

昌水保许〔2024〕3号

## 昌宁县水务局准予石头寨光伏发电项目水土保持方案报告书行政许可决定书

云绿能（昌宁）新能源开发有限公司：

你单位于2024年1月26日向本机关提出石头寨光伏发电项目水土保持方案报告书审批的申请，本机关于2024年1月26日依法受理。本机关组织专家对该方案进行了技术审查，经审查，符合法定条件、标准，根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《中华人民共和国水土保持法》第二十五条第一款的规定，本机关决定准予你单位石头寨光伏发电项目水土保持方案报告书审批的行政许可。

本机关将按有关规定向你单位送达《石头寨光伏发电项目水

水土保持方案报告书的批复》。

附件：《石头寨光伏发电项目水土保持方案报告书的批复》

昌宁县水务局  
2024年2月6日

附件

## 石头寨光伏发电项目水土保持方案报告书的批复

《石头寨光伏发电项目水土保持方案报告书的行政许可申请书》及《石头寨光伏发电项目水土保持方案报告书》已收悉。昌宁县水务局于2024年1月30日组织专家进行技术审查，同意该项目水土保持方案，现将主要内容批复如下：

一、项目基本概况。石头寨光伏发电项目场址位于昌宁县鸡飞镇西南部英韬村和八甲村之间的南向缓坡地带，地理坐标位于东经  $99^{\circ} 24' 19'' \sim 99^{\circ} 28' 13''$ 、北纬  $24^{\circ} 39' 40'' \sim 24^{\circ} 45' 20''$  之间。场址中心距离昌宁县城公路里程约 50km，可通过 20km 乡村公路至鸡飞镇，自鸡飞镇经 30km 乡乡公路及 G357 国道即可到达昌宁县城，项目区周边有乡村道路和多条机耕道，对外交通便利。

项目规划额定容量 53.12MW，电池组件安装容量 64.98MW<sub>p</sub>。共布置 13 个 3.20MW 组串式逆变方阵，4 个 2.88MW 组串式逆变方阵；选用峰值功率为 580W<sub>p</sub> 的单晶硅电池组件，每个方阵配置 1 台 3200kVA/2900kVA 箱式变压器，共计 17 台；设置 166 台 320kW 组串式逆变器；全站装机容量通过 3 回 35kV 集电线路地埋输送至新建的 110kV 升压站后经 1 回 110kV 架空线路接入 110kV 湾甸

变，送出线路长约 16km（送出线路单独立项，不包含在本项目建设内容中）。

项目总征占地面积 75.82 公顷，其中永久占地 0.98 公顷（包括支架基础 0.12 公顷；箱变及分支箱 0.04 公顷；升压站 0.79 公顷；进站道路 0.03 公顷），临时占地 74.84 公顷（包括支架基础周边扰动区域 1.61 公顷；光伏方阵空地 69.23 公顷；集电线路 1.26 公顷；场内道路 2.05 公顷；弃渣场 0.39 公顷；施工生产生活区 0.30 公顷）。占地类型为占用园地 67.33 公顷，林地 6.60 公顷，交通运输用 1.89 公顷。

本项目建设共开挖土石方 8.33 万立方米（表土剥离 0.73 万立方米，场地平整 2.21 万立方米，基础开挖土石方 5.39 万立方米）；产生建筑垃圾 3.28 吨；回填土石方 6.82 万立方米（其中覆表土 0.73 万立方米，场平及基础回填 6.09 万立方米）；内部调运 0.44 万立方米；余方 1.51 万立方米，余方全部运至规划弃渣场堆存；工程建设产生 3.28 吨建筑垃圾集中运往昌宁县垃圾填埋场填埋。

项目总投资 27281.74 万元（其中土建投资 2971.84 万元）。总工期为 6 个月，工程计划于 2024 年 2 月开工，2024 年 7 月完工。

二、《报告书》的编制基本符合水土保持有关法律法规和《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）、《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）等技术规范、规程

及标准的要求。基本达到可行性研究报告深度要求。

三、基本同意所确定的水土流失防治责任范围总面积。本项目水土流失防治责任范围为项目建设区面积，防治责任范围总面积为 75.82 公顷。

四、基本同意本方案对水土流失的预测分析。通过预测，项目因建设活动将扰动土地面积为 6.59 公顷；损坏植被面积 4.70 公顷；预测可能产生的水土流失总量为 6561.54 吨，原生水土流失量 140.01 吨，新增水土流失量 6421.53 吨，新增水土流失主要发生在弃渣场和表土临时堆场。

五、基本同意防治措施总体布局。

1. 主体设计具有水土保持功能计入水保投资的措施

(1) 工程措施：光伏方阵空地浆砌石排水沟 1850 米，浆砌砖沉砂池 10 座；升压站区表土剥离 2000 立方米，浆砌石排水沟 360 米；集电线路区表土剥离 300 立方米；场内道路区表土剥离 3300 立方米，浆砌石排水沟 2892 米，排水涵管 66 米。

(2) 植物措施：升压站区站内绿化 1700 平方米。

2. 方案新增水土保持措施

(1) 工程措施：支架基础区土地整治 1.61 公顷；光伏方阵空地格宾石笼挡墙 30 米；升压站区表土收集 2000 立方米；集电线路区表土收集 300 立方米，土地整治 0.62 公顷；场内道路区表土收集 3300 立方米，土地整治 0.37 公顷，浆砌砖沉沙池 8 座，浆砌石集水井 4 座；弃渣场区表土剥离与收集 1000 立方米，

土地整治 0.39 公顷,浆砌石挡土墙 16 米,C20 混凝土截水沟 265 米,C20 混凝土急流槽 55 米,C20 混凝土马道排水沟 89 米,C20 混凝土顺接设施 1 座;施工生产生活区表土剥离与收集 800 立方米,土地整治 0.30 公顷。

(2) 植物措施: 支架基础区植被恢复 1.61 公顷;集电线路区植被恢复 0.62 公顷;场内道路区植被恢复 0.54 公顷;弃渣场区植被恢复 0.39 公顷;施工生产生活区植被恢复 0.30 公顷。

(3) 临时措施: 升压站区临时排水沟 380 米,临时沉沙池 1 座,临时苫盖 1970 平方米,临时拦挡 120 米;集电线路区临时苫盖 3600 平方米,临时拦挡 920 米;场内道路区临时苫盖 4500 平方米,临时拦挡 750 米;弃渣场区临时苫盖 750 平方米,临时拦挡 25 米;施工生产生活区临时排水沟 260 米,临时沉砂池 1 座,临时苫盖 630 平方米,临时拦挡 90 米。

六、基本同意水土保持监测目的、原则及监测点的布设,监测内容、监测计划及监测成果要求等基本可行。

七、基本同意水土保持投资。本项目水土保持总投资 341.02 万元,其中主体工程计列措施投资 134.36 万元;方案新增措施投资 206.66 万元。方案新增投资中,工程措施费 40.71 万元;植物措施费 8.91 万元;临时措施费 37.23 万元;独立费用 58.05 万元(其中监理费 2.61 万元,监测费 24.37 万元);基本预备费 8.69 万元;水土保持补偿费 53.07 万元(530740.00 元)。

八、通过各项水土保持措施的实施,至方案设计水平年 2025

年，工程区水土流失治理度达 99%，土壤流失控制比达 1.05，渣土防护率达 98.21%，表土保护率达 97.33%，林草植被恢复率达到 99%，林草覆盖率达 52.81%，六项指标均达到目标值。

九、基本同意水土保持方案实施进度安排，要严格按照批复的水土保持方案所确定的进度组织实施水土保持工程。

十、建设单位在工程建设中应重点做好以下工作：

（一）按照批复的水土保持方案，落实资金，安排专人负责，做好水土保持后续设计、招投标和施工组织工作，加强对施工单位的监督与管理，切实落实水土保持“三同时”制度。

（二）项目建设中各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被；做好表土的剥离、集中堆放、苫盖及回填覆土等；施工过程中产生的弃土（渣）要及时清运至指定地点堆放并进行防护，禁止随意倾倒；施工结束后要及时进行迹地整治，恢复植被。加强施工组织管理和临时防护措施，合理安排施工时序，严格控制施工期间可能造成水土流失。

（三）每个季度向县水务局通报一次水土保持方案实施情况，并主动接受水务局水土保持监督检查。

（四）工程建设中占用和损坏的水土保持设施，须依法按批复的水土保持方案足额交纳水土保持设施补偿费。

（五）在工程开工建设前，对工程建设进行全过程监测。编制监测设计和实施计划并负责实施，监测时段从本工程施工准备期开始，编制水土保持年度监测报告和最终水土保持监测报告，

并定期报送建设单位及县水务局，对需补充的水保措施及时制定相应方案，同时监测成果报告将作为竣工验收的依据。

（六）本项目的规模、地点等发生较大变动时，建设单位应及时修改水土保持方案，并报我局审批；水土保持初步设计和设计变更报我局备案。

（七）采购石、砂和取土等建筑材料要选择符合规定的料场，明确水土流失防治责任，并向水务局备案。

（八）建设单位要按照《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）的规定，在项目水土保持设施建设完工后及时开展生产建设项目水土保持设施自主验收。

### 水土保持方案工程特性表

|                             |                                   |  |             |                                  |   |
|-----------------------------|-----------------------------------|--|-------------|----------------------------------|---|
| 项目名称                        | 石头寨光伏发电项目                         |  | 流域管理机构      | 长江水利委员会                          |   |
| 涉及省(市、区)                    | 云南省                               | 涉及地市或个数  | 保山市         | 涉及县或个数                           | 昌宁县   |
| 项目规模                        | 额定容量 53.12MW                      | 总投资  | 27281.74 万元 | 土建投资                             | 2971.84 万元  |
| 动工时间                        | 2024 年 2 月                        | 完工时间   | 2024 年 7 月  | 设计水平年                            | 2025 年  |
| 工程占地 (hm <sup>2</sup> )     | 75.82                             | 永久占地 (hm <sup>2</sup> )  | 0.98        | 临时占地 (hm <sup>2</sup> )          | 74.84   |
| 土石方量 (m <sup>3</sup> )      | 挖方                                | 填方   | 借方          | 弃方                               |   |
|                             | 8.33                              | 6.82   | /           | 1.51                             |   |
| 重点防治区名称                     | 西南诸河高山峡谷国家级水土流失重点治理区、保山市水土流失重点治理区 |  |             |                                  |   |
| 地貌类型                        | 构造剥蚀高中山地貌                         | 水土保持区划   |             | 西南岩溶区                            |   |
| 土壤侵蚀类型                      | 水力侵蚀                              | 土壤侵蚀强度[t/(km <sup>2</sup> ·a)]   |             | 489.27                           |   |
| 防治责任范围面积 (hm <sup>2</sup> ) | 75.82                             | 土壤容许流失量[t/(km <sup>2</sup> ·a)]  |             | 500                              |   |
| 土壤流失预测总量 (t)                | 6561.54                           | 新增土壤流失量 (t)  |             | 6421.53                          |   |
| 水土流失防治标准执行等级                | 西南岩溶区一级标准                         |  |             |                                  |   |
| 防治指标                        | 水土流失治理度 (%)                       | 97   | 土壤流失控制比     | 1.0                              |   |
|                             | 渣土挡护率 (%)                         | 92   | 表土保护率       | 95                               |   |
|                             | 林草植被恢复率 (%)                       | 96   | 林草覆盖率 (%)   | 23                               |   |
| 防治分区                        | 工程措施                              |  | 植物措施        | 临时措施                             |   |
| 防治措施及工程量                    | 光伏发电区                             | 主体设计: 浆砌石排水沟 1850m, 浆砌砖沉砂池 10 座;<br>方案新增: 土地整治 1.61hm <sup>2</sup> , 格宾石笼挡墙 30m。   |             | 方案新增: 植被恢复 1.61hm <sup>2</sup> 。 |   |
|                             | 升压站区                              | 主体设计: 表土剥离 2000m <sup>3</sup> , 浆砌石排水沟 360m;<br>方案新增: 表土收集 2000m <sup>3</sup> 。  |             | 主体设计: 站内绿化 0.17hm <sup>2</sup> 。 | 方案新增: 临时排水沟 380m, 临时沉砂池 1 座, 临时苫盖 1970m <sup>2</sup> , 临时拦挡 120m。 |
|                             | 集电线路区                             | 主体设计: 表土剥离 300m <sup>3</sup> ;<br>方案新增: 表土收集 300m <sup>3</sup> , 土地整治 0.62hm <sup>2</sup> 。  |             | 方案新增: 植被恢复 0.62hm <sup>2</sup> 。 | 方案新增: 临时苫盖 3600m <sup>2</sup> , 临时拦挡 920m。                        |
|                             | 场内道路区                             | 主体设计: 表土剥离 3300m <sup>3</sup> , 浆砌石排水沟 2892m, φ800 排水涵管 66m;<br>方案新增: 表土收集 3300m <sup>3</sup> , 土地整治 0.37hm <sup>2</sup> , 浆砌砖沉砂池 8 座, 浆砌石集水井 4 座。 |             | 方案新增: 植被恢复 0.54hm <sup>2</sup> 。 | 方案新增: 临时苫盖 4500m <sup>2</sup> , 临时拦挡 750m。                        |
|                             | 弃渣场区                              | 方案新增: 表土剥离与收集 1000m <sup>3</sup> , 土地整治 0.39hm <sup>2</sup> , 浆砌石挡土墙 16m, C20 混凝土截水沟 265m, C20 混凝土急流槽 55m, C20 混凝土马道排水沟 89m, C20 混凝土顺接设施 1 座。      |             | 方案新增: 植被恢复 0.39hm <sup>2</sup> 。 | 方案新增: 临时苫盖 750m <sup>2</sup> , 临时拦挡 25m。                          |
|                             | 施工生产生活区                           | 方案新增: 表土剥离与收集 800m <sup>3</sup> , 土地整治 0.30hm <sup>2</sup> 。   |             | 方案新增: 植被恢复 0.30hm <sup>2</sup> 。 | 方案新增: 临时排水沟 260m, 临时沉砂池 1 座, 临时苫盖 630m <sup>2</sup> , 临时拦挡 90m。   |
| 投资 (万元)                     | 168.27                            |  | 15.71       | 37.23                            |   |
| 水土保持总投资 (万元)                | 341.02                            |  | 独立费用 (万元)   | 58.05                            |   |
| 监理费 (万元)                    | 2.61                              | 监测费 (万元)   | 24.37       | 补偿费 (万元)                         | 53.074  |
| 方案编制单位                      | 中国能源建设集团云南省电力设计院有限公司              |  | 建设单位        | 云绿能(昌宁)新能源开发有限公司                 |   |
| 法定代表人                       | 何远成                               |  | 法定代表人       | 李强非                              |   |
| 地址                          | 昆明市盘龙区穿金路 161 号                   |  | 地址          | 保山市昌宁县田园镇文昌社区居民委员会文荣居民小组 26 号    |   |
| 邮编                          |                                   |  | 邮编          |                                  |   |
| 联系人及电话                      |                                   |  | 联系人及电话      |                                  |   |
| 电子邮箱                        |                                   |  | 电子邮箱        | /                                |   |