

生产建设项目水土保持设施 验收鉴定书

项目名称：凉山州盐源 4#地块牧光互补光伏电站 220kV 送出工程

项目编号：2309-510000-04-01-885626

建设地点：四川省凉山州盐源县

验收单位：盐源久隆新能源开发有限公司

2024 年 9 月 27 日

一、生产建设项目水土保持设施验收基本情况表

项目名称	凉山州盐源 4#地块牧光互补光伏电站 220kV 送出工程	行业类别	输变电工程
主管部门 (或主要投资方)	盐源久隆新能源开发有限公司	项目性质	新建
水土保持方案批复机关、文号及时间	四川省水利厅、水土保持行政许可承诺书、2023 年 12 月 4 日		
水土保持方案变更批复机关、文号及时间	/		
水土保持初步设计批复机关、文号及时间	/		
项目建设起止时间	2023 年 11 开工，2024 年 1 月完工		
水土保持方案编制单位	四川电力设计咨询有限责任公司		
水土保持初步设计单位	四川电力设计咨询有限责任公司		
水土保持监测单位	盐源久隆新能源开发有限公司（自主监测）		
水土保持施工单位	中国水利水电第七工程局有限公司		
水土保持监理单位	徐州市水利工程建设监理中心有限公司		
水土保持设施验收报告编制单位	四川泓渝环境科技有限责任公司		

二、验收意见

根据《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第53号）、《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）、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保〔2018〕133号）、《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）等规范性文件要求，2024年9月27日，盐源久隆新能源开发有限公司在成都主持召开了“凉山州盐源4#地块牧光互补光伏电站220kV送出工程”水土保持设施竣工验收会议。参加会议的有水土保持方案编制单位、设计单位四川电力设计咨询有限责任公司，水土保持监理单位徐州市水利工程建设监理中心有限公司、水土保持设施验收报告编制单位四川泓渝环境科技有限责任公司，施工单位中国水利水电第七工程局有限公司等单位代表和特邀专家共9名，会议成立了验收组（名单附后）。

验收组部分与会代表实地查看了工程现场，查阅了技术资料，听取了建设单位关于工程建设和水土保持工作开展情况的介绍，水土保持设施验收报告编制单位关于水土保持设施报告编制情况的汇报，以及方案编制、监理、施工等单位的补充说明，经充分讨论、质询，形成验收意见如下：

（一）项目概况

凉山州盐源4#地块牧光互补光伏电站220kV送出工程位于四川省凉山州盐源县境内，变电站站址中心坐标东经101°37′42.04″、北纬27°28′25.18″；线路工程起点坐标东经101°21′44.85″、北纬27°30′5.28″，止点坐标东经101°37′42.04″、北纬27°28′25.18″。

本项目为新建工程建设类项目，建设内容包括：（1）百灵 500kV 变电站 220kV 间隔扩建工程；（2）1#升压站~2#升压站 220kV 线路工程；（3）2#升压站~百灵 500kV 变电站 220kV 线路工程。于 2023 年 11 月开工，2024 年 3 月完工。

其中盐源百灵 500kV 变电站位于四川省凉山彝族自治州盐源县卫城镇，本工程在变电站预留场地内扩建 1 个 220kV 出线间隔，不改变原来的总平面布置，不新征占地，土建内容主要为新建 1 套出线设备支架及基础，占地面积约 0.05hm²，不单独设置施工临时场地。

1#升压站~2#升压站 220kV 线路工程，线路起于 1#光伏升压站 220kV 构架，止于 2#光伏升压站 220kV 构架；架空线路路径长度约 32.0km，电压等级为 220kV，单回架设；全线共新建铁塔 83 基，其中单回直线塔 50 基，单回路转角塔 31 基，双回路转角塔 2 基；线路工程共计占地面积 3.37hm²，其中永久占地 0.71hm²，临时占地 2.66hm²。

2#升压站~百灵 500kV 变电站 220kV 线路工程，线路起于 2#光伏升压站 220kV 构架，止于百灵 500kV 变电站 220kV 构架；架空线路路径长度约 4.0km，电压等级为 220kV，单回架设；全线共新建铁塔 16 基，其中单回直线塔 4 基，单回路转角塔 11 基，双回路转角塔 1 基；线路工程共计占地面积 0.73hm²，其中永久占地 0.26hm²，临时占地 0.47hm²。

本项目实际总占地面积为 4.09hm²，其中永久占地为 1.02hm²，临时占地为 3.07hm²。占地类型为林地、耕地、林地和公共管理与公共服务用地。

项目建设土石方开挖 1.33 万 m³，回填 1.11 万 m³，余方 0.22 万 m³，

余方在塔基占地范围内摊平处理。其中表土剥离 0.29 万 m³，表土回填 0.29 万 m³，本项目土石方综合平衡。

本工程由盐源久隆新能源开发有限公司进行建设，工程总投资 9065 万元，其中土建投资 1450 万元。

本工程实际于 2023 年 11 月开工，2024 年 3 月主体完工，水土保持工程与主体工程同时开工，于 2024 年 3 月全面落实完成，建设工期 5 个月。

（二）水土保持方案批复情况

2023 年 11 月方案编制单位四川电力设计咨询有限责任公司完成了《凉山州盐源 4#地块牧光互补光伏电站 220kV 送出工程水土保持方案报告表》。

2023 年 12 月 4 日，四川省水利厅对本工程水土保持方案出具了水土保持行政许可承诺书，通过了本项目水土保持方案报告表。

批复的水土流失防治责任范围为 4.15 公顷（永久占地 1.02 公顷，临时占地 3.13 公顷），水土保持总投资 76.82 万元，水土保持补偿费 5.395 万元。

批复水保方案设计的水土流失防治目标为：水土流失治理度 97.0%，土壤流失控制比为 1.0，渣土防护率 92.0%，表土保护率 95.0%，林草植被恢复率 96.0%，林草覆盖率 23%。

（三）水土保持初步设计或施工图设计情况

本项目在编制《凉山州盐源 4#地块牧光互补光伏电站 220kV 送出工程初步设计》时，将水保方案确定的各项水土保持措施贯彻到本项目后续的主体设计中，在相应的设计文件中有专门的水土保持篇章，落实

了防治分区的水土保持设施设计。

（四）水土保持监测情况

根据《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）的规定，本项目为编制水土保持方案报告表的生产建设项目，为了做好本项目水土保持工作，建设单位根据工程实际情况自行开展了监测工作，加强了施工管理，减少了因工程建设产生的水土流失。经分析计算项目区水土保持指标如下：水土流失治理度 97.26%，表土保护率 96.08%，土壤流失控制比 1.02，渣土防护率 98.85%，林草植被恢复率 98.85%，林草覆盖率 62.84%，各项指标均达到了方案确定的目标值，实施的各项措施发挥了有效的水土保持作用。

（五）验收报告编制情况和主要结论

2024年3月，建设单位委托四川泓渝环境科技有限责任公司承担本项目的水土保持设施验收报告的编制工作，为做好项目水土保持设施竣工验收技术工作，验收单位于2024年4月及2024年5月初深入工程现场进行了实地踏勘，通过查阅了主体工程设计报告、水土保持方案报告表、工程质量管理、资金使用及管理情况等资料，并实地调查了项目的水土保持方案实施情况、水土流失防治效果及水土保持设施运行情况等，于2024年5月编制完成了《凉山州盐源4#地块牧光互补光伏电站220kV送出工程水土保持设施验收报告》。主要结论如下：

1、建设期实际水土流失防治责任范围为 4.09hm²（永久占地 1.02hm²，临时占地 3.07hm²）。其中变电站扩建工程区 0.05hm²、塔基占地区 0.97hm²，塔基施工区占地区 1.61hm²、人抬道路区 0.96hm²、牵张场地占地区 0.46hm²、跨越施工场地占地区 0.04hm²。

2、工程建设总挖方 1.33 万 m³（其中表土剥离 0.29 万 m³），总填方 1.11 万 m³（其中表土利用方 0.29 万 m³），线路余方 0.22 万 m³，余方在塔基永久占地范围内进行摊平处理。

3、实际完成水土保持措施：

（1）变电站扩建工程区

1) 工程措施：碎石铺设 80m²；

2) 临时措施：土袋挡护 12.5m³；防雨布遮盖 110m²。

（2）塔基及塔基施工临时占地区

1) 工程措施：表土剥离 0.97hm²，浆砌石排水沟 80m；表土回覆 2892m³、土地整治 2.53hm²；

2) 植物措施：撒播种草 1.54hm²；

3) 临时措施：土袋挡护 500m³；防雨布覆盖 8500m²，防雨布隔离 7000m²，泥浆沉淀池 4 座。

（3）人抬道路区

1) 工程措施：土地整治 0.96hm²；

2) 植物措施：撒播种草 0.96hm²。

（4）其他施工临时占地区

1) 工程措施：土地整治 0.50hm²；

2) 植物措施：撒草绿化 0.10hm²；

3) 临时措施：棕垫隔离 850m²，彩条布隔离 4500m²。

4、本工程建设实际完成水土保持总投资 72.41 万元。其中工程措施 13.03 万元，植物措施 2.04 万元，临时措施 38.96 万元，独立费用 12.98 万元，水土保持补偿费 5.395 万元。

5、方案实施后，分析计算 6 项防治指标均达到批复的水保方案目标值。

综上所述，验收组认为：水土保持投资落实较好，满足了水土保持防治要求；水土保持设施运行正常，水土保持设施运行期管护责任已经落实，可以保证水土保持功能的有效发挥。因此，该工程已达到生产建设项目水土保持设施竣工验收条件，可以进行竣工验收。

经核查，本项目水土保持验收范围 4.09 公顷，实际完成水土保持投资 72.41 万元，缴纳水土保持补偿费 5.395 万元。

（六）验收结论

验收组认为：凉山州盐源 4#地块牧光互补光伏电站 220kV 送出工程建设单位依法编报了水土保持方案，开展了水土保持后续设计工作，水土保持工程设计、施工、监理等资料齐全，依法足额缴纳了水土保持补偿费，水土保持法定程序完整；基本按照水土保持方案落实了水土保持措施，措施布局全面可行；水土流失防治任务完成，水土保持措施的设计、实施符合水土保持有关规范要求，水土保持工程质量总体合格，水土流失防治目标总体实现，达到了水土保持方案及批复的要求，水土保持设施后续管理、维护责任已落实，项目水土保持设施具备验收条件，同意该项目水土保持设施通过验收。

（七）后续管护要求

工程验收后进入运行期，由盐源久隆新能源开发有限公司负责本项目的水土保持设施管护工作，应加强水土保持设施的管理与维护，落实管护责任，确保各项水土保持设施正常运行并持久发挥效益。

三、验收组成员名单

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	余林	盐源久隆新能源开发有限公司	副总经理	余林	
组员	张秋红	盐源久隆新能源开发有限公司	副总经理	张秋红	建设单位
	李刚	盐源久隆新能源开发有限公司)	副主任	李刚	
	马东涛	中国科学院、水利部成都山地灾害与环境研究所	研究员	马东涛	特邀专家
	吴川	四川电力设计咨询有限责任公司	工程师	吴川	水土保持方案编制单位
	龚宁涛	四川电力设计咨询有限责任公司	高工	龚宁涛	设计单位
	李娴娴	四川泓渝环境科技有限责任公司	工程师	李娴娴	验收报告编制单位
	谢勇	徐州市水利工程建设监理中心有限公司	总监	谢勇	监理单位
	马长飞	中国水利水电第七工程局有限公司	项目总工	马长飞	施工单位

**凉山州盐源 4#地块牧光互补光伏电站 220kV 送出
工程水土保持设施自主验收专家意见表**

项目名称	凉山州盐源 4#地块 牧光互补光伏电站 220kV 送出工程	建设单位	盐源久隆新能源 开发有限公司
------	--------------------------------------	------	-------------------

经查看凉山州盐源 4#地块牧光互补光伏电站 220kV 送出工程水土保持设施现场影像，并查阅凉山州盐源 4#地块牧光互补光伏电站 220kV 送出工程水土保持设施自主验收资料（验收报告、监理及其他有关资料），形成验收意见如下：

1、通过查阅影像及工程监理资料等，对各防治分区的水土保持措施实施情况和措施的外观、数量、防治效果进行了核查，设施保存管护较好，未损毁，水保工程基本具备验收条件。

2、重点查阅了水土保持方案审批，后续设计及设计变更情况、水土保持补偿费缴纳凭证、水土保持监理、水土保持单位工程及分部工程验收签证，资料较为完整、系统、全面。

3、水土保持措施落实情况良好，防治责任范围内的水土流失得到了有效治理，防治效果明显，现场不存在严重水土流失危害隐患，并达到了相关技术标准的要求。

4、本工程水土保持工作制度完善，后续设计完整，基本落实了水土保持方案报告书及批复文件要求，运行管护责任落实，依法足额缴纳了水土保持补偿费。

综上，该项目符合水土保持设施验收条件，同意该项目水土保持设施通过验收。

签名：  2024年 9 月 27日