附件

万州区长坪至溪口农村连片供水保障提升工程初步设计报告专家评审意见

万州区长坪至溪口农村连片供水保障提升工程涉及万州区新乡镇、长坪乡、燕山乡和溪口乡，是万开云同城化发展水网建设先导工程重要组成部分。

2024年7月23日，重庆市水利局组织召开了《万州区长坪至溪口农村连片供水保障提升工程初步设计报告》（以下简称《初设报告》）专家评审会，万州区水利局、万州区水利工程管理站（项目法人）、重庆中泰工程咨询有限公司（勘察设计单位）的代表及特邀专家参加了会议。专家会前审阅了《初设报告》，会上听取了勘察设计单位关于《初设报告》主要内容的介绍，经问询和分专业充分讨论后，提出了《初设报告》主要修改意见。2024年9月，勘察设计单位提交了修改完善后的《初设报告》，经专家组复核，基本同意《初设报告》成果。专家评审意见如下：

一、水文

（一）参证站选择

同意设计参证站选择，与可研阶段一致。

工程流域内无水文、气象测站，本阶段径流分析选择大滩口水文站作为参证站，设计洪水计算选用龙宝气象站作为参证站，分期设计洪水计算采用龙角水文站作为参证站。

（二）径流

同意径流计算方法和成果。计算方法与可研阶段一致。本阶段复核集雨面积后，东峡水库坝址来水较可研阶段增加52.64万m3。

东峡水库坝址径流计算采用插补延长后的大滩口水文站1959年4月～2020年3月共62年逐月径流系列成果，用水文比拟法移用至坝址，经计算，东峡水库多年平均径流深554mm，多年平均来水量为361.64万m3。

（三）洪水

同意设计洪水、分期设计洪水计算方法和成果。

1.设计洪水

本次设计洪水计算断面共12处，采用邻近流域的万州龙宝气象站6h、24h暴雨资料和《四川省中小流域暴雨洪水计算手册》查值暴雨参数，用推理公式法计算各工程断面设计洪水。

2.分期设计洪水

将龙角水文站全年时段划分为主汛期5～9月，非汛期2月、3月、4月、10月、11月、10月～次年3月、10月～次年4月、11月～次年3月、11月～次年4月、12月～次年1月、12月～次年2月、12月～次年3月等13个分期，将该站分期洪水成果按面积比的2/3次方计算至各跨（穿）河工程断面处。

（四）水位流量关系

同意水位流量关系计算方法和成果。

本工程供水管道共有12处穿河，均为河底埋管铺设。各穿河断面水位流量关系根据现状调查及实测地形图成果采用曼宁公式计算。

二、工程地质

（一）工程区域稳定性

基本同意工程区域稳定性评价。

工程区属于弱震环境，地震活动水平不高，无活动性断裂存在，区域构造稳定性良好，适宜兴建水利工程。工程区地震动峰值加速度为0.05g，地震动反应谱特征周期为0.35s，相应地震烈度为Ⅵ度。

（二）地质条件评价及建议

**1.新建净水厂**

基本同意新建净水厂地质条件评价及建议。提出的岩土物理力学参数建议值基本合理。

新建净水厂位于燕山乡东峡村，水厂地块处于半山腰，地形有一定起伏；水厂工程区覆盖层为碎石土及粉质粘土，厚3.80m～23.20m；下伏基岩为侏罗系中统新田沟组页岩，岩层产状280°∠11°。

工程区内环境水对混凝土具有微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋具有微腐蚀性，对钢结构具有微腐蚀性。岩体强风化带厚0.80m～3.20m。场地无滑坡、危岩及泥石流等不良地质现象，场地稳定，工程地质条件总体较好。厂区挡墙建议以碎石土为基础持力层。场区水厂构（建）筑物建议采用筏板基础或独立柱基础，以工程处理后的碎石土为基础持力层。开挖边坡及基坑应及时进行支护处理。

**2.引水管线和配水管线**

基本同意原水引水管线和配水管线地质条件评价及建议。提出的管线岩土物理力学参数建议值基本合理。

引水管及配水管沿线为构造剥蚀低山地貌；拟建管道沿线范围内地面高程275.17m～489.85m（1985国家高程基准，下同）；线路穿越山间小型河道，河底最低高程141.50m。沿线地表第四系覆盖层主要为残坡积含碎石粉质粘土、冲洪积砂卵砾石土，人工堆积层主要为砂岩、泥岩及页岩块碎石和粘性土等组成，土层厚0.50m～3.50m；下伏基岩为三叠系（T）和侏罗系（J）地层，岩性为砂岩、泥岩、页岩，岩层倾角平缓。

场地地下水对混凝土无腐蚀性。岩体强风化带一般厚1.40m～1.90m，局部陡坎、崖段卸荷裂隙较发育，卸荷裂隙带一般3m～5m。沿线未发现崩塌、泥石流、地面塌陷、地裂缝、地面沉降等不良地质作用。管道埋管以强风化基岩或土层经处理后作为基础持力层。跨河段基础埋深应大于洪水最大冲刷深度；加强管线基坑开挖积水抽排处理。应注意对已有管网及周边建筑物的保护。

（三）天然建筑材料和弃渣场

基本同意天然建筑材料和弃渣场评价。

工程所需块石料和混凝土粗、细骨料外购。块石料、混凝土粗骨料选择万州区新乡镇龙泉村二组石灰岩矿购买，质量和储量均能满足规范及设计要求，综合运距约20km～30km。混凝土细骨料选择万州城区采砂场购买，质量和储量均能满足规范及设计要求，综合运距约50km～60km。回填料利用开挖料。

新建净水厂开挖总弃渣量约1.33万m3，弃渣运至新田万博渣场，满足本项目的弃渣要求，综合运距约25km。

引水管线及配水管网开挖料全部就近作为回填料利用。

三、工程任务和规模

（一）工程任务

同意工程任务为乡镇供水，与可研阶段一致。

（二）设计水平年和设计保证率

同意工程现状基准年为2022年，规划水平年为2035年，与可研阶段一致。

同意工程供水设计保证率为95%，与可研阶段一致。

（三）供水范围

同意工程供水范围，与可研阶段一致。

供水范围包含万州区西南区域的新乡镇、长坪乡、燕山乡和溪口乡四个乡镇，覆盖人口1.46万人（其中库区移民人口6264人）。

（四）需水预测

同意工程需水预测成果。

采用定额预测法进行需水预测，并根据最高日居民用水量确定水厂规模。根据《重庆市第二三产业用水定额（2020年版）》，场镇居民综合生活用水定额为125L/（人·d），场镇人口0.37万人，场镇居民综合生活需水量16.9万m3；工业用水量17.4万m3；浇洒道路和绿地广场需水量3.42万m3；管网漏失水量3.78万m3；水厂自用水量2.08万m3。场镇净需水量43.58万m3。

农村居民生活用水定额为82L/（人·d），农村人口1.09万人，农村居民生活需水量32.6万m3；大牲畜、小牲畜用水净定额分别为45L/（头·d）、30L/（只·d），大牲畜、小牲畜分别2277头、75340只，大、小牲畜总需水量86.2万m3；管网漏失水量18万m3；水厂自用水量7万m3。农村净需水量143.8万m3。

总净需水量187.4万m3，水源至水厂输水系数为0.95，总毛需水量197.3万m3。

供水高峰供水量0.54万m3/d，确定新建水厂供水规模为0.6万m3/d。

（五）供需平衡分析

同意本工程水资源供需分析及配置成果。

本工程水厂水源为东峡水库。东峡水库是一座小（1）型水利工程，任务为供水、灌溉。水库自身多年平均来水量为361.64万m3，规划年考虑调入大滩口水库水量721.7万m3，与该水库联合运行后可解决规划年自身受水区及大滩口水库新增的2.55万亩灌面的用水需求问题。经计算，多年平均供水量196.66万m3，供水保证率为95%，满足要求。根据对东峡水库枯水期和洪水期的水质观察和水样检测，各项指标均达到《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准要求，可以作为生活饮用水原水。

（六）主要建设内容及规模

同意本阶段建设内容及规模。

本工程主要建设内容包括：新建净水厂1座，建设水源至水厂的原水引水管道和水厂配水管网。新建净水厂工程规模为6000m3/d，占地面积约7594m2，处理工艺为“网格絮凝沉淀池—重力式无阀滤池—活性炭滤池—二氧化氯消毒”；新建2条水源至水厂DN400引水管道，总长7.38km，较可研阶段减少0.22km；新建水厂至各乡镇的配水管道，管径为DN150~DN400，管长约50.05km，较可研阶段减少0.55km。

四、工程布置及建筑物

（一）工程等级和设计标准

同意工程等别、建筑物级别及设计标准。

本工程为小（2）型工程，工程等别为Ⅴ等，工程主要建筑物级别为4级，次要建筑物级别为5级，属Ⅱ型供水工程。

同意供水工程永久性水工建筑物设计洪水标准为20年一遇，校核洪水标准为50年一遇；临时性水工建筑物设计洪水标准为5年一遇。

同意建筑物抗震设计烈度为Ⅵ度。

（二）工程合理使用年限及耐久性

基本同意工程合理使用年限为30年。永久性水工建筑物和钢管合理使用年限为30年。

基本同意耐久性设计要求。下阶段应进一步完善耐久性设计。

（三）工程选址选线

同意工程选址及选线。

经“龙泉水库水源+新乡净水厂”、“东峡水库水源+燕山水厂”两方案比选，推荐“东峡水库水源+燕山水厂”方案。

原水引水线路经“沿现状供水沟渠布置”、“最近距离到达水厂”两方案比选，推荐“沿现状供水沟渠布置”方案。

配水线路经“沿现状公路一侧布置”、“最近距离到达供水目的地”两方案比选，推荐“沿现状公路一侧布置”方案。

管道过河经“埋管法”、“定向钻”两方案比选，推荐采用埋管法过河。

（四）工程选型

同意工程选型。

净水构筑物经“混凝土现浇结构”、“一体化处理设备”两方案比选，推荐采用“混凝土现浇结构”。

对混合、絮凝、过滤及沉淀工艺进行比选，推荐采用“机械混合—网格絮凝—侧向流斜管沉淀—重力无阀滤池”方案。

推荐聚合氯化铝、聚丙烯酰胺作为本工程的混凝剂和絮凝剂，二氧化氯作为消毒剂。

引水工程管材经“球墨管”、“钢管”两方案比选，推荐采用钢管方案。

配水工程管材经“球墨管”、“钢管”、“聚乙烯管”三方案比选，推荐采用钢管方案。

（五）工程总布置

基本同意工程总布置方案。本工程由净水厂工程、引水工程和清水配水工程三部分组成。

**1.净水厂工程**

净水厂位于万州区燕山乡东峡村，占地面积7594m2。厂区设置生产区和办公生活区，生产区位于厂区南偏东，布置反应沉淀池、重力式无阀滤池、活性炭滤池（预留）、清水池、自用水泵房、加氯加药间、排水池、排泥池、污泥浓缩池、污泥脱水机房等构建筑物，设计标高为364.70m～377.20m；办公生活区位于厂区西偏北，设管理楼、变配电房，设计标高为377.00m～377.50m。厂区南侧设一座主出入口大门，大门与已有道路相连，厂区入口标高为377.56m。

**2.引水工程**

本工程水源为东峡水库，利用已有取水设施取水。新建2条原水引水管道（互为备用），起点为东峡水库电站前引水管道，末端为新建净水厂，沿现状供水沟渠布置，每条长3.69km。

**3.清水配水工程**

清水配水工程为净水厂至新乡镇、长坪乡、燕山乡及溪口乡的配水管道，沿现状公路一侧布置，配水管道总长约50.05km。

（六）主要构（建）筑物设计和工艺设计

**1.净水厂工程**

净水厂设计规模为6000m3/d。主要构（建）筑物包括反应沉淀池、重力式无阀滤池、活性炭滤池、清水池、自用水泵房、加氯加药间、排水池、排泥池、污泥浓缩池、污泥脱水机房、管理楼、变配电房等。

反应沉淀池：共设1座，分为能独立运行的2组，为两层构筑物，高10.15m，建筑面积170.67m2。池体长11.9m，宽8.9m，为现浇钢筋混凝土结构，建基面标高374.57m。反应区采用网格絮凝池，单组絮凝时间20分钟，一组孔室8格，单格平面尺寸1.3m×1.3m，有效水深3.9m，池总高5.15m，有效容积52.7m3。沉淀区自用水系数0.10，单组设计流量0.0375m3/s；采用斜管沉淀，有效水深3.63m，池总高4.85m；斜管采用DN25乙丙共聚塑料斜管，斜长1m，安装角度60°；采用穿孔集水槽出水，单池布置5条集水槽，槽宽0.20m，不锈钢材质；池底设置排泥斗槽，采用池底液压排泥阀排泥。

重力式无阀滤池：共设1座，分为能独立运行的2组，池体长8.7m，宽4.2m，为现浇钢筋混凝土结构，建基面标高370.80m。滤池总有效过滤面积34.64m2，平面尺寸9.3m×4.8m，池深5.37m，水面标高375.85m，滤速7.8m/h，粗砂承托层厚0.10m，采用双层滤料。

活性炭滤池：设1座，分2格，池体长26.78m，宽13.86m，为现浇钢筋混凝土结构，建基面标高376.60m。单格处理能力为0.3万m3/d。单格滤池尺寸5.28m×7.2m，单格过滤面积29.4m2，水面标高375.80m，滤池总高4.40m，滤层厚1.4m。反冲洗泵房设置反冲洗泵3台，2用1备，设置罗茨风机3台，2用1备。

清水池：规模为6000m3/d，共1座（分两格），水池平面内空尺寸20.2m×15.3m，采用现浇钢筋混凝土结构，顶板为全现浇暗梁楼盖结构体系，建基面标高365.30m。调节比例21.7%。清水池深5.05m，有效水深4.5m，有效调节容积1300m3。池内设有导流墙、放空管和溢流管。清水池正常水位369.80m，净水厂出水高程365.79m。

自用水泵房：采用半地下式结构，为两层建筑，泵房平面尺寸8.4m×6.75m，建筑总高8.84m，建筑面积101.2m2，建基面标高364.70m。采用全自动气压供水设备，水泵2台（一用一备），扬程45m。

加氯加药间：单层建筑，设絮凝剂投加间2间以及加氯间、控制室各1间，平面尺寸29.4m×8.4m，建筑高5.0m，总建筑面积246.96m2，为框架结构，建基面标高373.00m。具有加氯、加絮凝剂、助凝剂三种功能，采用成品高效二氧化氯消毒，投加系统设进口隔膜式计量泵2台（一用一备）；混凝剂选用商品固体碱式氯化铝（含量30%），采用湿式投加，日调制药剂2次，投加系统设进口隔膜式计量泵2台（一用一备）；絮凝剂为商品聚丙烯酰胺，采用湿式投加（药剂投加浓度0.1%），日调制药剂3次，投加系统设进口隔膜式计量泵2台（一用一备）。

排水池、排泥池：各1座。平面尺寸均为10.3m×6.0m，均高7.1m，有效水深均为4.00m，总深均为5.7m，排水池水面标高366.40m，排泥池水面标高366.65m，有效容积均为250m3。均采用现浇钢筋混凝土结构，建基面标高368.20m。池内均设2台水下搅拌器、4台潜水泵（两用两备）。

污泥浓缩池：共2座，内直径均为8m，池边水深4.13m，超高0.37m，总高5.175m。浓缩池为圆形钢筋混凝土结构，建基面标高375.70m。日工作12小时，池内设超声波液位计。

污泥脱水机房：两层建筑外带泥棚，为钢筋混凝土框架结构，建基面标高377.20m。加药间带2m高地下室及污泥平衡池，脱水机房下设高2.5m的夹层，建筑高8.1m，平面尺寸13.30m×18.00m，建筑面积342.19m3。按6000m3/d规模设计，最高日设计干污泥量约1.27t。内设离心机2台（一用一备）。

管理楼：为二层外廊式建筑，平面尺寸15.5m×7.4m，高6.9m，建筑面积211.5m2。管理楼为框架结构，建基面标高377.50m。

变配电房：为单层建筑，设变电所及柴油发电机室，平面尺寸21.9m×8.3m，建筑高4.2m，建筑面积181.77m2。变配电房为框架结构，建基面标高377.00m。

厂区内设环形车道，宽4.0m，采用城市型道路，立道牙，刚性路面，满足重型消防车使用要求；人行便道宽2.0m、1.5m。

建筑物或构筑物的主体结构为C30混凝土。构筑物底板下垫层及内填料为C20混凝土，混凝土抗渗等级为P8级。钢筋为HPB300级及HRB400E级。

自用水泵房、加氯加药间、污泥脱水机房、管理楼、变配电房为独立柱基础，基础持力层为处理后的填土、碎石土地基；反应沉淀池、重力无阀滤池、活性炭滤池、清水池、排水池、排泥池、污泥浓缩池为筏板基础，基础持力层为处理后的填土、碎石土地基。

厂区结构边坡主要以挡墙支护为主，挡墙高2m～10m。基坑深度0～3m。厂区共设置5段挡墙，1号、2号、3号挡墙位于填方区，采用扶壁式挡墙，挡墙高6m～10m，墙宽0.5m，底板厚0.8m～1.0m，以换填级配碎石和碎石土作为挡墙基础，挡墙采用钢筋混凝土浇筑；4号挡墙位于场地分阶处，采用重力式挡墙，墙高2m～5m，墙顶宽0.8m～1.3m，以碎石土为挡墙基础；5号挡墙位于挖方区路堑段，采用仰斜式挡墙，挡墙高2m～5m，墙顶宽0.55m～0.9m，以碎石土为基础。重力式及仰斜式挡墙墙身采用C20素混凝土浇筑。挡墙基础承载力为150～250kPa。

下阶段进一步优化厂区布置，根据揭露出的地质情况优化基础结构设计。

**2.引水工程**

基本同意引水工程设计。

本工程引水输水规模为6000m3/d。

引水工程输水型式均为压力管道，采用2根DN400钢管（互为备用）输水，壁厚6mm。单根管道长3.69km，设计流量0.076m3/s。管线共设置74个镇墩，镇墩采用C20混凝土浇筑。引水管道附属设施设置空气阀井34个、排泥阀井26个、检修及控制阀井6个。

管顶覆土深度一般不小于0.7m，在基岩风化层上埋设时不小于0.5m，当穿越道路、农田或沿道路铺设时不小于1.0m。回填土压实系数不小于0.90。埋管部分基础持力层为稳定土层或基岩，承载力不低于150kPa。

镇墩置于粉质粘土或压实填土的地基段时，土层地基承载力不低于150kPa；镇墩置于强风化基岩地基段时，基岩层地基承载力不低于300kPa。

管道内防腐采用高分子涂料，两底两面，厚度大于0.16mm。管道外防腐采用熔结环氧防护层，结构有三层，防护层总厚度大于2.2mm～2.9mm。

下阶段应优化完善引水管道附属设施设置设计。

**3.清水配水工程**

清水配水供水管线总长约50.05km，其中：

（1）水厂至燕山乡设计流量为0.069m3/s，输水管道长0.59km，采用DN400焊接钢管，壁厚6mm，由水厂自流输水，净水厂供水出水高程368.00m，燕山乡管道高程273.98m。

（2）燕山乡至新乡镇设计流量为0.030m3/s，输水管道长13.60km，采用DN300焊接钢管，壁厚9mm、6mm，由燕山乡自流输水，燕山乡水头363.00m，新乡镇管道高程231.86m。

（3）新乡镇至长坪乡设计流量为0.015m3/s，输水管道长8.34km，采用DN200焊接钢管，壁厚7mm、5mm，由新乡镇自流输水，新乡镇水头346.0m，长坪乡管道高程201.24m。

（4）燕山乡至溪口镇设计流量为0.018m3/s，输水管道长19.21km，采用DN300焊接钢管，壁厚9mm、6mm，由燕山乡自流输水，燕山乡水头363.0m，溪口镇高程管道324.18m。

（5）溪口镇至溪口农村设计流量为0.006m3/s，输水管道长8.31km，采用DN150焊接钢管，壁厚4.5mm，溪口镇水头357.80m，溪口农村管道高程为199.54m。

管道跨河共计15处，采用暗埋过河。穿河段管道在河道内设置排泥放空阀（净空尺寸2.0m×2.0m），在转折处设置镇墩。管道外包厚0.3m的C20混凝土，顶部大块石回填大于1.5m，满足跨河冲刷要求。

配水管线共设置506个镇墩。配水管道附属设施设置空气阀井127个、排泥阀井124个、检修及控制阀井30个。

配水管线管顶覆土、镇墩、管道防腐设计同引水工程。

下阶段进一步优化配水管线布置，并根据河道冲刷情况优化排泥放空阀布置，复核顶部高程的合理性。

五、机电及金属结构

（一）水力机械

基本同意供水系统阀门及附属设施的配置方案。

基本同意送水水泵参数选型及附属设施选择。

（二）电气

基本同意净水厂采用单回路10kV电源供电，备用电源采用400kW柴油发电机。电源接入点须与供电公司衔接确认。

基本同意本工程用电确定为二级负荷。

基本同意主要电气设备的选择。

基本同意电气设备的布置方案。

基本同意照明系统总体设计方案。

（三）金属结构

基本同意水厂内排水池及排泥池闸门的选型及参数选择。

（四）采暖通风

基本同意采暖通风的设计方案。

六、消防设计

基本同意消防总体设计方案及主要设备的选型和布置。

七、施工组织设计

（一）施工条件

基本同意施工条件描述。

（二）料场选择与开采

基本同意工程所需块石、毛石料、碎石料在万州区新乡镇龙泉村购买，至1#、2#、3#施工区平均综合运距分别为25km、20km、30km。

基本同意砂料在万州城区购买，至1#、2#、3#施工区平均综合运距分别为50km、60km、60km。

基本同意回填料直接利用开挖料，平均综合周转运距约0.5km。

基本同意混凝土采用商品混凝土，至1#、2#、3#施工区平均综合运距分别为38km、53km、21km。

（三）施工导截流

基本同意导流建筑物级别为5级，施工导流标准选择5年一遇洪水重现期。

基本同意管道跨河段施工导流时段和施工导流方式。共15处管道跨河，其中：3处为旱沟不需导流，12处需进行导流。施工导流时段选择12月～次年1月。汪家溪、小沱沟、磨刀溪跨河段采用分期土石围堰+束窄河道泄流的施工导流方式，相应导流流量分别为1.54m3/s、1.89m3/s、1.95m3/s；龙泉沟、阴阳河、弹子溪、寺坝河、善溪沟、大溪沟、花阴沟、和尚溪（上游）、和尚溪（下游）跨河段采用土石围堰一次性拦断河流+导流涵管泄流的施工导流方式。

基本同意导流建筑物设计。

（四）主体工程施工

基本同意主体工程的主要施工方法和主要机械设备配置。

（五）施工交通运输

基本同意施工场外交通选择和施工场内交通布置，共需修建临时施工道路约4.22km、改扩建乡村道路2.1km。

（六）施工工厂设施

基本同意工厂设施布置及设备配置。

（七）施工总布置

基本同意施工分区及各施工分区平面布置方案。

基本同意土石平衡利用过程及弃渣场选择。引水工程、清水配水工程不设置弃渣场，净水厂工程弃渣约1.33万m3（松方），弃渣运至新田万博渣场，平均综合运距约25km。

（八）施工总工期

同意施工总工期为24个月。

八、建设征地与移民安置

（一）永久征地、临时占地的范围及面积确定基本合理。

（二）根据万州区人民政府《关于印发重庆市万州区集体土地征收补偿安置实施办法的通知》（万州府发〔2021〕5号），相关取费标准基本合理，征（占）地费用计算成果基本正确。

九、环境保护设计

基本同意环境保护设计。下阶段根据专题批复进一步完善环境保护设计。

十、水土保持设计

基本同意水土保持设计。下阶段根据专题批复进一步完善水土保持设计。

十一、劳动安全与工业卫生

基本同意危险与有害因素分析、劳动安全措施、工业卫生措施、安全卫生管理设计。

十二、节能设计

基本同意节能设计依据、能耗分析、节能设计、节能效果评价设计。工程能耗指标为0.18t标准煤/万元GDP，满足重庆市现行能耗指标控制要求。

十三、工程管理设计

基本同意工程管理体制、工程运行管理、工程管理范围和保护范围、管理设施与设备的设计。

十四、工程信息化

基本同意工程信息化编制内容。下阶段应结合工程实际，优化完善工程信息化设计。

十五、设计概算

（一）设计概算编制采用重庆市水利局、发展改革委印发的《重庆市水利工程设计概（估）算编制规定（2021年版）》（渝水建〔2021〕7号）和配套定额、文件符合现行重庆市水利行业投资编制规定。

（二）基本同意人工工资、主要材料价格、机械台时费等基础价格。

（三）基本同意建安工程单价分析和费用计算。

（四）基本同意独立费用。

（五）经审核，按2024年7月价格水平核定工程静态总投资为11926万元，其中：建筑工程6584.38万元，机电设备及安装工程1092.4万元，金属结构设备及安装工程29.7万元，施工临时工程806.53万元，独立费用1394.37万元，基本预备费495.37万元，建设征地与移民安置补偿投资1071.41万元，环境保护工程110.96万元，水土保持工程340.9万元。较可研批复12593万元，减少667万元，减幅5.3%。

十六、经济评价

基本同意国民经济评价采用的方法和结论。

附件：万州区长坪至溪口农村连片供水保障提升工程初步设计报告评审专家名单



专家组组长：

2024年10月29日

附件

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 万州区长坪至溪口农村连片供水保障提升工程  初步设计报告评审专家名单 | | | |
| 时间：2024年7月23日 地点：水利大厦17楼会议室 | | | |
| 姓 名 | 所在单位 | 职务或职称 | 专业 |
| 张志雄 | 重庆市水利局（退休） | 正高 | 全面 |
| 闫路明 | 广东珠荣工程设计有限公司重庆分公司 | 正高 | 水文、规划 |
| 冉隆田 | 长江岩土工程有限公司（退休） | 高工 | 地质 |
| 王 峰 | 重庆宏源勘测设计有限公司 | 正高 | 水工 |
| 李小英 | 重庆市水电设计院 | 高工 | 机电金、信息化 |
| 谭兴发 | 广东省水利电力勘测设计研究院有限公司重庆分公司 | 高工 | 施工、安全、节能、管理 |
| 林万富 | 万州区水利局 | 高工 | 征占地、规划 |
| 余 晶 | 重庆江河工程咨询中心有限公司 | 高工 | 概算、经评 |