

# 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		

青川木鱼 LNG 加气站位于广元市青川县板桥乡上马村周家沟，场地西侧为已建的加油站。拟建项目布设两个出入口与加油站相接。加油站站前道路为 S105 双向车道，中间无隔离带，拟建场地对外交通便利，地理位置优越。

本项目为油气合建工程，加油站和加气站单独立项单独建设。加油站已经建设，单独编写水土保持方案，本方案仅涉及加气站部分。

新增 LNG 加气部分，包括 LNG 加气工艺区、LNG 储罐区以及配套的消防、电、自控专业设计。站内增设 1 台 60m<sup>3</sup> 地上卧式 LNG 低温储罐、1 台潜液泵撬（含 EAG 加热器、储罐/卸车增压器）、2 台单枪 LNG 加气机及相关配套阀门管件；1 座 210 m<sup>2</sup> 型钢结构加气罩棚等。LNG 设计规模：30000Nm<sup>3</sup>/d。

项目总占地面积 0.38hm<sup>2</sup>，均为永久占地。总投资 1000 万元，其中土建投资 625 万元，资金全部来源于企业自筹解决。计划于 2020 年 12 月施工，2021 年 9 月完工，总工期 10 个月。项目不涉及拆迁安置与专项设施改（迁）建。

土石方开挖总量 1.02 万 m<sup>3</sup>（包含表土剥离 0.06 万 m<sup>3</sup>），回填总量为 0.10 万 m<sup>3</sup>（包含表土剥离 0.06 万 m<sup>3</sup>），项目产生弃土 0.92 万 m<sup>3</sup>，全部运输至广元市青川县木鱼镇曙光社区赵家湾凹地处综合回填利用。

项目区地处四川盆地北部边缘，本次新建场地原始地貌高程在 611.03m~625.10m，最大相对高差 14.07m，地势起伏较大，场地西低，北、东、南三侧高。已建的加油站场地标高为 609.64-610.27m，场地西侧为已建的加油站，地势平缓。项目场地的抗震设防烈度为 VII 度，设计地震分组为第二组，地震动反应谱特征周期 0.40s。项目区属亚热带湿润季风气候类型，多年平均水面蒸发量 727.9 毫米，蒸发量 546.1 毫米，年降雨量 1021.7mm。项目区不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、重要湿地等水土保持敏感区。

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，水土流失类型区属西南土石山区，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），项目区属于嘉陵江上游国家级水土流失重点预防区。

2020年7月，项目取得了青川县发展和改革局下发的《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备案号〔2020-510822-45-03-479459〕FGQB-0174号）。

2020年11月，建设单位中国石油天然气股份有限公司四川广元销售分公司委托（四川华睿佳创工程设计咨询有限公司）编制完成《青川木鱼LNG加气站水土保持方案报告表》（以下简称《报告表》）。

2020年11月23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、项目选址选线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  $0.38\text{hm}^2$ 。

四、水土流失预测内容全面，方法可行。经调查、预测，项目建设可能产生的新增水土流失量  $8.43\text{t}$ ，项目产生水土流失的重点区域为主体工程区，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  $1.05$ ，渣土防护率  $93\%$ ，表土保护率  $92\%$ ，林草植被恢复率  $97\%$ ，林草覆盖率  $24\%$ 。

## 六、水土保持措施

(一) 水土流失防治区划为加气站工程、边坡工程、施工场地区、临时堆土区等 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) 加气站工程区

工程措施：排水沟 62m，表土剥离 0.04 万 m<sup>3</sup>；绿化覆土 0.02 万 m<sup>3</sup>；土地整治 0.02hm<sup>2</sup>；

临时措施：防雨布 99.50m<sup>2</sup>

植物措施：景观绿化 0.02hm<sup>2</sup>

### (2) 边坡工程区

工程措施：截水沟 130m，改沟 90m，表土剥离 0.02 万 m<sup>3</sup>；绿化覆土 0.04 万 m<sup>3</sup>；土地整治 0.14hm<sup>2</sup>

植物措施：框格护坡 0.14hm<sup>2</sup>

临时措施：防雨布 500m<sup>2</sup>

### (3) 临时堆土区

临时措施：土袋拦挡 69m（方案新增，堆土场四周）、临时排水沟 69m（方案新增，堆土坡脚）、沉砂池 1 口（方案新增，排水沟出口）、表土临时遮盖 400m<sup>2</sup>（方案新增，堆土表面）

### (4) 施工场地

临时措施：临时排水沟 37m（场地四周）

(三) 工程量和进度安排合理。

## 七、水土保持投资估算及效益分析


(一) 水土保持投资估算编制原则、依据正确，估算结果合理。

本工程水土保持总投资 237.15 万元，其中主体工程已有水土保持投资 206.50 万元，水土保持新增投资 30.65 万元。水土保持新增投资中，监测措施费 6.33 万元，临时措施 2.64 万元，独立费用 17.21 万元，基本预备费 2.74 万元，水土保持补偿费 0.49 万元。

(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：2020年11月23日