

水总环〔2022〕237号

签发人：朱党生
(沈凤生已阅)

水规总院关于报送湖北姚家平水利枢纽工程 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2022年8月10日组织召开会议，对恩施市水利局以恩市水函〔2022〕5号文报送水利部的《湖北姚家平水利枢纽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。

水规总院

2022年8月19日

湖北姚家平水利枢纽工程 水土保持方案报告书审查意见

湖北姚家平水利枢纽工程位于长江支流清江上游河段，坝址位于湖北省恩施土家族苗族自治州恩施市境内，距恩施市城区约 38 公里。工程建设任务为防洪和发电，并为巩固拓展少数民族地区脱贫攻坚成果创造条件。工程等别为 II 等，规模为大（2）型。工程由碾压混凝土拱坝、泄水建筑物、水垫塘、引水发电系统及过鱼设施等组成。水库正常蓄水位 745.00 米，总库容 3.22 亿立方米。碾压混凝土拱坝最大坝高 175.00 米，上游坝顶弧长 482.52 米，厚高比 0.23。

工程土石方开挖总量 680.24 万立方米（自然方，下同），回填总量 110.25 万立方米；工程征占地面积 784.93 公顷，其中永久征地 728.40 公顷，临时占地 56.53 公顷；工程总工期 96 个月；工程总投资 68.25 亿元，其中土建投资 22.09 亿元。

项目区地貌类型属中山峡谷地貌；气候类型属亚热带湿润季风气候，多年平均降水量 1300.0~1403.0 毫米，多年平均气温 12.7~17.3 摄氏度，多年平均风速 2.1~2.4 米每秒；土壤类型主要为棕壤、黄棕壤和黄壤等；植被类型属亚热带常绿、落叶阔叶混交林，林草覆盖率约 58.0%。项目区属西南紫色土区，水土流失以轻度水力侵蚀为主。根据《全国水土保持规划（2015

—2030 年)》《湖北省水土保持规划(2016—2030 年)》，项目区涉及武陵山国家级水土流失重点预防区；根据《恩施土家族苗族自治州水土保持规划(2018—2030 年)》，项目区涉及清江上游州级水土流失重点预防区。

根据水利部安排，2022 年 8 月 10 日，水利部水利水电规划设计总院组织召开会议，对恩施市水利局以恩市水函〔2022〕5 号文报送水利部的《湖北姚家平水利枢纽工程水土保持方案报告书》(以下简称《报告书》)进行了审查。参加会议的有水利部长江水利委员会，湖北省水利厅，恩施土家族苗族自治州水利和湖泊局，利川市水利局，建设单位恩施市水利局，方案编制单位湖北省水利水电规划勘测设计院的代表。会议特邀了长江勘测规划设计研究有限责任公司、湖北省水利水电科学研究院、安徽省水利水电勘测设计研究总院有限公司的专家。与会代表和专家观看了项目区影像资料，听取了建设单位对工程前期工作情况、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分析评价结论。本项目涉及国家级和州级水土流失重点预防区，水土流失防治标准执行西南紫色土区一级标准并提高了林草覆盖率指标值；主体工程通过优化坝型方案，交通道路尽量采取桥隧方案，以减少地表

扰动和植被损坏范围，基本满足水土保持法律法规和技术标准的要求。在全面落实上述措施的前提下，本项目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。主体工程对坝址、坝型方案进行了比选，经综合分析评价，主体工程推荐的下坝址、碾压混凝土拱坝方案基本符合水土保持要求。

（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。鉴于本项目涉及国家级和州级水土流失重点预防区，初步设计阶段应进一步优化工程布置，重点是优化交通道路设计、边坡治理工程方案及施工场地布置，为主体工程区植被恢复和生态景观建设创造条件。

（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。主体工程设计的表土剥离及回覆、截排水沟、场地绿化、土地复耕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 844.71 公顷。水土流失防治分区划分为主体工程区、工程永久办公生活区、边坡治理工程区、临时堆放场区、弃渣场区、料场区、交通道路区、施工生产生活区、移民安置及专项设施复建区和水库淹没区 10 个一级分区。其中，主体工程区划分为大坝枢纽区、发电厂房区和导流工程区 3 个二

级分区；交通道路区划分为永久道路区和临时道路区 2 个二级分区；移民安置及专项设施复建区划分为集中安置区和专项设施复建区 2 个二级分区。

三、基本同意水土流失分析与预测内容、方法和结果。经分析预测，本工程建设扰动地表面积 206.41 公顷，损毁植被面积 118.47 公顷，弃渣量 427.33 万立方米；预测时段内可能产生的土壤流失总量 9.09 万吨，其中新增土壤流失量 7.39 万吨。预测结果表明，交通道路区、弃渣场区是本项目水土流失防治的重点区域。

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相应的防治指标值。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 1.00，渣土防护率 90%，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、基本同意弃渣场选址和地质勘察评价结论以及确定的级别及堆置方案。本工程共设 3 处弃渣场，位置明确，级别确定合理，堆置方案可行，杨柳湾弃渣场选址合理，老沟弃渣场和大岩仟弃渣场采取消减弃渣场下游敏感因素措施后选址可行。各弃渣场未见崩塌、滑坡、泥石流等不良地质现象，不涉及河道管理范围，场地稳定性较好。初步设计阶段应严格按照标准规范，根据

弃渣场地形、堆渣容量、堆渣方式和水文地质条件等，进一步深化弃渣场设计，并按设计实施，确保弃渣场工程安全，不造成新的水土流失危害。

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，对工程占地范围内的耕园地、林地进行表土剥离。经分析，表土剥离总量为 41.57 万立方米，施工后期全部用于复耕及植被恢复覆土。

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。老沟弃渣场和大岩仟弃渣场拦挡工程级别为 4 级，排洪工程级别为 3 级；杨柳湾弃渣场拦挡工程级别为 5 级，排洪工程级别为 4 级。植被恢复与建设工程：导流工程区永久占地部分、大坝枢纽区、发电厂房区、工程永久办公生活区和集中安置区为 1 级；边坡治理工程区和永久道路区为 2 级；其他区域为 3 级。

（二）主体工程区

1. 基本同意大坝枢纽区边坡截排水沟出口布设沉沙池；施工过程中，施工场地采取临时排水、沉沙措施，临时堆土采取临时苫盖措施；施工结束后，采取表土回覆、土地整治、植物槽、生态护坡、种植乔灌藤草绿化措施。

2. 基本同意发电厂房区边坡截排水沟出口布设沉沙池；施工过程中，边坡采取临时拦挡、苫盖措施；施工结束后，采取表

土回覆、土地整治、种植乔灌草绿化措施。

3. 基本同意导流工程区边坡截排水沟出口布设沉沙池；施工过程中，边坡采取临时拦挡、苫盖措施；施工结束后，采取表土回覆、土地整治、生态护坡、种植乔草恢复植被措施。

初步设计阶段应根据工程与施工组织等优化设计，尽可能调整增加绿化用地并复核优化植物措施设计。

（三）工程永久办公生活区

基本同意施工前采取表土剥离措施；施工过程中，临时堆土采取临时拦挡、苫盖、绿化措施；施工结束后，采取表土回覆、土地整治、截排水沟、沉沙池、种植乔灌草绿化措施。

（四）边坡治理工程区

基本同意施工前采取表土剥离措施；施工过程中，裸露边坡采取临时苫盖措施；施工结束后，采取表土回覆、沉沙池、生态护坡措施。

（五）临时堆放场区

基本同意施工过程中，临时堆料采取临时拦挡、排水、沉沙、苫盖、绿化措施；施工结束后，采取土地整治、种植乔灌草恢复植被措施。

（六）弃渣场区

基本同意堆渣前采取表土剥离、挡渣墙、盲沟、调节池、沉沙池、排水箱涵、周边截排水措施；堆渣结束后采取表土回覆、

土地整治、渣顶及马道排水沟、格构护坡、种植乔灌草恢复植被措施。初步设计阶段应进一步优化截排水沟、排水箱涵布置和型式。

（七）料场区

基本同意施工前周边布设排水沟，排水沟出口布设沉沙池；施工结束后，采取表土回覆、土地整治、植物槽、生态护坡、种植藤本植物恢复植被措施。

（八）交通道路区

1. 基本同意永久道路区施工前采取表土剥离措施，截排水沟出口布设沉沙池；施工过程中，路面布置挡水土埂措施，边坡采取临时拦挡、排水、沉沙、苫盖措施；施工结束后采取表土回覆、土地整治、骨架植草护坡、行道树、种植灌藤草恢复植被措施。

2. 基本同意临时道路区施工过程中，路基布设临时排水、沉沙措施，下边坡布设临时拦挡措施，裸露边坡采取临时苫盖、绿化措施；施工结束后，采取表土回覆、土地整治、种植灌草恢复植被措施。

（九）施工生产生活区

基本同意施工前采取表土剥离措施；施工过程中，场地周边布设临时排水、沉沙措施，下边坡布设临时拦挡措施；施工结束后，采取表土回覆、土地整治、种植乔灌草恢复植被措施。

（十）移民安置及专项设施复建区

1. 基本同意集中安置区施工前采取表土剥离措施，周边布设排水沟，排水沟出口布设沉沙池；施工过程中，临时堆土采取临时拦挡、苫盖、绿化措施；施工结束后，采取表土回覆、土地整治措施。

2. 基本同意专项设施复建区施工前采取表土剥离措施；施工过程中，临时堆土采取临时拦挡、苫盖、绿化措施；施工结束后，采取表土回覆、沉沙池、土地整治、撒播草籽恢复植被措施。

九、基本同意水土保持施工组织设计内容。

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；监测内容包括扰动土地情况、水土流失状况、水土流失防治成效、水土流失危害等；监测方法主要采取地面定位监测、实地调查量测、遥感监测、无人机监测等方法。

十一、基本同意水土保持工程管理能力。

十二、基本同意水土保持投资估算的依据、方法和结果。经核定，本工程水土保持估算投资 20346.65 万元，其中工程措施费 7097.23 万元，植物措施费 6221.12 万元，监测措施费 479.78 万元，临时措施费 1416.61 万元，独立费用 3003.46 万元，基本预备费 1821.82 万元，水土保持补偿费 306.63 万元。水土保持补偿费实际征收额由征收部门审核确定。

十三、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，可建设林草面积 68.53 公顷，减少土壤流失量 7.32 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。

