

# 德阳调元 220 千伏变电站 110 千伏配套工程水土保持方案报告表

## 专家技术评审意见

姓名	吴媛	工作单位	四川省水利规划研究院
职称	高工	手机号码	13308002765
专家库在库编码	CSZ-ST056		
<p>德阳调元 220 千伏变电站 110 千伏配套工程位于德阳市罗江区境内，为新建建设类项目。项目由御营 110kV 变电站 110kV 间隔完善工程，万安、调元 220kV 变电站二次完善工程，平家、斑竹 110kV 变电站二次完善工程，调元—平家 110kV 线路工程，调元—御营、调元—斑竹 110kV 线路工程等五部分组成。万安、调元 220kV 变电站二次完善工程 7 个，平家、斑竹 110kV 变电站二次完善工程完善间隔 3 个，调元—平家 110kV 线路工程新建 110 千伏架空线路 1 条，线路路径全长 11.70 千米，新建铁塔 45 基。调元—御营、调元—斑竹 110kV 线路工程新建架空线路 3 条，线路路径全长 2.0 千米，新建铁塔 6 基。线路工程拟布设杆塔施工临时占地 51 处，牵张场地 5 处，跨越施工临时占地 2 处，施工道路 7.699 公里，其中新建汽运道路 6.155 公里，扩建汽运道路 1.544 公里。</p> <p>万安、调元 220kV 变电站二次完善工程在万安 220kV 变电站内完善 3 个间隔，在调元 220kV 变电站内完善 4 个间隔，均不涉及土建。</p> <p>平家、斑竹 110kV 变电站二次完善工程在平家 110kV 变电站内完善 2 个间隔，在斑竹 110kV 变电站内完善 1 个间隔，均不涉及土建。</p> <p>调元—平家 110kV 线路工程起于调元 220kV 变电站 110kV 出线构架，止于平家 110kV 变电站进线构架，新建线路长 11.70 千米，新建铁塔 45 基，其中同塔双回架设 8.90 千米，单回路架设 2.80 千米。拆除线路 0.51 千米，拆除铁塔 2 基。工程建设期间拟布设杆塔施工临时占地 45 处，牵张场地 3 处，跨越施工临时占地 2 处，施工道路 6.474 公里，其中新建汽运道路 4.93 公里，扩建汽运道路 1.544 公里。</p> <p>调元—御营、调元—斑竹 110kV 线路工程起于调元 220kV 变电站 110kV 出线构架，止于御营 110kV 变电站和斑竹 110kV 变电站进线构架，新建线路长 2.0 千米，新建铁塔 6 基，均采用单回架设，拆除线路 1.90 千米，拆除铁塔 5 基。工程建设期间拟布设杆塔施工临时占地 6 处，牵张场地 2 处，新建汽运道路 1.225 公里。</p> <p>本工程不涉及房屋拆迁及专项设施迁建。</p> <p>工程总征占地面积 4.91 公顷，其中永久占地 0.45 公顷，临时占地 4.46 公顷。土石方挖填总量 1.38 万立方米，其中挖方 0.75 万立方米（含剥离表土 0.19 万立方米），填方 0.63 万立方米（含表土回覆 0.19 万立方米），余方 0.12 万立方米（合计松方 0.16 万立方米），来源于间隔扩建工程和线路工程，均摊平在杆塔占地范围内，无借方，无弃方。</p>			

工程总投资 3438 万元，其中土建投资 620 万元；工程计划于 2026 年 3 月开工，2027 年 2 月完工。

项目区属丘陵地貌，海拔高程介于 400~600 米之间；气候类型为亚热带湿润季风气候，多年平均气温 16.2 摄氏度，多年平均降水量 893.4 毫米；项目区沿线土壤类型为水稻土、紫色土及黄壤土；植被类型为亚热带常绿阔叶林带，项目区林草覆盖率 45%；项目区属西南紫色土区，根据《水利部办公厅关于做好国家级水土流失重点预防区和重点治理区落地上图成果应用的通知》(办水保〔2025〕170 号)，经查询，项目不涉及国家级水土流失重点治理和预防区，项目所在地罗江区属于德阳市市级水土流失重点治理区，除此之外，项目建设不涉及其他水土保持敏感区。

2026 年 1 月 6 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《生产建设项目水土保持方案管理办法》(2023 年 1 月 17 日，水利部令第 53 号)等有关规定，对建设单位国网四川省电力公司德阳供电公司提交的《德阳调元 220 千伏变电站 110 千伏配套工程水土保持方案报告表》(送审稿)进行了技术审查并提出修改完善意见。方案编制单位北京林淼生态环境技术有限公司根据审查意见对本项目水土保持方案报告表进行了认真修改，完成了《德阳调元 220 千伏变电站 110 千伏配套工程水土保持方案报告表》(报批稿)(以下简称《报告表》)，经复核对《报告表》形成技术评审意见如下：

### 一、主体工程水土保持评价

(一) 基本同意主体工程选址(线)的水土保持评价。

根据《水利部办公厅关于做好国家级水土流失重点预防区和重点治理区落地上图成果应用的通知》(办水保〔2025〕170 号)，经查询，项目不涉及国家级水土流失重点治理和预防区，涉及德阳市市级水土流失重点治理区，除此之外，项目建设不涉及其他水土保持敏感区，《报告书》中提出的优化施工工艺，提高水土流失防治指标值和水土保持工程等级与设计标准等措施，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，本项目建设基本不存在水土保持制约性因素。

(二) 基本同意对工程建设方案与布局、工程占地、土石方平衡、施工工艺与方法的水土保持评价结论。

(三) 基本同意弃渣减量化分析论证结果及余方处置方案。通过优化路径方案、基础型式、施工工艺、变电站布置型式及设计标高，减少杆塔数量，采用高低腿基础配置，减少弃渣量 0.04 万立方米；余方 0.12 万立方米，余方摊平在杆塔范围内。弃渣减量化论证及余方处置方式合理，符合水土保持相关要求。

(四) 基本同意对主体工程中具有水土保持功能措施的评价与界定，将主体工程设计中以水土保持功能为主的工程界定为水土保持措施合理。

### 二、水土流失防治责任范围

基本同意项目建设期水土流失防治责任范围为 4.91 公顷。

### 三、水土流失分析与预测

基本同意水土流失分析与预测内容、方法和结果。经分析及预测，工程建设期间扰动地表面积 4.91 公顷，工程建设过程中可能造成新增土壤流失量 111 吨。杆塔及杆塔施工临时占地区和施工道路区为本项目水土流失重点防治区域。

#### 四、水土流失防治目标

项目区涉及罗江区属于德阳市市级水土流失重点治理区，同意本项目执行西南紫色土区一级防治标准，基本同意设计水平年水土流失防治综合防治目标值为：水土流失治理度为 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%。

#### 五、防治分区、总体布局及措施体系

(一) 基本同意将工程水土流失防治区划分为间隔改造和完善工程区、杆塔及杆塔施工临时占地区、其他施工临时占地区和施工道路区 4 个一级防治区。

(二) 基本同意水土保持措施总体布局。结合工程实际和工程区特点，因地制宜提出的水土保持措施总体布局合理。

(三) 基本同意水土流失防治措施体系。工程措施、植物措施以及临时措施有机结合，综合防治措施体系合理。

#### 六、分区防治措施布设

##### (一) 基本同意防治工程的工程等级与设计标准

由于项目无法避让德阳市市级水土流失重点治理区，根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)和《水土保持工程设计规范》(GB51018-2014)截排水工程、拦挡工程等级和防洪标准应提高一级。

线路杆塔基础防洪标准采用 20 年一遇。线路截排水工程设计标准采用 5 年一遇 10 分钟短历时暴雨。临时排水沟工程设计标准采用 5 年一遇 10 分钟短历时暴雨。

覆土厚度不小于 0.2 米。

杆塔区域工程植被恢复与建设工程执行 2 级标准，其他区域植被恢复与建设工程级别执行 3 级。

##### (二) 基本同意防治分区措施体系及布局

###### 1. 间隔扩建工程区

施工期间，对开挖的临时堆土及裸露地表进行临时苫盖；施工结束后，对配电装置场地铺撒碎石。

###### 2. 杆塔及杆塔施工临时占地区

施工前，对杆塔占用的耕地、园地和林地进行表土剥离，表土堆存于杆塔施工临时场地一隅，对堆放场地进行铺垫隔离；施工期间，对堆存表土和临时堆土进行临时挡护和苫盖，在坡地塔位下坡侧布设挡土墙，上坡侧布设排水沟；施工结束后，对杆塔及杆塔施工临时占地区域进行土地整治，对杆塔区域进行表土回覆，对杆塔区域进行表土回覆后进行植草绿化，对临时占用的林地进行植灌草绿化，对占用的耕地和园地土地整治后交还权属人。

###### (2) 施工道路区

施工前，对涉及土石方开挖道路表层土进行剥离，表土集中临时堆放于杆塔

施工临时场地内，对平缓区域的汽运道路铺设钢板，对道路边坡进行临时苫盖、拦挡；施工结束后，对施工道路区域进行土地整治，对前期剥离表土区域道路进行表土回覆，对占用的林地植灌草绿化，对占用的耕地和园地土地整治后交还权属人。

### （3）其他施工临时占地区

施工期间，对牵张场铺设棕垫隔离，对其他区域铺设防雨布隔离；施工结束后，对牵张场、跨越施工场地、杆塔拆除场地进行土地整治，杆塔拆除场地进行撒播草籽，对占用耕地土地整治后交还权属人。

## 七、施工组织

基本同意水土保持施工组织和施工进度安排。

## 八、水土保持投资

基本同意水土保持投资编制依据、方法和成果。同意本项目水土保持工程总投资 140.54 万元，其中主体工程中具有水土保持功能措施投资 91.38 万元，方案新增投资 49.16 万元。水土保持补偿费 6.383 万元。

## 九、水土保持效益分析

基本同意水土保持效益分析。各项水土保持方案实施后，可治理水土流失面积 4.91 公顷，林草植被建设面积 1.49 公顷，可减少水土流失量为 118 吨。建设区水土流失可基本得到有效治理和控制，生态环境得到保护和恢复。

## 十、表、附图及附件

附表、附图及附件基本齐全。

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。

专 家： 吴 媛  
2026年 1月 14日