重庆市水利局

关于云阳建全抽水蓄能电站水土保持方案

准予行政许可的决定

云阳县建全抽蓄能源开发有限公司：

你司提交的云阳建全抽水蓄能电站水土保持方案审批申请（项目代码：2111-500235-04-01-557226）和《云阳建全抽水蓄能电站水土保持方案报告书》收悉。经审查，该申请符合法定条件，根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条第一项规定，决定准予行政许可。

一、水土保持方案总体意见

（一）方案编制所依据的法律法规、部委规章、规范性文件、技术标准及采用的资料基本正确。

（二）同意方案设计水平年为2031年。

（三）同意水土流失防治责任范围的界定，水土流失防治责任范围面积为273.91hm2。

（四）同意项目水土流失防治标准等级执行西南紫色土区建设类项目一级标准。

（五）同意水土流失防治目标。其中：水土流失治理度97%，土壤流失控制比1.0，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%。

（六）基本同意水土流失防治分区和分区防治措施体系。

（七）基本同意水土保持方案实施进度安排。

（八）基本同意水土保持监测时段、内容和方法。

二、水土保持方案投资

水土保持方案工程静态总投资23825.41万元，其中：主体已列14540.31万元，方案新增9285.10万元（其中：工程措施2225.30万元，植物措施3886.52万元，监测措施505.44万元，施工临时措施1151.74万元，独立费用740.40万元，基本预备费510.56万元，水土保持补偿费265.14万元）。

三、工作要求

（一）根据水土保持法律法规和规范标准，认真做好项目建设过程中水土流失防治工作，切实落实水土保持“三同时”制度。

（二）依据批准的水土保持方案与主体工程同步开展水土保持施工图设计，按程序与主体工程设计一并报经有关部门审核，作为水土保持措施实施的依据。重要防护对象应当开展点对点勘察与设计。无设计的水土保持措施，不得通过水土保持设施自主验收。

（三）严格控制施工扰动范围，禁止随意占压破坏地貌植被。加强对施工单位的管理，在招投标文件和施工合同中明确施工单位的水土保持责任，强化奖惩制度，规范施工行为。

（四）依法做好水土保持监测工作，加强水土流失动态监控。在工程建设期间应将水土保持监测季报按规定在网站公开，同时在业主项目部和施工项目部公开，并按规定向我局、所在区县水行政主管部门按时报送监测季报和总结报告。

（五）按照水土保持监理标准和规范开展水土保持工程施工监理，确保水土保持工程建设质量和进度。

（六）项目开工前向主管税务机关申报缴纳水土保持补偿费。

（七）本项目的地点、规模如发生重大变化，或者水土保持方案实施过程中水土保持措施发生重大变更的，应按照“渝水〔2016〕83号”规定办理。确需在批准的水土保持方案确定的专门存放地外新设弃渣场的，可按照“水保〔2019〕160号”规定执行。

（八）严格按照批准的水土保持方案和后续设计落实各项水土保持措施，合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，严格控制施工期间水土流失。

（九）工程完工后、项目投产使用前应及时组织开展水土保持设施自主验收，并在水土保持设施自主验收通过3个月内，向我局报备验收材料（包括水土保持设施验收鉴定书、水土保持设施验收报告和水土保持监测总结报告等）。

（十）本行政许可决定有效期为三年，自签发之日起计算。

附件：1. 云阳建全抽水蓄能电站水土保持方案特性表

2. 云阳建全抽水蓄能电站水土保持方案报告书专家评审意见

重庆市水利局

2022年9月6日

（此件主动公开发布）

（联系人：张春才；联系电话：02388707091）

附件1

云阳建全抽水蓄能电站水土保持方案特性表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | | 重庆云阳建全抽水蓄能电站 | | 流域管理机构 | | | | | 长江水利  委员会 |
| 涉及省(市、区) | | 重庆市 | 涉及地市  或个数 | / | | | 涉及县  或个数 | | 云阳县，1 |
| 项目规模 | | 一等大(1)型 | 总投资  (亿元) | 71.19 | | | 土建投资  (亿元) | | 27.86 |
| 动工时间 | | 2023年1月 | 完工时间 | 2030年12月 | | | 设计水平年 | | 2031年 |
| 工程占地(hm2) | | 273.91 | 永久占地(hm2) | 225.47 | | | 临时占地(hm2) | | 48.44 |
| 土石方量(万m3) | | | 挖方 | 填方 | | | 借方 | | 余(弃)方 |
| 1174.37 | 1045.59 | | | 105.26 | | 220.04 |
| 重点防治区名称 | | | 三峡库区国家级水土流失重点治理区(国家级)  重庆市水土流失重点治理区(省级) | | | | | | |
| 地貌类型 | | | 低山丘陵区 | 水土保持区划 | | | | | 西南紫色  土区 |
| 土壤侵蚀类型 | | | 水力侵蚀 | 土壤侵蚀强度 | | | | | 轻度侵蚀 |
| 防治责任范围面积(hm2) | | | 273.91 | 容许土壤流失量t/(km2•a) | | | | | 500 |
| 土壤流失预测总量(t) | | | 147535 | 新增土壤流失量(t) | | | | | 130671 |
| 水土流失防治标准  执行等级 | | | 一级标准 | | | | | | |
| 防治目标 | | 水土流失治理度  (%) | | 97 | 土壤流失  控制比 | | | 1.0 | |
| 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 | |
| 防治措施及  工程量 | 防治分区 | 工程措施 | | 植物措施 | | | | 临时措施 | |
| 枢纽  工程区 | 主体设计：表土剥离68900m3，挡墙20m，马道排水沟835m，截水沟2621m，排水盲沟775m，网格梁植草0.12hm2  方案新增：表土收集68900m3，表土回覆16400m3，土地整治3.53hm2，植生槽浇筑1728m | | 主体设计：网格梁植草0.12hm2  方案新增：爬山虎6912株，连翘6912株，红叶石楠1728株，狗牙根+百喜草+白三叶共27.6kg，杜英3040株，枫香3040株，狗牙根+百喜草共204kg，黄荆102kg，挂网喷播植草1.76hm2，抚育管理3.76hm2 | | | | 方案新增：绿色防尘网12000m2，土袋挡墙1500m | |
| 弃渣场区 | 主体设计：表土剥离47700m3，混凝土挡墙浇筑1653m3，网格梁植草(混凝土)9.28hm2，排水拱涵2.0m×2.5m(宽×高)649m，排水明沟(混凝土浇筑)1587m3，截水沟4405m，排水拱涵2.5m×3.0m(宽×高)627m，排洪渠2.0m×2.5m(底宽×高)605m，排洪渠2.0m×2.0m(底宽×高)726m，排水明沟2937m，马道排水沟2530m  方案新增：收集表土47700m3，表土覆土82000m3，土地整治26.26hm2，沉沙池4座 | | 主体设计：网格梁植草4.07hm2  方案新增：杜英14600株，枫香14600株，狗牙根+百喜草+白三叶共2100.8kg，抚育管理30.33hm2 | | | | 方案新增：钢筋石笼1687m，临时排水沟2024m，沉沙池4座，绿色防尘网70000m2 | |
| 防治措施及  工程量 | 表土堆存场区 | 方案新增：土地整治4.23hm2 | | 方案新增：狗牙根+百喜草+白三叶共338.4kg，杜英2351株，枫香2351株，抚育管理4.23hm2 | | | | 方案新增：护脚墙747m，临时排水沟1451m，临时沉沙池4座，绿色防尘网11000m2，撒播狗牙根临时绿化4.26hm2 | |
| 交通设施区 | 主体设计：表土剥离94100m3，截水沟26540m，排水沟15652m，网格梁浇筑6.06hm2(主体已有)，混凝土挡墙2850m(主体已有)，植生槽绿化8600m(主体已有)m2  方案新增：收集表土89000m3，表土回覆141800m3，沉沙池40座，截水沟140m，土地整治40.78hm2 | | 主体设计：网格梁植草6.06hm2，边坡撒播草籽绿化4.56hm2，植被混凝土喷播12.9hm2，挂网喷播植草4.7hm2  方案新增：永久道路狗牙根+百喜草92kg，黄荆46kg，爬山虎17200株，连翘17200株，红叶石楠8600株，杜英9467株，狗牙根+百喜草+白三叶共45kg；临时道路栽植杜英4665株，栽植枫香4665株，狗牙根+百喜草共1011.6kg，黄荆505.8kg，挂网喷播22.3hm2，抚育管理66.56hm2 | | | | 方案新增：土袋挡墙4635m，绿色防尘网13500m2，临时绿化14hm2 | |
| 施工生产生  活区 | 主体设计：表土剥离23600m3，截水沟2698m，排水沟5572m，网格梁浇筑2.71hm2，护脚墙1497m  方案新增：收集表土23600m3，表土回覆42000m3，土地整治19.95hm2，沉沙池44座 | | 主体设计：网格梁植草2.71hm2  方案新增：施工营地景观绿化2.2hm2，施工临时占地绿化15.49hm2，边坡绿化2.71hm2，抚育管理20.4hm2 | | | | 方案新增：绿色防尘网16000m2，土袋挡墙900m | |
| 水库淹没及库岸区 | 主体设计：表土剥离48100m3  方案新增：收集表土48100m3，表土回覆2000m3，植生槽浇筑223m，干砌石护坡247m2，混凝土挡墙28m | | 方案新增：爬山虎892株，连翘892株，红叶石楠223株，狗牙根+百喜草+白三叶3.6kg，植被混凝土420m2，抚育管理0.08hm2 | | | | 方案新增：绿色防尘网3800m2 | |
| 投资  (万元) | | 主体设计：9871.09  方案新增：2225.30 | | 主体设计：4669.22  方案新增：3886.52 | | | | 方案新增：1151.74 | |
| 水土保持总投资(万元) | | | 23825.41 | 独立费用(万元) | | | | 740.40 | |
| 监理费  (万元) | | 128.70 | 监测费  (万元) | 505.44 | | 补偿费  (万元) | | 265.14 | |
| 方案编制单位 | | 中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司 | | 建设单位 | | 云阳县建全抽蓄能源开发有限公司 | | | |
| 法定  代表人 | | 冯树荣/0731-85\*\*\*55 | | 法定  代表人 | | 吕朝阳/15\*\*\*41 | | | |
| 地址 | | 湖南省长沙市雨花区  香樟东路16号 | | 地址 | | 重庆市云阳县双江街道  青龙路四巷17号门市 | | | |
| 邮编 | | 410014 | | 邮编 | | 404500 | | | |
| 联系人及电话 | | 于金鑫/18\*\*\*72 | | 联系人及电话 | | 黎正宇/15\*\*\*68 | | | |
| 传真 | | 0731-85\*\*\*33 | | 传真 | | - | | | |
| 电子邮箱 | | 94\*\*\*57@qq.com | | 电子邮箱 | | 26\*\*\*96@qq.com | | | |

附件2

云阳健全抽水蓄能电站水土保持方案

报告书专家评审意见

2022年7月28日，重庆市水利局组织召开了《云阳健全抽水蓄能电站水土保持方案报告书》（以下简称《水保方案》）专家评审会。云阳县水利局、云阳县建全抽蓄能源开发有限公司（以下简称项目法人）、中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司（以下简称报告编制单位）的代表参加了会议。会议成立了专家组，专家组成员会前详细审阅了《水保方案》，与会人员会上认真听取了项目法人和报告编制单位的汇报，进行了深入讨论。根据“渝水〔2018〕267号”、 “水保监〔2020〕63号”和“渝水规范〔2021〕2号”，专家组对《水保方案》进行了质量评分，质量评定等级合格。报告编制单位会后对《水保方案》进行了修改、补充和完善，项目法人于2022年8月26日提交了《水保方案》（报批稿）。经专家组复核，形成专家评审意见如下：

一、综合说明

（一）方案编制依据的法律法规、部委规章、规范性文件、规范标准和技术文件及采用的资料基本正确。

（二）同意方案设计水平年为2031年。

（三）同意水土流失防治责任范围界定，水土流失防治责任范围面积为273.91hm2。

（四）同意项目水土流失防治标准执行等级为西南紫色土区建设类项目一级标准。

（五）同意水土流失防治目标。其中：水土流失治理度97%，土壤流失控制比1.0，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%。

二、项目概况

（一）项目概况阐述基本清楚

建全抽水蓄能电站位于重庆市云阳县高阳镇境内。项目为新建水电工程，为Ⅰ等大(1)型工程，由上水库、下水库、输水系统及发电系统四大部分组成。输水系统连接上下库，尾部布设发电系统，发电机为可逆式发电机组。抽水过程中，下水库由满库至空库，上水库则由空库至满库；在发电过程中，上水库由满库至空库，下水库则由空库至满库，完成一个循环周期。

电站上水库集雨面积3.54km2，正常蓄水位680.00m，正常蓄水位以下水库库容1159.00万m3，死水位646.00m，死库容138.00万m3。下水库集雨面积25.3km2，正常蓄水位341.00m，正常蓄水位以下水库库容1189.00万m3，死水位314.00m，死库容183.00万m3。输水发电系统布置在山体内，总体呈西南—东北走向，上、下水库进/出水口之间输水系统总长度为2412.729m。厂房采用尾部式布置方式，装机容量1200MW，装设4台单机容量为300MW的水泵水轮发电电动机组；发电额定水头332.00m，额定流量104.4m3/s；抽水工况最大扬程308.23m、最小扬程297.93m，最大抽水流量94.3m3/s。

施工布设业主营地、各施工营地、各加工厂、仓库、汽修厂、砂石加工场等，占地面积23.44hm2；设置弃渣场2处，全部位于上水库，占地面积30.33hm2；设置转料场4处，上水库1处，下水库3处，占地面积18.98hm2，后期全部淹没；上、下水库各设置表土堆存场1处，占地面积4.23hm2；场内道路共设置17条32.12km，其中:永久道路6条、临时道路11条，施工期间均作为施工道路使用。

项目建设征地总面积为273.91hm2，其中:永久征地225.47hm2(含水库淹没及影响范围征地面积84.54hm2)，施工临时用地48.44hm2。土石方总开挖量为1174.37万m3(含扩库开挖)，土石方总回填量为1045.59万m3，调入调出量为858.11万m3，外购借方105.26万m3，工程弃渣量为220.04万m3，全部运往工程2处弃渣场堆放。

项目总投资71.19亿元，其中土建投资27.86亿元。资金来源：80%申请银行贷款，20%为自筹本金。本项目总工期为96个月(含施工筹建期2年)，计划2023年1月进入施工筹建期，2030年3月首台机组发电，2030年12月底工程全部完工。

（二）项目区地形地貌、地质、土壤、植被、气象、水文、环境敏感区等情况阐述基本清楚。

三、项目水土保持评价

（一）基本同意对主体工程选线的水土保持评价。工程选线不涉及生态保护红线、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地质公园及其他重要生态功能区。工程范围现状涉及石河堰水库饮用水水源保护区，云阳县人民政府拟新建双叉河饮用水水源地，并在本项目开工前建成，替代石河堰水库供水功能并撤销石河堰水库饮用水水源地保护区，调整后本项目不再涉及饮用水源保护区，符合相关饮用水源保护法律法规。

（二）基本同意对建设方案与布局的水土保持评价分析评价。

（三）基本同意对主体工程设计中水土保持措施界定。

四、水土流失分析与预测

（一）基本同意对项目水土流失现状及影响分析。

（二）基本同意项目建设扰动地表面积273.91hm2，损毁植被面积135.74hm2。

（三）基本同意土壤流失量预测方法及结果，工程建设可能造成的土壤流失总量为14.75万t，新增土壤流失量为13.07万t。

（四）基本同意水土流失的危害分析和指导性意见。

五、水土保持措施

（一）基本同意本项目水土流失防治分区划分为枢纽工程、弃渣场、表土堆存场、交通设施、施工生产生活、水库淹没及库岸6个一级防治区。其中弃渣场区分为弃渣场、中转料场2个防治亚区，交通设施区分为永久道路、临时道路2个防治亚区。

（二）基本同意由主体工程设计中具有水保功能的措施和方案新增的防治措施所组成的水土流失防治体系。

（三）基本同意方案根据各防治区水土流失现状提出的防治措施布局和新增水土保持措施典型设计。

1.枢纽工程防治区

施工前在上下水库开挖边坡上部布设截水沟、对扰动区域的表土进行剥离。施工过程中对各开挖边坡采用绿色防尘网覆盖及土袋挡墙临时拦挡。施工结束后，对坝后压坡体边坡进行网格梁植草护坡，在压坡体马道设置植生槽绿化；对各开挖边坡进行挂网喷播以及植生槽绿化等措施。

2.弃渣场防治区

（1）弃渣场防治亚区

堆渣前进行表土剥离，布设截排水沟、底部排水涵洞、沉沙以及拦挡设施，弃渣过程中加强监管措施。堆渣结束后，对堆渣边坡布设混凝土网格梁植草护坡、干砌石护坡，马道布设排水沟，弃渣坡顶回覆表土、进行土地整治后布设植被恢复措施。

（2）转料场防治亚区

施工前进行表土剥离，对堆体布设临时拦挡措施。施工过程中周边布设临时排水、临时沉沙措施。施工结束后进行土地整治。

3.表土堆存场防治区

施工前在堆场坡脚布设拦挡措施、周边布设截排水措施以及沉沙措施。施工过程中对于堆存表土布设绿色防尘网临时覆盖。施工结束待表土清运后，对表土堆存场区域进行土地整治、复垦、植被恢复措施。

4.交通设施防治区

施工前对扰动区域进行表土剥离；对于开挖及隧道进出口开挖边坡布设截水沟；在永久道路填方边坡下部设置混凝土护脚墙、直立式挡墙；临时道路填方边坡下部设置土袋拦挡工程。施工过程中路侧布设边沟、沉沙措施；对于临时道路开挖及回填边坡布设临时覆盖、临时绿化措施；永久道路边坡布设网格梁植草护坡、混播草籽护坡；石质边坡喷播植草护坡；永久道路路肩布设行道树绿化。施工结束对临时道路回覆表土和土地整治，并进行植被恢复。

5.施工生产生活防治区

施工前对施工生产生活扰动区域进行表土剥离；场地周边布设截排水措施；对平场回填边坡布设拦挡措施。施工过程中对临时堆料布设临时覆盖。施工结束后，对业主营地及永久施工营地进行景观绿化措施；边坡布设网格梁植草护坡；对于施工迹地布设植被恢复措施。

6.水库淹没及库岸防治区

施工前对表土进行剥离收集，对库内回填区坡脚处布设挡墙。施工中，对施工区域库岸布设临时拦挡和临时覆盖措施。施工后对扩库开挖区正常蓄水位以上区域布设植生槽绿化以及植被混凝土喷播措施，对库内回填边坡布设干砌石护坡措施。

（四）水土保持施工组织设计基本可行。

六、水土保持监测

基本同意水土保持监测方案。

七、水土保持投资估算及效益分析

（一）投资估算编制依据正确，费用及定额选择基本合理，编制深度基本满足规范要求。

（二）经审核，水土保持方案工程静态总投资23825.41万元，其中：主体已列14540.31万元，方案新增9285.10万元（其中：工程措施2225.30万元，植物措施3886.52万元，监测措施505.44万元，施工临时措施1151.74万元，独立费用740.40万元，基本预备费510.56万元，水土保持补偿费265.14万元）。

（三）效益分析方法正确，分析结果基本合理。

八、水土保持管理

基本同意方案中提出的组织管理、后续设计、水土保持监测、水土保持监理、水土保持施工、水土保持设施验收等水土保持管理要求。

附件：云阳建全抽水蓄能电站水土保持方案投资估算审核表



专家组组长：

2022年8月30日

附件

云阳建全抽水蓄能电站水土保持方案投资估算审核表

单位：万元

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 项目名称 | 设计投资 | | | 审核投资 | | | 核增、减 （+、-） |
| 主体  已列 | 方案  新增 | 小计 | 主体  已列 | 方案  新增 | 小计 |
| 一 | 第一部分:工程措施 | 9871.09 | 2225.30 | 12096.39 | 9871.09 | 2225.30 | 12096.39 | 0.00 |
| 二 | 第二部分:植物措施 | 4669.22 | 3886.52 | 8555.74 | 4669.22 | 3886.52 | 8555.74 | 0.00 |
| 三 | 第三部分:监测措施 |  | 505.44 | 505.44 |  | 505.44 | 505.44 | 0.00 |
| 四 | 第四部分:施工临时措施 |  | 1151.74 | 1151.74 |  | 1151.74 | 1151.74 | 0.00 |
| 五 | 第五部分:独立费用 |  | 740.40 | 740.40 |  | 740.40 | 740.40 | 0.00 |
| (一) | 技术咨询费 |  | 421.34 | 421.34 |  | 421.34 | 421.34 | 0.00 |
| 1 | 水土保持方  案编制费 |  | 70.70 | 70.70 |  | 70.70 | 70.70 | 0.00 |
| 2 | 科研勘测设计费 |  | 284.93 | 284.93 |  | 284.93 | 284.93 | 0.00 |
| 3 | 水土保持验  收报告编制费 |  | 65.71 | 65.71 |  | 65.71 | 65.71 | 0.00 |
| （二） | 工程管理费 |  | 319.06 | 319.06 |  | 319.06 | 319.06 | 0.00 |
| 1 | 建设管理费 |  | 155.38 | 155.38 |  | 155.38 | 155.38 | 0.00 |
| 2 | 工程建设监理费 |  | 128.70 | 128.70 |  | 128.70 | 128.70 | 0.00 |
| 3 | 招标代理服务费 |  | 34.98 | 34.98 |  | 34.98 | 34.98 | 0.00 |
|  | 一至五部分合计 | 14540.31 | 8509.40 | 23049.71 | 14540.31 | 8509.40 | 23049.71 | 0.00 |
| 六 | 基本预备费 |  | 510.56 | 510.56 |  | 510.56 | 510.56 | 0.00 |
| 七 | 水土保持补偿费 |  | 265.14 | 265.14 |  | 265.14 | 265.14 | 0.00 |
| 水土保持工程静态总投资 | | 14540.31 | 9285.10 | 23825.41 | 14540.31 | 9285.10 | 23825.41 | 0.00 |