

专家意见

姓名	银小兵	工作单位	中国石油西南分公司 安全环保与技术监督研究院
职称	高工	手机号码	13980950187
专家库在库编号	CSZ-ST111		
项目名称	柘梓线集输管道安全隐患治理工程（剑阁） 水土保持方案报告表		

柘梓线集输管道安全隐患治理工程（剑阁）位于广元市剑阁县元山镇、王河镇境内，为改建建设类项目。项目拟治理剑阁县境内柘梓线文6井至柘3井间集输管道距离建（构）筑物间距不足安全隐患共计26处，露管安全隐患1处，其中采取局部迁改管道23处，按货币补偿的方式拆除4处构筑物。迁改管道设计水平长度共4.939千米，设计实际长度共5.093千米，设计管径108毫米，设计压力4.0兆帕。新建去元山配气站管道设计水平长度0.132千米，设计实际长度0.136千米，设计管径88.9毫米，设计压力4.0兆帕。线路采用顶管方式穿越小伏路（县道）2次，开挖穿越其他道路14次，采用开挖方式穿越沟渠河道3次。项目施工需布设堆管场2处。本项目不涉及其他专项设施改（迁）建。2025年10月，项目在剑阁县发展和改革局完成项目备案（川投资备【2510-510823-04-01-596200】FGQB-0424号）。

项目总征占地面积4.10公顷，全部为临时占地，占地类型为耕地、林地、交通及运输用地、水域及水利设施用地、其他土地。土石方挖填总量3.46万立方米，其中挖方1.73万立方米（含剥离表土0.89万立方米），填方1.73万立方米（含回覆表土0.89万立方米），土石方挖填平衡。

项目总投资586.66万元，其中土建投资75.21万元。项目计划2026年2月开工，2026年12月完工，总工期11个月。

项目区地貌类型属丘陵地貌，沿线海拔高程488.10~560.49米之间；气候类型属亚热带湿润季风气候，多年平均气温15.4摄氏度， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温值5514摄氏

度，多年平均降水量 1086.6 毫米，降雨集中在 6~9 月，平均相对湿度 76%，年蒸发量 1002 毫米，年平均风速 1.8 米/秒；项目区沿线土壤类型主要为紫色土、黄壤土，可剥离表土厚度耕地 20~30 厘米、林地 10~15 厘米；项目区土壤侵蚀背景值 1259 吨/(平方千米·年)，为轻度水力侵蚀；植被类型为亚热带常绿阔叶林，项目区林草覆盖率约 15%；项目区属西南紫色土区，项目所在地剑阁县属嘉陵江及沱江中下游国家级水土流失重点治理区，涉及小流域 2 个，除此之外，项目建设不涉及其他水土保持敏感区。

一、项目及项目区概况

项目组成及工程布置、施工组织、工程占地、土石方平衡、拆迁安置与专项设施改（迁）建、施工进度和自然概况等介绍较清楚。

二、主体工程水土保持评价

（一）基本同意对主体工程选址（线）的水土保持制约性因素评价。项目建设无法避让嘉陵江及沱江中下游国家级水土流失重点治理区，《报告表》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）基本同意对项目建设方案与布局、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。

三、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 4.10 公顷。

四、水土流失预测

基本同意水土流失预测内容、方法和结果。经预测，项目建设将扰动地表面积 4.10 公顷，损毁植被面积 0.64 公顷，项目建设可能造成新增土壤流失量 78 吨。管道工程区为本项目水土流失防治的重点区域。

五、水土流失防治目标

项目区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目标值为：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%。

六、防治分区、总体布局及措施体系

（一）基本同意将项目水土流失防治区划分为管道工程区、穿越工程区、堆管场区 3 个防治区。

（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。

七、分区防治措施布设

（一）基本同意分区防治措施的工程等级与设计标准

由于项目无法避让嘉陵江及沱江中下游国家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、拦挡工程的等级和防洪标准应提高一级。

管道工程区植被恢复与建设工程等级执行 2 级标准，耕地覆土厚度大于 0.30 米，林地覆土厚度大于 0.10 米，临时排水工程设计标准采用 5 年一遇 10 分钟短历时暴雨。

（二）基本同意分区防治措施体系及布局

1.管道工程区

施工前，对管沟开挖区域剥离表土，堆放于管线一侧施工作业区内；施工期间，平坝段对堆土（表土）进行临时苫盖、其他占压扰动区域铺垫隔离，顺坡段每隔一定距离沿等高线布设土袋拦挡及苫盖措施、其他占压扰动区域铺垫隔离；施工后期，土地整治后回覆表土，使占用的耕地达到复耕条件，对占用

的林地种植灌草植被恢复。

2. 穿越工程区

施工前，对顶管施工及开挖扰动区域剥离表土，堆放于穿越工程作业区内；施工期间，对临时堆土（含表土）进行临时拦挡、苫盖；施工后期，土地整治后回覆表土，使占用的耕地达到复耕条件。

3. 堆管场区

施工期间，对堆管占压区域进行铺垫隔离；施工后期，土地整治后使占用的耕地达到复耕条件。

八、施工组织

基本同意水土保持施工组织和施工进度安排。

九、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。基本同意本项目水土保持工程总投资 48.33 万元，其中主体工程中具有水土保持功能措施投资 29.75 万元，方案新增投资 18.58 万元。水土保持总投资中水土保持补偿费 5.330 万元。

十、水土保持效益分析

基本同意水土保持效益分析。各项水土保持措施实施后，可治理水土流失面积 4.10 公顷，林草植被建设面积 0.63 公顷，可减少水土流失量为 78 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。

十一、附表、附图及附件

附表、附图及附件基本齐全。

综上所述，该《报告表》编制依据充分，内容全面，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，**同意报批。**

签名：



日期： 年 月 日