

朱党生 签发

水总环移〔2016〕1167号

(沈凤生已阅)

水规总院关于四川省达州市土溪口水库工程 水土保持方案变更报告技术审查意见的报告

水利部:

2015年4月16日,我院在北京市召开会议,对四川省水利厅报送水利部的《四川省达州市土溪口水库工程水土保持方案报告书》(川水〔2015〕15号)进行了审查。之后,方案编制单位四川省水利水电勘测设计研究院修改完成该报告书并上报水利部,水利部以水保函〔2015〕445号文对该报告书进行了批复。

工程初步设计阶段设计优化和调整中将可研阶段设置的 3 处渣场调整为 1 处渣场，同时移民安置及专项设施复建工程随设计深化确定了 2 处弃渣场；主体工程料场、施工生产生活场地、施工道路进行了调整，导致弃渣场的选址、堆置方案、防护措施，以及其他水土保持措施设计及工程量均发生变化。根据办水保〔2016〕65 号文的有关规定，方案编制单位提出了《四川省达州市土溪口水库工程水土保持方案变更报告》，四川省土溪口水库建设管理局以川土局函〔2016〕12 号文将该变更报告报送水利部。2016 年 10 月 10 日，我院在北京召开会议，对该变更报告进行了审查，并提出了修改意见。会后，编制单位对变更报告进行了补充、修改。经复核，我院基本同意修订后的变更报告。现将审查意见报上，请核批。

- 附件：1. 四川省达州市土溪口水库工程水土保持方案变更报告技术审查意见
2. 四川省达州市土溪口水库工程水土保持方案变更报告

水规总院

2016 年 11 月 3 日

附件 1

四川省达州市土溪口水库工程 水土保持方案变更报告审查意见

土溪口水库位于州河支流前河上游峡谷河段，坝址控制流域面积 1041 平方公里，主要防洪保护对象为达州市区和宣汉县城。土溪口水库是水利部和四川省人民政府批复的《四川省渠江流域防洪规划》（水规计〔2012〕81 号）中确定近期兴建的防洪控制性水库，也是国务院确定的 172 项重大供水节水项目之一。工程开发任务以防洪为主，兼顾发电。该水库建成后，结合下游各城镇堤防建设、河道整治与清障，与州河干流已建的江口水库和规划拟建的固军等水库联合运用，可将达州城区近期防洪标准提高到 20 年一遇，远期防洪标准提高到 50 年一遇；将宣汉县城的防洪标准提高到 20 年一遇；土溪口和江口水库联合运用，可基本满足宣汉 20 年一遇及达州市区 10~15 年一遇防洪要求；同时可为当地经济发展提供清洁能源，对促进《秦巴山片区区域发展与扶贫攻坚规划（2011~2020）》的实施和少数民族地区脱贫致富、经济社会可持续发展等均具有重要作用。本工程可行性研究报告已通过国家发展和改革委员会批复（发改农经〔2015〕264 号）。

水库正常蓄水位 562 米，汛期限制水位为 526.0 米，防洪高水位为 562.50 米，设计洪水位 562.50 米，校核洪水位 562.80

米；防洪库容为 1.05 亿立方米，兴利库容为 0.71 亿立方米，总库容 1.60 亿立方米；电站装机容量为 57 兆瓦，多年平均发电量 1.73 亿千瓦时。

本工程为 II 等大（2）型工程。枢纽工程由拦河坝和电站厂房组成。拦河坝布置在河床，为碾压混凝土拱坝，最大坝高 132.0 米，坝身布置泄洪表孔及底孔，下游布置二道坝与水垫塘结合的消能设施；左岸布置发电引水系统及岸边电站厂房，生态放水管从发电钢管引接。

工程建设征占地面积 531.8 公顷，其中永久征收 470.89 公顷，临时征用 60.91 公顷。工程建设土石方开挖总量 377.27 万立方米，土石方填筑总量 28.59 万立方米。涉及搬迁安置人口 2665 人，拆迁各类房屋面积 13.34 万平方米。工程施工总工期为 55 个月，静态总投资 42.96 亿元，其中土建投资 12.06 亿元。

项目区地处四川盆地东北部大巴山及其南麓，地貌类型属构造剥蚀高中山地貌。气候类型属亚热带湿润季风气候，上游为米仓山一大巴山暴雨区，区域多年平均气温 18.5 摄氏度，多年平均降水量 1254.6 毫米，多年平均风速 1.4 米每秒。土壤类型主要有水稻土、冲积土、紫色土、石灰岩土、黄壤、石灰土等。项目区植被属于亚热带常绿阔叶林区，林草覆盖率 67.21%。项目区土壤侵蚀以轻度水力侵蚀为主。根据《全国水土保持规划（2015-2030 年）》（国函〔2015〕160 号），项目区涉及嘉陵江及

沱江中下游国家级水土流失重点治理区。

2015年4月16日，水利部水利水电规划设计总院在北京市召开会议，对四川省水利厅以川水〔2015〕15号文报送水利部的《四川省达州市土溪口水库工程水土保持方案报告书》（以下简称《报告书》）进行了审查。2015年7月，方案编制单位四川省水利水电勘测设计研究院修改完成《报告书》并上报水利部，水利部以水保函〔2015〕445号文对《报告书》进行了批复。工程初步设计阶段设计优化和调整中可研阶段设置的3处渣场调整为1处渣场，同时移民安置及专项设施复建工程随设计深化确定了2处弃渣场；主体工程料场、施工生产生活场地、施工道路进行了调整，导致弃渣场的选址、堆置方案、防护措施，以及其他水土保持措施设计及工程量均发生变化。根据办水保〔2016〕65号文的有关规定，方案编制单位四川省水利水电勘测设计研究院编制完成了《四川省达州市土溪口水库工程水土保持方案变更报告》（以下简称《变更报告》），四川省土溪口水库建设管理局以川土局函〔2016〕12号文将《变更报告》报送水利部。

2016年10月10日，水利部水利水电规划设计总院在北京召开该《变更报告》的审查会。参加会议的单位有：四川省水利厅，达州市水务局，四川省土溪口水库建设管理局，主体设计及方案编制单位四川省水利水电勘测设计研究院，会议特邀了中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司、北京市水利规划设计研

究院，山东农业大学、安徽省水利水电勘测设计院、中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司的专家。与会代表和专家听取了项目建设单位对工程前期工作情况、方案编制单位对《变更报告》内容的汇报，进行了认真讨论，提出了修改、完善意见。会后，方案编制单位四川省水利水电勘测设计研究院对《变更报告》进行了补充和完善。经审查，基本同意该《变更报告》，主要审查意见如下：

一、主体工程水土保持评价

（一）基本同意水土保持制约性因素评价结论。工程建设基本不存在水土保持重大制约性因素。项目区周边涉及四川大巴山国家地质公园百里峡游览区、百里峡自然保护区和百里峡风景名胜区，应通过提高水土流失防治标准、优化施工工艺和施工布置等措施措施，可减少工程建设对水土流失及生态影响，工程建设基本可行。

（二）基本同意主体工程方案比选的水土保持评价。主体设计推荐的上坝线方案、左岸坝前约 35m 处岸塔式进水口方案、左坝肩窑洞式开挖方案以及 S201 线复建公路 K 线方案等基本符合水土保持要求。

（三）基本同意对主体工程施工组织设计的水土保持评价内容和结论。本阶段主体工程料场选址、施工布置、施工工艺及方法、土石方平衡基本符合水土保持要求。

(四)基本同意主体设计中具有水土保持功能措施的分析评价结论。主体设计中导流工程的钢筋石笼、大坝坝肩边坡挂钢筋网、永久道路截排水和边坡挂钢筋网等措施具有水土保持功能。

二、基本同意本阶段确定的项目建设区水土流失防治责任范围面积为 578.76 公顷。

三、基本同意水土流失预测时段、内容、方法和结果。经预测，工程扰动原地貌、损坏土地和植被面积 174.04 公顷，预测时段内可能产生水土流失总量 9.57 万吨，其中新增水土流失量 7.25 万吨。预测结果表明，移民安置及专项设施复建区、弃渣场区、道路工程区为水土流失防治的重点区域。

四、鉴于本工程涉及嘉陵江及沱江中下游国家级水土流失重点治理区，同意水土流失防治执行建设类项目一级标准及相应的防治目标值。其中：扰动土地整治率 97%，水土流失总治理度 97%，土壤流失控制比 0.8，拦渣率 95%，林草植被恢复率 99%，林草覆盖率 27%。

五、水土流失防治分区和防治措施总体布局

(一)基本同意水土流失防治分区划分为枢纽建筑物区、永久办公生活区、鱼类增殖站区、弃渣场区、料场区、道路工程区、施工生产生活区、移民安置及专项设施复建区。

(二)基本同意本阶段水土流失防治措施体系和措施总体布局。

六、分区水土保持措施布设

(一) 基本同意确定的弃渣场及防护工程、斜坡防护工程、植被恢复与建设工程级别及相应的设计标准。堰塘坝弃渣场级别为 3 级，相应的排洪工程为 3 级；移民安置及专项设施复建工程 1#弃渣场、2#弃渣场级别分别为 3 级、4 级；斜坡防护工程级别：大坝左、右岸边坡为 1 级，大坝下游消能区边坡为 2 级，厂区后缘高边坡和进水塔后缘边坡和上坝公路边坡为 3 级，弃渣场、料场及临时道路等坡为 5 级；植被恢复与建设工程级别：坝肩边坡、引水发电系统边坡、鱼类增殖站、永久办公生活区为 1 级，永久道路为 2 级，弃渣场、料场、临时道路等为 3 级。

(二) 枢纽建筑物区

基本同意该区对大坝坝肩边坡、消力塘及护岸边坡、电站进水口边坡、电站厂房边坡和永久上坝道路边坡截排水措施、喷植被混凝土绿化和浇灌措施，以及管理范围乔灌草结合绿化措施。

(三) 基本同意鱼类增殖站区主体设计中的排水、绿化措施。

(四) 永久办公生活区

基本同意该区覆土整治，种植乔灌草绿化美化措施。下阶段进一步细化植物措施设计。

(五) 施工生产生活区

基本同意该区施工前表土剥离并临时防护，施工中场地边坡挡护及场地周边和场地内截排水措施，施工结束后覆土整治，乔

灌草结合植被恢复措施。

（六）道路工程区

基本同意该区施工中采取的临时排水沟和临时挡板，对永久道路路堑边坡喷植被混凝土，路基边坡撒播灌草及行道树绿化；临时道路采取覆土整治，路面种植灌草和边坡绿化措施，保留道路采取排水措施。

（七）弃渣场区

1、基本同意堰塘坝弃渣场的选址、堆置方案及总体措施布置。

2、基本同意堰塘坝弃渣场采取的表土剥离并临时防护、截排水措施、排洪措施以及堆渣结束后覆土整治，栽植绿篱、灌草恢复植被和复耕措施。下阶段应根据施工地质条件进一步细化排洪方案布置及相关建筑物设计，重视排洪沟行洪安全。

（八）料场区

基本同意该区采取开挖边坡喷锚支护、边坡修建种植槽、周边布置截排水沟以及取料结束后边坡和平台栽植绿篱、灌草恢复植被措施。

（九）移民安置及专项设施复建区

1. 原则同意该区弃渣场选址，以及堆渣前剥离表土，布设护脚墙和截排水沟，堆渣结束后覆土整治并栽植绿篱和灌草恢复植被。

2. 基本同意集中安置点外侧采取排水和临时覆盖措施，迁建集镇采取景观绿化和施工中临时覆盖措施。

3. 基本同意对库周复建道路采取种植行道树、边坡灌草绿化措施以及施工中道路边坡临时拦挡措施。

4. 基本同意对 S201 线路采取种植行道树及填方边坡绿化措施以及施工中下边坡采取临时挡板，桥墩施工钻孔泥浆采取沉淀池措施。

七、基本同意水土保持施工组织设计内容。初设阶段应协调主体工程施工进度安排，复核水土保持工程实施进度。

八、基本同意水土保持监测时段和方法。水土保持监测时段从施工准备期开始至设计水平年结束，采用定位监测与实地调查、巡查监测相结合的方法。初设阶段应结合项目区水土流失特点，进一步细化并做好水土保持监测设计。

九、基本同意水土保持工程管理内容。

十、基本同意水土保持投资概算编制的原则、依据及方法。经审定，本工程水土保持总投资 5221.18 万元，其中工程措施投资 2247.64 万元，植物措施投资 565.79 万元，监测措施投资 273.79 万元，临时措施投资 533.90 万元，独立费用 965.17 万元，基本预备费 229.32 万元，水土保持补偿费 405.56 万元。

十一、基本同意水土保持效益分析内容和结论。按本方案实施，可恢复林草植被 93.76 公顷，减少水土流失量 9.24 万吨，

工程导致的新增水土流失得到有效控制，项目区生态环境得以恢复和改善。

本技术审查意见仅限于生产建设项目水土流失预防和治理范畴，因之发生的相关赔偿、补偿，由生产建设项目法人负责。

