石柱水利许可〔2022〕20号

石柱土家族自治县水利局

关于石柱县石柱县200~3000平方公里中小河流综合治理项目（石柱县悦崃河悦崃镇重点河段治理工程）初步设计报告准予行政许可的决定

石柱土家族自治县水利工程服务站：

你站报来《石柱县200~3000平方公里中小河流综合治理项目（石柱县悦崃河悦崃镇重点河段治理工程）初步设计报告》（以下简称《报告》）的报批稿及相关材料齐全，基本同意该工程初步设计报告。结合专家审查意见，现行政许可决定如下：

一、工程基本情况

本工石柱县悦崃河悦崃镇重点河段治理工程位于石柱县悦崃镇、三益乡和桥头镇境内，治理河道总长32011.06m。根据工程地理位置分为六段，分别为悦崃镇石坝段、悦崃镇新城村段、悦崃镇悦来村段、悦 崃镇水桥村段、三益乡段、桥头镇段六段。主要由清淤疏浚、岸坡整治、水源涵养与水土保持、河库管理和水文化等部分组成。

河道清淤河长5013.8m，清淤量18473.06m³；岸坡整治16660.87m（滨岸带治理面积0.04k㎡）；水源涵养与水土保持综合治理面积0.14k㎡；打造水文化节点2处、修缮古桥2座，水文化面积59878㎡，新建亲水平台、亲水步道等。

二、工程建设任务及规模

（一）工程任务

本工程建设任务以防洪护岸为主，兼有水土保持和美化河岸等综合任务。工程建设任务定位恰当。

（二）工程建设规模

本工程位于石柱县悦崃河流域，工程共分为六段，分别为悦崃河石坝段、悦崃河新城村段、悦崃河悦来村段、悦崃河水桥村段、悦崃河三益乡段和悦崃河桥头镇段。治理范围中心线长度总计32011.06m，其中岸坡整治段中心线长度14357.11m。

工程治理措施包括河道清淤疏浚、岸坡整治（包括新建护岸、已建堤防生态化改造）、水源涵养及水土保持和景观人文等措施。主要建设内容为：

（1）清淤疏浚：本工程疏浚总长度为5013.80m，其中：悦崃河石坝段疏浚长度为700m，悦崃河新城村段疏浚长度为1763.80m，悦崃河悦来村段疏浚长度为550.00m，悦崃河水桥村段疏浚长度为2000m。

（2）岸坡整治：本工程岸坡整治段中心线长度14357.11m，左右岸堤线总长24928.98m，其中工程段措施长16831.14m，保持现状段长8097.84m。其中悦崃河石坝段中心线长度1840.00m，左右岸堤线长3685.50m；悦崃河新城村段中心线长度6926.17m，左右岸堤线长13206.12m；悦崃河悦来村段中心线长度1300.98m，左右岸堤线长743.56m；悦崃河水桥村段中心线长度3133.96m，左右岸堤线长6169.04m；悦崃河三益乡段中心线长度1156.00m，左右岸堤线长1124.76m

（3）水源涵养及水土保持：本工程涉及水源涵养和水土保持河段长度为17653.95m，面积0.140km2，其中悦崃河石坝段长度678.00m，面积0.004km2；悦崃河新城村段长度2010.00m，面积0.056km2；悦崃河悦来村段长度2939.00m，面积0.018km²；悦崃河水桥村段长度3140.00m，面积0.030km²；悦崃河三益乡段长度821.19m，面积0.018km²；悦崃河桥头镇段长度8065.76m，面积0.014km²

（4）景观人文措施：本工程新建水文化面积59878m²，其中悦崃河新城村段25766m²，悦崃河水桥村段29939m²；修缮古桥2座，均位于悦崃河新城村段范围内；打造水文化节点2处，其中悦崃河新城村段1处，悦崃河水桥村段1处。

三、环境保护与水土保持设计

基本同意工程环保措施设计和水土保持措施设计。

四、工程投资

基本同意工程投资概算编制。

工程设计概算总投资15425.38万元，其中：建筑工程10050.17万元，临时设施1048.18万元，独立费用2002.82万元，基本预备费为655.06万元，建设补偿和移民征地为920.64万元，水土保持费为617.56万元，环境保护费为130.95万元。（工程投资金额以发改委概算批复为准）。

五、施工组织设计

基本同意工程计划工期12个月，完善施工总体布置及相关分项工程施工方案。

六、其他

（一）在施工图设计阶段时按工程初步设计报告的技术审查意见，优化施工方案核实工程量，确定合理预算单价。

（二）请严格执行工程“四制”管理的有关规定，建立健全工程质量、安全管理体系，认真做好征地补偿、移民安置和环境保护等工作，抓紧开工建设，确保工程建设质量、安全，按期完成工程建设任务。

（三）请严格执行基本建设程序，工程动工前，按规定完成相关专项报件审批，并向我局完善安全备案手续和质量报监程序。

（四）请严格按照《关于贯彻落实<石柱县建设领域农民工工资保证金管理实施办法>和<石柱县农民工工资支付管理实施办法>的通知》，做好农民工工资支付相关工作，保障工程顺利推进。

附件：石柱县200~3000平方公里中小河流综合治理项目（石柱县悦崃河悦崃镇重点河段治理工程）初步设计报告专家评审意见

石柱土家族自治县水利局

2022年6月14日

抄送：刘学彬局长，李世安调研员，规计科

 石柱土家族自治县水利局办公室　　　 　 2021年6月14日印发

附件

石柱县200～3000平方公里中小河流综合治理项目

（石柱县悦崃河悦崃镇重点河段治理工程）

初步设计报告专家组评审意见

2022年4月12日，石柱县水利局组织召开了《石柱县200～3000平方公里中小河流综合治理项目（石柱县悦崃河悦崃镇重点河段治理工程）》初设报告（以下简称《初设报告》）专家评审会，石柱县水利局规计科、行政审批科、设计单位（重庆天川工程咨询有限公司）的代表参加了会议。会议成立了专家组（名单见后）。专家组成员会前详细审阅了《初设报告》相关内容，会上听取了设计单位代表对本工程初步设计的介绍，并进行了充分讨论，对《初设报告》提出了修改意见。会后，设计单位根据各位专家提出的修改意见对《初设报告》进行了修改和完善，经专家组再次审核，认为基本到达了《水利水电工程初步设计报告编制规程》（SL619-2013）及相关规范要求，形成专家评审意见如下：

# 一、工程概况

石柱县悦崃河悦崃镇重点河段治理工程位于石柱县悦崃镇、三益乡和桥头镇境内，治理河道总长32011.06m。根据工程地理位置分为六段，分别为悦崃镇石坝段、悦崃镇新城村段、悦崃镇悦来村段、悦崃镇水桥村段、三益乡段、桥头镇段六段。主要由清淤疏浚、岸坡整治、水源涵养与水土保持、河库管理和水文化等部分组成。河道清淤河长5013.8m，清淤量18473.06m³；岸坡整治16660.87m（滨岸带治理面积0.04k㎡）；水源涵养与水土保持综合治理面积0.14k㎡；打造水文化节点2处、修缮古桥2座，水文化面积59878㎡，新建亲水平台、亲水步道等。

# 二、水文

（一）基本资料

本工程位于悦崃河干流，共分为6段，工程各河段控制流域面积分别为：悦崃河石坝段22.93km2，悦崃河新城村段93.7km2，悦崃河悦来村段137km2，悦崃河水桥村段208km2，悦崃河三益乡段212.65km2，悦崃河桥头镇段257km2。龙河干流设有龙河水文站，龙河水文站具有1960～2005共46年实测洪水系列；悦崃河设有悦崃水文站，悦崃水文站具有2015～2018共4年实测洪水系列；石柱城区设有石柱气象站，石柱气象站具有1986~2015年共30年最大1/6h、1h、6h暴雨系列和1958～2015年共58年最大24h暴雨系列，悦崃镇设有悦崃雨量站，悦崃雨量站有1965年～2016年共52年年最大6h和24h暴雨资料。

本阶段将以上测站作为工程河段洪水计算的依据站可行。

（二）设计洪水

### 1、工程河段设计洪水

本次采用《手册》中推理公式法和综合瞬时单位线法推求设计洪水，并采用水文比拟法移用参证站石柱水文站加以比较进行合理性分析，通过比较后采用适合于本流域特性洪水计算成果。各工程河段设计洪水均采用悦崃雨量站实测暴雨资料推理公式法计算成果。悦崃河石坝段10年一遇设计洪水为134m3/s，悦崃河新城村段10年一遇设计洪水为343m3/s，悦崃河悦来村段10年一遇设计洪水为477m3/s，悦崃河水桥村段10年一遇设计洪水为564m3/s，悦崃河三益乡段10年一遇设计洪水为619m3/s，悦崃河桥头镇段10年一遇设计洪水为629m3/s。

### 2、分期设计洪水

根据石柱水文站分期洪水成果，按照水文比拟法，各分期洪水系列以年最大值法，将全年划分为5～9月，11～次年3月、11～次年4月、4月、10月、12～次年2月、12～次年3月等7分期，采用水文比拟法推求各工程河段分期设计洪峰流量。

设计洪水标准及计算方法基本可行，成果基本可用于本工程设计。

# 二、工程地质

（一）工程区区域地质环境及地震评价合理

 工程区地质构造稳定，属弱震环境，地震动峰值加速为0.05g，反应谱特征周期为0.35s，相应地震基本烈度为Ⅵ度。

（二）工程河段工程地质条件评述较清楚

本工程综合治理长度32011.06km，其中岸坡整治段中心线长度约14km。工程河段场地地层岩性、地质构造和水文地质条件简单，无严重的不良地质现象或致灾体；工程区环境水对混凝土无腐蚀性，对混凝土中的钢结构无腐蚀性，对钢结构具弱腐蚀性。本工程河段基岩地层为侏罗系中统上沙溪庙组（J2s）砂岩夹泥岩地层。河岸存在多处小规模塌岸外，未见其它规模较大的地质灾害现象。场地整体稳定性较好，适宜工程建设。

（三）岸坡地质条件及评价

根据岸坡分类原则和方法以及本工程特点，本河段岸坡主要为土质岸坡、岩质岸坡、岩土质混合岸坡和工程岸坡（已建挡墙及公路桥桥台）等四大类。

土质岸坡现状稳定性差，抗冲刷稳定性差，保护对象明确，需采取工程措施进行护脚护坡。

岩土质岸坡现状基本稳定，部分抗冲刷稳定性差, 需采取工程措施进行护脚护坡。

工程岸坡大部分基础稳定，结构完好，可以维持现状，仅部分结构松散，抗冲刷稳定性差，需采取工程措施进行护坡。

岩质岸坡现状稳定，抗冲刷稳定，可以维持现状。

各河段堤岸工程地质条件及评价基本恰当。

（四）工程河段堤脚地基工程地质条件及评价

本工程河段堤基Ⅰ和Ⅱ类地质结构堤基均有，A类和B类地质条件均有。

堤基地质条件为A类的河段，可以基岩作为堤基持力层。堤基地质条件为B类的河段，可挖除表层粉质粘土层或松散的砂卵砾石层，以下部基岩作为堤基持力层。本河段堤基均沿河道边缘布置，故应做好围堰防渗及施工排水工作。另外，堤基均须置于设计抗冲刷深度以下。

 各工程河段堤基工程地质分段评价以及对堤脚地基处理措施建议基本合适。

（五）穿堤建筑物工程地质条件评价

本工程各河段的穿堤建筑物主要为排水涵管，共设置约28处，涵管地基开挖后基本上位于基岩上，地基工程地质条件较好。

穿堤建筑物工程地质条件较清楚，基础处理措施建议基本合适。

（六）跨河建筑物工程地质条件评价

本工程跨河建筑物工程主要包括新建7座人行桥和拆除重建1座公路桥。场地工程地质条件良好，无严重不良地质灾害，适宜修建。

跨河建筑物工程地质条件较清楚，基础处理措施建议基本合适。

（七）弃渣场建筑物工程地质条件评价

弃渣场位于工程河段中部古城坝处的崔家坪水库弃渣场。渣场地形地质条件较好，容量满足要求，可作为拟建工程的弃渣场。

（八）岩土物理力学参数建议值基本合适

（九）天然建筑材料

本工程各河段所需碎石料、混凝土粗细骨料和块石料均可在鱼池镇团结村附近的石料场购买，其质量和储量均能满足设计要求，该料场均有公路与本工程各河段相通，交通运输便利。而本工程所需的回填料可直接采用开挖后的土石料。

天然建筑材料调查评价评价基本适宜。

# 三、工程任务及规模

（一）工程任务

本工程建设任务以防洪护岸为主，兼有水土保持和美化河岸等综合任务。工程建设任务定位恰当。

（二）防洪标准

根据《防洪标准》（GB50201-2014），《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）和《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）的相关规定，并结合各工程河段规划建设情况，各工程河段均采用10年一遇防洪标准。

各工程河段防洪标准选择基本符合规范要求。

（三）主要建设内容

本工程位于石柱县悦崃河流域，工程共分为六段，分别为悦崃河石坝段、悦崃河新城村段、悦崃河悦来村段、悦崃河水桥村段、悦崃河三益乡段和悦崃河桥头镇段。治理范围中心线长度总计32011.06m，其中岸坡整治段中心线长度14357.11m。

工程治理措施包括河道清淤疏浚、岸坡整治（包括新建护岸、已建堤防生态化改造）、水源涵养及水土保持和景观人文等措施。主要建设内容为：

（1）清淤疏浚：本工程疏浚总长度为5013.80m，其中：悦崃河石坝段疏浚长度为700m，悦崃河新城村段疏浚长度为1763.80m，悦崃河悦来村段疏浚长度为550.00m，悦崃河水桥村段疏浚长度为2000m。

（2）岸坡整治：本工程岸坡整治段中心线长度14357.11m，左右岸堤线总长24928.98m，其中工程段措施长16831.14m，保持现状段长8097.84m。其中悦崃河石坝段中心线长度1840.00m，左右岸堤线长3685.50m；悦崃河新城村段中心线长度6926.17m，左右岸堤线长13206.12m；悦崃河悦来村段中心线长度1300.98m，左右岸堤线长743.56m；悦崃河水桥村段中心线长度3133.96m，左右岸堤线长6169.04m；悦崃河三益乡段中心线长度1156.00m，左右岸堤线长1124.76m

（3）水源涵养及水土保持：本工程涉及水源涵养和水土保持河段长度为17653.95m，面积0.140km2，其中悦崃河石坝段长度678.00m，面积0.004km2；悦崃河新城村段长度2010.00m，面积0.056km2；悦崃河悦来村段长度2939.00m，面积0.018km2；悦崃河水桥村段长度3140.00m，面积0.030km2；悦崃河三益乡段长度821.19m，面积0.018km2；悦崃河桥头镇段长度8065.76m，面积0.014km2

（4）景观人文措施：本工程新建水文化面积59878m2，其中悦崃河新城村段25766m2，悦崃河水桥村段29939m2；修缮古桥2座，均位于悦崃河新城村段范围内；打造水文化节点2处，其中悦崃河新城村段1处，悦崃河水桥村段1处。

工程建设内容确定基本合理。

（四）设计洪水水面线

各工程河段控制断面选择基本合理，采用一维水流数学模型从下游往上游逐段推算设计洪水位计算方法可行，成果基本可用于本阶段。

（五）堤顶高程确定

悦崃河石坝段堤顶超高计算取值0.55m，悦崃河新城村段、悦来村段、水桥村段、三益乡段堤顶超高计算取值0.65m，悦崃河支流段堤顶超高计算取值0.50m。

受两岸地形和基本农田限制，为防止内涝，工程河段部分堤顶高程不满足10年一遇防洪标准，汛期采取非工程措施防洪。

各工程河段堤顶高程取值基本合理，成果基本可用于本阶段。

# 四、工程布置及主要建筑物

（一）工程级别及洪水标准

本工程防洪标准采用10年一遇洪水，其主要建筑物（护岸和穿堤建筑物）级别为5级，次要建筑物级别为5级，施工临时建筑物级别为5级。。

（二）护岸形式选择

本工程护岸形式主要采用C20混凝土镇脚+框格砼植草斜坡和C20埋石砼重力式挡墙两种型式。

堤型选择基本合适。

（三）工程总布置

（1）清淤疏浚

悦崃河石坝河段、悦崃镇新城村河段、悦崃镇悦来村段和水桥村河段清淤疏浚总量约18473.06m³。

（2）岸坡整治

1）石坝河段

悦崃河石坝段岸坡整治起于石坝段支沟汇合口，下游止于白扬湾卡口断面，河道干流整治中心线长1840.00m。岸坡整治堤线长2693.68m，其中新建生态护岸堤线长189.67m、新建堤防长2504.01m。新建下河梯步7座。新建人行桥两座。新建穿堤建筑物2处。

2）新城村段

悦崃河新城村段岸坡整治起于屋基包，下游止于水碧河电站拦水坝，河道干流整治中心线长5280.00m。岸坡整治堤线长8147.14m，其中新建生态护岸长1065.35m、新建堤防长5627.59m（朱家沟上游段78.45m，朱家沟下游段537.58m，刘家河段67.81m，龚家坝共段656.36m，龚家坝沟支沟段467.9m）、改建生态护岸1454.20m。新建下河梯步26座。新建人行桥3座。新建穿堤建筑物20处。

3）悦来村段

悦崃河悦来村段河道整治起于悦来村新桥，止于后坝。河道干流整治中心线长度950.00m。岸坡整治堤线长462.29m，其中新建堤防长346.74m（悦崃河干流168.28m，川方沟178.46m），新建生态护岸长115.55m。

4）水桥村段

悦崃河水桥村段河道整治起于俊光水电站消力池，止于悦崃水文站下游。河道干流整治中心线长度2885.81m。岸坡整治堤线长4338.17m，其中新建生态护岸长2903.16m；新建堤防长1035.01m（悦崃河干流611.12m，下坝沟423.89m）；改建生态护岸400.00m（悦崃河干流）。新建下河梯步16座。新建人行桥3座。新建穿堤建筑物4处。

5）三益乡段

悦崃河干流三益乡段河道整治起于望乡台，止于大龙滩断面，河道干流整治中心线长度1156.00m。岸坡整治堤线长1019.59m，其中新建生态护岸长1019.59m，全部位于左岸。新建下河梯步6座。新建穿堤建筑物2处。

工程总布置基本合理。

（四）主要建筑物

### 1、护岸工程

（1）护岸顶结构

石坝段护岸顶宽1.5m，新城村段、悦来村段、水桥村段、三益乡段护岸顶宽均为2.0m，堤顶采用青石板路面，从上至下分别为青石板路面3cm、水泥砂浆层3cm、混凝土垫层10cm、碎石基层5cm。两侧（局部一侧）设C20混凝土路缘石，路缘石尺寸20cm×30cm，临水侧设1.2m青石栏杆。

（2）堤身结构设计

本工程新建护岸采用C20混凝土镇脚+框格砼植草斜坡和C20埋石砼挡墙两种型式。C20混凝土镇脚+框格砼植草斜坡主要在新城村段、水桥村段和三益乡段，镇脚顶宽0.6m，迎水面墙面直立，高度1.0m~2.0m，斜坡坡度1:1.8~1:3，植草护坡，堤身采用开挖土石料回填。C20埋石砼挡墙主要在石坝段、新城村段、悦崃村段和水桥村段，挡墙顶宽0.6m，迎水面直立，高度2m~4.5m，墙背采用开挖土石料回填，挡墙每10m设置一道伸缩缝，缝内填沥青杉木板。

（3）填筑材料

本工程堤身土石混合料要求5mm颗粒含量小于25%，小于0.075mm细料含量小于10%，由于堤身回填高度较低，开挖料中除去淤泥、腐殖土和树根杂草等，其余满足颗粒含量要求的开挖料均可直接上堤回填，填筑标准按压实度确定，压实度要求不小于0.91。

（4）基础处理

(1)挡墙基础开挖与处理

本堤区基岩为较好的基础持力层，挡墙基础埋置深度应满足抗冲深度要求确定，大部分河段堤脚基础为裸露的岩石，可直接以基岩作为堤基持力层，局部覆盖层厚度较小河段可考虑将覆盖层挖除，以下部基岩作为堤基持力层。当地基承载力不满足要求时需换填，换填深度根据相关规范确定。

(2)护岸回填区基础开挖与处理

堤体土回填区应清除附近区域及其下部的表层松散人工填土、粉质粘土、砂质粘土、全部淤泥质土至老土层后，再采用振动碾碾压至无明显沉陷为止。在回填堤体料之前应对碾压完毕的建基面凿毛，并适当洒水湿润。削坡后的外堤坡、局部死角地段、镇脚背后与挡墙背后填筑面积较小，不能机械施工，需人工进行铺料和整平，并且采用人工配合蛙式夯机夯实。

填筑料不得含有植物根茎、砖瓦垃圾等杂质。结合本工程河段岸线地质条件，为节约投资，尽量就地取材，采用开挖出来可资利用的土石混合料回填，填筑标准应按压实度确定，压实度不小于0.91。本工程堤身土石混合料优选含石料较多的开挖料。

### 2、穿堤排水（洪）建筑物

悦崃河穿堤排水（洪）建筑物共28处，其中石坝2段处、新城村段20处、水桥村段4处、三益乡段2处，涵管采用DN600预制C30钢筋混凝土Ⅱ级管涵,管径0.6m。其长度和位置可以根据现场实际情况适当调整。

### 3、跨河工程

本工程中，为连通河道两岸、跨越较大的支沟，根据现场实际情况，共拟建7座人行桥和1座公路桥；分别位于石坝段（1-2#人行桥）、新城村段（3-5#人行桥）、水桥村段（6-7#人行桥、1#公路桥）。人行桥总宽3.4m（通行宽度3.0m），两侧设青石栏杆。公路桥总宽5.4m（通行宽度5.0m）。

### 4、疏浚工程

悦崃河石坝河段清淤疏浚长度约700m，悦崃镇新城村河段清淤疏浚长度约1763.80m，悦崃镇悦来村段清淤疏浚长度约550m，水桥村清淤疏浚长度约2000m。疏浚总方量约为18473.06m³。

### 5、水源涵养与水土保持

悦崃河新城村段设计生态湿地面积19076m2 ，悦崃河水桥村段设计生态湿地面积19431m2。水源涵养与水土保持综合治理面积0.14km2。

天然滩地临水侧采用仿木桩、叠石挡墙等对岸坡进行规整加固，防止水土流失。湿地与岸坡的连接采用下河梯步+跳蹬型式，跳蹬基础采用C20混凝土浇筑，埋深1.5m，横截面迎水侧坡比为1:0.35，背水侧直立。纵向每8m设置结构缝，缝内填充沥青杉木板，跳蹬采用C20混凝土浇筑。生态湿地内布置2..5m宽步道。在原有生态植被资源的基础上，由下至上布置水生植物+草坪+地被+灌木+乔木绿化景观。植物选择遵循生态优先原则、适地适树原则、生物多样性原则以及注重景观原则。选用不同叶色、花色、高度的植物，分成配置、色彩搭配。

### 6、水文化

悦来河水文化建设主要集中在新城村段与水桥村段。

（1）新城村段

新城村段水文化建设用地主要为临古城坝的25766平方米与三处自然绿岛。其临古城坝用地建设内容为198米的生态文化长廊两座，打造休息平台，文化活动广场以及各种造型树池，景观亭廊，景观置石等。铺装材质多考虑体现乡村文化以及耐用性高的花岗岩石材。搭配绿化植物多考虑本地乡土树种，易于存活且有美化乡村效果，乔木如：桂花，银杏，丛生植物，水杉，丛生香樟等，灌木如：西洋鹃，木春菊等。另在三处自然绿岛上主要是种植水生植物与耐水性乔木，水生植物如芦苇，美人蕉，鸢尾等，耐水性乔木主要为水杉。

（2）水桥村段

水桥村段水文化建设用地总共为三个区域，南端的区域占地面积为8010平方米，主要建设内容为长亭廊以及景观置石，各种造型树池以及休息平台与活动广场等。中端的区域占地面积约2498平方米，主要建设内容包括艺术大花池，游园小径以及休息平台。北端的区域占地面积约为19431平方米，主要建设内容为游园小径以及景观置石，以及多处休闲平台。水桥村段大量采用耐水性乔木，如：水杉，其余搭配绿化植物多考虑本地乡土树种，易于存活且有美化乡村效果，乔木如：桂花，银杏，丛生植物，丛生香樟等，灌木如：西洋鹃，木春菊等。

（3）堤顶道路植物布置

堤顶道路植物布置主要为新城村段，由北到南共计三段，分别为第一段长度390米，栽植香樟65棵，西洋鹃180平方米。第二段长度1611米，栽植香樟267棵，西洋鹃805平方米，第三段长度625米，香樟104棵，西洋鹃313平方米。

主要建筑物设计基本合适，下阶段应进一步细化和优化设计。

# 五、施工组织设计

（一）施工条件

施工条件陈述基本清楚。

（二）施工导流

本工程导流建筑物确定为5级，施工导流采用5年一遇洪水重现期，汛期度汛采用10年一遇洪水重现期，导流时段均选择为12月~2月。各工程段大部分建基高程低于5年一遇洪水位，需要修筑临时围堰；对于建基面高于5年一遇洪水位的河段，施工时预留土坎即可进行基坑施工。

导流时段与导流标准选用可行。

（三）料场选择与开采

料源规划基本可行。

（四）施工交通运输

利用现有公路和市政道路作为对外交通线路，合理可行。

临时道路采用泥结石路面结构，路面宽3.5m，路基宽4.5m，路面采用20cm碎石铺筑。临时道路沿两堤岸布置，本工程共需新建临时施工道路11.66km。场内道路规划基本可行。

（五）主体工程施工

主体工程的施工程序、施工方法、施工质量控制措施基本可行。

（六）施工工厂设施

工程区段布置1~2个移动式拌和站，其余设施项目基本可行。

（七）施工总布置

施工总布置的规划原则及分区规划基本可行，土石方平衡及弃渣规划基本可行。

（八）施工总进度

施工总进度编制基本可行。各段河道工程总工期安排基本合理。

# 六、工程占地及移民安置

工程占地及移民安置方案基本可行。

# 七、水土保持及环境保护设计

水土保持及环境保护措施基本可行。

# 八、劳动安全与工业卫生

在施工、运行及管理的全过程中，须严格按照现行有关规程、规范进行操作。

# 九、工程管理设计

工程管理机构设置基本合理，运行维护措施基本可行。

**十、投资概算**

