

签发人：朱党生

水总环〔2020〕11号

（沈凤生已阅）

水规总院关于四川省达州市固军水库工程 水土保持方案报告书审查意见的报告

水利部：

根据水利部安排，我院于2020年1月13日在北京召开会议，对达州市大型水利工程建设管理中心以达市水建管〔2019〕40号文报送水利部的《四川省达州市固军水库工程水土保持方案报告书》进行了审查。经审查，基本同意该报告书。现将审查意见报上，请核批。

(此页无正文)

水规总院

2020年1月20日

四川省达州市固军水库工程 水土保持方案报告书审查意见

固军水库工程地处四川省达州市万源市境内，坝址位于渠江左岸一级支流州河干流的主要支流中河中上游。工程任务以防洪为主，兼顾发电。本工程为Ⅱ等大（2）型，由挡水建筑物、泄水建筑物、引水发电建筑物等组成。挡水建筑物为碾压混凝土重力坝，坝顶高程497.20米，最大坝高77.20米，正常蓄水位494.00米，总库容13101万立方米，电站装机容量11.60兆瓦。

工程土石方开挖总量82.36万立方米，土石方回填及利用总量21.15万立方米。工程征占地面积627.92公顷，其中永久占地622.56公顷，临时占地5.36公顷，搬迁安置人口5524人。工程总工期44个月，工程静态总投资27.19亿元，其中土建投资6.10亿元。

项目区地貌类型属构造剥蚀中山~高中山地貌、溶蚀侵蚀中山~高中山地貌和侵蚀堆积地貌，气候类型属亚热带湿润季风气候，多年平均降水量1236.3毫米，多年平均气温14.6摄氏度，多年平均风速1.9米每秒。土壤类型主要为水稻土、冲积土、紫色土和黄壤土等，植被类型属亚热带常绿阔叶林，林草覆盖率67.21%。水土流失类型以中度水力侵蚀为主，根据《全国水土保持规划（2015-2030年）》（国函〔2015〕160号），项目区属嘉陵

江上游国家级水土流失重点预防区。

2020年1月13日，水利部水利水电规划设计总院在北京召开会议，对达州市大型水利工程建设管理中心以达市水建管〔2019〕40号文报送水利部的《四川省达州市固军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。参加会议的有四川省水利厅，达州市水务局，建设单位达州市大型水利工程建设管理中心，方案编制单位四川省水利水电勘测设计研究院的代表。会议特邀了北京林业大学、中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司、云南省水利水电勘测设计研究院、长江勘测规划设计研究有限责任公司的专家。之前部分专家进行了现场查勘，与会代表和专家观看了项目区影像，听取了方案编制单位对《报告书》内容的汇报。经审查，基本同意《报告书》，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。本工程涉及嘉陵江上游国家级水土流失重点预防区，通过提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，在有效控制可能造成水土流失的前提下，工程建设不存在重大水土保持制约性因素。

（二）基本同意主体工程方案比选的水土保持评价结论。从水土保持角度，对主体工程坝址、坝型各方案进行分析评价，主

体工程推荐的下坝址、碾压混凝土重力坝方案基本合理。

(三)基本同意对工程占地、施工组织设计的水土保持评价结论。主体工程施工总布置、施工方法、施工时序安排等基本符合水土保持要求。

(四)基本同意主体工程设计中具有水土保持功能措施的分析评价结论。主体工程设计的截排水沟、框格梁及草皮护坡等措施具有水土保持功能。

二、基本同意水土流失防治责任范围及防治分区。本阶段水土流失防治责任范围面积为 717.24 公顷。水土流失防治分区划分为枢纽建筑物区、永久办公生活及鱼类增殖站区、施工生产生活区、交通道路区、弃渣场区、料场区、移民安置及专项设施复建区、水库淹没及影响区等 8 个一级分区，其中交通道路区划分为永久道路区和施工临时道路区 2 个二级分区，移民安置及专项设施复建区划分为龙潭河垫高防护区、移民集中安置区、专项设施复建区 3 个二级分区。

三、基本同意水土流失预测内容、方法和结果。经预测，本工程建设扰动地表面积 139.29 公顷，损毁植被面积 65.43 公顷；弃渣量 189.27 万立方米（松方）；预测时段内可能产生的土壤流失总量 6.31 万吨，其中新增土壤流失量 5.18 万吨。预测结果表明，移民安置及专项设施复建区、弃渣场区、枢纽建筑物区、料场区是本工程水土流失防治的重点区域，水土流失防治的重点时

段为施工期。

四、同意本项目水土流失防治执行西南紫色土区一级标准及据此拟定的防治指标值。设计水平年水土流失防治指标值为：水土流失治理度 97%，土壤流失控制比 0.85，渣土防护率 92%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 25%。

五、基本同意水土保持措施总体布局和水土流失防治措施体系。

六、基本同意弃渣场的选址、级别、堆置方案及地质评价结论。本工程共设 4 个弃渣场，均为库区型弃渣场，其中枢纽 1#渣场、枢纽 2#渣场级别为 4 级，复建公路 1#渣场、复建公路 2#渣场级别为 5 级。

七、基本同意表土保护与利用方案。根据项目区地形、地类及表土厚度分布情况，对工程区占压的耕地、园地进行表土剥离。经分析，表土剥离总量为 7.21 万立方米，后期全部用于复耕及植被恢复、绿化覆土。

八、水土保持工程设计

（一）基本同意本工程确定的水土保持工程级别和设计标准。枢纽 1#渣场、枢纽 2#渣场级别为 4 级，拦渣堤工程级别均为 4 级，复建公路 1#渣场、复建公路 2#渣场级别为 5 级，拦渣堤工程级别均为 5 级，各弃渣场拦渣堤设计防洪标准采用 20 年一遇；斜坡防护工程级别均为 5 级；植被恢复与建设工程级别：

枢纽建筑物区、永久办公生活及鱼类增殖站区、移民集中安置点为 1 级，永久道路区、专项设施复建区为 2 级，其它区域为 3 级。截排水设计标准采用 5 年一遇 10 分钟短历时设计暴雨。

（二）枢纽建筑物区

基本同意该区采取表土剥离、厚层基材喷播灌草护坡及施工期对剥离表土的临时拦挡、苫盖措施。

（三）永久办公生活及鱼类增殖站区

基本同意该区采取表土剥离与覆土、土地整治、种植乔灌草绿化，以及施工期临时拦挡、苫盖措施。

（四）施工生产生活区

基本同意该区采取施工期临时排水、沉沙措施。

（五）交通道路区

基本同意该区永久道路采取表土剥离与覆土、厚层基材喷播灌草护坡、种植乔灌草恢复植被，临时道路采取表土剥离与覆土、土地整治、种植灌草恢复植被，以及施工期临时拦挡、排水、苫盖措施。

（六）弃渣场区（枢纽部分）

基本同意该区采取拦渣堤、截排水沟、钢筋石笼护脚护坡措施。

（七）料场区

基本同意该区采取截水沟、沉沙池、土料场施工期临时种灌

草防护措施,以及对石料场正常蓄水位以上边坡采取的厚层基材喷播灌草护坡措施。

(八) 移民安置与专项设施复建区

1. 鉴于本阶段移民安置点的设计深度,基本同意移民集中安置点根据移民安置典型设计,对采取的表土剥离、种植乔灌绿化、临时拦挡和苫盖措施,以及弃渣场覆土、拦挡、截排水及植物护坡等防护措施工程量进行估算。

2. 基本同意专项设施复建区的土地整治、种植乔灌草恢复植被、临时拦挡措施,以及弃渣场采取的挡渣堤、排水沟、钢筋石笼护脚护坡措施。

3. 基本同意龙潭河垫高防护区采取表土剥离、临时拦挡及苫盖措施。

九、基本同意水土保持施工组织设计和工程管理内容。

十、基本同意水土保持监测时段、监测内容和监测方法。监测时段从施工准备期开始到设计水平年结束,监测内容包括水土流失影响因素、水土流失状况、水土流失危害、水土保持措施等;监测方法主要采取实地调查、实地量测、遥感监测等方法。

十一、基本同意水土保持投资估算的依据、原则和方法。经核定,本工程水土保持投资估算为 4120.65 万元,其中工程措施 2171.75 万元,植物措施 502.51 万元,监测措施 124.31 万元,临时工程 308.24 万元,独立费用 605.28 万元,基本预备费 371.21

万元，水土保持补偿费 37.35 万元。

十二、基本同意水土保持效益分析结论。按本《报告书》的水土保持措施实施后，林草植被面积可达到 33.59 公顷，可减少水土流失量 5.33 万吨。

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。

水规总院办公室

2020年1月20日印发
