设备容易被税务机关认定为营业税的纳税范围,除了需要缴纳增值税之外,还应该根据我国税收的规定,缴纳一定比例的营业税。

五、EPC总承包项目财务风险防范对策

财务人员应该尽早介入到项目的财务管理中,认真做好事前的控制工作,最大程度保证招标工作的规范性,及时了解项目财务进程的实际情况[3]。财务还应该及时与项目经理、造价、合约部门进行沟通,在招标文件、报价、合同谈判中积极发挥自身的作用,起到有效的参谋作用,进一步利用自身的结算方式,这会更加有利于资金的安排、成本的管理,并及时和分包方、业主和税务部门打交道。

认真做好项目的资金管理工作。在当前EPC工程项目实施过程中,经常会存在资金紧张的现象,这对项目正常开展已经构成了比较大的影响,需要不断提高管理手段,认真做好资金使用的监督、控制和考核工作。在进行资金管理的过程中,应该认真做好以下几方面的工作:一、应该尽量对资金进行集中管理,最大程度保证资金的安全性,对资金应该采用银行开户的管理方式。二、应该及时对工程预付款和进度款进行收取,保证资金可以得到正常的流转。业主的工程款是EPC总承包项目资金的主要来源,应该及时对各种款项进行收取,及时提供各种月报资料,尽量和业主保持良好的关系,正确得到业主的理解和支持,避免出现过大的资金压力。在施工工作结束之后,应该及时开展工程的结算工作,及时安排工程索赔,对工程索赔款也应该及时收取。三、认真做好对工程拨款的管理工作。除了应该按照合同的规定支付预付款外,还应该严格执行验工计价制度,严格对完工工作量付款进行批复,在付款的过程中应该注意扣回预付款和质保金。四、充分对银行的信用进行利用,认真做好对资金的管理工作,应该通过使用银行保函,来对银行的信用充分利用,避免出现承包商对资金过度占用情况的发生。

规范合同签订流程。合同对规避各种财务风险的发生起着非常重要的作用,为了让合同真正发挥其作用,一定要规范合同签订流程,和签订合同之前,应该对合同中的每个细节和条款进行仔细的研究,并做好市场评估和调研,保证合同的合法性和规范性。在合同签订的过程中,一定要充分了解当前企业的实际情况,对企业可能出现的各种财务风险进行有效的规避。在施工过程中,应该学会充分利用合同来保障自己合法权益,避免企业的利益受到侵害,保证企业对各种之处和融资项目都在合同的规定范围之内。在合同最后签订的环节,一定要注意对今后法律纠纷的防范,对合同中可能存在的法律问题应该有明确的认识。

认真做好企业的内部审计工作。审计工作在企业经营过程中,发挥着非常大的作用,通过开展高效的内部审计工作,能够及时发现企业经营的漏洞,让企业可以更加及时对这些漏洞进行弥补,为企业进一步发展创造一个良好的条件。在企业开展内部审计的过程中,可以从采购、生产销售、人力资源管理等方面开展,并对企业各种经营环节出现的问题,及时进行评估,从而提出一些更好的经营和管理意见,及时排除企业经营过程中可能存在的各种风险,保证企业可以得到正常的发展。

加强企业的融资管理。施工企业应该不断拓宽自身融资的渠道,加强企业内控建设,不断提高自身的市场信用度,在融资的过程中不应该紧紧限于银行贷款,还可以通过发送债券和股票来进行融资,保证企业得到充足的资金保证,各种施工可以正常进行。在融资的过程中,应该以长期借款为主,以短期借款为辅,减少企业出现负债的风险。

六、结语

随着时代的不断发展,对EPC工程项目财务管理提出了更高的要求,针对财务管理中出现的问题,应该引起足够的重视,认真分析问题发生的原因,并及时采取针对性的措施,建立更加完善的财务管理体系。



参考文献:

- [1] 蔡华隽. EPC 总承包项目的成本控制 [J]. 科技与企业, 2013 (13): 22-23.
- [2] 王立新. EPC 总承包项目的财务风险浅析 [J]. 行政事业资产与财务, 2013 (21): 33-34.
- [3] 谢鹏. EPC 总承包项目下的财务管理问题探讨 [J]. 中国外资, 2012 (17): 55-56.

水利工程工期延长造成费用增加的索赔分析

作者: 张 娟

单位: 中国水电建设集团十五工程局有限公司

摘 要: 在国际上, 工程工期延长造成费用增加是一个隐性索赔内容, 虽然在 FIDIC 土木工程施工合同中几乎没有体现, 但是过程处理中已经非常成熟。目前, 在国内市场, 特别是水利市场, 由于相关部委颁发的文件较少, 合同中又不会明确计算方法和原则, 处理起来有相当大的难度和困难。本文, 通过水利工程遇到的实际案例分析, 结合 FIDIC 相关条款, 对合同工期延长后造成费用增的索赔进行分析研究, 望与各位共同探讨和共享。

关键词: 水利工程; 工期延长; 费用; 索赔

1 引言

由于水利水电土建工程建设的周期长、涉及的经济关系和法律关系复杂、受自然条件等外界因素的影响较大, 工程情况比较复杂, 因此, 会导致承包商在施工承包合同签订后的实施过程中, 不可避免地会出现在合同工期内无法完成施工任务的情况, 承包商会通过工期和费用索赔来维护自身的权益。在标准施工招标文件 (2007 年版) 中, 已经将承发包双方造成工期延误的责任划分, 进行详细的规定, 并且明确发包人工期延误, 承包人有权要求发包人延长工期和 (或) 增加费用, 并支付合理利润。承包商可以根据实际情况索赔: (1) 延长工期, (2) 增加费用, (3) 延长工期和增加费用。一般来说, 工程延长就会造成项目运行成本增加, 就是所说的增加费用, 所以, 只要不在关键线路上的施工项目, 承包商可自行消化工期, 只补偿增加的费用。反之, 如工期延长发生在关键线路上的施工项目, 势必会导致工程延长和费用增加同时产生, 对承包商来说这点就非常重要。虽然时间延后了, 免除了承包商支付延长期间误期赔偿金的责任, 索赔额外付款的要求是否合理, 则必须根据其他条件或者法律规定。但是, 一般在合同中, 工期延长导致费用增加的计算并没有详细的约定或者说明, 只有实际发生后双方另行协商确定。

2 索赔工作的基础条件

- (1) 严格履行合同, 正确处理好与业主、监理、设计和承包商在工程建设中的地位、权利、义务、责任等方面的关系。
- (2) 索赔工作要本着诚实守信的原则, 有理有据, 以理服人, 有则有, 无则无, 不搞恶意索赔。
- (3) 要有优秀的合同管理人员, 要懂技术、懂施工, 对合同条款有详实的认知和理解, 要有良好的沟通协调和谈判能力。
- (4) 做细合同事务管理, 认真履行合同义务, 按照合同约定及时报送相关文件, 如: 测量数据、进度计划、施工方案、变更意向书、现场签证单, 以及一旦发生索赔事项, 及时上报索赔意向书和索赔报告等。
- (5) 做好原始记录, 建立施工过程记录体系, 做好原始记录的收集、整理和归档。
- (6) 做好成本控制和成本核算管理。

3 案例分析

新疆某项目, 总合同工期 28.6 个月, 实际施工工期 62.6 个月, 工期延长 34 个月。造成工期延长的原因: 一是地质发生重大设计变更, 二是增加额外的工作量。合同采用标准施工招标文件 (2007 年版) 中格式文本, 对工期延长的违约责任在专用合同条款中没有特别约定, 所以根据合同 23.1 条、11.3(1)(2)



(7) 条和增加条款的第 2 条的约定, 以及《标准施工招标文件》中的规定, 将索赔以下内容: 工期延误申请延长工期、工期延长造成成本增加的费用、合理的利润。承包人要求索赔延长工期和增加费用 2960 万元。费用构成包括以下 8 项:

- (1) 人工费。工程延误导致的人员窝工费和工资上涨费等。
- (2) 材料费。工程延误导致材料价格上涨和材料超期储存费用。
- (3) 机械费。工程延误导致机械使用成本增加或租赁上涨费用。
- (4) 现场管理费。是承包人完成额外工程、索赔事项工作以及工期延长期间的现场管理费。
- (5) 公司管理费。工程延误期间所增加的管理费。
- (6) 利息。索赔费用中的利息部分包括: 拖期付款利息; 工程延误导致承包人按照合同约定的扣款发包人延期支付的利息; 索赔款的利息。
- (7) 利润。
- (8) 税金。

3.1 工期索赔

承包人提出工期索赔的目的一般有两个: 一是免去或推卸自己对已产生的工期延长的合同责任, 使自己不支付或尽可能不支付工期延长的罚款; 二是进行因工期延长而造成的费用损失的索赔。对已经产生的工期延长, 一般采用两种方法: 一是不采取赶工措施, 工程按照原定方案和计划实施, 将合同工期顺延; 二是要求承包人采取加速措施, 以全部或部分弥补已经损失的工期。如果工期延误责任非承包人原因造成, 而发包人已经认可承包人工期索赔, 则承包人可以提出: (1) 因此采取加速措施而增加的费用索赔, 及通常所说的赶工费; (2) 承包人因工期延长造成施工成本增加的费用。

3.2 费用索赔的计算

人工费: 由于水利相关部委未发布相应的调整文件或者指导意见, 参照其他类型工程 (如: 公路、建筑等) 的文件进行计算。水利工程人工费按照工长、高级工、中级工、初级工四个工种单价构成, 而建筑行业是综合工种, 所以, 可以按照综合工种对应的调整时段的上涨比例, 对应至水利工程的四个工种进行计算。具体为: 以承包人投标报价的人工费为基数, 以结算月建筑工程信息价与合同工程开标前 20 日建筑工程信息价的上涨比例为调整幅度, 对应投标中的每个工种单价进行调整, 即: 每个工种的投标单价 $\times (1 + \text{结算月建筑工程信息价} / \text{合同工程开标前 20 日建筑工程信息价}) = \text{延期期间的人工费结算单价}$ 。结算月是指《施工合同》约定的工程进度款计算日的公历月。另一方面, 也可以参照国家统计局颁发的消费价格指数进行计算, 因为, 消费价格指数的一项基本功能就是反映对职工实际工资的影响: 消费者物价指数的提高意味着实际工资的减少, 消费者物价指数的下降意味着实际工资的提高。因此, 可利用消费者物价指数将名义工资转化为实际工资。

材料费: 可按照实际费用法进行计算。

机械费: 包括机械闲置费、机械使用费增加、机械作业效率降低带来的损失费。

现场管理费: 一般可以按照工程的现场管理费总额 (G_t) 除以该工程直接费总额 (F_{zt}) 所得出的百分比乘以索赔的直接费用, 得出应索赔的现场管理费金额, 采用以下公式计算:

$$F_{gs} = G_t / F_{zt} T_{zx}$$

式中: F_{gs} ——现场管理索赔费用, 元;
 G_t ——施工工程的现场费总额, 元;
 F_{zt} ——施工工程的直接费总额, 元;
 T_{zx} ——索赔的直接费用, 元。

需要说明的是, 这个公式适用于工程完全处于停工状态下的工期延长现场管理费用的计算。由于水利工程的特殊性, 可能会出现部分项目停工, 部分项目正常施工的情况, 在这种状态下, 施工项目的产值与资源的投入属于“入不敷出”的状态, 对此, 在合同双方谈判的过程中, 这部分费用可以根据谈判的情况双方协商。

公司管理费: 公司管理费是指承包人的整个企业的管理费, 而不是现场各工程项目的管理费用, 公司管理费相对现场管理费比较固定, 故国际惯例, 对公司管理费索赔规定, 仅局限于工程延



期和工程范围内变更时允许获得该项索赔金额。采用以下计算公式：

a. 企业总的上级管理费于被延期合同上的分摊金额为：

$GAI = F_{yh} / \sum F_{yah}$ 式中：GAI——企业总的公司管理费于被延期合同上的分摊金额，元；

F_{yh} ——被延期合同的金额，元；

$\sum F_{yah}$ ——原合同期内所有合同金额之和，元；

G_{yt} ——原合同工期公司管理费总金额，元。

b. 该合同单位时间应上缴的公司管理费金额为：

$GBI = GAI / t_{yh}$ 式中：GBI——企业总的公司管理费于被延期合同上的分摊金额，元；

t_{yh} ——原合同期，天/月。

c. 该合同因延期应缴纳的上级管理费索赔金额为：

$G_{cl} = GBI t_{yu}$ 式中： t_{yu} ——延期时间，天/月。

提请注意的是，采用以上公式计算的应用前提条件假设：若某水利水电建设工程的工期延长了，就相当于该工程占用了本应调往其他工程的施工力量，而这些施工力量可以相应从其他工程获取公司管理费补偿，因而产生了失去获得该公司管理费计算，故应予补偿。

利息：利息的具体利率，有这样几种规定：按当时的银行贷款利率；按当时的银行透支利率；按合同双方协议的利率进行计算。

4 结语

在当前工程中，普遍流行“夺标靠报价，赢利靠索赔”的说法，由此可见索赔在水利水电建设中的重要地位。在工程建设的合同管理中，业主和承包商的经济利益目标是相反的，业主希望为获得工程而尽可能少的花费资金；而承包商则希望通过施工，利用一切机会尽可能多的获得业主的报酬。索赔工作是一项十分细致、专业的工作，需要从事此项工作的人员要有足够的耐心、丰富的专业知识和阅历，在谈判中的技巧、处理事情的应变能力、对问题的解读等等，都是影响索赔能否达到预期效果的主要因素。最初是将索赔误认为是对亏损事件的赔偿，故有不光彩之喻，之后，逐渐认识到索赔是一种正常的管理模式，认识到索赔计价原则既不能违背索赔宗旨，同时又可充分利用索赔扩大利润，切身感受到索赔的实施，对整个工程管理的科学性、严肃性以及现实性具有的重要意义。

参考文献：

[1] 叶文清. 工期延误费用 索赔中几个常见问题的探讨 [J]. 浙江水利科技, 2011 (4): 55-57.

[2] 袁李杰. 水电工程工期延误管理费补偿的分析与计算 [J]. 中小企业管理与科技旬刊, 2014 (35): 116-117.

水利生产经营单位安全生产标准化建设中存在的问题及建议

作者：刘生良

单位：贵州省水利工程协会考核评价部

摘要：随着社会的发展，人们生活水平的提高，政府及民众对安全的要求也越来越高。习总书记指出，人命关天，发展绝不能以牺牲人的生命为代价，这必须作为一条不可逾越的红线。《中华人民共和国安全生产法》也把“以人为本，安全第一”写入总则。因此近年来水利安全生产标准化建设也得到大力推进，安全生产水平得到了极大提高，有效减少了事故的发生。但在建设过程中，也暴露出了一些问题，本文主要分析水利安全生产标准化建设过程中存在的问题及对这些问题改进的一些建议。

关键词：水利；安全生产；标准化建设

引言

随着社会的发展，人们对水利工程的依赖性也逐步增强，而水利工程建设一般来说建设环境复



杂多变,工程量多,相关工作人员变动大,所以对安全的要求也就更高,而开展安全生产标准化建设是提高安全生产管理水平的科学方法和有效途径。水利安全生产标准化是企业达到本质安全的有效途径,能规范其作业和管理行为,强化安全生产基础;也是安全监督管理的有力抓手,通过对生产经营单位安全生产标准化建设的评审,掌握被评审单位安全管理水平和施工现场安全状况,提出有针对性的整改要求,提高生产经营单位安全生产保障水平。而本文主要对水利安全生产标准化建设过程中存在的一些问题进行探讨,以便提高企业安全生产标准化建设水平。

我省水利企业安全生产标准化建设过程中存在的问题

从2017年开始,本人开始参与我省水利安全生产标准化评审工作,从这几年的安全生产标准化评审过程中,可以看出部分企业通过安全生产标准化的建设,安全生产水平得到了极大提高,也有效防止了事故的发生。但在安全生产标准化建设过程中,也普遍容易存在以下问题。

一、自评时仅依据《评审标准》进行评定

在以往标准化自评过程中,部分单位存在自评时仅依据《水利水电施工企业安全生产标准化评审标准》(以下简称评审标准)进行评定的问题。由于篇幅所限,《评审标准》并不能涵盖安全生产管理及安全生产标准化建设工作的全部要求,仅根据《评审标准》自评提交的自评报告中内容深度不够、不能准确、全面反映企业安全生产管理及标准化建设的实际,存在自评报告与实际脱离的“两张皮”情况。

正确的做法是还应根据《水利水电工程施工安全管理导则》(SL721—2015)、《水利水电工程施工通用安全技术规程》《SL398—2007》等所有与水利经营单位息息相关的国家法律法规、标准。另外还应包括生产经营单位自身的制度体系文件及相关标准和实际达标创建情况进行评审。

二、停工的项目没有纳入水利安全生产标准化评审范围

部分企业没有通过安全生产标准化评审,是把停工的项目排除在了安全生产标准化评审范围之外。错误的认为,没有生产(或施工),就不存在安全问题,更不可能发生安全事故。其实有些风险(或有害因素)是延续的,有没有生产(或施工)都存在。比如汛期给工程带来的潜在风险,工程只要开工了而又没有达到防洪度汛标准的,现阶段有没有施工,都应该做好防洪度汛管理,做好相应的应急准备。还有一些风险,则是在停工后才出现的,如工地没有施工人员,可能会导致一些儿童进入工地内玩耍而发生事故等。

因此停工时至少应对停工项目进行一次安全评估,辨识出停工期间可能存在的危险因素、风险、隐患等,并采取相应的措施,对其进行管控。停工时间较长的,停工期间还应定期对项目进行危险源、风险、隐患的识别、评价、排查治理,对这过程发现问题及时采取相应措施进行管控等,再次开工前,也应做一次相应的安全评价,分析出再次开工后可能面临的安全问题。

三、易把“合理缺项”与“不合理缺项”混淆

从这几年的评审来看,尤其是水利施工企业,部分企业总把目前所承接的项目作业现场没涉及到的作业,定义为“合理缺项”,这是不正确的。

根据《水利安全生产标准化自评报告(格式)》中“合理缺项说明”第3条:不应列入合理缺项的:

(1)施工企业资质范围内的施工作业有管理制度、在评审期内无作业现场,申请单位从未从事过此类施工作业,应扣除50%的标准分值;如申请单位从事过的此类施工作业(不限于评审期内)应说明情况,根据佐证材料情况按照评审方法及评分标准执行;(2)既无管理制度又无作业现场的,应全部扣除该项的标准分值。

从上面条款可以看出:有管理制度,未从事过此类施工作业,应扣除50%的标准分值;也就是说有管理制度的可以得50%的分值。但第(2)条明确了,既无管理制度又无作业现场的,应全部扣除该项的标准分值。第(2)条符合“不合理缺项”的情形。因此我们可以理解为施工企业资质范围内包含的施工作业不应列入“合理缺项”,而应定为“不合理缺项。”

综上,我们可以理解为资质范围内可以从事的作业,虽然企业目前所承接的工程没有此项作业,但很可能之前从事过,或企业随时都有可能涉及这项作业,那么不能定为“合理缺项”,而应定为“不



合理缺项”。也就是说，你的作业范围本来应该有这一项的，而且也随时会涉及到这一项作业，只是目前暂时缺了，就是“不合理缺项”。而你资质范围内没有涉及的，或经营实际情况限定因素，经营单位也不可能涉及的（至少目前可以预见时间内不会随时涉及的），才能定为“合理缺项”。

如不少施工总承包企业总喜欢把目前所承接的项目没有涉及到的“高边坡，深基坑，洞室作业”等列为“合理缺项”，但这些作业是水利施工总承包企业常遇的作业，也许下一个中标一开工，立马就涉及到了这方面的作业，因此把这些列为“合理缺项”，显然不合理。

四、易把危险源、风险、隐患相互混淆

可以说，企业错的最多的，就是危险源、风险、隐患相互混淆了，之所以造成这样的原因，是因为三者之间，相互区别，又相互联系。那么要想理清三者之间的关系，我们首先得弄清三者之间的定义。

危险源：《职业健康安全管理体系要求 GB/T 28001-2011》中，把危险源定义为：可能导致人身伤害和（或）健康损害的根源、状态或行为，或其组合。

从定义可以看出，危险源分为两类，一类是能量或有害物质所构成的第一类危险源；另一类是包括人的不安全行为或物的不安全状态以及监管缺陷等在内的第二类危险源，也即危险源定义中的“不安全的状态、行为”。

风险：风险被定义为“某一特定危害事件发生的可能性和后果的组合”。通过风险的定义可以看出，风险是由两个因素共同作用组合而成的，一是该危险发生的可能性，即危险发生的概率；二是该危险事件发生后所产生的后果。可以看出安全风险强调的是损失的不确定性，其中包括发生与否的不确定、发生时间的不确定和导致结果的不确定，等等。

隐患：生产经营单位违反安全生产法律、法规、规章、标准、规程和安全生产管理制度的规定，或者因其他因素在生产经营活动中存在可能导致事故发生的物的危险状态、人的不安全行为和管理上的缺陷。

通过对危险源与风险两者的定义对比，我们可以找出两者的区别。风险与危险源最大的区别就在于，危险源是不以人的意志转移的客观存在，而风险则是人们对危险源导致事故发生的可能性及其后果严重程度的主观评价，因此，对于危险源而言，关键在于能否发现、找到它，因为只有找到它，才能有的放矢地对其进行防控，所以要发动全员参与危险源的辨识；相反，风险是对事故发生可能性及其后果严重性的主观评价，需要尽可能客观、公正评价其危险程度，以便决定是否防控及如何防控，因此，对于风险的评价并不需要全员参与，而是要求有一定经验、训练有素的专家进行客观、公正地评价。

但另一方面，危险源与风险又有着密不可分的相互联系，如，风险是对危险源危险程度的评价，是基于对危险源评价的基础上而建立起来的概念，只要是危险源都具有不同程度的风险。

实际上，风险与危险源之间的关系，一定程度上可理解为主体与属性之间的关系，其中，危险源是主体，风险则是附属于危险源这个主体的一种属性。就如同水与水温、水与水深的关系。

同样，危险源与隐患，风险与隐患之间的区别以及联系，都需要我们从它们的定义中去理解，只有理解了其中真正的含义，才能区别出它们之间的不同点。

我个人则认为这样去理解三者之间的关系更简单，那就是风险就是对危险源中危险程度的具体评价（或量化），包括发生的可能性、损失严重性两个方面的评价。隐患就是部分失去控制的危险源（或物的不安全状态）和可能导致事故发生的人的不安全行为及管理上的缺陷。个人认为，把隐患分成两类来理解更简单清晰，一类是失去控制的危险源，一类是人的不安全性。第一类重点是危险源的失控，只有失控才可能造成事故，而失控的重点可能是没有按照相关要求去对危险源进行管控，或由于环境等因素造成危险源失控。第二类重点则是人的行为触发可能导致事故，重点在于人的行为不符合相关要求，而人的行为，往往受相关法律法规、企业管控制度、个人知识技能等影响。因此隐患的定义中才把生产经营单位违反安全生产法律、法规、规章、标准、规程和安全生产管理制度的规定放在了最前面。

而国内也有部分学者则认为，隐患就是上述危险源的第二类，这种学说实际上与国际上大部分国家只有危险源和风险，而没有隐患的说法相近。国际上部分国家则是把隐患的管控融入到危险源与风险两者之中进行管控。



对我省水利企业安全生产标准化建设过程中存在的问题建议:

之所以出现以上问题,归根结底,是因企业人员对安全生产标准化建设知识不够熟悉,因此应通过多种形式的动员、培训、使生产经营单位相关人员熟悉、掌握水利安全生产标准化相关技术、评审办法及评审标准、安全生产相关法律法规和其他要求。

安全管理最终要落实到人,生产经营单位应把安全管理人才培养、队伍建设摆在突出的位置,最大限度发挥这些人员的作用,通过专业的力量带动全体员工参与到安全生产工作中来。生产经营单位应保障安全生产管理人员待遇,建立相应的激励机制,调动其积极性,使其在单位的生产经营过程中有发言权,真正为企业安全生产出力献策。

要动态识别获取适用本单位的安全生产法律法规及其他要求清单,识别获取的安全生产法律法规及其他要求的条款,作为本单位的安全生产规章制度,操作规程、应急预案等制定及修订的依据,及时修订完善安全管理体系文件,对修订的安全管理体系文件进行宣贯培训,贯彻执行,进一步明确责任、理顺流程,为安全生产标准化工作提供制度保障。

定期开展自评工作,判定安全生产活动是否满足法律法规和《评审标准》的要求,系统验证本单位安全生产标准化建设成效,验证本单位制度体系,管理体系的符合性、有效性、适宜性、连续性,及时发现和解决工作中出现的问题,持续改进和不断提高安全生产管理水平。

安全生产标准化建设是一项长期性、基础性的工作,需要在安全管理工作中持续坚持、巩固成果、不断改进提升。才能真正建立起系统、规范、科学、长效的安全管理机制。

参考文献:

- [1]《水利安全生产标准化建设与管理》水利部监督司、中国水利工程协会编著
- [2]《水利水电工程危险源辨识及评价导则(试行)》(办监督函[2018]1693号)
- [3]《水利水电工程施工安全管理导则》(SL721-2015)
- [4]《水利水电工程施工通用安全技术规程》(SL398-2007)
- [5]《职业健康安全管理体系要求》(GB/T 28001-2011)
- [6]《隐患、风险、危险源之间关系》安全管理网

浅谈金狮子水电站(二级)大坝坝肩开挖施工

作者:黄国秋

单位:贵州水利实业有限公司

摘要:介绍了工程情况,分析了坝肩工程地质,论述了坝肩开挖的具体措施,从坝两岸坡中部先采用隧洞开挖,扩大洞顶,并对洞顶支护,然后从洞底板向下开挖,最终达到拱坝坝肩基础要求。

关键词:坝肩开挖;施工工艺;经验总结

1、工程简介

贵州省金狮子水电站(二级)工程位于水城县毕德乡三岔河中游河段。主要建筑物包括引水大坝及溢流表孔、取水口、引水洞、厂房、开关站等。金狮子水电站工程规模为四等。永久性主要建筑物如大坝、引水隧洞、厂房等为3级。

坝址以上集水面积2436km²,库容1137万m³。平均流量为39.3m³/s,枯水期最大流量152m³/s、最小流量8.53m³/s,装机容量2×10MW,保证出力1.61MW。拦河大坝为混凝土双曲拱坝,坝顶弧长

128m,顶宽4.5m,坝底弧长60m,底宽14.2m,最大坝高69.8m,坝顶高程为▽1442.8m,大坝正常水位▽1440m,死水位▽1433m,溢流表孔设于大坝坝身河床段,净宽为30m,大坝右侧坝身还设3m×4m的冲沙中孔。取水口位于库内右岸,距大坝右坝肩约60m。隧洞总长516m,内径5m,压力管道(根数×长度/直径)2×16/3.324m,设计引用流量为50m³/s。厂房为地面式,主厂房尺寸(长×宽)26.3m×17.5m,安装高程为▽1392.62m,副厂房位于主厂房左侧,尺寸(长

×宽) 15×17.5m, 安装间位于主厂房右侧, 尺寸(长×宽) 13.48×17.5m。冲砂孔底板高程为▽1405m, 库容为20万立方米。

导流隧洞位于库内右岸, 大坝导流隧洞断面为5×6米, 城门洞型, 洞长313.18米, 进口底板高程为▽1390.0m, 出口底板高程为▽1388.00m, 设计坡比为=6.5%, 进口作临时堵头, 在大坝坝肩洞身段作永久堵头。

2、坝肩工程地质条件

坝址位于狮子口峡谷下游, 距索桥180m, 长约500m的河段内。河流流向N80°W, 枯水期河水面高程约为1389m, 河水面宽20~40m, 设计蓄水位1440m时, 河谷宽约90余m, 从地形上可知, 该段河谷为典型的“U”形峡谷, 两岸为75°~85°的悬崖绝壁, 绝壁高出坝顶150~200m, 河谷地处黔西北山原峰林峡谷地区, 两岸峰顶高程为1746~1857m。

坝址区分布地层除有少量的第四系松散堆积物之外, 主要为二迭系下统梁山组(P1l)砂页岩、栖霞组(P1q)灰岩和茅口组(P1m)灰岩夹白云质灰岩及二迭系上统峨嵋山玄武岩(P2β)火成岩类岩石, 在坝址区出露厚度巨大, 呈整合接触, 地表及陡壁上溶洞较为发育。



开挖前坝址位置下游图片



开挖前坝址位置上游图片



开挖完成后左坝肩图片



开挖完成后右坝肩图片

3、施工组织及技术措施

由于坝址河谷为典型的“U”形峡谷, 两岸为75°~85°的悬崖绝壁, 绝壁高出坝顶150~200m, 若采用常规开挖方式, 工程量大、工期长, 设备如何到达工作面, 开挖渣体如何除渣等问题, 同时, 150~200m的高边坡开挖, 存在一定的安全风险。

面对以上具体情况, 经过专家多次踏勘, 决定先开挖一条人能上到坝肩顶部的小路, 对不能到达部位, 则搭设架子。然后沿坝肩嵌深方向打一条隧洞, 以坝顶高程为隧洞底板高程, 先实施断面为8~10m²的城门型隧洞(洞高根据最终洞宽先拟定), 采用风钻造孔, 人工装料, 手推车出渣, 达到设计嵌深后, 先对隧洞顶部进行挂网临时支护, 然后对隧洞两侧进行扩挖, 边扩挖, 边支护洞顶, 直至洞宽超过坝顶宽度两米以上(上下游各一米以上, 也可根据设计要求加宽, 确保下挖不出现反坡), 当确定隧洞顶部处理安全后, 再从隧洞底板处放样, 以此向下开挖, 以满足两岸开挖要求。

大坝向下开挖采用先两岸岸坡、后河床, 自上而下、由外向内的程序施工, 坝肩开挖边坡高度约85m, 开挖最大深度25m左右。开挖自上而下分层逐层开挖, 分层高度为6m, 预留保护层, 采用光面爆破方式一次成形。边坡支护随开挖进行, 边开挖边支护, 确保开挖安全。采用潜孔钻配合手风钻方式进行开挖, 在设备无法到达部位, 全为人工加手推车方式除渣, 当随着渣体堆高, 设备可到达工作面后, 则用挖机到工作面清渣。最后在河床两侧用挖机装料, 自卸汽车运出渣。

4 工程质量控制

施爆破前先开挖清理净岩面的覆盖层, 进行岩性分析, 然后根据实际地形及岩质情况精心进行爆破设计和爆破试验, 修正爆破技术参数, 开挖前先测量放样, 确定开挖边线位置, 打(放)开挖范围、开挖深度控制桩线。严格按爆破设计钻孔装药爆破, 以获得平整、美观的开挖面。每次爆破均要测量布孔位, 选派责任心强、有经验的钻孔机手进行钻孔, 每排炮按“平、直、齐”的要求进行检查。爆破孔偏差不得大于10cm, 以减少超挖和减轻对基岩的破坏。爆破网络采用非电毫秒延期导爆管连接, 严格控制起爆顺序和延期时间, 严格控制爆破参数, 尤其是靠近基础的岩石开挖、不良地质段的开挖, 采用小药量保护



层爆破,减少对基岩稳定性影响。实际实施结果表明,残留孔保存率均达80~90%范围,开挖单元工程均评为优良。

5 经验总结

5.1 对两侧山体陡峭,交通条件不好的工程,充分分析施工组织设计,采取合理的施工方法,既可以节约工期,还可以节约费用。

5.2 在进行大坝基础开挖时,一定要加强对爆破药量的控制,避免药量过大,炸坏坝体受力基础,而药量不够时,又不能按计划炸出开挖量,既耽误工期,又浪费费用。

5.3 根据实际情况,采用合适的开挖方式,既能加快工期,又能节约成本,本工程采用的开挖方式,也属成功一例。

解读住建部发改委《工程总承包管理办法》

作者|北京大成律师事务所 朱中华

经过多年反复酝酿和征求意见,2019年12月23日住建部、国家发改委联合颁布了《房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法》(简称“本办法”),自2020年3月1日起实施。本办法包括4章28条3700余字。与2019年5月10日颁布的《征求意见稿》(简称“2019版《征求意见稿》”)和2017年12月26日住建部市场司公布的《征求意见稿》(简称“2017版《征求意见稿》”)相比,又进行了较大修改。本办法是我国国家层面第一个系统规定工程总承包制度的规范性文件,以行政规章的方式对我国工程总承包的一些基本问题做了具体规定,包括工程总承包模式的适用范围、发包方式和条件、风险分配、计价方式、承包人资质、项目经理的条件、质量安全和工期管理责任以及分包等。北京大成律师事务所(大成Dentons北京办公室)合伙人朱中华律师作为最早从事工程总承包法律服务的专业律师,在很多年以前就开始为众多项目国内外工程总承包特别是EPC项目提供了法律服务,积累了丰富的工程总承包经验。今天本律师就该办法的主要内容进行简要解读,供大家参考。

一、工程总承包模式的适用范围

本办法首先明确了其适用范围,只适用于房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包活动的监督管理。因为本办法由住建部牵头颁布,其职责范围决定了本办法的适用范围。虽然发改委也参与其中,但只是顺便打个酱油,只负责前期和过程中的投资管理。本办法第1条规定,“为规范房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包活动,提升工程建设质量和效益,根据相关法律法规,制定本办法。”第2条规定,“从事房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包活动,实施对房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包活动的监督管理,适用本办法。”当然,住建部作为我国建设行政主管部门,其办法对其他建设行业具有参照作用,甚至作为法院审判工程总承包纠纷的考虑因素也是可以预见的。

本办法还规定了工程总承包的具体模式。本办法第3条列举了最常见和最典型的两种工程总承包形式,即设计施工总承包(EC/DB)和设计采购施工总承包(EPC)。当然本办法规定的工程总承包的形式包括但不限于这两种形式。本办法第3条规定,“本办法所称工程总承包,是指承包单位按照与建设单位签订的合同,对工程设计、采购、施工或者设计、施工等阶段实行总承包,并对工程的质量、安全、工期和造价等全面负责的工程建设组织实施方式。”

本办法还规定了什么项目适合使用工程总承包模式。本办法第6条规定,“建设单位应当根据项目情况和自身管理能力等,合理选择工程建设组织实施方式。建设内容明确、技术方案成熟的项目,适宜采用工程总承包方式。”根据上述规定,业主即建设单位有权确定是否使用工程总承包模式。

二、工程总承包项目的发包方式和发包的条件

工程项目达到什么条件或者在什么阶段可以进行发包,又应当以什么方式发包或者选择工程总承包商呢?这一直是惹人争议的问题。

关于发包的条件,2017版征求意见稿第8条【发包阶段和条件】是这样规定的,“建设单位应当在发包前做好工程前期工作,自行或者委托设计咨询单位对工程项目建设方案深入研究,在可行性研究、方案设计或者初步设计完成后,在项目范围、建设规模、建设标准、功能需求、投资限额、工程质



量和进度要求确定后，进行工程总承包项目发包。”根据上述规定，在“可行性研究、方案设计或者初步设计完成后”，就可以发包。但是2019版征求意见稿和本办法就给修改了，将原来规定的“在可行性研究、方案设计或者初步设计完成后”即可发包，修改为企业投资项目核准或备案后即可发包，而政府投资项目只有在初设审批完成后才能发包。等于对于政府投资项目设定了更为严格的发包条件。

就选择工程总承包项目的承包商来说，本办法第8条规定，“建设单位依法采用招标或者直接发包等方式选择工程总承包单位。工程总承包项目范围内的设计、采购或者施工中，有任一项属于依法必须进行招标的项目范围且达到国家规定规模标准的，应当采用招标的方式选择工程总承包单位。”第21条规定，“工程总承包单位可以采用直接发包的方式进行分包。但以暂估价形式包括在总承包范围内的工程、货物、服务分包时，属于依法必须进行招标的项目范围且达到国家规定规模标准的，应当依法招标。”

根据上述规定，也就是说如果工程项目达到法律规定的强制招标的标准，必须依法招标，使用工程总承包的项目也是一样的。无论是其中的设计、采购或施工有任一项达到标准就要招标。项目总包工作范围内的“暂估价”部分的工程、货物、服务分包，属于应当强制招标的，也必须依法招标。

三、工程总承包项目的风险分配原则

与传统的是施工总承包项目相比，工程总承包项目的风险更大，有人、材、机价格风险、不可预见的地质风险、不正常天气风险等等。去年底突然到来的不速之客——新冠肺炎疫情风险，就让许多承包商和业主头疼不已啊。怎么分配这些风险呢？本办法第15条规定：

“建设单位和工程总承包单位应当加强风险管理，合理分担风险。

建设单位承担的风险主要包括：

- （一）主要工程材料、设备、人工价格与招标时基期价相比，波动幅度超过合同约定幅度的部分；
- （二）因国家法律法规政策变化引起的合同价格的变化；
- （三）不可预见的地质条件造成的工程费用和工期的变化；
- （四）因建设单位原因产生的工程费用和工期的变化；
- （五）不可抗力造成的工程费用和工期的变化。

具体风险分担内容由双方在合同中约定。

鼓励建设单位和工程总承包单位运用保险手段增强防范风险能力。”

但这只是纸上谈兵，因为后边还有一句话“具体风险分担内容由双方在合同中约定”，在具体合同中还需要根据工程市场大势、当事人市场地位、项目具体情况等进行风险分配。在现在买方市场情况下，僧多粥少，工程总承包项目一般是不会像本办法这样规定的，“霸王条款”遍地都是啊。

四、工程总承包项目的计价方式

本项内容的重要性再怎么强调也不为过分，什么时候都要记住：价格是承包商的命啊！工程总承包项目如何计价？不搞清楚这个问题，干了也白干！建设工程合同计价方式通常有单价、总价、成本价酬金、其他价格形式等。工程总承包应该使用什么价格形式呢？本办法第16条规定，“企业投资项目的工程总承包宜采用总价合同，政府投资项目的工程总承包应当合理确定合同价格形式。采用总价合同的，除合同约定可以调整的情形外，合同总价一般不予调整。建设单位和工程总承包单位可以在合同中约定工程总承包计量规则和计价方法。依法必须进行招标的项目，合同价格应当在充分竞争的基础上合理确定。”

根据上述规定，工程总承包项目的计价方式根据业主性质不同，确定计价方式的情况也不同：

1、企业投资项目的工程总承包宜采用总价合同；

2、政府投资项目的工程总承包应当合理确定合同价格形式。如果采用总价形式，除合同约定可以调整的情形外，合同总价一般不予调整。

什么叫“合理确定”啊，为什么政府投资项目的工程总承包不能像企业投资的项目一样明确采用总价形式呢？其中很重要的一个原因就是政府项目都需要进行审计，审计以后才能确定合同结算价款。所以，本办法删除了2017版征求意见稿中的“除双方合同明确约定外，建设单位不得将工程总承包项目的审计结论作为结算依据”的规定。尽管全国人大法工委、原国务院法制办明确要求，政府文



件不能规定以“工程总承包项目的审计结论作为结算依据”，但是，落实起来是个难题啊。

五、工程总承包项目承包人的资质和能力

什么单位能承接工程总承包项目？工程总承包项目的承包商需要具备什么资质、什么能力？这些问题始终是承接工程总承包项目面临的重要问题。2017版、2019年征求意见稿对此问题的规定一直在修改，本办法的出台终于为此暂时画上句号。本办法第10条规定，“工程总承包单位应当同时具有与工程规模相适应的工程设计资质和施工资质，或者由具有相应资质的设计单位和施工单位组成联合体。工程总承包单位应当具有相应的项目管理体系和项目管理能力、财务和风险承担能力，以及与发包工程相类似的设计、施工或者工程总承包业绩。”

设计单位和施工单位组成联合体的，应当根据项目的特点和复杂程度，合理确定牵头单位，并在联合体协议中明确联合体成员单位的责任和权利。联合体各方应当共同与建设单位签订工程总承包合同，就工程总承包项目承担连带责任。”

第12条规定，“鼓励设计单位申请取得施工资质，已取得工程设计综合资质、行业甲级资质、建筑工程专业甲级资质的单位，可以直接申请相应类别施工总承包一级资质。鼓励施工单位申请取得工程设计资质，具有一级及以上施工总承包资质的单位可以直接申请相应类别的工程设计甲级资质。完成的相应规模工程总承包业绩可以作为设计、施工业绩申报。”

根据上述规定，工程企业必须同时具有与工程规模相适应的工程设计资质和施工资质才能够承接工程总承包项目。具有单一资质的企业申请并取得其他相应资质后，也可以承接工程总承包项目。当然，设计单位和施工单位也可以组成联合体承接工程总承包项目。其实，上述直接申请资质的规定，还不如2017版征求意见稿中直接认可具有相应资质的单位可以承接工程总承包项目来的更直接。

六、工程总承包项目经理的要求

项目经理的能力是项目实施能力的核心，项目经理素质在一定程度上决定了项目的质量和成败，作用不容小觑。本办法规定了工程总承包项目承包人的项目经理必须具备的条件。第20条规定：“工程总承包项目经理应当具备下列条件：

（一）取得相应工程建设类注册执业资格，包括注册建筑师、勘察设计注册工程师、注册建造师或者注册监理工程师等；未实施注册执业资格的，取得高级专业技术职称；

（二）担任过与拟建项目相类似的工程总承包项目经理、设计项目负责人、施工项目负责人或者项目总监理工程师；

（三）熟悉工程技术和工程总承包项目管理知识以及相关法律法规、标准规范；

（四）具有较强的组织协调能力和良好的职业道德。

工程总承包项目经理不得同时在两个或者两个以上工程项目担任工程总承包项目经理、施工项目负责人。”

根据上述规定，本办法与2017版征求意见稿相比，本办法第20条扩大了能够担任工程总承包项目项目经理的资质范围，增加了具有“高级专业技术职称”的也可以担任项目经理。根据上述规定，承包商项目经理的条件包括：资格条件、经验条件、知识条件、工作能力和道德条件等5个方面。

七、工程总承包项目质量、安全和工期管理责任

本办法还就各方对工程总承包项目质量、安全、工期方面的责任做了简要规定。本办法第22条规定，“建设单位不得迫使工程总承包单位以低于成本的价格竞标，不得明示或者暗示工程总承包单位违反工程建设强制性标准、降低建设工程质量，不得明示或者暗示工程总承包单位使用不合格的建筑材料、建筑构配件和设备。工程总承包单位应当对其承包的全部建设工程质量负责，分包单位对其分包工程的质量负责，分包不免除工程总承包单位对其承包的全部建设工程所负的质量责任。工程总承包单位、工程总承包项目经理依法承担质量终身责任。”

第23条规定，“建设单位不得对工程总承包单位提出不符合建设工程安全生产法律、法规和强制性标准规定的要求，不得明示或者暗示工程总承包单位购买、租赁、使用不符合安全施工要求的安全防护用具、机械设备、施工机具及配件、消防设施和器材。工程总承包单位对承包范围内工程的安全生产负总责。分包单位应当服从工程总承包单位的安全生产管理，分包单位不服从管理导致生产安全



事故的，由分包单位承担主要责任，分包不免除工程总承包单位的安全责任。”

第24条规定，“建设单位不得设置不合理工期，不得任意压缩合理工期。工程总承包单位应当依据合同对工期全面负责，对项目总进度和各阶段的进度进行控制管理，确保工程按期竣工。”

根据上述规定，在工程总承包模式下，承包商对于工程质量、安全和工期承担的责任更重了，风险大了，不仅在原来传统DBB形式中的承包商施工和建筑安装责任的基础上增加了设计责任、设备责任。但是，感觉这几条的规定没有体现工程总承包项目的特点，没有针对工程总承包模式下承包商和业主承担的工程质量、安全和工期责任的特殊性做出适当的规定，还有修改和细化余地。

八、分包直接发包、全过程工程咨询与取消施工图审查改革

关于分包直接发包，本办法关于分包的规定较少，说明国家前一段高的“放管服”改革初见成效，工程总承包的承包商自主权更大了。本办法第21条规定，“工程总承包单位可以采用直接发包的方式进行分包。但以暂估价形式包括在总承包范围内的工程、货物、服务分包时，属于依法必须进行招标的项目范围且达到国家规定规模标准的，应当依法招标。”

第22条第2款规定，“工程总承包单位应当对其承包的全部建设工程质量负责，分包单位对其分包工程的质量负责，分包不免除工程总承包单位对其承包的全部建设工程所负的质量责任。”

第23条第2款规定，“工程总承包单位对承包范围内工程的安全生产负总责。分包单位应当服从工程总承包单位的安全生产管理，分包单位不服从管理导致生产安全事故的，由分包单位承担主要责任，分包不免除工程总承包单位的安全责任。”

第25条规定，“工程保修书由建设单位与工程总承包单位签署，保修期内工程总承包单位应当根据法律法规规定以及合同约定承担保修责任，工程总承包单位不得以其与分包单位之间保修责任划分而拒绝履行保修责任。”

第27条规定，“工程总承包单位和工程总承包项目经理在设计、施工活动中有转包违法分包等违法违规行为或者造成工程质量安全事故的，按照法律法规对设计、施工单位及其项目负责人相同违法违规行为的規定追究责任。”

根据本办法的上述规定，在工程总承包模式下，工程承包商可以采用直接发包的方式进行分包，无需强制招标，暂估价部分除外。同时，承包商在对业主承担总责的情况下，分包单位对其分包工程的质量负责，分包单位不服从管理导致生产安全事故的由分包单位承担主要责任。当然，工程总承包单位不得以其与分包单位之间保修责任划分而拒绝履行保修责任，总包商及其项目经理也要对于违法分包行为承担法律责任。

关于全过程工程咨询，本办法第17条规定，“建设单位根据自身资源和能力，可以自行对工程总承包项目进行管理，也可以委托勘察设计公司、代建单位等项目管理单位，赋予相应权利，依照合同对工程总承包项目进行管理。”与2017年征求意见稿相比，本办法第17条删除了原来的“项目管理单位不得与工程总承包单位具有利害关系”的规定，明确列举了建设单位可以委托进行项目管理的单位即勘察设计公司、代建单位，当然不限于这两类单位。这是否意味着参与同一项目勘察设计的单位也可以作为该总承包项目管理单位？是的，国家要推进“全过程工程咨询服务”，这是具体体现。

关于取消施工图审查改革，本办法第26条规定还删除了2017版征求意见稿第25条关于施工图文件的规定。为啥啊？原来是为施工图设计文件审查制度改革，即缩小审图范围甚至取消施工图审查留下余地。

除了我们总结的上述八大问题之外，本办法与2019版征求意见稿相比，还有其他修改，就不一一叙述了。当然，还有工程总承包的许多问题没有解决，如“建设单位将工程总承包项目的审计结论作为结算依据”的问题，如果这个问题不解决，本办法的作用将大打折扣。许多政府投资的工程总承包项目将不再是DB、EPC项目，而是变成了D+B，E+P+C项目，既不能发挥工程总承包的优势，也会引发大量不必要的纠纷，已经发生的事实正是这样，本律师几年前就曾代理了数个类似案件。不过“Half a loaf is better than no bread”，随着工程总承包实践的逐步探索，慢慢完善吧，我们好饭不怕晚。

作者简介：朱中华，国际工程、国内建设工程、FIDIC合同、国内外工程项目融资、房地产与基础设施项目投资与开发等领域资深律师。



第四章

行业动态

Industry trends

物联网技术如何推动水利行业的发展

作者: 姜瀚勋

单位: 贵州省水利工程协会信用管理部

摘要: 水利建设关系到国家的根本利益, 国家水利发展“十二五”规划中明确强调加快水利改革发展, 是事关我国社会主义现代化建设全局和中华民族长远发展重大而紧迫的战略任务, 同时提出“十二五”的主要任务之一就是加强防洪薄弱环节的建设, 基础设施建设是降低水利灾害的基础, 但是在当今这个信息化时代, 如何利用高科技手段降低水利危害是水利工程建设中的重要任务 (下转 41 页)

贵州省水利厅领导赴我协会进行工作调研

2020 年 7 月 30 日下午, 贵州省水利厅总工程师李晋、副总工程师王思洪、水利工程建设处杨春友处长、监督处杨光徽处长、运行管理处张涛处长、建管总站李朝军主任一行莅临我协会进行工作调研。协会李庆会长, 协会秘书处专职副秘书长肖克艳、张峻善以及秘书处各部门负责人参加了调研座谈, 并进行了工作汇报。

与会领导听取汇报后对协会工作开展完成度表示高度肯定, 并建议协会下一步将工作思路与省水利厅党组中心组的各项工作紧密结合, 做好服务, 通过整合自身优势, 有效发挥好“服务政府、服务市场、服务会员”及桥梁组带的积极作用。



调研座谈会现场

贵州省水利水电系列定额 (2011) 版修订项目启动大会在贵阳召开

2020 年 5 月 26 日, 贵州省水利水电系列定额 (2011) 版修订项目启动大会在中国电建集团贵阳勘测设计研究院光照会议中心召开。

定额修订牵头单位贵州省水利工程协会及修订项目部组成单位中国电建集团贵阳勘测设计研究院、贵州省水利勘测设计研究院、贵州三浦建设工程 (集团) 有限公司、贵州环水工程招标造价咨询有限公司负责人及相关人员出席了本次启动会议。

会议由定额修订项目部总负责人、贵州三浦建设工程 (集团) 有限公司董事长邓阿致先生主持, 贵州省水利工程协会李庆会长参会并发言, 与会人员就我省水利水电定额管理的现状、修订的必要性及修订目的展开了深入探讨与交流, 同时, 进一步明确了修订方向, 并对修订内容进行任务安排和落实。本次启动会议的召开标志贵州省水利水电系列定额 (2011) 版修订项目正式启动。



(上接 40 页)之一。尽管我国的物联网技术在发展时间上相对于国外起步较晚,在核心技术的掌握能力上落后于发达国家,尤其是标准建设上。但是在运用上我国无论是规模,还是种类都普遍领先国外,其中共享经济、移动支付等产品都是物联网技术的实际应用。

关键词: 物联网技术;水利行业;应用及发展

一、我国物联网技术的概述

物联网技术起源于传媒领域,是信息科技产业的第三次革命。物联网是指通过信息传感设备,按约定的协议,将任何物体与网络相连接,物体通过信息传播媒介进行信息交换和通信,以实现智能化识别、定位、跟踪、监管等功能。

物联网指的是将无处不在的末端设备和设施,包括具备“内在智能”的传感器、移动终端、工业系统、数控系统、家庭智能设施、视频监控系统等,通过各种无线或有线的长距离或短距离通讯网络实现互联互通、应用大集成、以及基于云计算营运等模式,在内网、专网、或互联网环境下,采用适当的信息安全保障机制,提供安全可控乃至个性化的实时在线监测、定位追溯、报警联动、调度指挥、预案管理、远程控制、安全防范、远程维保、在线升级、统计报表、决策支持等管理和服务功能,实现对“万物”的“高效、节能、安全、环保”的“管、控、营”一体化。

物联网从提出到现在已有 20 多年,但受全球各国重视是 2008 年和 2009 年这两年,各国纷纷推出物联网相关政策,我国也开启了物联网发展里程碑的年份,列为国家五大新兴战略性新兴产业之一。经过 10 年发展,物联网已不再停留在概念层面,而是迅速发展,已然进入黄金阶段。如运用比较广泛的各种共享单车、共享汽车、共享充电宝,大型项目上运用有上海洋山深水港及北京大兴国际机场,其中上海洋山深水港,截止到 2018 年,已是全球最大的智能集装箱码头。整个码头上几乎看不到人,全都是系统自动调度。运用全自动化的系统、设备。船靠岸后,计算机会自动安排作业时间点,系统提前通知无人转运车到达位置。电脑会根据卸船计划,实时计算路径,无人转运车则会按照电脑规划的行驶路径,前往堆场,整个计划可以精确到秒级。

二、物联网与水利信息化介绍

所谓的水利信息化建设主要包括以下三方面内容:

1、基础信息系统工程的建设,包括信息采集、信息传输、信息处理和决策支持等分系统建设,主要依托传感器获取数据信息、依托网络进行传输,以现行 5G 技术可实现远程实时控制;

2、数据库的建设,水利专业数据库是国家重要的基础性的公共信息资源的一部分,也是决策者重要依托凭据,其中分布式数据库系统技术能很好解决高并发或者大数据量的任务;

3、最后还有综合管理信息系统的建设。

物联网技术在水利信息化建设中常用的一个体系架构图,它结合了当前水利行业信息化建设过程中的现状,主要分为了传感网、传输网以及应用网三个层次,其中传感网主要实现了水文信息的采集,在该层中主要运用各类传感设备对水质、雨量等信息进行及时采集;传输网是将感应网中感知的数据通过多种传输方式传送到应用网中的指定信息系统;而在应用网中主要是信息中心的各种信息显示系统。

三、物联网技术在水利信息化中的具体应用

水利行业具有安全要求高、空间跨度大、野外作业多等特点,在几十年前就已经开始使用自动化以及半自动监测逐步代替人工操作,发展了类型丰富、性能可靠、各具特点的多种传感器。具体应用:

1. 在水体环境管理中的应用

随着社会不断发展,人类的生产、生活导致了环境的各种污染及生态的破坏,而物联网技术的运用,可以有效的对水文情况进行监控,进而及时发现污染问题。另外,物联网技术还能对水域的流量进行有效的监控,进而避免破坏生态的行为。

2. 在防汛抗旱中的应用

同时物联网技术还能能为抗旱防汛工作提供必要的数据依据和技术支持,进而帮助有关部门制定相应的决策,从而提升了决策正确性和可靠性。工作人员可以利用物联网技术建立水情、雨情、灾情及



工情信息采集系统,这一系统的应用能够将信息收集、网络传输、数据库统计等多项功能集于一体。能够实现对当地的水雨情况信息进行实时采集,进而为工作人员制定合理科学的防洪预案提供积极帮助。

3. 建设管理中的运用

安全生产安全是第一位。通过物联网,可以进一步提高现场安全性。可穿戴技术正越来越多地应用于建筑业,以实现广泛的利益,其最大的收益来自于工人追踪和安全方面。可穿戴设备可自动生成工人人数,显示人员的位置,标记危险,并在特定施工现场发送安全警报。建筑是一个劳动力集中的领域,但在活动跟踪器的帮助下,监理和施工经理可以监控工人的位置和潜在危险。此外,将人工智能和物联网等其他技术相结合,可以进一步加强安全措施,从而确保工人的安全和健康,同时也避免农民工工资拖欠等问题。

四、总结

综上所述,物联网技术的应用能够极大的促进我国水利信息化行业的发展,能极大提升水利建设管理的效率,但物联网技术的发展对互联网技术有一定的依赖性。目前,我国互联网技术仍处于在发展阶段,但尚未形成较为完善的生态标准体系,这在一定程度上阻碍了我国物联网技术的进一步发展。

参考文献:

- [1] 易文利. 物联网技术在水利信息化中的应用 [J]. 智富时代, 2019 (7)
- [2] 百度百科. 物联网

贵州省水利水电施工企业安全生产标准化达标公告

(截止至 2020 年 08 月 24 日)

序号	单位名称	达标类别	达标等级	核准日期	有效期至	核准单位	批准文号
1	贵州水利科技开发有限责任公司	水利水电施工企业	二级	2020/07/23	2023/07/22	贵州省水利厅	黔水安监(2020)20号
2	贵州普华建设工程有限公司	水利水电施工企业	二级	2020/07/23	2023/07/22	贵州省水利厅	黔水安监(2020)20号
3	贵州东方世纪工程有限公司	水利水电施工企业	三级	2020/01/20	2023/01/19	贵州省水利厅	黔水安监(2020)2号
4	贵州长禹建设工程有限公司	水利水电施工企业	二级	2019/12/24	2022/12/23	贵州省水利厅	黔水安监(2019)50号
5	贵州百禾汇建设工程有限公司	水利水电施工企业	三级	2019/11/11	2022/11/10	贵州省水利厅	黔水监督(2019)47号
6	贵州修能建筑工程有限责任公司	水利水电施工企业	三级	2019/11/11	2022/11/10	贵州省水利厅	黔水监督(2019)47号
7	贵州黔水建设股份有限公司	水利水电施工企业	二级	2019/09/01	2022/08/31	贵州省水利厅	黔水监督(2019)40号
8	遵义市水利水电工程建设总公司	水利水电施工企业	二级	2019/09/01	2022/08/31	贵州省水利厅	黔水监督(2019)40号
9	贵州双源工程建设有限公司	水利水电施工企业	二级	2019/09/01	2022/08/31	贵州省水利厅	黔水监督(2019)40号
10	中国水电顾问集团贵阳勘测设计研究院岩土工程有限公司	水利水电施工企业	二级	2019/09/01	2022/08/31	贵州省水利厅	黔水监督(2019)40号
11	贵州省水利水电勘测设计研究院	水利水电施工企业	二级	2019/09/01	2022/08/31	贵州省水利厅	黔水监督(2019)40号



12	贵州山川秀水利建设工程有限公司	水利水电施工企业	二级	2019/06/20	2022/06/19	贵州省水利厅	黔水监督(2019)35号
13	贵州中核水利水电建设有限责任公司	水利水电施工企业	二级	2019/03/26	2022/03/25	贵州省水利厅	黔水监督(2019)18号
14	贵州嘉泽建设工程有限公司	水利水电施工企业	二级	2019/03/26	2022/03/25	贵州省水利厅	黔水监督(2019)18号
15	贵州省建维水利水电工程有限责任公司	水利水电施工企业	三级	2019/03/08	2022/03/07	贵州省水利厅	黔水监督(2019)10号
16	贵州新中水工程有限公司	水利水电施工企业	一级	2018/12/28	2021/12/27	水利部	办监督(2018)283号
17	遵义水利水电勘测设计研究院	水利水电施工企业	二级	2018/11/30	2021/11/29	贵州省水利厅	黔水安监(2018)54号
18	贵州兴旺工程有限公司	水利水电施工企业	三级	2018/11/30	2021/11/29	贵州省水利厅	黔水安监(2018)54号
19	贵州勾城建设有限公司	水利水电施工企业	二级	2018/11/30	2021/11/29	贵州省水利厅	黔水安监(2018)54号
20	黔东南苗族侗族自治州水电工程公司	水利水电施工企业	三级	2018/11/30	2021/11/29	贵州省水利厅	黔水安监(2018)54号
21	贵州华禹水电开发有限公司	水利水电施工企业	二级	2018/11/30	2021/11/29	贵州省水利厅	黔水安监(2018)54号
22	贵州水利实业有限公司	水利水电施工企业	一级	2018/05/20	2021/05/19	水利部	办安监(2015)109号
23	贵州通用水利电力工程有限公司	水利水电施工企业	二级	2018/05/02	2021/05/01	贵州省水利厅	黔水安监(2018)21号
24	贵州聚鸿建设工程有限公司	水利水电施工企业	二级	2018/05/02	2021/05/01	贵州省水利厅	黔水安监(2018)21号
25	贵州光文建设工程有限公司	水利水电施工企业	二级	2018/05/02	2021/05/01	贵州省水利厅	黔水安监(2018)21号
26	贵州梵水工程建设有限公司	水利水电施工企业	二级	2018/04/08	2021/04/07	贵州省水利厅	黔水安监(2018)17号
27	贵州中禹建设工程有限公司	水利水电施工企业	二级	2018/04/08	2021/04/07	贵州省水利厅	黔水安监(2018)17号
28	毕节市承禹水利建筑有限责任公司	水利水电施工企业	二级	2018/04/08	2021/04/07	贵州省水利厅	黔水安监(2018)17号
29	贵州九川建设发展有限公司	水利水电施工企业	三级	2018/04/08	2021/04/07	贵州省水利厅	黔水安监(2018)17号
30	贵州贵星禹建设工程有限公司	水利水电施工企业	二级	2018/04/08	2021/04/07	贵州省水利厅	黔水安监(2018)17号
31	贵州恒禹顺建设工程有限公司	水利水电施工企业	二级	2018/04/08	2021/04/07	贵州省水利厅	黔水安监(2018)17号
32	贵州黔鼎炬峰水电工程有限公司	水利水电施工企业	三级	2018/04/08	2021/04/07	贵州省水利厅	黔水安监(2018)17号
33	贵州华恒水利电力建设工程有限公司	水利水电施工企业	二级	2018/01/30	2021/01/29	贵州省水利厅	黔水安监(2018)5号
34	毕节市新禹水利建筑有限责任公司	水利水电施工企业	二级	2018/01/30	2021/01/29	贵州省水利厅	黔水安监(2018)5号
35	贵州三蒲建设工程(集团)有限公司	水利水电施工企业	二级	2018/01/30	2021/01/29	贵州省水利厅	黔水安监(2018)5号



第五章节

工程建设造价与材料价格信息

Constrection cost and material price information

编者说明：本内部资料提供的主、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（2020年9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	292.00	袋装
2	普通硅酸盐水泥	P·O 42.5	t	274.00	散装
3	盘圆	HPB300Φ8-10	t	3500.00	
4	螺纹钢	HRB500Φ20-25	t	3700.00	
5	螺纹钢	HRB400Φ20-25	t	3500.00	
6	松原木		m³	1120.00	到工地价
7	杉原木		m³	1157.00	到工地价
8	松锯材	2000*200*50	m³	1170.00	到工地价
9	杉锯材	2000*200*50	m³	1260.00	到工地价
10	螺旋钢管	Q235B DN219 ~ 259	t	6500.00	无防腐处理
11	镀锌钢管	DN15-DN150	t	4700.00	
12	PE80 管		t	13000.00	
13	球墨铸铁管	DN100	t	4470.00	K9
14	球墨铸铁管	DN200	t	4470.00	K9
15	球墨铸铁管	DN300 ~ 400	t	4470.00	K9
16	球墨铸铁管	DN500 ~ 800	t	4470.00	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	6000.00	

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	355.00	袋装
2	普通硅酸盐水泥	P·O 42.5	t	274.00	散装
3	盘圆	HPB300Φ8-10	t	3600.00	
4	螺纹钢	HRB500Φ20-25	t	3650.00	
5	螺纹钢	HRB400Φ20-25	t	3600.00	
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	1140.00	到工地价
9	杉锯材	2000*200*50	m³	1260.00	到工地价
10	螺旋钢管	Q235B DN219 ~ 259	t	6500.00	无防腐处理
11	镀锌钢管	DN15-DN150	t	4620.00	
12	PE80 管		t	13200.00	
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	68.00	
20	毛石		m³	62.00	
21	柴油	0 #	t	6070.00	

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（2020年9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	330.00	袋装
2	普通硅酸盐水泥	P·O 42.5	t	320.00	散装
3	盘圆	HPB300Φ8-10	t	3540.00	
4	螺纹钢	HRB500Φ20-25	t	3730.00	
5	螺纹钢	HRB400Φ20-25	t	3490.00	
6	松原木		m ³	1250.00	到工地价
7	杉原木		m ³	1250.00	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	6500.00	无防腐处理
11	镀锌钢管	DN15-DN150	t	4600.00	
12	PE80 管		t	13100.00	
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	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	6070.00	
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	330.00	袋装
2	普通硅酸盐水泥	P·O 42.5	t	310.00	散装
3	盘圆	HPB300Φ8-10	t	3480.00	
4	螺纹钢	HRB500Φ20-25	t	3670.00	
5	螺纹钢	HRB400Φ20-25	t	3430.00	
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	6500.00	无防腐处理
11	镀锌钢管	DN15-DN150	t	4680.00	
12	PE80 管		t	13200.00	
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	75.00	
18	碎石		m ³	72.00	
19	块石		m ³	73.00	
20	毛石		m ³	66.00	
21	柴油	0 #	t	6070.00	
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（2020年9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	278.00	袋装
2	普通硅酸盐水泥	P·O 42.5	t	262.00	散装
3	盘圆	HPB300Φ8-10	t	3510.00	
4	螺纹钢	HRB500Φ20-25	t	3740.00	
5	螺纹钢	HRB400Φ20-25	t	3470.00	
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	1140.00	到工地价
10	螺旋钢管	Q235B DN219 ~ 259	t	6500.00	无防腐处理
11	镀锌钢管	DN15-DN150	t	4590.00	
12	PE80 管		t	13100.00	
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	58.00	
18	碎石		m ³	70.00	
19	块石		m ³	68.00	
20	毛石		m ³	56.00	
21	柴油	0 #	t	6035.00	
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	335.00	袋装
2	普通硅酸盐水泥	P·O 42.5	t	325.00	散装
3	盘圆	HPB300Φ8-10	t	3700.00	
4	螺纹钢	HRB500Φ20-25	t	3740.00	
5	螺纹钢	HRB400Φ20-25	t	3760.00	
6	松原木		m ³	1120.00	到工地价
7	杉原木		m ³	1156.00	到工地价
8	松锯材	2000*200*50	m ³	1170.00	到工地价
9	杉锯材	2000*200*50	m ³	1256.00	到工地价
10	螺旋钢管	Q235B DN219 ~ 259	t	6500.00	无防腐处理
11	镀锌钢管	DN15-DN150	t	4400.00	
12	PE80 管		t	13300.00	
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	6070.00	
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（2020年9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	340.00	袋装
2	普通硅酸盐水泥	P·O 42.5	t	320.00	散装
3	盘圆	HPB300Φ8-10	t	3637.00	
4	螺纹钢	HRB500Φ20-25	t	3822.00	
5	螺纹钢	HRB400Φ20-25	t	3595.00	
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	6500.00	无防腐处理
11	镀锌钢管	DN15-DN150	t	4850.00	
12	PE80 管		t	13100.00	
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	75.00	
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	6035.00	
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	HPB300Φ8-10	t	3520.00	
4	螺纹钢	HRB500Φ20-25	t	3690.00	
5	螺纹钢	HRB400Φ20-25	t	3450.00	
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	6500.00	无防腐处理
11	镀锌钢管	DN15-DN150	t	4800.00	
12	PE80 管		t	13100.00	
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	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	6070.00	
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（2020年9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	340.00	袋装
2	普通硅酸盐水泥	P·O 42.5	t	320.00	散装
3	盘圆	HPB300B8-10	t	3750.00	
4	螺纹钢	HRB500C20-25	t	4152.00	
5	螺纹钢	HRB400C20-25	t	3675.00	
6	松原木		m ³	1000.00	到工地价
7	杉原木		m ³	1050.00	到工地价
8	松锯材	2000*200*50	m ³	1180.00	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	6500.00	无防腐处理

序号	材料名称	规格型号	单位	除税价格(元)	备注
11	镀锌钢管	DN15-DN150	t	4500.00	
12	PE80 管		t	13200.00	
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	85.00	
18	碎石		m ³	85.00	
19	块石		m ³	85.00	
20	毛石		m ³	80.00	
21	柴油	0 #	t	6070.00	

注：1、本价格除各注到工地价外其他材料均不包含市区运往工程地点运费、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（2020年9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	11.70	不含配送费
2	乳化炸药		kg	11.90	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	2.00	
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	2.05	
9	导线		m	0.95	
10	合金钻头		个	45	
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	m ²	13.67	
22	油毛毡	400g	m ²	5.61	
23	乙炔气	40L	瓶	135.00	
24	乙二醇		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		m ²	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	5.18	
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（2020年9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 ²	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	钢丝绳	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	3600.00	
86	钢模版	3015	t	3600.00	
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	388.00	
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 2020年9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，行业动态，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：shuilixiehui@163.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：贵阳市花果山国际金融街2号楼B8栋36楼3621
联系人：张 钧、段吕涛、顾雪飞、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：shuilixiehui@163.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）