

# 道孚亚日“1+N”项目II标500MW光伏电站220千伏送出工程

## 水土保持方案报告表专家意见

姓名	严冬春	工作单位	中科院成都山地所
职称	副研究员	手机号码	13438382030
专家库在库编号	CSZ-ST038		
项目名称	道孚亚日“1+N”项目II标500MW光伏电站220千伏送出工程		
<p>2024年9月19日，根据现行水土保持法律法规、生产建设项目水土保持技术标准、生产建设项目水土流失防治标准以及《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号）等有关规定，对建设单位三峡川能（道孚）新能源有限公司委托四川善信工程项目管理有限公司编制的《道孚亚日“1+N”项目II标500MW光伏电站220千伏送出工程水土保持方案报告表》进行了技术评审，评审意见如下：</p> <p>道孚亚日“1+N”项目II标500MW光伏电站220千伏送出工程位于四川省甘孜州道孚县、康定市境内，建设性质为新建建设类项目，本工程建设220kV主线路长度约12.50km，临时过渡方案线路长度约1.95km（仅挂线及埋线施工，不涉及土石方工程量）。本工程全线新建塔基51基，其中直线塔27基，耐张塔23基，终端塔1基。</p> <p>本工程主线起点从亚日光伏项目（II标）220kV升压站出线（坐标：30°34'01.75"N，101°21'52.65"E），主线终点接道孚500kV变电站进线（坐标：30°34'01.75"N，101°21'52.65"E）。</p> <p>本工程由塔基及塔基临时占地、人抬道路、牵张场等组成。总占地面积为1.97hm<sup>2</sup>，其中永久占地0.43hm<sup>2</sup>，临时占地1.54hm<sup>2</sup>，其占地类</p>			

型为草地、其他土地。本工程土石方开挖总量为 1.26 万  $m^3$  (含表土剥离 0.014 万  $m^3$ ), 土石方回填量为 1.13 万  $m^3$  (含表土回覆 0.014 万  $m^3$ ), 无借方, 余方为 0.13 万  $m^3$ , 在塔基及塔基施工临时占地内进行平摊处理。

本项目工期为 2024 年 11 月~2025 年 8 月, 总工期 10 个月。本工程建设总投资 7023 万元, 其中土建投资 4405 万元, 资金来源为业主自筹。

工程区附近主要为松潘甘孜地槽褶皱系雅江冒地槽褶皱带分区。区域内出露的地层以中生界三叠系地层, 次为第四系地层为主。项目区地震动峰值加速度为 0.2g, 地震动反应谱特征周期为 0.4s, 对应地震基本烈度为 VIII 度。项目区属丘状高原地貌, 区域地面高程在 3700~4100m 之间。

工程所在道孚县属温带大陆性季风气候, 多年平均气温  $4.5^{\circ}\text{C}$ ,  $\geq 10^{\circ}\text{C}$  积温  $2066.5^{\circ}\text{C}$ , 多年平均降水量 893.4mm, 雨季为 5~9 月, 多年平均蒸发量 1357.8mm, 多年平均无霜期 113 天, 多年平均风速 2.5m/s。工程所在康定市属温带大陆性季风气候, 多年平均气温  $7.9^{\circ}\text{C}$ ,  $\geq 10^{\circ}\text{C}$  年平均积温  $1547.9^{\circ}\text{C}$ , 多年平均年降水量为 617.8mm, 雨季为 5~9 月, 多年平均蒸发量为 1146.6mm, 多年平均无霜期 120 天, 多年平均风速 2.4m/s。

工程区主要土壤类型以高山草甸土为主。植被类型主要以高山草甸为主, 项目区林草覆盖率为 60%。

工程区土壤侵蚀类型属水力侵蚀, 土壤侵蚀强度以轻度为主, 容许土壤流失量为  $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。根据全国水土保持区划(试行), 项目区水土保持区划属青藏高原区。工程区不涉及饮水水源保护区、自然保护区、森林公园等生态敏感区。工程所在道孚县属于金沙江岷江上游及三江并流国家级水土流失重点预防区, 工程所在康定市属于雅砻江、大渡河中

下游省级水土流失重点预防区。

一、综合说明与方案编制总则内容较全面，设计水平年定为水土保持措施实施完毕的后一年即 2026 年合理。

二、项目及项目区概况介绍基本清楚。

三、水土流失防治责任范围界定合理，为 1.97hm<sup>2</sup>。

四、方案执行青藏高原区水土流失一级防治标准。设计水平年的防治目标值为：水土流失治理度 85%、土壤流失控制比 1.0，渣土防护率为 87%，表土保护率 90%，林草植被恢复率 95%，林草覆盖率 18%。

五、工程选线制约性因素分析评价清楚、合理，工程建设不存在重大水土保持制约性因素；主体工程水土保持分析与评价符合项目实际。

六、水土流失分析与预测内容较全面，方法基本可行。

经预测，工程可能造成的水流失总量 92t，其中背景水土流失量 45t，因项目建设扰动新增水土流失量 47t。

七、水土流失防治分区合理、水土保持措施布设成果满足水土保持要求。

1、方案将水土流失防治划分为塔基及塔基施工临时占地区、人抬道路区、牵张场区等 3 个防治分区。

2、水土流失防治措施等级划分合理、标准明确，措施体系布设完整，满足有关规范的要求。

3、分区措施布设基本合理，基本满足项目技术规范要求。

八、水土保持投资及效益分析

1、水土保持投资估算编制的原则、依据、方法基本正确，结果合理。

本项目水土保持工程总投资为 104.91 万元。其中，主体工程设计中水土保持措施投资为 8.01 万元，新增水土保持投资为 96.90 万元。水土保持投资中，工程措施费用 56.44 万元，植物措施费用 3.23 万元，临时

措施费用 24.95 万元，独立费用 9.15 万元，基本预备费 8.58 万元，水土保持补偿费 2.561 万元。

2、水土保持效益分析内容全面，结论合理可信。

本项目水土流失治理面积为 1.97hm<sup>2</sup>，林草植被建设面积 1.30hm<sup>2</sup>，可减少水土流失量 60t。本项目各项水土保持措施实施后至设计水平年，水土保持效益各项指标均可达到方案既定防治目标，水土保持效益较好。

九、水土保持方案提出的组织管理、后续设计、水土保持监理、监测、施工及设施验收要求明确，基本满足相关规定。

十、附表、附图及附件齐全，设计图纸规范。

综上，专家认为该《报告表》基本符合水土保持法律法规、技术规范、标准和有关文件的规定，可作为下阶段水土保持工作的依据。

专家签名：



2024 年 9 月 19 日

备注：1 专家应对以下内容给出明确意见：项目概况介绍是否清楚；项目区概况介绍是否清楚；项目选址选线制约性因素分析评价是否清楚和合理；防治责任范围是否明确、合理；防治目标是否明确、合理；水土保持措施布设是否合理、可行；水土保持投资是否合理。

2 本页不够可附页。