

宁陕县液化气站迁建项目

# 环境影响报告表

项目名称： 宁陕县液化气站迁建项目

建设单位： 宁陕县液化气储备站

编制日期： 二〇二〇年十一月

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2. 建设地点——指项目所在地的名称，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 建设项目基本情况

项目名称	宁陕县液化气站迁建项目				
建设单位	宁陕县液化气储备站（92610923MA70JUY1XP）				
法人代表	苏培银	联系人	张恒		
通讯地址	陕西省安康市宁陕县城关镇城北社区幸福桥东侧				
联系电话	13700259821	传真	-	邮政编码	711600
建设地点	陕西省安康市宁陕县城关镇城北社区幸福桥东侧				
立项审批部门	宁陕县发展和改革局	项目代码	2020-610923-45-03-059302		
建设性质	新建（迁建）	行业类别及代码	液化石油气生产和供应业 D4512		
占地面积（平方米）	5690.02		绿化面积（平方米）	370	
总投资（万元）	900	其中：环保投资（万元）	25	环保投资占总投资比例	2.78%
评价经费（万元）	-	预期投产日期	2020年12月		

### 项目由来：

#### （1）项目建设背景

推广使用液化石油气是节约资源、减少环境污染，推进循环经济、实现可持续发展战略的有效途径之一。传统燃煤热转化效率不高，污染物排放量较大，容易对环境造成污染。在城镇及农村推广使用清洁能源、逐步替代传统燃煤是国家实施可持续发展战略的重大决策。

宁陕县液化气储备站位于县城城区，于1999年建成投用（手续齐全），随着县域经济社会发展，其周围已密布县第二幼儿园年行政事业单位和居是住户，该处人口稠密地段存在重大安全隐患，一直被市安委办挂牌督办，要求县上尽快整改到位，彻底消除安全隐患。对此，县政府高度重视，多次与企业磋商液化气储备站迁建事宜，经初步测算县液化气储备站迁址新建（迁建）政府需补偿企业约930万元，因县财政紧张无法兑现补偿，企业同意不向政府索求迁移补偿款，但政府应通过“做好新迁建液化气储备站建设涉及的基础配套、杆线迁移及幸福桥维修加固等工作”最大限度减少企业经济损失，并协助办理新址建设土地的招拍挂手续。为促进县域经济社会发展，保障城镇居民用气需求，最大限度的保障居民安全，消除安全隐患，2020年9月24日县委常委、县政府党组副书记张文忠主持召开专题会议，由县住建局和应尽管理局负责，督促企业全力以关停、拆迁所有设备，消除隐患，原储备站正有序

拆除中。经宁陕县液化气储备站考察，公司以安全环保、经济高效为目标，拟投资900万元于陕西省安康市宁陕县城关镇城北社区幸福桥东侧建设宁陕县液化气站迁建项目。

## （2）环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部-部令第1号），项目属于“四十、社会事业与服务业-124加油、加气站-新建、扩建”，项目应编制环境影响报告表。2020年10月15日，项目建设单位委托我单位承担该项目的环境影响评价工作。

接受委托后，我单位组织工程技术人员深入现场进行实地踏勘，并对拟建地周围的自然环境状况进行了详细调研考察和资料收集，根据当地环境特征和项目工艺特点，对该项目的环境影响因素做了初步的识别和筛选，确定了评价工作的基本原则、内容、评价重点及方法，结合项目实际情况编制完成了《宁陕县液化气站迁建项目环境影响报告表》。

## （3）分析判定相关情况

### ①产业政策符合性分析

依据国家发展和改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录(2019年本)》分析，本项目不属于限制、禁止和淘汰类，项目符合国家产业政策。2020年9月18日，项目取得陕西省企业投资项目备案确认书，项目备案代码2020-610923-45-03-059302（备案文件见附件）。项目符合国家产业政策。

### ②与《十三五挥发性有机物污染防治工作方案》及《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案(2018-2020年)》符合性分析

本项目设有1座兼做残液罐并配套废液收集系统，符合《十三五挥发性有机物污染防治工作方案》“全面加强油品储运销油气回收治理”中，关于“全面加强油品储运销油气回收治理。加强汽油储运销油气排放控制。减少油品周转次数。严格按照排放标准要求，加快完成加油站、储油库、油罐车油气回收治理工作，制定加油站、储油库油气回收自动监测系统技术规范，企业要加强对油气回收系统外观检测和仪器检测，确保油气回收系统正常运转”的相关要求；符合《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案(2018-2020年)》中“抓好天然气产供储销体系建设”的要求。

### ③选址合理性分析

项目位于宁陕县城关镇城北社区幸福桥东侧，占地面积5690.02m<sup>2</sup>。项目不涉及自然保护

区与风景名胜区。项目周边交通条件便利，供水、供电、通讯均能满足项目的要求。项目不在生态保护红线管控范围内，站址周边50米范围内无重要公共建（构）筑物及人流密集区，根据宁陕县住房和城乡建设局（宁住建函字[2020]第321号），项目选址符合宁陕县总体规划及相关规划要求。

（4）关注的主要环境问题及环境影响

①施工期环境影响

②运营期汽车槽车将液体转存于液化气储罐过程排气、充装钢瓶过程排气和倒残过程排气对大气环境的影响；

③运营期生活废水对环境的影响；

④槽车、加气泵、压缩机等设备噪声对声环境的影响；

⑤职工生活垃圾和残液罐残液对周围环境的影响；

⑥储备站储气罐、汽车槽车和加气泵等存在风险事故对环境的污染影响。

（5）环境影响评价的主要结论

项目位于宁陕县城关镇城北社区幸福桥东侧，项目周边交通条件便利，供水、供电、通讯均能满足项目的要求。在落实项目环评报告表提出的环境保护措施后，项目运行期间各类污染物均能达标排放。从满足环境质量目标要求分析，项目建设是可行的。

**工程内容及规模：**

（1）项目名称：宁陕县液化气站迁建项目。

（2）建设单位：宁陕县液化气储备站。

（3）建设性质：新建（迁建）。

（4）建设地点：陕西省安康市宁陕县城关镇城北社区幸福桥东侧。

（5）建设规模：占地面积为5690.02m<sup>2</sup>，总建筑面积967.77m<sup>2</sup>，设置6座50立方米卧式LPG储罐（其中1座兼做残液罐），灌装部分平均日灌瓶量700瓶。项目组成一览表见表1。

**表 1 项目组成一览表**

项目	主要设施	工程内容
主体工程	压缩机室、烃泵室及灌瓶间	位于场地中部偏南侧，面积 106.56 m <sup>2</sup> ，设置 ZW-0.95/10-15 压缩机 2 台、液化石油气 YHQ8-9 双螺杆泵 2 台及液化石油气灌装秤 3 台等设备。
	油罐区	位于场地中部，建筑面积 428.03 m <sup>2</sup> ，水泥框架。设置 6*50 立方米卧式 LPG 储罐（其中 1 座兼做残液罐）。

辅助工程	站房	位于场地南侧，建筑面积 130.56 m <sup>2</sup> ，水泥框架。
	仓库	位于场地北侧，建筑面积 117.76 m <sup>2</sup> ，水泥框架。
公用工程	供水	本项目用水取自城关镇供水管网，满足用水需求。
	供暖	项目冬季采用单体空调取暖。
	供电	项目供电由市政统一供应，年用电量约为 4 万 kwh。
环保工程	废气	汽车槽车将液体转存于液化气储罐过程排气、充装钢瓶过程排气和倒残过程排气无组织放散。
	废水	储罐喷淋用水为循环使用，不外排。
		储气站站房配套厕所设化粪池，1 座，容积 5m <sup>3</sup> ，生活污水经化粪池处理后定期由当地村民清运肥田，不外排。
	噪声	选用低噪声设备，墙体隔声，站区内栽种树木进行绿化降噪，距离衰减。
	防渗措施	储罐区采用抗渗混凝土(0.2m)+环氧树脂漆(1.5mm)进行重点防渗，渗透系数小 1.0x 10 <sup>-7</sup> cm/s。
	固废	生活垃圾收集交由环卫部门处理。
		残液罐残液收集后应定期交由专业部门处理。
绿化面积	战区绿化面积约 370 m <sup>2</sup>	

(6) 工程内容：项目建构筑物情况一览表见表2。

**表 2 液化气站内建构筑物一览表**

建筑名称	建筑结构	建筑面积/m <sup>2</sup>
站房	水泥框架	130.56
仓库	砖混	117.76
压缩机室、烃泵室及灌瓶间	水泥框架	106.56
油罐区	水泥框架	428.03
消防泵房	水泥框架	64.86
消防水池	水泥框架	120
合计	-	967.77

(7) 总投资及环保投资：本项目总投资为900万元，其中环保投资25万元，占总投资的2.78%。

(8) 劳动制度及定员：该加油加气站拟定员8人，其中站长1人，专职安全管理人员1人，加气员工3人，财务人员1人，技术人员1人，巡检人员1人；采用单班工作制，每天工作8h，年生产300d（2400h）。

(9) 主要原材料及能源消耗见表3。

**表3 主要原材料及能源消耗表**

序号	名称	单位	消耗量	备注
1	LPG	t/a	22550	LPG撬车运输
2	电	万KW·h/a	4.0	本地电网
3	水	t/a	1153.4	自来水管网

(10) 液化石油气成分情况见表4。

**表4 液化石油气成分表**

组分	丙烷	丁烷	其它烃类	硫化氢
	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	C <sub>4</sub> ~C <sub>6</sub>	H <sub>2</sub> S
参数 (%)	95	4.07	0.226	2×10 <sup>-3</sup>

(11) 项目主要生产设备及设施见表5。

**表5 项目主要生产设备及设施一览表**

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	全压力式 LPG 埋地储罐	座	5	单罐容积均为 50m <sup>3</sup>
2	全压力式 LPG 埋地残液罐	座	1	容积为 50m <sup>3</sup>
3	压缩机	台	2	ZW-0.95/10-15
4	液化石油气双螺杆泵	台	2	YHQ8-9
5	氮气瓶组	组	1	-
6	残液倒空架	套	1	-
7	液化石油气灌装秤	台	3	-

(12) 根据《液化石油气供应工程技术规范》(GB51142-2015)的规定,液化石油气供应站的级别划分依据见表6。

**表6 液化石油气供应站的等级划分一览表**

级别	储罐容积 (m <sup>3</sup> )	
	总容积	单罐容积
一级	5000<V≤10000	-
二级	2500<V≤5000	V≤1000
三级	1000<V≤2500	V≤400
四级	500<V≤1000	V≤200
五级	220<V≤500	V≤100
六级	50<V≤220	V≤50
七级	V≤50	V≤20

从项目的建设规模分析,项目LPG储罐的单罐容积50m<sup>3</sup>,LPG储罐的总容积300m<sup>3</sup>(含

50m<sup>3</sup>残液容积)。项目属于五级液化石油气供应站。

(13) 给排水、取暖和供电:

①给排水

本项目用水取自城关镇供水管网, 满足用水需求。

本项目生产用水为储罐喷淋用水。据业主提供资料, 储罐喷淋用水为循环使用, 不外排, 需求量为900t/a, 仅需定期补充损耗, 补充水量约为3t/d。

项目设有职工休息室、不设食堂和洗浴设施, 厕所为旱厕。因此用水主要为职工日常饮用及盥洗用水, 总用水量(按每人每天用水20L计)为0.16t/d(58.4t/a), 生活污水量按照用水量的80%计, 即为0.128t/d(46.72t/a), 经化粪池处理后定期由当地村民清运肥田, 不外排。

项目水平衡见表7、图1。

表7 全厂给排水平衡 单位: m<sup>3</sup>/d

用水工序		总用水量	新鲜水量	循环水量	损耗量	排放量
原有项目	生产废水	33	3	30	3	0
	生活污水	0.16	0.16	0	0.032	0.128
合计		33.16	3.16	30	3.032	0.128

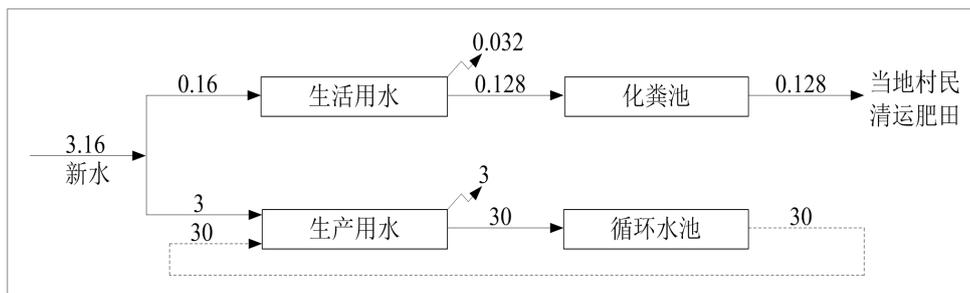


图1 项目水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/d)

②取暖

本项目站区冬季采用空调取暖。

③供电

项目供电由市政统一供应, 年用电量约为4万kw·h。

(14) 地理位置、平面布置及周边关系:

地理位置：本项目位于陕西省安康市宁陕县城关镇城北社区幸福桥东侧，中心地理坐标：东经108.185396，北纬33.203794。地理位置见附图1。

平面布置：本项目地块自东北向西南依次为库房、油罐区、灌装区及压缩机房、站房、消防水池及消防泵房。

周边关系：本项目北侧及东侧为山地，南侧为村路，西侧隔空地为长安河。项目平面布置及周边关系见附图2。

### **与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

本项目为新建（迁建）项目，原迁建项目正在有序拆除，不存在与本项目有关的原有污染情况及环境问题。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

### 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

#### 1、地理位置

宁陕县地处陕西省南部秦岭中段南坡，安康市北部，属长江流域汉江水系的上游地区。地势北高南低，最高海拔2965m（秦岭东梁），最低海拔540m（铁炉坝磨子湾），高差2425m，垂直差异很大。全县可分为中山、低山、河谷3个类型。秦岭主脊横亘于北境，平河梁横贯县境中部，南部山脉此起彼伏，三大主要山脉构成了宁陕县地形地貌的主要骨架。

本项目位于陕西省安康市宁陕县城关镇城北社区幸福桥东侧，中心地理坐标：东经108.185396，北纬33.203794。地理位置见附图1。

#### 2、气候气象

宁陕县地处北亚热带北缘山地湿润气候区，是我国南北气候的过渡带。主要气候特点是：雨多、云雾大、湿度、日照短。年均日照时数1668.4小时，日照百分率38%，年均总辐射量102.28千卡/平方厘米，年均蒸发量1221.9mm。年平均气温23.4℃，极端最低气温-13.1℃，极端最高气温39.1℃。平均早霜期始于10月31日，晚霜期终于翌年3月27日，无霜期216天。 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温3839℃。1300m以上山区终年无夏季。多年平均降水量921.2mm，丰年降水量高达1230mm（1958年），最少年降水量602.8mm（1966年）。降水量在各季节分布不均，春季（3-5月）降水量181.5mm，占年降水量的19.7%；夏季（6-8月）降水量430.2mm，为降水量高峰季节，占46.7%；秋季（9-11月）降水量285.6mm，占32.0%；冬季（12-2月）降水量仅有24mm。降水集中在5-10月份，占年降水量的84.0%，7月为全年降水量最大月份，占年降水量的21.7%，80%保证率降水量736mm。年平均风速1.4m/s。主要气象灾害有暴雨、洪灾、泥石流、连阴雨、冰雹、大风、干旱、霜冻。

#### 3、水文条件

##### （1）地表水

项目场地西侧175m外有竹山沟，竹山沟长约12.5km流长汇入旬河。竹山沟发源于西沟脑，流经新铺、付家沟口、竹山、张家院子、小沟，在船扒汇入旬河。旬河源于秦岭中段沙沟岭南麓长安区境内，主要支流有江河、月河、东川河、仁河、东三河、乾佑河、麻坪河、冷水河等，整个流域面积约6310km<sup>2</sup>，干流全长218km，平均比降2.9%。旬河在宁陕境内主要支流有江河、月河等，西与汶水河、东与东川河、西川河交界，东西宽约24km，南北长

约33km，流域面积857.5km<sup>2</sup>，流域内有广货街、江口、沙坪、竹山、小川、黄金等地，在金川镇的彭家湾处流入镇安县境内。整个流域地势北高南低，西高东低。流向由西北向东南，上游陡急、下游平缓，多形成河谷地带，地处旬河下游的沙坪、竹山、小川、黄金是江口的水稻产区。河流全程高差2125m，河道总长64.1km，平均比降1.165%。平均径流深386mm径流总量31556万m<sup>3</sup>。平均流量9.79m<sup>3</sup>/s。7~10月为汛期，其径流量占全年总径流量的60%。2月为枯水季节，最小流量为2.06m<sup>3</sup>/s。

## (2) 水文地质条件

本区地下水较为丰富，水质以碳酸钙型为主，水质良好。按含水层性质可分为基岩裂隙水和第四系孔隙水。

①基岩裂隙水：主要分布在旬河两岸低山丘陵区，含水层为基岩，储水空间主要为风化裂隙和构造裂隙带。含水特征差异较大，多呈下降泉形式向沟谷排泄，水位埋深具有山高水高的特点，且受邻近沟谷切割影响。

②第四系孔隙水：主要分布在旬河沿岸阶地、河谷漫滩及沟口洪积扇，含水层为冲积砂卵石层和洪积碎石土层。由于松散层厚度较小，透水性强，富水性一般。

项目无废水外排，不与地表水发生联系。

## 4、地质构造

宁陕县地质构造复杂，属秦岭准地槽—褶皱系中段，跨北秦岭加里东褶皱带、南秦岭海西褶皱带和南秦岭印支褶皱带等多个地槽内部单元，褶皱和断裂发育，并具多期次、多级别发育特点。区域出露地层主要为元古界秦岭群、古生界泥盆系，局部有寒武系、白垩系地层出露，地层划分以区域性商（县）-丹（凤）、山（阳）-凤（镇）深大断裂为界，自北向南划分为太白-商县、白云-柞水及凤县-镇安等三个地层小区。区域总体构造格局呈近东西向展布，断裂构造以近东西向为主，其次为北东向及北西向，以近东西向及北东向较发育。自北向南区域性大断裂依次为丹凤-商南断裂、凤镇-山阳断裂，形成一系列由北向南逆冲的叠瓦式构造格局。

项目所在地具有较好的区域构造稳定性。根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016年版）规范附录A，宁陕县地震基本烈度为VI度，设计基本地震动峰值加速度为0.05g，设计地震分组为第一组，反应谱特征周期0.35s。

## 5、植被与生物多样性

宁陕县地处亚热带北部边缘，属亚热带常绿、落叶阔叶林地带和温带落叶阔叶林地带的

分界线上，植被水平分布的过度性比较明显，形成森林类型多样。项目区域植物以典型的针叶和阔叶落叶为主，混生有较耐寒的常绿阔叶林类型，是我国南北植物汇聚之地，植物种类繁多，蕴藏着丰富的植物资源，据调查主要树种有282种。区内林草植被良好，林木覆盖率90%以上。受地形地貌、土壤和气候的影响，植被分布具有明显的地域性和垂直性差异，自下而上分布有北亚热带常绿阔叶与落叶阔叶混交林带（海拔550~900m）；落叶阔叶林带（海拔800~1300m）；针阔混交林带（海拔1300m以上）。主要植被类型有：针叶林、落叶栎林、常绿落叶阔叶混交林、竹林、灌丛、灌草丛、河漫滩及草甸植被。用材树种主要有：华山松、栎、油松、杉木、柏类、杨、槐等；经济树种有：板栗、桃、核桃等；灌木有：马桑、蚂蝗稍等；藤木有：鸡心藤、青藤、葛藤、山葡萄、七里香等；草类主要有：狗尾草、黄（紫）花苜蓿、野菊花、三叶草等。

经调查，项目所在地区内无国家和地方重点保护的植物，无珍稀、濒危的野生动植物，生物多样性呈现一般。

#### 6、陕西旬河源国家级湿地公园

陕西旬河源国家级湿地公园位于秦岭南麓的宁陕县境内北部，规划区源头，地理坐标为东经 108° 31' ~108° 48' ，北纬33° 32' ~33° 47' 。北至广货街镇沙沟村的长安铁厂，南达金川镇旬河村的小川口，东西宽27.87km，南北长29.62km。公园范围宽度100m~2000m（其中河道宽50~500m），河流总长度87km，涉及宁陕县境内的广货街、江口、金川3个镇12个行政村。土地总面积为2061.7hm<sup>2</sup>，其中湿地面积为1289.75hm<sup>2</sup>，占公园总面积的62.56%。湿地公园的总体空间布局概况为：一水、两带、四点、三大区、四小区的格局，公园功能区划分为：湿地保育区、湿地科普教育区、湿地生态旅游区、湿地管理服务区四大功能。

陕西旬河源国家湿地公园于2009年由国家林业局批准试点建设，2016年正式挂牌，属于长江流域汉江水系一级支流-旬河源头，是一个典型的河源湿地公园。该公园的建设为保障丹江口水库的水资源安全和实现“一江清水供北京”提供了重要保障。对保护秦岭生态安全、保护生物多样性和弘扬子午古道文化、伊斯兰民俗文化、红色革命文化方面都具有重要意义。该公园地处我国十七个生物多样性保护的关键区域之一的秦岭腹地，是我国重要的“生物资源库”和“基因库”，生态区位极为重要。主要河流为旬河及其30多条大小支流，是“南水北调”中线工程的重要水源保护区、水源涵养区、水源水质影响控制区，是众多水生动物的栖息地、越冬地和停歇地。

依据《陕西省重要湿地名录》，旬河重要湿地位于宁陕县江口回族镇到旬阳县城关镇沿

旬河至旬河与汉江交汇处，包括旬河河道、河滩、泛洪区及河道两岸1km范围内的人工湿地。本项目位于陕西省安康市宁陕县城关镇城北社区幸福桥东侧，中心地理坐标：东经108.185396，北纬33.203794，距旬河直线距离约9.5km，不在旬河河道、河滩、泛洪区及河道两岸1km范围内的人工湿地范围内，且项目无外排废水，故项目实施对旬河湿地无影响。

## 环境质量状况

### 建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题(空气环境、地表水、地下水、声环境、生态环境等):

#### 1、环境空气

##### (1) 区域环境质量状况

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)规定,项目所在区域达标判定,优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论,补充监测项目由陕西正泽检测科技有限公司进行监测,则取样日期为2020年11月9日~2020年11月15日。本次环境空气质量现状调查引用陕西省生态环境厅《环保快报(2020-4)》“2019年12月及1~12月全省环境空气质量现状”中宁陕县环境空气质量数据进行评价,评价因子主要有SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>六项指标,2019年宁陕县环境空气质量状况统计见下表。

**表8 2019年宁陕县环境空气质量状况统计 单位: μg/Nm<sup>3</sup>, CO为mg/Nm<sup>3</sup>**

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	10	40	25	
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	41	70	58.6	
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	29	35	82.9	
CO	24小时平均第95百分位数	1.5	4.0	37.5%	
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均值第90百分位数	118	160	73.8%	

由上表可知,2019年宁陕县主要大气污染物中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求,故2019年宁陕县环境空气质量达标。

##### (2) 厂址环境质量状况

###### ①监测点位:项目厂址。

**表9 大气现状监测布点情况表**

监测点位		功能	监测因子
G1	厂址	厂址所在地	非甲烷总烃、TSP
G2	刘家沟	厂址下风向	

###### ②监测因子:TSP和非甲烷总烃。

###### ③监测时间:陕西正泽检测科技有限公司于2020年11月9日~11月15日对项目厂址环境

空气质量TSP和非甲烷总烃进行了监测。



图2 大气监测布点图

④采样及分析方法：按照《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ194-2017）进行，具体分析方法见表10。

表10 监测项目及分析方法

污染物	分析方法	仪器型号/名称/编号	检出限（mg/m <sup>3</sup> ）
TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	BSA224S 分析天平 ZZJC-YQ-030	0.001mg/m <sup>3</sup>
非甲烷总烃	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱	9790 II 气相色谱仪 ZZJC-YQ-001	0.07mg/m <sup>3</sup>

⑤ 厂区环境空气质量结果及评价

厂区环境空气质量监测结果见表

表11 项目厂区环境空气质量监测结果统计表

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	评价标准（μg/m <sup>3</sup> ）	现状浓度（μg/m <sup>3</sup> ）	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
	东经	北纬							
G1 厂址	108.185396	33.203794	非甲烷总烃	1小时平均	2000	830	69.2	0	达标
			TSP	24小时平均	300	208	69.3	0	达标

G2 刘家沟	108.184567	33.203532	非甲烷总烃	1小时平均	2000	830	69.2	0	达标
			TSP	24小时平均	300	140	46.7	0	达标

由以上监测结果可知，项目选址处TSP检测值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表2环境空气污染物其他项目浓度限值要求，非甲烷总烃监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的参考标准。

## 2、声环境

执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区标准，即昼间60dB(A)、夜间50dB(A)。

为掌握评价范围内声环境质量现状，根据项目特点，在东、南、西、北厂界外1m各布设1个监测点，同时在赵家堡、刘家沟、翁家沟各布设1个监测点，共7个监测点。声环境质量监测布点见附图3。

### (1) 监测时间及监测频次

2020年11月9日及2020年11月10日进行了现状监测，分昼间(06:00-22:00)和夜间(22:00-06:00)两个时段，昼夜各监测一次。



图3 噪声监测布点图

### (2) 监测方法

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的方法进行。

### (3) 评价方法

采用等效声级与相应标准值比较的方法进行评价，厂界噪声采用《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区标准进行评价，即昼间60dB(A)、夜间50dB(A)。

### (4) 评价结果

声环境现状监测结果及评价结果见表12。

表 12 声环境现状监测结果及评价结果

测点编号	测点位置	2020.11.9		2020.11.10	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N <sub>1</sub>	东厂界	49	43	50	42
N <sub>2</sub>	南厂界	51	44	50	43
N <sub>3</sub>	西厂界	55	53	54	52
N <sub>4</sub>	北厂界	50	42	51	43
N <sub>5</sub>	赵家堡	47	39	48	38
N <sub>6</sub>	刘家沟	53	41	52	42
N <sub>7</sub>	翁家沟	48	40	47	41
2类标准限值		60	50	60	50

备注：西厂界紧邻长安河，因长安河水流湍急，该侧噪声监测值超标，该噪声主要为长安河水流背景噪声，后期主要通过造场界西侧设置围墙、栽植乔木进行噪声削减。

由表12可知，除西厂界因长安河流水背景噪声引起实测噪声外，项目厂界环境噪声值及敏感点噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

### 3、地表水

本次地表水质量评价引用陕西中检监测技术有限公司“宁陕县城关镇西沟建筑垃圾填埋场工程”2018年10月10日-12日地表水监测数据进行评价，评价因子主要有PH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、石油类五项指标，2018年宁陕县城关镇地表水质量状况统计见表13。

表 13 宁陕县 2018 年地表水监测结果统计表

断面	项目	范围	单位	Si <sub>max</sub>	超标值	标准值
1#	PH	7.44-7.48		0.24	0	6-9
	COD	10-11	Mg/L	0.73	0	≤15
	BOD <sub>5</sub>	2.0-2.2	Mg/L	0.73	0	≤3
	NH <sub>3</sub> -N	0.045-0.054	Mg/L	0.11	0	≤0.5
	石油类	ND	Mg/L		0	≤0.05
2#	PH	7.62-7.68		0.34	0	6-9

	COD	14-15	Mg/L	0.53	0	≤15
	BOD <sub>5</sub>	2.7-2.9	Mg/L	0.97	0	≤3
	NH <sub>3</sub> -N	0.087-0.097	Mg/L	0.25	0	≤0.5
	石油类	ND	Mg/L		0	≤0.05

备注：1#监测点位于西沟河上游填埋区北侧边界支流汇入处、2#监测点位于西沟河填埋场南侧300m，两个监测点均位于本项目拟建地点以北1km左右。

根据单项指数法对地表水环境现状质量评价，结果表明，项目所在区域长安河地表水环境质量满足《地表水质量标准》（GB3838-2002）II类标准要求，评价区域地表水环境质量良好。

#### 4、生态现状

##### （1）植物现状

项目地所在区域，生态系统主要以森林生态系统为主，森林生态系统分布广、面积大，树种主要有杉树、刺槐、花栗树、椿树等，地势高处长势较差、地处长势较好，天然植被覆盖率达80%以上。林木郁闭度大致为0.4-0.7，林下有胡枝子、蔷薇等灌木以及茅草等草本植物。

##### （2）动物现状

项目地所在区域由于交通干线自北向南穿过，受人类活动影响，未发现大型兽类，动物种类不多，多为常见种，①哺乳类：主要有草兔等，②爬行类：主要为蛇类等，③两栖类：主要有蛤蟆、青蛙地等，④水生动物：草鱼、鳊鱼、泥鳅等，⑤鸟类：麻雀、燕、鸽、白头翁等。

##### （3）景观现状

项目地所在区域，主要为农田景观、村落景观、林地景观等，无特殊景观资源。项目所在区及周围无特殊保护的自然保护区、风景名胜区、文物古迹。景观资源主要是农田景观、村落景观、林地景观。

总体而言，拟建项目周围植被覆盖率较高，液化站用地距离道路较近，受人为活动影响，项目区域内无珍稀保护的濒危动物或古迹，且选址所在地均为常见种，本工程建设不会引起植物动物灭绝。

### 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

评价区域内没有重点保护单位和珍稀动植物资源, 根据工程性质及周边环境特征, 确定本项目周边主要居民点为保护对象。主要保护级别及其保护目标见表14。

**表 14 主要环境保护级别及保护目标**

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
		X	Y					
环境空气	刘家沟	-170	-95	居民区	30人	二类区	SW	50m
	翁家沟	152	-185	居民区	62人		NW	63m
	下水磨	673	-3	居民区	85人		N	500m
	赵家堡	-145	5	居民区	130人		S	10m
	三关庙	-591	-343	居民区	140人		SW	370m
声环境	刘家沟	-		居民区	30人	2类区	SW	50m
	翁家沟	-		居民区	62人		NW	63m
	赵家堡	-		居民区	130人		S	10m
地表水	长安河	野生动物及其生境				II类	W	10m
土壤	项目及周边区域			/		/		

## 评价适用标准

环境空气质量标准	<p>1、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。</p> <p>2、非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》。</p>				
	<b>表 15 环境空气质量标准</b>				
	污染物名称	标准值		单位	标准来源
	SO <sub>2</sub>	24 小时平均	150	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
		1 小时平均	500		
	PM <sub>10</sub>	24 小时平均	150		
	NO <sub>2</sub>	24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
	PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	75		
	O <sub>3</sub>	8 小时平均	160		
1 小时平均		200			
CO	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>		
	1 小时平均	10			
TSP	24 小时平均	300	μg/m <sup>3</sup>		
非甲烷总烃	1 小时平均	2	mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准详解》	
<p>3、《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准： 项目厂界均执行2类区标准：昼间60dB(A)，夜间50dB(A)。</p>					
污染物排放标准	<p>1、废气</p> <p>非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》厂界排放限值要求。</p>				
	<b>表 16 废气排放标准</b>				
	标准类别	排放标准值		单位	标准名称
	无组织	企业厂区内	4.0	mg/m <sup>3</sup>	GB16297-2017
	<p>2、噪声</p> <p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准。</p> <p>营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，标准值见下表。</p>				
	<b>表 17 噪声排放标准 单位：dB(A)</b>				
	标准类别	昼间	夜间	标准名称	

	2类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
		70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
<p>3、固废</p> <p>生活垃圾执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其2013年修改单的相关规定；</p>				
总量控制标准	<p>国家环境保护“十三五”规划中，总量控制因子为COD、氨氮、烟尘、工业粉尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、工业固体废物，其中大气污染物控制因子SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>，水污染物控制因子COD和氨氮为规定考核目标。</p> <p>项目无生产废水及生活污水排放。</p> <p>根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的相关要求，总量核算以污染物排放标准中的排放浓度限值为基准，计算总量指标。</p> <p>因此，本项目污染物总量控制因子及指标为：COD 0t/a、氨氮0t/a、SO<sub>2</sub> 0t/a、NO<sub>x</sub> 0t/a。</p>			

## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述:

#### 1、施工期

##### (1) 建设内容

本项目位于陕西省安康市宁陕县城关镇城北社区幸福桥东侧。施工内容主要包括站房、仓库、压缩机室、烃泵室及灌瓶间、油罐区、消防泵房及消防水池等车间建设、设备安装、道路硬化等。

##### (2) 建设期限

预计2020年11月开始土建施工，2020年12月试运行。

##### (3) 工艺流程

本项目在建设阶段由于建设施工和设备安装等工程。施工期主要工序及产污节点见下图



图4 施工期工艺流程及产污环节

##### (4) 影响因素

施工期环境影响因素主要有以下几个方面：

- ①施工扬尘：在土方施工、物料运输与堆放等过程均有扬尘产生；
- ②施工废水：主要为施工期施工人员生活污水和少量施工工艺废水；
- ③施工噪声：在地基开挖、物料运输、浇注、建筑作业及房屋装修过程中，会有施工噪声产生；
- ④施工固废：主要为基础开挖产生的土方和施工人员产生的少量生活垃圾；
- ⑤生态影响：主要为压占土地和植被，对植被造成破坏、土壤裸露，加剧区域水土流失。

#### 2、运营期

##### (1) 槽车运输

液化石油气从气源厂通过槽车运输到本项目厂区。

##### (2) 液化气装卸

液化石油气运输到厂区后，进入站内装卸台，通过卸车软管连接至液化气储罐，液化气泵从储罐抽取气态液化石油气并压入汽车槽车的液相空间，使槽车和储罐之间形成0.2Mpa的压力差，利用压力差将液化石油气从槽车卸入储罐。

### (3) 储罐贮存

液化石油气卸入储罐后，在储罐内进行贮存。

### (4) 充装

空钢瓶运至站内后，先经过检查，合格后进行倒残。将钢瓶中的残液通过正压法抽入残液罐，然后通过液化气泵将贮罐中的液化石油气向钢瓶内灌装，达到设定的重量后，灌装称会自动切断气源，关闭钢瓶角阀。拆下连接管，检查是否漏气后再次进行重量检定，合格后即完成灌装作业。

产排污节点：废气主要有汽车槽车将液体转存于液化气储罐过程排气、充装钢瓶过程排气和倒残过程排气；噪声主要为设备运行产生的机械噪声；固体废物主要有残液罐残以及职工生活垃圾；该项目没有生产废水产生。

LPG 加气工艺流程见图 5。

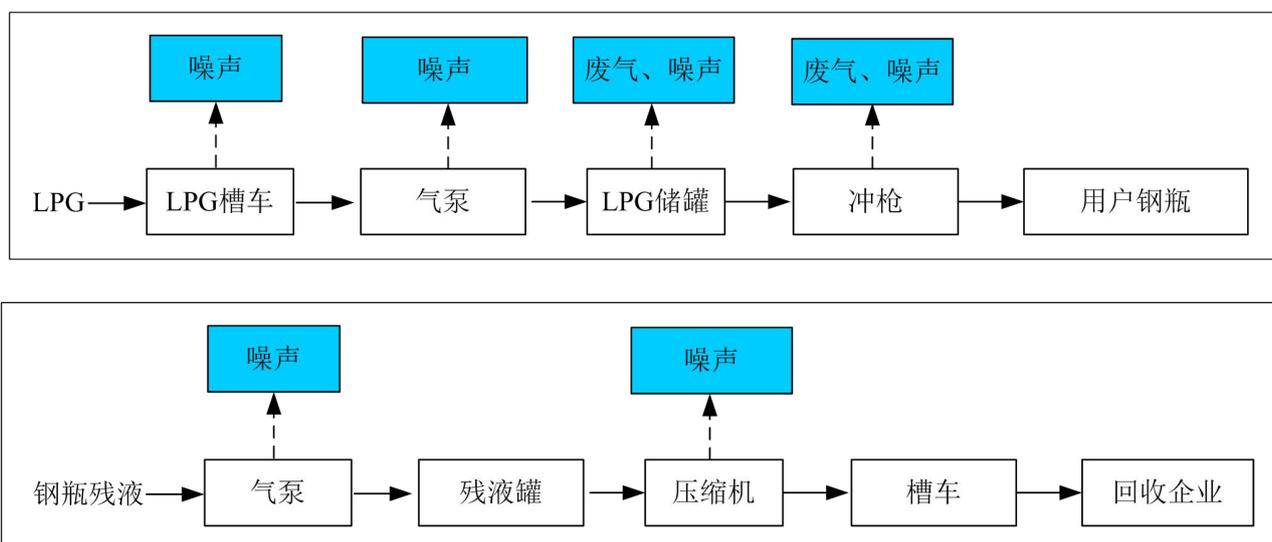


图 5 LPG 加气工艺流程及排污节点图

### 主要污染工序：

(1) 废气：汽车尾气、气汽车槽车将液体转存于液化气储罐过程排气、充装钢瓶过程排气和倒残过程排气。

(2) 废水：项目无废水外排。

(3) 噪声：设备运行产生的机械噪声。

(4) 固体废弃物：主要为残液罐残、废钢瓶及职工产生的生活垃圾。

(5) 环境风险：项目为储气站，液化石油气属易燃易爆物品，存在一定火灾、爆炸等风险。

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度和产生量	排放浓度和排放量
大气污染物	放散过程	液化石油气 (以非甲烷总烃计)	8.7045 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 0.18t/a	8.7045 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 0.18t/a
水污染物	员工生活	生活污水	58.4t/a	46.72t/a
固体废物	职工生活垃圾	生活垃圾	2.92t/a	交由环卫部门处理
	残液罐残液	残液罐残液	1kg/a	收集后应定期交由专业部门处理
噪声	本项目噪声污染源主要为泵撬、压缩机、交通车辆等产生的噪声，源强为 60~80dB(A)。			
其它	环境风险：项目为加气站，液化石油气属易燃、易爆物品，存在一定的火灾、爆炸等风险。			
<p><b>主要生态影响：</b></p> <p>本项目为新建（迁建）项目，主要建设内容为站房、仓库、压缩机室、烃泵室及灌瓶间、油罐区、消防泵房及消防水池等，土建工程量少。项目建设完成后，对站区地面采取硬化处理，并进行适宜绿化，对生态环境具有一定的补偿作用。</p>				

## 环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析：

本项目为新建（迁建）项目，主要为站房、仓库、压缩机室、烃泵室及灌瓶间、油罐区、消防泵房及消防水池等的建设。本项目土建工程量小，在建设过程中，施工期会产生少量扬尘、噪声和固体废弃物，并对周围环境产生一定程度的影响。在施工期间，应通过合理的组织安排，采用分步实施及加强管理的措施，其扬尘、噪声的影响可得到控制；对施工场地及影响范围进行控制划定，并进行适当围护，减少对周围环境的影响；施工期的固体废弃物等按规定清运处理。施工期间形成的上述影响在采取适当措施后会得以缓解或消除。施工期结束，对环境的影响也随之结束。

#### 1、施工扬尘影响分析

本项目土建工程量较小，施工扬尘的产生环节主要是土地平整、建筑垃圾、建筑材料的运输过程。以上施工过程中产生的粉尘，均属无组织排放，在时间和空间上较零散，类比相关大气监测资料，距离污染源110m处总悬浮微粒浓度值在0.12~0.79mg/Nm<sup>3</sup>之间，在小风、静风天气作业时影响范围小，大风天气作业时污染较大。

建议在施工作业场地应设有围挡以减少扬尘扩散；施工中遇连续晴好天气，应注意及时对施工场区和道路定时洒水抑尘；车辆运输物料时，应加盖苫布，防止洒落；建筑垃圾应及时清运，减少占地，最大限度减少扬尘。

#### 2、施工噪声影响分析

施工噪声主要来自于施工设备及运输车辆，为最大限度避免和减轻施工噪声对外环境的影响，本评价对施工噪声的控制提出以下要求：

（1）施工单位应选择液压机械取代燃油机械等，并对各种机械设备加强检查、维护和保养，保持润滑，紧固各部件，严格按操作规程使用各类机械，以减少机械运行振动噪声。

（2）推土机、挖掘机等设备运行噪声不可避免，因此基础开挖等作业必须在短期内完成，利用噪声衰减措施，在不影响施工的条件下，将强噪声设备分散安排，高噪声作业安排在昼间进行。

采取上述措施后可将施工噪声的影响控制在一定范围内，另外施工期影响是暂时的，将随施工期的结束而消失，对周围声环境基本无影响。

#### 3、废水影响分析

废水包括施工废水和生活污水两种，其中，施工废水主要有混凝土养护废水，随养护过程蒸发，不外排，现场不设施工机械设备和车辆的清洗点，无冲洗废水产生；本项目施工人员主要来自附近的居民，在施工现场不设食堂、宿舍，产生的生活废水主要为盥洗废水，不外排。

同时，施工过程需采取防止水土流失的措施：①施工区内增设必要的排水沟道，有利于雨水排放；②修建施工场地围墙，避免施工弃土和废水对周边环境的影响。

#### **4、固体废物影响分析**

固体废物主要为施工弃土等建筑垃圾和施工人员的生活垃圾，处置措施如下：

（1）清场废物处置：清场废物应及时清运，表层土可集中堆存，用作绿化用土。不适用于土地利用的表土可供附近填筑低凹地，或作其他用土。

（2）施工弃土处置：地基开挖的废土除部分回填外，应统一规划处置，对弃土应设立堆土场，进行集中处置。

（3）施工生产废料处理：首先应考虑废料的回收利用。对钢筋、钢板等下角料可分类回收利用。对建筑垃圾，如砖、石、砂等应集中堆放，定时清运到建设监管部门指定的地点。

（4）施工生活垃圾处置：在施工人员集中地设置垃圾筒，指派专人定期将垃圾定时清运至环卫部门指定地点统一处理。

## 营运期环境影响分析：

### 一、环境废气治理措施及影响分析

本项目产生废气主要有汽车槽车将液体转存于液化气储罐过程排气、充装钢瓶过程排气和倒残过程排气。

#### (1) 汽车尾气

进出站内的车辆会产生少量汽车尾气，其特点是排放量小、且属间断性无组织排放，由于这一特点，应通过控制车辆行驶速度降低影响，通过大气的自净作用可以得到净化，鉴于项目场地开阔，扩散条件良好，因此对大气环境的影响甚微。

#### (2) 液化石油气（以非甲烷总烃计）

液化石油气主要成分为丙烷和丁烷。本项目储罐区、液化气卸载区和钢瓶充装区在接收、储存、充装等生产过程都是在密封条件下操作的，在正常情况下，项目非甲烷总烃产生环节为汽车槽车将液体转存于液化气储罐过程逸出气体、充装钢瓶过程逸出气体。根据业主提供资料，液化石油气非甲烷总烃逸出量约 0.008kg/t，本项目最大供应量为 22550t/a，则非甲烷总烃逸出量约 0.18t/a（0.075kg/h）。

#### (3) 倒残液废气

液化气用户钢瓶倒残采用正压法抽取液化气残液，具体方法为：将软管连至钢瓶出入口，打开液化石油气压缩机气相出口，利用压缩机向钢瓶内充入液化石油气，使钢瓶内加压至 0.2-0.3Mpa，然后关闭压缩机气相出口阀，将钢瓶翻转，再打开液相出口阀，这样钢瓶内的残液就在压力的驱动下流入残液回收罐。倒残过程用软管封闭操作进行，废气产生量很少，主要为倒残过程软管连接处密封不严逸出的非甲烷总烃，根据业主提供资料，倒残过程中非甲烷总烃废气产生量约 0.0005kg/h，倒残过程主要在冬季气温较低时进行，每年倒残约 4h，则本项目倒残液产生量为 0.0005kg/h（0.002kg/a）。

综上，非甲烷总烃排放量约为 0.18t/a（0.075kg/h）。

项目 LPG 储区及卸车点的占地面积大约为 4438 m<sup>2</sup>。

#### (4) 非甲烷总烃影响分析

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本项目面源参数表如下：

表18 面源参数表

编号	污染源名称	面源海拔	面源长度	面源宽度	与正北向夹角	面源有效排放	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率
----	-------	------	------	------	--------	--------	--------	------	---------

		高度 /m	/m	/m	/°	高度/m	/h		(kg/h)
		/m							非甲烷总烃
1	LPG 储区及卸车点	810	317	14	-36	5	8760	正常	0.075

按照导则要求，选择本项目污染源正常排放的污染物和排放参数，采取 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响，并确定评价等级。

**表 19 估算模型参数表**

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	-
最高环境温度/K		312.1
最低环境温度/K		259.9
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	是否考虑地形	否
	地形数据分辨率	-
是否考虑海岸线熏烟	是/否	否
	海岸线距离/m	-
	海岸线方向/°	-

**表 20 污染物最大地面浓度及占标率一览表**

污 计算参数 污染物节点	污染物	排放特征	最大落地浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{0i}$ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 $P_1$ (%)	出现距离 (m)
LPG 储区及卸车点	非甲烷总烃	无组织	8.7045	2.0	0.4352	15

根据统计结果可知，本项目  $P_{\max}$  为 0.4352%，因此确定本项目评价等级为三级。根据导则要求，三级评价项目不进行进一步预测与评价。

根据预测，储气站非甲烷总最大落地浓度为  $0.0087045\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》厂界排放限值要求，非甲烷总烃  $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。本项目无组织排放的废气无超标点，不需要设置大气环境保护距离。该项目的建设不会对周围敏感保护目标产生影响。

## 二、废水治理措施及影响分析

### 1、地表水

本项目生产用水为储罐喷淋用水，地表水环境影响为三级 B。据业主提供资料，储罐喷淋用水为循环使用，不外排，需求量为  $900\text{t}/\text{a}$ ，仅需定期补充损耗，冷却水塔储水量约  $30\text{m}^3$

<sup>3</sup>，补充水量约为 3t/d。

项目废水主要来源于厂区内员工生活用水所产生的生活污水。项目设有职工休息室、不设食堂和洗浴设施，厕所为旱厕。因此用水主要为职工日常饮用及盥洗用水，总用水量（按每人每天用水 20L 计）为 0.16t/d（58.4t/a），经化粪池处理后定期由当地村民清运肥田，不外排。

综上所述，项目运行不会对地表水环境产生影响。

## 2、地下水

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目为“V 社会事业与服务业”中“182、加油、加气站”，项目为加气站，属于 IV 类项目，根据地下水导则中规定，IV 类项目可不开展地下水评价。

因此，本项目对周围水环境影响较小。

## 三、噪声治理措施及影响分析

本项目噪声污染源主要为泵撬、压缩机、交通车辆等产生的噪声，源强为 60~80dB(A)。

项目对出入站区内来往的机动车严格管理，采取车辆进站时减速、禁止鸣笛、加气时车辆熄火和平稳启动等措施，使站区内的交通噪声降到最低。

项目压缩机的噪声源强为 80dB(A)，建设单位采取措施为：将压缩机置于机房内，并采取减振措施。采取措施后，可综合降噪 20dB（A）以上，项目产噪设备距最近的北侧厂界距离为 15 米，经过距离衰减后，厂界外 1m 处噪声贡献值可降至 42dB(A)左右。项目各侧厂界外 1 米处噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准：昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

**表 21 项目厂界噪声预测结果表** 单位：dB(A)

序号	预测点位	贡献值	标准
1	北侧厂界	42	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，昼间 60，夜间 50
2	南侧厂界	40.5	
3	东侧厂界	40.5	
4	西侧厂界	41.5	

本项目产生的噪声经距离衰减后对所有敏感点的声环境质量不会产生影响。

## 四、固体废物治理措施及影响分析

项目运营期固体废物主要为职工生活垃圾和残液罐残液。

生活垃圾每人每天 1.0kg 计，总人数约 8 人，工作天数 365 天，约产生垃圾 2.92t/a，交由环卫部门处理。

根据业主提供资料，残液罐残液产生量很小，产生量为 1kg/a，收集后应定期交由专业部门处理。

## 五、工程项目环境影响风险分析

环境风险分析主要是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，突出合理可行的防范、应急减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本项目的风险主要是因液化石油气泄漏、操作小当等因素造成的火灾和爆炸。

因此，企业应经常检查、维修，杜绝事故发生，同时企业应制定事故应急措施，做到在发生事故时能迅速作出处理措施，确保站区和周边人民生命安全。

### 5.1 风险识别

液化石油气主要成分为丙烷和丁烷，其中丙烷含量达 95%以上。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 重点关注的危险物质及临界量——表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量——丙烷的临界量为 10t。

液化石油气中各主要组分的基本性质见下表：

**表 22 液化石油气中各主要组分的基本性质**

组分 项目	丙烷	丁烷	其它烃类	硫化氢
	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	C <sub>4</sub> ~C <sub>6</sub>	H <sub>2</sub> S
组成(V%)	95	4.07%	0.226	2×10 <sup>-3</sup>
密度 (kg/m <sup>3</sup> )	2.01	2.05	3.45	1.54
爆炸上限(V%)	2.1	1.5	1.4	4.30
爆炸下限(V%)	9.5	8.5	8.3	45.5
自燃点(°C)	510	287	-	290
理论燃烧温度(°C)	2043	-	-	-
燃烧 1m <sup>3</sup> 气体所需空气量 (m <sup>3</sup> )	23.9	25.8	38.18	1900
最大火焰传播速度 (m/s)	0.82	0.85	-	7.16

注：表中的各值为 0°C、101.325kPa 时的值。

根据《常用危险化学品的分类及标志》GB (13690-92)，常用危险化学品按其危险特性分为 8 类。石油气属第 2 类“易燃气体”。因此，按照《爆炸危险场所安全规定》（劳动部发[1995]56 号），液化石油气充装站属于危险场所。一旦本项目发生重大环境风险事故，

必然会对项目周边区域的大气和地表水环境造成重大危害，由此引起的风险事故形式主要包括以下几个方面：

### 1、储罐区液化石油气泄漏

项目营运过程中，如管理、操作不当，由于设备损坏或操作失误引起泄漏。液化石油气扩散会在一定范围使人员的器官组织造成损伤，使生理机能失调或发生障碍，甚至危及生命，导致的毒性影戏主要表现为急性、慢性、远期以及暂时性的麻醉和昏迷。

### 2、火灾

项目涉及的液化石油气为易燃物料。在事故状况下，液化石油气一旦遇到明火、静电火花机雷击等，极易引发火灾。当生产装置及储罐发生火灾时，其燃烧火焰的温度高，火势蔓延迅速，直接对火源周围的人员、设备、建构筑物构成极大的威胁。火灾风险对周围环境的危害主要包括热辐和浓烟，同时部分物料燃烧过程中会产生新的污染物（如不完全燃烧时产生的 CO 等）。

### 3、爆炸

爆炸和燃烧本质上都是可燃物质在空气中的氧化反应，爆炸于燃烧的区别在于氧化速度的不同。决定氧化速度的因素是在点火前可燃物与助燃物是否按丰定比例均匀混合，由于燃烧速度快，热最来不及散尽，温度急剧上升，气体因高热而急剧膨胀就成为爆炸。爆炸对周围环境造成的破坏主要以震荡、冲击波的形式表现。

## 5.2 评价等级

根据《危险化学品重大危险源辩识》（GB18218-2009）的有养规定，重大危险源是指长期地或临时地生产、加工、搬运、使用或贮存危险物质，且危险物质数量等于或超过临界量的单元。

①根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C 危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级——C.1.1 危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

与临界量的比值(Q)，计算公式如下：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：(1)  $1 \leq Q < 10$ ；(2)  $10 \leq Q < 100$ ；(3)  $Q \geq 100$ 。

本项目储罐站内设置 5 个  $50\text{m}^3$  的液化石油气地下储罐、1 个  $50\text{m}^3$  的地下残液罐，液化石油气相对密度按  $0.507\text{t}/\text{m}^3$  计算，储罐的最大体积充装系数为 0.8，则储罐的最大储存量约 121.68t。项目危险化学品名称及其临界量表 23。

**表 23 项目危险化学品名称及其临界量表**

易燃物质	使用量		临界量		物质特性	Q 值
	生产区	贮存区	生产区	贮存区		
液化石油气	----	125t	----	10t	易燃物质	12.5

### ②行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 24 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别平分并求和。将 M 划分为(1) $M > 20$ ；(2)  $10 < M \leq 20$ ；(3)  $5 < M \leq 10$ ；(4) $M = 5$ ，分别以  $M^1$ 、 $M^2$ 、 $M^3$ 、 $M^4$  表示。

**表 24 行业及生产工艺 (M)**

行业	评估依据	分值	企业实际	最终得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	不涉及	5
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	不涉及	
	其他高温或高压、且涉及危险物质的工艺过程 <sup>a</sup> 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	1套	
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	不涉及	
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 <sup>b</sup> （不含城镇燃	10	不涉及	

	气管线)			
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	不涉及	
a: 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ , 高压指压力容器的设计压力 (p) $\geq 10.0\text{MPa}$ , ; b: 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。				

综合上表分析, 项目为 M4。

### ③危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M), 按照表 25 确定危险物质及工艺系统危险性等级 (P), 分别以 P<sub>1</sub>、P<sub>2</sub>、P<sub>3</sub>、P<sub>4</sub> 表示。

**表 25 行业及生产工艺 (M)**

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M <sup>1</sup>	M <sup>2</sup>	M <sup>3</sup>	M <sup>4</sup>
Q $\geq 100$	P <sub>1</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
10 $\leq$ Q $< 100$	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>
1 $\leq$ Q $< 10$	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	P <sub>4</sub>

综合上述分析, 确定项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P<sub>4</sub>。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 D 环境敏感程度 (E) 的分级——D.1 大气环境, 详见表 26。

**表 26 大气环境敏感程度分级**

分级	大气环境敏感性
(E <sub>1</sub> )	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人, 或其他需要特殊保护区域; 或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人; 油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内, 每千米管段人口数大于 200 人
(E <sub>2</sub> )	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人, 小于 5 万人或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人, 小于 1000 人; 油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内, 每千米管段人口数大于 100 人, 小于 200 人
(E <sub>3</sub> )	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 5 万; 或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人; 油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内, 每千米管段人口数小于 100 人

本项目位于陕西省安康市宁陕县城关镇城北社区幸福桥东侧, 中心地理坐标: 东经 108.185396, 北纬 33.203794, 根据项目实际情况, 项目周边 500m 范围内人口总数小于 500 人, 故项目环境敏感程度为 E<sub>3</sub>。

项目风险潜势划分情况见表 27。

**表 27 建设项目环境风险潜势划分**

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极度危害 (P <sub>1</sub> )	高度危害 (P <sub>2</sub> )	中度危害 (P <sub>3</sub> )	轻度危害 (P <sub>4</sub> )
环境高度敏感区 (E <sub>1</sub> )	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区 (E <sub>2</sub> )	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E <sub>3</sub> )	III	III	II	I

结合项目实际情况，项目环境风险潜势为 I 级，确定环境风险评价等级为简单分析。  
 本项目环境风险简单分析如下表。

**表 28 建设项目环境风险简单分析内容表**

项目名称	宁陕县液化气站迁建项目		
建设地点	陕西省	安康市	宁陕县
地理坐标	中心地理坐标：东经 108.185396，北纬 33.203794。		
主要危险物质及分布	液化石油气（丙烷）125t，存储于 5 座 50m <sup>3</sup> 卧式 LPG 储罐，位于储罐区。		
环境影响途径及危害后果	<p>①液化石油气事故泄漏，当空气中的丙烷25%~30%时，将造成人体不适感，甚至是窒息死亡。②当液化石油气的浓度到达爆炸极限时，遇热源、明火就会发生爆炸，喷射火焰的热辐射会导致人员烧伤或死亡。火灾、爆炸导致建筑物、设备的崩塌、飞散会引起进一步的扩大火灾，火灾蔓延极快，火势较难控制，造成的后果较为严重。③事故的发生最直接的影响是造成人员伤亡、财产损失，此外对区域环境也会造成较为严重的影响。液化石油气事故泄漏，烃类气体将直接进入大气环境，造成大气环境的污染。一旦发生爆炸、火灾，爆炸燃烧过程中的有毒有害气体和燃烧烟尘、颗粒物对区域的大气环境会造成不利影响，导致区域环境空气质量下降，且短时间内不易恢复。事故后加气站毁坏状态将明显破坏区域的环境景观。</p>		
风险防范措施要求	<p>本项目为防止事故的发生，严格按照《液化石油气供应工程技术规范》（GB51142-2015）进行了设计与施工，采取了防止措施，其中主要包括：①按有关规范设计设置了有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠；②工艺设备及工艺系统选用了高质、高效可靠性的产品。加气站防爆区电气设备、器材的选型、设计安装及维护均应符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-92）和《漏电保护器安装和运行》（GB13955-92）的规定；③在可能发生液化石油气挥发及泄漏积聚的场所，设置了可燃气体报警装置；④储罐区周围设置围堰，围堰采用钢筋混凝土结构，并进行防渗。项目 LPG 储罐西北侧设置集液池，采用水泥防渗，防渗水泥层厚度 15cm，渗透系数小于 1×10<sup>-7</sup>cm/s。建设单位应严格按照《液化石油气供应工程技术规范》（GB51142-2015）等相关规范以及国家制定的相关最新规范进行设计建设和运行管理，按照相关规定对项目进行安全评价，制定事故风险应急预案并上报有关部门进行审批备案。</p>		
本项目风险分析等级为简单分析。			

### 5.3 风险防范措施

为了有效地防范石油气火灾和爆炸事故的发生，站场应制定事故应急手册，员工还需要对石油气火灾和消除火灾的措施及消防器材的使用等知识加以了解和掌握。

#### 1、火灾防范措施

施工期间，加强员工的安全意识与知识教育，提高员工的安全意识，杜绝麻痹大意的思想，防止意外发生。为此，提出以下建议：

(1) 加强对施工作业员工的管理教育，不得随意砍伐树木，严禁用火。

(2) 搞好宣传教育，进一步提高施工人员的防火自觉性。

#### 2、工程设计配备的安全对策、措施

(1) 设置预防事故设施：检测、报警设施如设置可燃气体报警仪，站区设置防雷和静电接地设施，电器过载保护设施，配备一定的防爆工具，设置防噪音设施，站区设置安全警示标志等。

(2) 设置控制事故设施如安全阀、紧急备用电源设施、紧急停车设施等。

(3) 设置减少与消除事故影响设施如设置防爆墙，涂刷防火涂料，设置灭火设施，配备一定种类和数量的药品及医疗器械，员工配备劳动防护用品及装备等。

(4) 严格按照有关法规及规范选址，防火间距必须满足规范的有关要求；

(5) 为减轻储罐、气瓶腐蚀，采取环氧粉末涂层防腐结构，外加电流阴极保护；

(6) 站场内设有安全泄放系统，当系统出现超压时，通过设在系统中的安全阀或手动放空阀，自动或手动放空；

(7) 站场内利用同墙进行功能分区，将生产区和生活区分开，减少了生产区和生活区的干扰，减少危险隐患，同时便于生产管理；

(8) 加强设计单位相互间的配合，做好衔接、交叉部分的协调，减少设计误操作，使总体设计质量为优。

(9) 储罐区设置导排沟，让事故废水进入应急水池中，保证发生火灾、爆炸事故时产生的消防废水能全部进入事故池，避免事故废水外排。

#### (10) 安全管理措施

严格按照国家有关法律法规和标准规范进行施工、监理和验收。设置专职安全员具体负责安全工作。牢固树立安全第一、预防为主、综合治理的思想；根据所采购的设备的技术条件，制定各种符合实际的操作规程，并保证严格、熟练按照操作规程操作；组织职工义务消

防队，定期进行消防训练、使每个职工都会使用消防器材，这对扑灭初期火灾具有重要作用；结合本站实际按照《危险化学品事战应急救援预案编制导则》制定重大危险源管理控制措施和重大事故紧急救援预案，包括组织结构、职责分工、灭火人员急救、安全疏散、社会支援等主要内容，并组织职工进行演练；加强站区现场管理，实行定置管理，保持地面干净整齐、无杂物、污水，安全消防通道畅通，严防物料、杂品乱堆乱放。加强站区设备、设施、电气的维修，使其经常处于良好状态；建立健全安全管理制度，制定各种人员的安全责任制。

### 3、运行阶段的事故防范措施

(1) 严格控制石油液化气的气质，定期洗瓶，排除瓶内的积水和污物，以减轻瓶壁腐蚀；

(2) 设置过流保护及紧急切断装置，进一步提高工艺管线及阀门质量，并加强其日常维护保养；

(3) 在充装站设置多路自动报警及排气装置，无论是钢瓶还是任何设备发生泄漏都能及时发现，及时采取措施；

(4) 做好用气设备和钢瓶的维修检验工作；

(5) 液化石油气储配、供应站要划定禁火区域，禁绝一切火源；

①禁拖拉机、电瓶车、摩托车等进入禁火区域，汽车、槽车进入时，必须在排气管上装有防火罩；

②进入站（库）内工作人员必须穿防静电鞋和防静电服，严禁携带打火机、火柴，不准使用能产生火花的工具；

③站、库内电气设备要防爆、贮罐区要安装避雷设施，贮罐要安装导除静电设施；

④严禁随意在站、库内及周围进行动火焊剂作业等；

(6) 配置消防器材、加强防爆电气设备的日常巡视和检查工作；

(7) 装有石油液化气的气瓶，严禁运输距离超过 50 公里；瓶内气体相可；接触可引起燃烧、爆炸、产生毒物的气瓶，不得同车（厢）运输；易燃、易爆、腐蚀性物品或与瓶内气体起化学反应的物品，不得与气瓶一起运输；

(8) 应保证有减轻事故危害与确保现场人员有足够的抢救或撤离时间等方面的技术措施；

### 4、运输过程中的防范措施

本项目原料及产品的运输都由第三方有资质的单位进行危化品运输。液化石油气属于危

危险化学品，在钢瓶运输过程中，需特别关注其运输过程中的风险防范。在钢瓶运输车辆运输过程中采取以下防范措施：

(1) 应建立健全安全生产管理制度，并严格落实。对液化石油气道路运输要进行安全评估，辨识各种危险因素，制定相应的安全对策。应制定液化石油气运输的突发事件应急预案，通过培训使驾驶员及押运人员能够采取正确有效的补救措施。

(2) 要对液化石油气道路运输全过程进行安全控制，对运输车辆实行 GPS 全程监控，配备必要的防护用品和应急救援器材。公司实时掌握车辆的运输动态，约束驾驶员的行为，加大对驾驶员超速驾驶等不安全行为的处罚力度，加强风险控制，增加安全性。

(3) 驾驶员要做到小心安全驾驶，不留事故隐患。驾驶员及押运员要了解液化石油气的性质、危害特性及钢瓶的使用情况，一旦钢瓶出现安全问题等意外事故时能采取紧急处置措施。事故发生时，要及时使用干粉（最好为碳酸钾）灭火器灭火，不可用水直接喷淋液体泄漏处。在遇到紧急情况时，要及时向当地公安机关报告，避免事故后果进一步扩大。采取一切措施，配合当地事故救援单位，减少事故危害性，确保安全第一。

(4) 突发事件发生后，应在政府的统一指挥下，积极配合相关部门配合，完成应急工作。

## 5、管理措施

(1) 在管理方面要有一系列详细的安全管理制度及有效的安全管理组织，确保各种有关的安全管理规定能在各个环节上得到充分落实，并能有所改进与提高。

(2) 在投产运行前，应制定出正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，并对操作、维修人员进行培训，持证上岗，避免因严重操作失误而造成的事故；

(3) 加强对工作人员安全素质方面的教育及训练，包括安全知识、安全技术、安全心理、职业卫生及排险与消防活动等，而且日时常演练与考核；

(4) 制定应急操作规程，在规程中应说明事故发生时应采取的步骤，规定抢修进度度，限制事故的影响；

(5) 对储站附近的居民加强教育，减少、避免发生第三方破坏的事故；

(6) 对重要的仪器设备有完善的检查项目、维护方法；按计划进行定划维护；有专门档案（包括维护记录档案），文件齐全；

(7) 站区内设有醒目的“严禁烟火”标志和防火安全制度。

## 5.4 事故应急救援预案

制订应急预案是为了当站内发生重大事故时，能够根据预先制定的事故应急对策，采取有效措施，将突发事故或紧急事件局部化，如可能并予以消除，尽量降低事故对周围环境、人员和财产的影响。加气站一旦发生事故，要根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，采取遏制泄漏物进入环境，并立即报警，向社会求援。

环评要求拟建项目建立事故应急预案，其应急预案内容及要求见下表。

**表29 加气站事故应急预案措施一览表**

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、贮罐区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对站区邻近地区开展公众教育和有关信息

事故发生后，通过以上的风险防范措施，使污染物对环境影响降至最低。

## 5.5 环境风险评价结论

通过以上分析，液化石油气储备站由于自身的特性，在运营过程中对周围环境所造成的风险以火灾、爆炸为主。液化石油气储备站所经营的主要商品——液化石油气从其理化特性来讲不属于剧毒类物质，因此不会因泄漏造成大面积中毒的恶性环境灾害；石油气在爆炸燃烧过程中转化为 H<sub>2</sub>O 和 CO<sub>2</sub>，因此也不会产生二次污染的问题。但石油气属于易燃易爆化学

品，大量泄漏后如果在空气中的浓度达到其爆炸极限，将造成爆炸、火灾的隐患。通过严格的风险防范措施，该项目的环境风险可以得到有效控制。风险防范措施可靠且可行，因此项目从环境风险角度分析是可行的。

### 五、土壤环境评价等级

根据项目建设内容及其对土壤环境可能产生的影响，判定本项目土壤影响类型为污染影响型。

土壤环境影响评价项目类别见表 30。

**表 30 土壤环境影响评价项目类别**

类别	I 类	II 类	III 类	IV 类
交通运输仓储邮政业	-	油库（不含加油站的油库）；机场的供油工程及油库；涉及危险品、化学品、石油、成品油储罐区的码头及仓储；石油及成品油的输送管线	公路加油站、铁路的维修场所	其他

本项目属于 LPG 储备站，依据附录 A，属 IV 类项目。

因此，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

### 六. 总量控制分析

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的相关要求，总量核算以污染物排放标准中的排放浓度限值为基准，计算总量指标。

国家环境保护“十三五”规划中，总量控制因子为 COD、氨氮、烟尘、工业粉尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、工业固体废物，其中大气污染物控制因子 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>，水污染物控制因子 COD 和氨氮为规定考核目标。

项目无生产废水及生活污水排放；大气污染物主要为非甲烷总烃。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的相关要求，总量核算以污染物排放标准中的排放浓度限值为基准，计算总量指标。

因此，本项目污染物总量控制因子及指标为：COD0t/a、氨氮 0t/a、SO<sub>2</sub> 0t/a、NO<sub>x</sub> 0t/a。

### 七. 环境管理

#### 1、机构设置

根据有关环境管理和环境监测的规定，加气站应设立环保管理机构，配备环保管理专业人员 1 名，负责全场的环境管理、污染源治理及监测管理工作。

#### 2、主要职责

- (1)贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及相关法律法规，建立污染控制管理档案。
  - (2)掌握本站污染源治理工艺原理，设备运行及运行维修资料，建立污染控制管理档案。
  - (3)监督本站环保设施的安<sub>装</sub>、调试工作。
  - (4)定期检查本站环保设施的运行，即时进行维修，确保环保设施的正常运行，领导和组织本企业的环境监测工作，防止污染事故的发生。
  - (5)制定生产项目中各污染物的排放指标和各项环保设施的运行指标，定期考核统计。
  - (6)推广应用先进的污染源治理技术和环保管理经验，定期培训全站环保专业技术人员。
- 搞好环境保护的宣传<sub>工</sub>作，提高员工的环境保护意识。

### 八. 环境监测

根据本建设项目性质与实际<sub>情</sub>况，建议由当地环境监测部门承担本项目废气、噪声的常规监测和突发性污染事故的应急监测工作。监测计划见下表。

**表 31 环境监测计划**

序号	监测点位	监测项目	监测频次
废气	厂界无组织	非甲烷总烃	1次/a
噪声	站区边界外1m处	昼间、夜间连续等效A声级	1次/a

### 九. 环境保护设施竣工“三同时”验收一览表

**表32 环境保护设施竣工“三同时”验收一览表**

污染源	治理措施	台(套)数	治理对象	处理能力	处理效率	治理效果	验收标准	投资(万元)
废气	汽车槽车将液体转存于液化气储罐过程排气、充装钢瓶过程和倒残过程排气	/	非甲烷总烃	/	/	非甲烷总烃 <4.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》	-
废水	储罐喷淋用水	循环使用，不外排	-	-	-	-	不外排	2

	职工生活	生活污水经化粪池处理后定期由当地村民清运肥田，不外排	-	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	-	-	不外排	2
噪声	泵撬、压缩机、交通车辆	泵撬、压缩机基础加装减震垫，置于车间内	1套	噪声	综合降噪20dB(A)以上	各边界外1m处噪声贡献值可降至42dB(A)以下	项目各侧边界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求	3
固废	职工生活	交由环卫部门处理	-	生活垃圾	-	-	-	1
	残液罐	收集后应定期交由专业部门处理	-	残液	-	-	-	2
硬化绿化	厂区地面合理绿化，做到非硬即绿，无裸露地面。							5
风险	在可能发生天然气挥发及泄漏积聚的场所，设置可燃气体报警装置；储罐区周围设置围堰，围堰采用钢筋混凝土结构，并进行防渗。项目LPG储罐西北侧设置集液池，采用水泥防渗，防渗水泥层厚度15cm，渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。							10
防渗	以施工期防渗工程监理报告为依据							-
合计	占总投资的2.78%							25

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	汽车尾气, 汽车槽车将液体转存于液化气储罐过程排气、充装钢瓶过程排气和倒残过程排气	汽车尾气; 液化石油气(非甲烷总烃)	自由扩散、无组织排放	达标排放
水污染物	储罐喷淋	储罐喷淋用水	循环使用, 不外排	综合利用, 不外排
	职工生活	生活污水	经化粪池收集后定期由当地村民清运肥田, 不外排	
固体废物	职工生活	生活垃圾	交由地环卫部门处理	合理处置
	残液区	废钢瓶	收集后由生产厂家回收	合理处置
		残液	收集后应定期交由专业部门处理	
噪声	<p>本项目噪声污染源主要为泵撬、压缩机、交通车辆产生的噪声。项目对站区内来往的机动车进行严格管理, 使站区内的交通噪声降到最低; 项目压缩机的噪声源强为 80dB(A), 建设单位采取措施为: 将压缩机置于机房内, 并采取减振措施。采取措施后, 再经过距离衰减后, 厂界外 1m 处噪声贡献值可降至 42dB(A)左右。项目各侧厂界外 1 米处噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准限值要求。</p>			
其它	<p>环境风险: 按消防、加气站防火规范要求进行设计、建设和管理, 并采取防火、防爆、防雷、抗震等措施, 防范生产事故的发生, 降低环境风险发生的概率和保护周围的人员安全。</p>			
<p><b>生态保护措施及预期效果:</b></p> <p>本项目建设完成后, 对站区地面采取硬化处理措施, 无裸露地面, 能够有效防止水土流失; 并进行适宜绿化, 种植草坪, 对周围生态环境有一定的补偿作用。</p>				

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

(1) 项目名称：宁陕县液化气储备站项目

(2) 建设单位：宁陕县液化气储备站

(3) 建设性质：迁建

(4) 建设地点：本项目位于陕西省安康市宁陕县城关镇城北社区幸福桥东侧，中心地理坐标：东经 108.185396，北纬 33.203794。

(5) 建设内容及规模：占地面积为 5690.02 m<sup>2</sup>，总建筑面积 967.77 m<sup>2</sup>，设置 6 座 50 立方米卧式 LPG 储罐（其中 1 座兼做残液罐），灌装部分平均日灌瓶量 700 瓶。

#### 2、项目选址合理性

本项目位于陕西省安康市宁陕县城关镇城北社区幸福桥东侧，中心地理坐标：东经 108.185396，北纬 33.203794。根据宁陕县住房和城乡建设局出具的《关于宁陕县液化气站迁建项目选址意见书的函》可知，项目用地地块规划用途为允许建设区。因此，项目选址合理。

#### 3、产业政策符合性

项目产品、设备及工艺均未列入《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中限制类、淘汰类工艺技术和产品名录之列，属允许类项目。

#### 4、环境影响分析结论

##### (1) 施工期环境影响

项目施工期对周围环境存在一定程度的影响，但是，只要严格按照施工规范文明施工，采取适当的防尘、降噪及水土保持措施，可以将影响降到最小。

##### (2) 运营期环境影响

###### ① 大气环境影响分析

本项目产生废气主要有汽车槽车将液体转存于液化气储罐过程排气、充装钢瓶过程排气和倒残过程排气。

根据预测，储气站非甲烷总最大落地浓度为 0.0087045mg/m<sup>3</sup>，能够满足《大气污染物综合排放标准》厂界排放限值要求，非甲烷总烃≤4.0mg/m<sup>3</sup>。本项目无组织排放的废气无超

标点，不需要设置大气环境保护距离。该项目的建设不会对周围敏感保护目标产生影响。

#### ②水环境影响分析

本项目生产用水为储罐喷淋用水。据业主提供资料，储罐喷淋用水为循环使用，不外排，需求量为 900t/a，仅需定期补充损耗，补充水量约为 3t/d。

项目废水主要来源于厂区内员工生活用水所产生的生活污水。项目设有职工休息室、不设食堂和洗浴设施，厕所为旱厕。因此用水主要为职工日常饮用及盥洗用水，经化粪池处理后定期由当地村民清运肥田，不外排。

综上所述，项目运行不会对地表水环境产生影响。

#### ③声环境影响分析

本项目噪声污染源主要为泵撬、压缩机、交通车辆等产生的噪声，源强为 60~80dB(A)。

项目对出入站区内来往的机动车严格管理，采取车辆进站时减速、禁止鸣笛、加气时车辆熄火和平稳启动等措施，使站区内的交通噪声降到最低。

项目压缩机的噪声源强为 80dB(A)，建设单位采取措施为：将压缩机置于机房内，并采取减振措施。采取措施后，可综合降噪 20dB(A) 以上，项目产噪设备距最近的北侧厂界距离为 15 米，经过距离衰减后，厂界外 1m 处噪声贡献值可降至 42dB(A) 左右。项目各侧厂界外 1 米处噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准：昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

本项目产生的噪声经距离衰减后对所有敏感点的声环境质量不会产生影响。

#### ④固废环境影响分析

项目运营期固体废物主要为职工生活垃圾和残液罐残液。

生活垃圾每人每天 1.0kg 计，总人数约 8 人，工作天数 365 天，约产生垃圾 2.92t/a，交由环卫部门处理。

根据业主提供资料，残液罐残液产生量很小，产生量为 1kg/a，收集后应定期交由专业部门处理。

#### 5、总量控制分析结论

根据环境保护部《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197 号），总量控制指标按国家或地方污染物排放标准核定。

项目无生产废水及生活污水排放；大气污染物主要为非甲烷总烃。

因此，本项目污染物总量控制因子及指标为：COD 0t/a、氨氮 0t/a、SO<sub>2</sub> 0t/a、NO<sub>x</sub> 0t/a。

## 6、环境风险分析结论

本项目的风险主要是因液化石油气泄漏、操作不当等因素造成的火灾和爆炸。只要建设单位对各种安全技术措施、安全管理措施全面落实，就可确保项目生产运行安全，从而消除安全事故和环境风险事故的发生。经分析，本项目风险处于可接受水平，其风险管理措施有效、可靠，从环境风险角度而言是可行的。

## 7、项目可行性结论

本项目符合国家产业政策，选址符合要求，各项污染防治措施可行，污染物能够达标排放，项目的建设不会对周围环境产生明显影响，在产生较大的经济效益和社会效益的同时，具有一定的环境效益。只要切实落实工程环保实施方案，并且做到“三同时”，从环境保护角度考虑，该项目建设可行。

## 二、建议

1、各种废物要及时收集，放置指定地点，不得混堆，定期清运，避免在厂区长时间堆存引起二次污染。

2、增强环保意识，从领导做起，工人要设置兼职环保员，建立环保责任制，落实到人。

预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 项目备案文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 项目平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声环境影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。