

**《四川能投德阳（中江）燃气发电工程 220 千伏送出工程
水土保持方案报告表》专家审查意见**

姓 名	凌文州	工作单位	中国电力工程顾问集团 西南电力设计院有限公司
职 称	正 高	手机号码	13541343419
专家库在库编号	CSZ-ST103		
四川能投德阳（中江）燃气发电工程 220 千伏送出工程位于德阳市中江县和成都市金堂县境内，为新建建设类项目，电压等级为 220kV。工程建设内容包括：淮州 500kV 变电站 220kV 间隔扩建工程、玉皇（合兴）220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程、中江燃气电厂~淮州 220kV 线路工程，中江燃气电厂~玉皇（合兴）220kV 线路工程以及配套的系统通信工程组成。玉皇 220kV 变电站 220kV 间隔扩建工程本期在已建的玉皇 220kV 变电站 220kV 配电装置场地内预留 268 间隔扩建 1 个 220kV 架空出线间隔，不需要另征地扩建。淮州 500kV 变电站 220kV 间隔扩建工程本期在拟建的淮州 500kV 变电站 220kV 配电装置场地预留出线 1 扩建 1 个 220kV 架空出线间隔，不需要另征地扩建。中江燃气电厂-玉皇 220kV 线路工程线路长度约 12km，全线单回路架设，新建铁塔 32 基。中江燃气电厂-淮州 220kV 线路工程线路长度约 8km（其中双回路架空线路长度 0.4km，单回路架空线路长度 7.6km），新建铁塔 21 基。本工程不涉及占地拆迁及移民安置工程，也不涉及专项设施改（迁）建工程。 本工程总占地面积为 4.20hm²，其中永久占地 0.74hm²，临时占地 3.46hm²；本工程土石方总开挖 1.34 万 m³（其中表土剥离 0.13 万 m³），回填 1.07 万 m³（其中表土利用方 0.13 万 m³），无借方，余土 0.27 万 m³在塔基摊平除处理，不单独设置取土、弃土场。工程动态总投资 10795 万元，其中土建投资 4275.49 万元，由四川能投中江燃气发电有限公司进行建设。工程计划 2025 年 2 月开工，2025 年 8 月建成投运，总工期 7 个月。 工程沿线主要为平原和丘陵地貌类型。工程区域 II 类场地条件下的基本地震动峰值加速度为 0.05g 及 0.10g，反应谱特周期为 0.4s 及 0.45s，相应的抗震设防烈度为 VI 度。工程区属亚热带湿润季风气候区，多年平均气温 16.6~16.7℃，≥10℃积温 5364.6~5606℃℃，多年平均蒸发量 1072.10~1169.1mm，多年平均降水量 841.8~920.5mm，多年平均风速 1.1~1.6m/s。工程区土壤类型主要以素填土、紫色土为主，可剥离表土厚度为 0.20-0.30m。工程区植被亚热带常绿阔叶林带，工程沿线林草植被覆盖率约 20%。工程位于西南紫色土区，工程所在的德阳市中江县及成都市金堂县均属于嘉陵江及沱江			

中下游国家级水土流失重点治理区。

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《四川能投德阳（中江）燃气发电工程 220 千伏送出工程水土保持方案报告表》进行了技术审查，形成意见如下：

一、主体工程水土保持评价

（一）同意主体工程选址水土保持制约性因素的分析与评价。本工程涉及嘉陵江及沱江中下游国家级水土流失重点治理区。《报告表》中提出的优化施工工艺，提高水土流失防治执行标准，符合水土保持法律法规和技术标准的要求。

（二）基本同意对工程占地、土石方平衡、施工工艺与方法的水土保持分析与评价。工程占地符合相关用地指标规定，通过对占地面积的控制，最大限度地减少了工程扰动范围和损毁植被面积；土石方平衡分析合理，余方在塔基占地区摊平处理，不设置弃渣场；施工工艺与方法符合水土保持要求。

（三）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

同意工程水土流失防治责任范围为 4.20hm²。

三、水土流失影响分析与预测

基本同意水土流失分析及预测内容、方法和结果。经预测，工程建设可能产生新增土壤流失量 74.84t。施工道路区、塔基及其施工临时占地区是水土流失重点区域，施工期是水土流失防治重点时段。

四、水土流失防治目标

工程涉及嘉陵江及沱江中下游国家级水土流失重点治理区，同意本工程水土流失防治执行西南紫色土区一级标准。基本同意设计水平年 2026 年水土流失防治目标为：水土流失治理度 97%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 94%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 25%。

五、防治分区及水土保持措施总体布局和水土流失防治措施体系

（一）同意将水土流失防治区划分为变电站工程区和线路工程区 2 个一级分区，将变电站工程区分为间隔扩建工程区 1 个二级防治分区；将线路工程区划分为塔基及其施

工临时占地区、施工道路区、牵张场区、跨越工程区 4 个二级防治分区。

(二) 基本同意水土保持措施总体布局。结合工程实际和项目区特点, 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

基本同意分区防治措施布设及各项防治措施的等级与标准。

(一) 变电站工程区—间隔扩建工程区

施工期间, 对临时堆土及裸露土地进行防雨布遮盖; 施工后期, 对玉皇变电站间隔扩建开挖区域配电装置场地采取碎石铺设地坪, 对淮州变电站间隔扩建开挖区域进行撒草绿化。

(二) 线路工程区

1、塔基及其施工临时占地区

施工前期, 线路工程随土建施工进度陆续剥离塔基永久占地范围内的表土并就近堆存于塔基施工场地一隅, 堆土前采用防雨布对场地进行隔离保护, 对灌注桩机械化施工塔位设置泥浆沉淀池; 并对塔基施工临时占地区域铺设钢板隔离; 施工过程中, 采用土袋挡护、防雨布遮盖对临时堆存的塔基回填土方和表土进行防护, 在汇水面较大的坡地塔位上坡侧设置浆砌石截排水沟; 施工后期, 将表土回覆至塔基永久占地范围, 对塔基施工场地临时占用的耕地进行土地整治后移交当地村民复耕, 对塔基施工场地临时占用的林地和其他土地、塔基永久占地范围进行土地整治后绿化。

2、施工道路区

施工前期, 施工便道随线路工程施工进度陆续进行布设, 对新建道路路面铺设钢板隔离, 保护下垫面; 施工后期, 对临时占用的耕地进行土地整治后移交当地村民复耕, 对临时占用的林地区域进行土地整治后撒播灌草籽进行绿化。

3、牵张场区

线路工程架线施工过程中, 针对牵张场占地区域, 机械通行和停放的区域铺设草垫进行隔离保护; 施工后期, 对牵张场占用耕地部分进行土地整治后移交当地村民复耕, 对占用的林地区域进行土地整治并撒播灌草籽进行绿化。

4、跨越工程区

线路工程架线施工过程中，针对跨越工程区域，机械通行和停放的区域铺设草垫进行隔离保护；施工后期，对跨越工程占用耕地部分进行土地整治后移交当地村民复耕，对占用的林地区域进行土地整治并撒播灌草籽进行绿化。

七、施工组织

基本同意水土保持施工组织和进度安排。施工进度安排与主体施工进度相协调，符合水土保持要求。

八、水土保持投资估算

基本同意水土保持投资估算编制依据、方法和成果。同意本工程水土保持总投资为94.93万元，其中工程措施费用17.43万元，植物措施费用1.86万元，临时措施费用29.32万元，独立费用26.36万元，基本预备费4.49万元，水土保持补偿费5.460万元。

九、水土保持效益分析

基本同意水土保持效益分析。水土保持方案实施后，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、附表、附件、图件齐全，设计图纸较规范。

综上所述，《报告表》符合水土保持法律法规、技术规程规范和标准及有关文件的规定，可上报审批。

签名：凌文利
日期：2025年1月23日