

专家意见

姓名	杨占彪	工作单位	四川农业大学
职称	副教授	手机号码	18200355610
专家库在库编号	CSZ-ST043		

金剑工业园天然气管道项目位于剑阁县普安镇；项目接管点位于普安镇五星村四组，自南向北布设 1.3km 管线接入拟建的调压计量撬；自调压计量撬接出 1.0km 管线至四川广美新材料科技有限公司接口处；工程沿线有已建乡村道路通过，整体道路依托条件较好，对外交通较为便利。

项目为新建、建设类项目。主要建设内容为：华油天然气广元有限公司在普安镇金剑工业园区建设一条临时保供输气管道，园区外 1.3 公里设计压力为 4MPa，管径 DN100，园区内 1.0 公里设计压力 0.8MPa，管径 DN200，管线总长 2.3 公里及计量调压撬等配套设施。

项目占地面积 2.38hm²，其中永久占地 0.09hm²，临时占地 2.29hm²；项目建设土石方开挖量约 1.31 万 m³（自然方，下同，含表土剥离 0.31 万 m³），填方 1.31 万 m³（含表土回覆 0.31 万 m³），无永久弃方产生。

总投资 700 万元（其中土建投资 179 万元），资金来源为企业自筹。

项目于 2024 年 4 月开工，计划于 2024 年 7 月竣工，总工期 4 个月。

项目区为中低山地形地貌；属四川盆地边缘弧形华夏式构造体系，区域内构造呈现为由北东逐渐向东面偏转的弧形褶皱；评估区域处在北庙场背斜南翼东端地段，无断裂构造分布，岩层为单斜构造岩层，地质构造简单。区域地震基本烈度为 VII 度。项目区气候类型属亚热带湿润季风气候，气候温和，四季分明，大陆性季风明显；垂直气候明显，小区域气候差异大；海拔高程不同，气候各异，高山顶和槽谷地气温相差大；剑阁县多年平均气温 14.8℃，最高气温 40.09℃，最低温度 -7.2℃，多年平均降水量 1086.6mm，多年平均湿度 76%，全年无霜期约 270 天。秋冬两季多雾，多年平均日照时数 1328.3 小时；境内风向随季节变化明显，夏半年盛行偏南风，冬半年盛行偏北风，全年平均风速 1.8m/s。区域植被属亚热带常绿阔叶林区，森林覆盖率 55.59%。森林植被以常绿的针叶树柏、松和落叶阔叶树栎及小量的杨、枫、榆、桐等杂树为主。土壤类型以黄壤性水稻土为主。工程范围内表土剥离厚度约 20~30cm。

项目区及周边不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、世界文化和自然遗产

地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等敏感区域。项目区属西南紫色土区，土壤侵蚀以轻度水力侵蚀为主，主要侵蚀形式为面蚀，土壤容许流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。根据《水利部办公厅关于印发〈全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果〉的通知》（办水保〔2013〕188号）及《四川省水利厅关于印发〈四川省省级水土流失重点预防区和重点治理区划分成果〉的通知》（川水函〔2017〕482号），项目区属嘉陵江及沱江中下游国家级水土流失重点治理区。

2024年1月，剑阁县发展和改革局印发《关于金剑工业园天然气管道项目投资项目备案表》（川投资备[2401-510823-04-01-371054]FGQB-0014号），同意项目的建设。2024年2月，建设单位华油天然气广元有限公司委托四川睿博工程设计有限公司编制完成《金剑工业园天然气管道项目水土保持方案报告表》（以下简称《报告表》）。

2024年3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《报告表》进行了技术审查，形成意见如下：

一、项目概况介绍全面、清楚。

（一）项目组成、工程布置及施工组织介绍基本清楚。

（二）工程占地、土石方平衡及流向介绍基本清楚。

（三）项目区概况介绍基本清楚、准确。

二、项目推荐方案水土保持制约性因素的分析较全面，评价较合理，工程建设不存在重大水土保持制约性因素。

三、水土流失防治责任范围界定基本清楚，共 2.38hm^2 。

四、水土流失分析与预测内容全面，方法可行。经分析、预测，项目建设可能产生的新增水土流失量 160t ，项目产生水土流失的重点区域为管道工程区，施工期为产生水土流失重点时段。

五、水土流失防治目标执行等级合理，目标可行。本项目水土流失防治执行西南紫色土区建设类水土流失防治一级标准符合要求。设计水平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% 。

六、水土保持措施

(一) 水土流失防治区划为计量调压撬工程区、管道工程区、施工便道区、堆管场工程区 4 个防治分区，基本合理。

(二) 水土流失防治措施体系完整有效，措施等级、标准明确，满足有关规范的要求，总体布局基本可行。

(1) 计量调压撬工程区

工程措施：表土剥离与回覆 0.03 万 m³、排水沟 169m、复耕 0.05hm²、土地整治 0.01hm²；

植物措施：乔灌木绿化 0.01hm²；

临时措施：密目网 200m²。

(2) 管道工程区

工程措施：表土剥离与回覆 0.25 万 m³、复耕 0.23hm²、土地整治 1.64hm²；

植物措施：乔灌木绿化 1.64hm²；

临时措施：密目网 8000m²、土袋拦挡 700m、临时排水沟 700m、沉砂池 5 口。

(3) 施工便道区

工程措施：表土剥离与回覆 0.03 万 m³、复耕 0.08hm²、土地整治 0.05hm²；

植物措施：乔灌木绿化 0.05hm²；

临时措施：密目网 1000m²、临时排水沟 320m、沉砂池 4 口。

(4) 堆管场工程区

工程措施：复耕 0.15hm²、土地整治 0.09hm²；

植物措施：乔灌木绿化 0.09hm²；

临时措施：密目网 1500m²。

(三) 工程量和进度安排合理。

七、水土保持投资及效益分析


(一) 水土保持投资编制原则、依据正确，投资结果合理。

工程水土保持总投资 62.51 万元，主体工程水土保持投资为 22.10 万元，本方案新增水土保持为 40.41 万元。其中，新增投资中工程措施费 2.03 万元，临时措施费 24.86 万元，独立费用 7.04 万元，基本预备费 3.39 万元，水土保持补偿费 3.09 万元（30902.30 元）。

(二) 水土保持效益分析内容全面，结论基本合理可信。

八、附表、附图及附件齐全，设计图纸规范。

综上所述，本项目水土保持方案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。

专家（签名）： 

日期：2024年3月19日