

绵阳川盟商贸有限公司
龙门镇-绵江路加油站、充电桩项目
环境影响报告表

(送审本)

建设单位：绵阳川盟商贸有限公司
环评单位：四川兴环科环保技术有限公司

环评证书：国环评证乙字 3221 号

二〇一七年十月

《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(两个英文文字段作一个汉字)。

2. 建设地点—指项目所在地详细地址,公路、铁路应填写起止终点。

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,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	龙门镇-绵江路加油站、充电桩项目				
建设单位	绵阳川盟商贸有限公司				
法人代表	张俊		联系人	金先生	
通讯地址	绵阳市龙门镇香社村 7、8 社				
联系电话	18281622188	传真	——	邮政编码	621000
建设地点	绵阳市龙门镇香社村 7、8 社				
立项审批部门	绵阳市环境保护局		批准文号	/	
建设性质	■改扩建□新建□技改		行业类别及代码	(川投资备[51071316083101]0075 号	
占地面积 (m ²)	8047.34m ²		绿化面积 (m ²)		
总投资(万元)	2000.00	其中：环保投资 (万元)	69	环保投资 占总投资比例	3.95%
评价经费(万元)	——	预期投产日期	已建成		

工程内容及规模：

一、项目由来

绵阳涪城区绵江路段龙门镇加油站、加气 (LNG/CNG) 合建站隶属于绵阳川盟商贸有限公司，该站位于绵江路龙门镇香社村 7、8 社。该站已经取得有绵阳市城乡规划局出具的建设项目规划用地许可证 (地字第[2015]60 号)。当前，该站已经建好加气 (LNG/CNG) 站，并于 2017 年 6 月取得环评批复。随后，该公司在本站预留空地修建了加油站及附属设施、新能源汽车充电桩设施。截止 2017 年 7 月，加油站及附属设施、新能源汽车充电桩设施已经修建完毕。但是，加油站、充电桩所涉及的建设内容尚未履行相关环评手续。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》规定，加油站、充电桩所涉及的建设项目应进行环境影响评价。按照国家环境保护部《建设项目环境影响评价分类管理名录》要求，本项目应编制环境影响报告表。因此，绵阳川盟商贸有限公司特委托四川兴环科环保技术有限公司 (以下简称我公司) 承担了本项目的环评评价工作。接受委托之后，我公司立即开展了现场踏勘、资料收集及监测工作，按照环境影响评价技术导则的要求编制了本项目环境影响评价报告表。

二、项目产业政策符合性

本项目为加油站、新能源汽车充电桩新建项目，根据《国民经济行业分类》(GB/T

4754-2011)，本项目属于“零售业”中的“机动车燃料零售”，行业代码为 F5264。根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（国家发展和改革委员会 2011 年第 9 号令）以及《国家发展和改革委员会关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决议》（国家发展和改革委员会 2013 年第 21 号令），本项目不属于淘汰类和限制类。根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）第十三条：《产业结构调整指导目录》由鼓励、限制和淘汰三类目录组成，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。允许类不列入《产业结构调整指导目录》，因此本项目可以视为“允许类”。

因此，本项目的建设符合国家产业政策。

三、规划选址符合性分析

1.规划符合性分析

项目位于绵阳市龙门镇香社村 7、8 社，根据绵阳市 2015-2020 年总体规划，本项目所在的龙门镇为场镇建设用地。本项目属于场镇建设基础设施项目，符合绵阳总体发展规划。当前，该站已经取得有绵阳市城乡规划局出具的建设项目规划用地许可证（地字第[2015]60 号）。文件表明，该宗土地的土地性质为加油、加气站（LNG 加气站）。本项目建设符合规划文件用地性质的要求。

因此，本项目符合绵阳城乡发展规划。

2、《挥发性有机物污染防治技术政策》的符合性分析

2013 年 5 月 24 日国家环境保护部发布了《挥发性有机物污染防治技术政策》，其中要求：“储油库、加油站和油罐车宜配备相应的油气收集系统，储油库、加油站宜配备相应的油气回收系统”。本项目采用油气回收性的加油枪，设计方案中包含了卸油、加油油气回收装置。因此，本项目符合《挥发性有机物污染防治技术政策》的要求。

综上所述，本项目符合国家产业政策、符合挥发性有机物污染防治技术政策

四、项目选址合理性

1、站址选择原则

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012），加油站选择原则应满足以下要求：①加油加气站的站址选择，应符合城乡规划、环境保护和防火安全的要求，并应选在交通便利的地方；②在城市建成区不宜建一级加油站、一级加气站、一级加油加气合建站、CNG 加气母站。在城市中心区不应建一级加油站、一级加气站、一级加油加气合建站、CNG 加气母站；③城市建成区内的加油加气站，宜靠近城市道路，但不宜选在城市干道的交叉路

口附近；④加油站、加油加气合建站的汽油设备与站外建（构）筑物的安全间距，不应小于表 4.0.4 的规定；⑤加油站、加油加气合建站的柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距，不应小于表 4.0.5 的规定；⑥架空电力线路不应跨越加油加气站的加油加气作业区。架空通信线路不应跨越加气站的加气作业区。

经过现场勘查，项目选址满足上述原则。

2、与《汽车加油加气站设计与施工规范》符合性分析

加油站场址的选择满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）要求，主要原则如下表：

表 1-1 加油加气站选址原则

序号	规范要求	本项目	备注
1	加油站的站址选择，应符合城乡规划、环境保护和防火安全的要求，并应选在交通便利的地方	本项目选址符合满足绵阳市城市总体规划，满足环境保护和防火安全要求，位于交通便利的 G108 国道旁	符合
2	城市建成区不宜建一级加油站、一级加气站、一级加油加气合建站、CNG 加气母站。在城市中心区不应建一级加油站、一级加气站、一级加油加气合建站、CNG 加气母站	本项目位于绵阳市永兴镇黄连嘴村六社，属于三级加油站，距离城市中心区较远。	符合
3	城市建成区内的加油加气站，宜靠近城市道路，但不宜选在城市干道的交叉路口附近	本项目位于 G108 国道旁，不属于城市主干道	符合
4	加油站的汽油设备与站外建（构）筑物的安全间距，不应小于表的规定《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）中表 4.0.4 的规定	详见表 10	符合
5	架空电力线路不应跨越加油加气站的加油加气作业区。架空通信线路不应跨越加气站的加气作业区	无架空电力线路和架空通信线路	符合

加油站作为经营易燃、易爆物的特殊零售业，其选址必须满足相应的安全防护要求，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）标准，其安全防护距离如下表所列距离：

表 1-2 汽柴油设备与站外建、构筑物安全距离表

油罐、加油机和通气管管口	级别：三级	
与站外建、构筑物的防火距离	埋地油罐	加油机通气管管口

(m)		无油气回收	卸油油气回收	加油卸油油气回收	无油气回收	卸油油气回收	加油卸油油气回收	
项目	重要公共建筑物		50（25）	40	35	50（25）	40	35
	明火或散发火花地点		18（10）	14.5	12.5	18（10）	14.5	12.5
	民用建筑物保护类别	一类保护物	16（6）	13	11	16（6）	13	11
		二类保护物	12（6）	9.5	8.5	12（6）	9.5	8.5
		三类保护物	10（6）	8	7	10（6）	8	7
	甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类 液体储罐		18（9）	15.5	12.5	18（9）	14.5	12.5
	丙丁戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及容积不大于 50m3 的埋地甲、乙类液体储罐		15（9）	12	10.5	15（9）	12	10.5
	室外变电站		18（15）	14.5	12.5	18（15）	14.5	12.5
	铁路		22（15）	17.5	15.5	22（15）	17.5	15.5
	城市道路	快速路、主干路	8（3）	6.5	5.5	6（3）	5	5
		次干路、支路	6（3）	5	5	5（3）	5	5
	架空电力线路	无绝缘层	6.5			6.5（6.5）		
		有绝缘层	5			5（5）		
架空通信线、通信发射塔		5（5）			5（5）			

注：括弧内为柴油设施要求的相应指标。

(1)室外变、配电站指电力系统电压为 35KV~500KV，且每台变压器容量在 10MV·A 以上的室外变、配电站，以及工业企业的变压器总油量大于 5t 的室外降压变电站。其他规格的室外变、配电站或变压器应按丙类物品生产厂房确定。

(2) 表中道路系指机动车道路。油罐、加油机和油罐通气管管口与郊区公路的安全间距应按城市道路确定，高速公路、一级和二级公路应按城市快速路、主干路确定；三级和四级公路应按城市次干路、支路确定。

(3) 与重要公共建筑物的主要出入口（包括铁路、地铁以及二级及以上公路的隧道出入口）尚不应小于 50m。

(4) 一、二级耐火等级民用建筑物面向加油站一侧的墙为无门窗洞口的实体墙时，油罐、加油机和通气管管口与该民用建筑物的距离，不应低于本表规定的安全间距的 70%，并不得小于 6m。

3、项目选址勘查分析

本项目加油、充电桩项目，项目选址在绵阳市龙门镇香社村 7、8 社。项目选址地地势开阔，交通便利。项目北侧为农田，181m 处有 7 户散户居民；西邻 205 省道，隔省道距离 60m 处有 1 个居民点；南侧为水泥乡道，隔路 180m 处为龙门镇政府；东侧为农田，212m 处有 2 户散户，410m 处为龙门学校。项目东侧 1.2Km 为涪江，南侧 1.5km 为京昆高速。根据现场勘查，项目周围无文物古迹、自然保护区、风景名胜区以及无集中饮用水源保护地。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012），该项目的油罐区、加油机、放散管与周边建构筑物的距离符合规定。项目周边 200m 范围内无重要公共保护物、法律法规予以保护的其他目标。外环境对项目的建设及营运不会产生制约。

因此，从环保及安全角度分析，本项目符合相关规划，选址基本合理，与周围环境相容性较好。

五、项目组成及基本情况

1. 项目基本概况

项目名称：龙门镇-绵江路加油站、充电桩项目

建设地点：绵阳市龙门镇香社村 7、8 社

建设单位：绵阳川盟商贸有限公司

建设性质：扩建

总投资：项目总投资 2000.00 万，其中环保投资 69 万元。

加油站等级：根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）中相关规定，本项目属于三级加油站

2.项目组成

本项目主要建（构）筑物包括：451.8m² 站房建设、1075m² 加油加气棚的建设，770m² 充电桩建设。本次项目依附加气站建构筑物进行建设，完成加油（0#柴油、92#汽油、95#汽油）设施设备（埋地油罐区、加油机等）。

表 1-3 主要建（构）筑物一览表

序号	名称	规格	结构形式	数量
1	站房	25.1m×9.0m	框架	451.8m ²
2	加油加液棚	—	网架	1075m ²
3	充电桩	—	网架	770m ²
4	埋地油罐区	11.95m×8.42m×5.0m	砼	1 座
5	LNG 围堰	14.0m×9.5m	砼	1 座
6	L-CNG 设备区		砼	48m ²
7	道路	220mm 厚	砼	7575.47m ²
8	管沟	宽：800m 深：600mm		30m
9	管沟	宽：400m 深：600mm		50m
10	绿化			694m ²
11	围墙	实体围墙，2.2m 高		240m

本项目充电区主要建设 60kw(200-450V、200-750V)直流充电机各 2 套；90kw(200-750V)直流充电机 2 套。主要建设参数见下表。

表 1-4 充电桩参数

序号	名称	主要性能	规格型号	厂家	放置场所	单位台（套）
1	直流充电机	快充	60kW（200-450V）	泰坦豪特	充电岛	2
2	直流充电机	快充	60kW（200-750V）	泰坦豪特	充电岛	2
3	直流充电机	快充	90KW（200-750V）	泰坦豪特	充电岛	2

本项目充电区主要建设产自泰坦豪特 60kw（200-450V、200-750V）直流充电机各 2 套；90kw（200-750V）直流充电机 2 套。充电设备主要配置在位于站房东南角的充电区域内，用于电动车辆充电。

项目组成及主要环境问题见下表。

表 1-5 项目组成及主要环境问题表

类别	项目名称		项目内容	可能产生的环境问题		备注
				建设期	营运期	
主体工程	加油区	加油岛	新建螺栓球网架结构加油棚 400 m ² ，棚高 7.3m；加油岛宽 1.5m，加油岛共计三座；90#汽油一机四枪加油机一台；92#汽油一机四枪加油机一台；92#柴油一机四枪加油机一台。共计电脑加油机 3 台，10 支加油枪，设置一、二次油气回收系统。	已完成	环境风险 挥发油气	新建
	管理	加油站	加油站房：建筑面积 270m ² ，2F，砖混结构，		生活垃圾	新建

	区	房及附属用房	用于加油站员工收费和管理；站房内设置便利店，面积为 60 m ² ，可同时提供冷饮、百货、汽车用品等多项便民服务。公厕：位于站房北侧，建筑面积 25m ² ；		生活废水	
	储油区	地埋式双层玻璃油罐	共 6 个，总容积为 180m ³ （6×30 m ³ ）。0#柴油储罐 1 个，容积均为 30 m ³ ；92#汽油储罐 2 个，容积为 30 m ³ ；95#汽油储罐 2 个，容积为 30 m ³ ；1 个加油罐备用。		环境风险挥发油气	新建
辅助工程	卸油场	采用密闭卸油设计			车辆噪声 洗地废水	新建
	加油车道地坪	500 m ²			车辆噪声	已建
	停车位	项目东、南、北侧设有 40 个地面停车位			车辆噪声	新建
	消防设施	124kg 手提式干粉灭火器 13 个；35 公斤推车式干粉灭火器 1 个；二氧化碳灭火器 3 个；石棉毯（1×1）6 床；消防桶、消防铲各 6 个；消防沙箱 6 m ³			—	新建
办公设施	站房	2F，钢混结构，建筑面积 477m ² ，H=7.8m。1F 这只仪表间、商业、收银、公厕。2F 设置办公室、培训师。 本项目商业仅为超市零售，不设置餐饮。			生活垃圾 生活污水	依托已有
环保设施	废水治理	生活污水化粪池 1 座，5m ³ ，砖混结构，位于加油站站棚背后。			废油 油泥 废水	新建
	废气处理	卸油过程采用一次油气回收装置、加油过程二次油气回收装置			废气	新建
	固废治理	设置垃圾收集箱，1 个；新建危废暂存间 1 间，5 m ²			垃圾恶臭 环境风险	新建
	地下水防治	项目内进行分区防渗处理，重点防渗区的防渗系数<10 ⁻¹⁰ cm/s；一般防渗区的防渗系数<10 ⁻⁷ cm/s			环境风险	新建
	绿化	绿化面积 500 m ² ，绿化率 8.3%			/	新建

六、主要原辅材料、能源消耗及设备

1、项目营运期设备

项目建成后，营运期加油站主要设备清单见表 6。

表 1-5 加油站主要设备清单表

名 称	型 号	单 位	数 量	备 注
油罐	30m ³ ：0#柴油罐 2 只；92#汽油罐 1 只；95#汽油罐 1 只	只	4	地埋式双层玻璃罐 尺寸(mm)：2400×7100
加油机	一机四枪四显潜泵型加油共计	台	6	新购

	3 台，配 10 支油枪			
过滤器	LPG-80 PN1.6 DN100	台	6	新购
闸阀	Z41H-416DN80	台	6	新购
防雨阻火通气帽	DN50	台	6	新购
潜油泵	VL2	台	6	新购
液位仪	青岛奥科，PLS-5A PD-3	台	6	四碳棒-控制台
监控系统	霍尼韦尔	台	1	12 个点
程控电话	—	台	1	新购
变压器	—	台	1	新购
配电柜	—	台	1	新购
柴油发电机	开普 KDE45SS3 型	台	1	新购
消防报警电话	—	台	1	新购
电气线路	—	台	1	新购
直流充电机 A	60kW (200-450V)	台	2	快充
直流充电机 B	60kW (200-750V)	台	2	快充
直流充电机 C	90KW (200-750V)	台	2	快充
灭火设备	4kg 手提式干粉灭火器	个	13	新购
	35 公斤推车式干粉灭火器	个	1	新购
	二氧化碳灭火器	个	3	新购
	消防桶、消防铲	套	6	新购
	石棉毯 (1×1)	床	6	新购
	消防沙箱 (2 m ³)	个	1	新购

2、项目营运期主要能源消耗

表 1-6 营运期主要能源消耗表

序号	使用对象	单位	年用量	备 注
1	水	万 m ³ /a	0.177	市政自来水管网
2	电	万 kwh/a	0.5	绵阳市供电局
3	柴油	吨	200	气柴比 5:1
4	汽油	吨	1000	

本项目主要的原料汽油和柴油在风险评价章节进行说明。

本项目的运营期使用的汽油和柴油购买自中国石油公司绵阳分公司。该公司负责本项目所需油料的转运、卸载。当前，本项目已经就该项服务和该公司签订了相关协议。

原辅材料简介:

汽油: 汽油为无色到浅黄色的透明液体。依据《车用无铅汽油》(GB17930)生产的车用无铅汽油,按研究法辛烷值(RON)分为 90 号、93 号和 97 号三个牌号,相对密度(水=1)0.70~0.80,相对蒸气密度(空气=1)3~4,闪点-46℃,爆炸极限 1.4~7.6%(体积比),自燃温度 415~530℃,最大爆炸压力 0.813MPa。

柴油: 柴油为无色到浅黄色的透明液体,主要是由烷烃、烯烃、环烷烃、芳香烃、多环芳烃与少量硫(2~60g/kg)、氮(<1g/kg)及添加剂组成的混合物。目前国内应用的轻柴油按凝固点分为 6 个牌号:5#柴油、0#柴油、-10#柴油、-20#柴油、-35#柴油和-50#柴油。0#柴油为白色或淡黄色液体,相对密度 0.85,熔点-29.56℃,沸点 180~370℃,闪点 40℃,蒸气密度 4,蒸气压 4.0kPa,蒸气与空气混合物可燃限 0.7~5.0%,不溶于水,遇热、火花、明火易燃,可蓄积静电,引起电火花。分解和燃烧产物为一氧化碳、二氧化碳和硫氧化物。避免接触氧化剂。

七、公用工程及辅助设施

本项目供水、供电、通讯、交通、雨污水管网等均由城市管网提供。

1、给排水

本项目油罐清洗采用干洗方法,实行人工清洗方式,每 6 年清洗一次。工作人员采用棉纱将油罐内壁油污、油渣清理干净,无需对油罐进行清水冲洗,废棉纱等作为危险固废进行妥善处理;项目对车辆进行加油时会有极少量的汽油、柴油、机油等泄漏在车道地坪上,油气直接挥发至大气中,地面剩余的微量油污可直接用棉纱擦拭干净,无需用清水对地坪进行冲洗。因此,本项目不涉及油罐清洗废水和地坪冲洗废水。本项目用水主要是职工办公及生活用水、司机乘客等进出加油站人员用水和绿化用水等。

(1) 给水系统

本项目建设和运行用水由当地市政供水管网提供,水量和水质能满足项目需要。本工程的给排水和消防设计按《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2010)、《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)有关规定进行设计。

本项目建设和运行用水由市政管网提供,水量和水质能满足项目需要。本工程的给排水和消防设计按《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2010)、《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)有关规定进行设计。具体如下:

①职工办公及生活用水:本项目工作人员定员 5 人。根据《四川省用水定额》(修订稿)

表 4 四川省城市公共生活用水定额表，职工办公及生活用水定额以 60L/d·人计，年工作 365 天，用水量为 0.3m³/d，109.5 m³/a；排放系数按 0.8 计，职工生活污水排放量约 0.24 m³/d，87.6 m³/a。

②进出加油站人员用水：本项目进出加油站的人员包括司机和乘客等。根据《川盟加油站-充电桩项目可行性研究报告》中对车流量进行实测，均日交通流量约为 5963 辆，按加油和充电车辆为 10%计，每辆车平均人数为 2 人，如厕人员按 50%计，用水定额按 7L/人·次计，则进出加油站人员用水量为 4.17 m³/d，1522.0 m³/a；排放系数按 0.8 计，加油-充电人员污水排放量约 3.34 m³/d，1219.1 m³/a。

③绿化用水：本项目绿化面积约为 694m²，参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2010），绿化浇洒用水定额可按浇洒面积 1.0~3.0L/m²/d 计算，取 1.0 L/m²/d，则该项目绿化用水量为 0.7m³/d，255.5m³/a。

④未预计用水本项目未预见用水按总用水量的 10%计算，则用量为 0.394m³/d。

综上，本项目总用水量为 5.69m³/d，2076.85 m³/a。其中，职工办公及生活用水 0.3m³/d，109.5 m³/a；进出加油站人员用水 4.17m³/d，1522.05 m³/a。项目废水总排放量约为 3.58m³/d，1306.7 m³/a。

本项目用水情况详见表 4。

表 1-7 各用水对象及用水量估算表

序号	使用对象	用水量标准	最大设计量	日用水量(m ³ /d)	日排水量(m ³ /d)
1	职工办公及生活用水	0.06m ³ /d·人	5 人	0.30	0.24
2	进出加油站人员用水	0.007m ³ /人·次	596 人	4.17	3.34
3	绿化用水	1.0L/m ² /d	694m ²	0.7m ³ /d	/
4	未预见用水	—	用水总量的 10%	0.52	—
5	总计	—	—	5.69	3.58

(2) 排水系统

本项目位于绵阳市龙门镇香社粗 7、8 社。当前，项目市政污水管网正在修建中。项目已建一座 5 m³化粪池，主要用于生活污水收集；新建一座的隔油池 12m³，兼作应急事故池使用。本项目雨水经管道收集进入隔油池进行隔油处理后再排放。项目员工和进出加油站人员产生的办公及生活污水排入化粪池收集后，用于当地农田肥田（农灌协议见附件）。经过

和相关部门核实,项目所在地市政污水管网到 2018.6 月可以修建完成并投入使用。**环评要求:**待市政污水管网投入使用后,本项目生活污水排入市政污水管网处理。

2、供电

项目供电负荷等级为三级,总负荷为 46.3KW,应急负荷为 7.8KW。加油站供电电压为 220/380V 的外接电源,采用埋地接入,进入建筑处加保护管并设重复接地。低压侧以放射方式向各用电部门供电,变压器选择根据负荷计算、负荷级别、站区负荷分布、运行方式、电压等级和变压器经济运行参数以及有关规范进行选择。备用电源为开普 KDE45SS3 型备用柴油发电机,功率为 30kw,主要确保消防负荷的用电。柴油发电机设独立母线段,并与城市电网采用双头开关进行切换,保证人身安全。因此,本项目电力供应能够满足本项目需要。

3、防雷防静电系统

项目设置防雷防静电设施,接地形式为 TN-C-S,加油棚防雷按二类建筑设计,站房防雷按三类建筑设计。防雷接地、防静电接地、电气设备工作接地、保护接地及信息系统的接地等采用共用接地装置,接地电阻不大于 1 欧姆。供电系统的电缆金属外皮或金属保护管两端接地。加油罩棚屋顶利用罩棚屋面和罩棚檐面的角钢做接闪器,用罩棚钢柱或混凝土柱内主筋做引下线,并与接地网做良好的电气连接。埋地金属油罐接地点不少于两处,并将露出地面的工艺管道、人孔井盖及轨道等相互做电气连接并接地。

4、自动控制系统

根据设计本加油站对罐区的各储油罐安装磁致伸缩液位计,可进行库存管理和罐内测漏。液位计采集的信息,通过站内的工业计算机的分析,实现液位数据的动态显示和数据管理,实现储罐高低液位的报警功能。

八、总平面布置合理性分析

本项目站区布置有 LNG 设备区、加油加气棚、站房、变配电间及埋地油罐区、充电区。站区中心地段建设站房(两层),东面建设 CNG 储气瓶及设备、埋地油罐区、变配电间和充电桩;西面 9 m 处为加油加气区,加油加气区西面 11 m 处为绵江高速路,加油加气区南面 16 m 为道路规划区;北面为 LNG 储罐区及设备区。其中东北角设置 CNG 储气瓶及设备区,相距站房约 8 m;CNG 储气瓶及设备区的南面 14 m 处为油罐区,油罐区南面 8 m 为变配电间;充电桩布置在站区的东南角。

本项目依附绵江高速公路,设置出入口各一个,进出口宽度大于 15 m。与绵江路垂直的规划道路上设置出入口一个。进出站位敞开式,所以加气加油岛均为通过式,互不阻挡路

线，道路最小转弯半径大于 12 m。本项目除面向进、出口道路不设围墙外，其余各侧均设实体围墙，墙高不低于 2.2 m；LNG 罐区四周设围堰，围堰高 1 m，采用钢筋混凝土结构。

本项目已经完成 92#、95#汽油油罐和 0#柴油油罐敷设，油罐敷设位置和卸油口位置与设计图位置不相符，已在总平面布局图中采用椭圆（实际油罐位置）和五角星标识（实际卸油口位置）。

场地雨水按照设计坡向出站后排入站外市政雨水管网。围堰内设有集液池，集液池内设有潜污泵，收集后的雨水经过潜污泵排出围堰后排出站外。

站区内种植草坪、设置花坛，但不种植油性植物。进出口道路两侧栽植乔木、灌木绿化。路基两侧占地红线内各栽种一排行道树，在弯道内侧和设置交通标志地段控制树高。项目内部平面布局如图 2-3。

项目总图设计严格按规范进行，加油站安全、消防设计遵循《汽车加油站设计与施工规范》（GB50156-2012）、《建筑设计防火规范》（GBJ16-87，2001 年版）、《火灾自动报警系统设计规范》（GBJ110-87）、《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-90）、《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-92）、《建筑物防雷设计规范》（GB50057-94）和《化工企业静电接地设计规范》（HGJ28）等规范中的要求。项目满足工艺流程需要，平面布置功能分区合理，提高了场地土地利用效率，形成了较为整洁的场地环境；油罐区、加油机等与周围环境敏感点之间的距离均在《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）规定以外，可实现生产安全，管理方便，工艺装置区的布置满足防火距离要求。

综上所述，项目总平面布置基本合理。

九、劳动定员及生产制度

项目共配置 5 人。工作人员均培训合格后才能上岗。站长、加油加气工及卸油操作工人，需获得当地主管部门颁发的上岗证，做到持证上岗。

项目年运营 365 天，1 日 3 班制。

本项目有关的原有污染情况：

本项目为绵阳川盟商贸有限公司“龙门镇-绵江路加油站、加气（LNG/L-CNG 合建站（加气站部分））”项目的扩建项目，原项目当前已经建成投产。本项目是原有项目扩建项目。原有项目已经通过绵阳市环保局验收，文件编号（绵环验[2017]137 号）。验收文件证明，原有项目少量生活污水经站内污水池收集后用于周围农田肥田，不外排；项目主要噪声设备经过建筑消噪措施后噪声实现厂界达标排放；生活垃圾交由市政环卫部门统一收集清运。

因此，原有项目无环境遗留问题。

建设项目所在地自然环境简况

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）

一、地理位置

绵阳位于四川盆地西北部，涪江中上游地带。地理坐标：东经 $103^{\circ}45'$ ~ $105^{\circ}43'$ ，北纬 $30^{\circ}42'$ ~ $33^{\circ}03'$ 。东接南充，南连遂宁，西南界德阳，西靠阿坝藏族羌族自治州，北抵甘肃省，东北与广元相邻。距省会成都 90km，总面积 20249km^2 。

磨家加油站位于绵阳市高新区永兴镇黄连嘴村六社，绵阳高新区位于绵阳市区西端，距市中心 1 公里，距绵阳机场 8 公里，是绵阳最具区位和环境优势的高新技术发展基地，成绵、成广高速公路和宝成铁路复线从区内穿过，道路、交通、通讯条件优越。本项目所在地交通网络完善，交通便捷，具体位置见项目外环境关系图和平面布置图。

本项目具体地理位置见附图 1。

二、地形、地貌、地质

绵阳城区地貌以丘陵及河谷平坝为主，海拔高度在 500m 左右。地形自北向东南倾斜，中部和东南部地势平缓。大地构造单元为扬子准地台四川台坳陷。势平缓、开阔，海拔最高 485 米，最低 465 米。

项目所在地地势平坦，拟建工程地区地质构造处于川北台陷绵阳帚状构造带，西北侧紧邻前龙门山褶断带，东南云凤场向斜以南，出现成群的新月型平缓褶皱，呈半环状排列，靠近绵阳附近褶皱大部分收敛，地层趋于平缓，地层倾角 3-4 度，近于水平，倾向北西，区内未发现断层构造。自中更新世纪，区内地壳的运动方式以间歇性整体升降为特征。由于是整体运动，区内未发现明显断裂构造，自有记录以来，区内未发现大规模的地震灾害，表明区内地壳相对稳定，地质构造条件较单一，新构造运动不明显，未见滑坡、崩塌等不良工程地质现象，区域相对稳定，适宜建筑。据《中国地质烈度区划图》（2008 版），本区地震基本烈度为Ⅶ度。

三、气候、气象特征

绵阳市属于北亚热带湿润季风气候。其基本气候特征：气候温和，四季分明。雨量充沛，但季节分配不均，雨量多集中于夏季和初秋，显示雨热同期，因此形成冬春少雨多旱。初夏（5~6 月）干旱频繁；盛夏（7~8 月）西部多涝，东部旱涝交错。秋有绵雨，日照较适度，热量较多。但西北盆缘山地冬较冷，霜雪稍多；夏稍热，降水高集中于 7、8 月份，并多暴雨，气候的立体分异现象十分明显。常年主导风向为东北风、北北风。

年平均气温	15.3—17.2℃	年平均气压	96Kpa
年平均相对湿度	79%	年平均日照	807—1361h
年平均降雨量	700—1516mm	年平均风速	1.0m/s
全年静风频率	55%	最大风速	8.0m/s
常年主导风向	NE	主导风频率	8%

四、水文特征

绵阳城区位于涪江与安昌河、芙蓉溪交汇处。涪江属嘉陵江水系，发源于四川省松潘县雪包顶，全长 670km，流域面积 36400km²，全市 97.2%的幅员面积属于该流域。安昌河系涪江一级支流，发源于安县茶坪乡和北川县苏宝乡，全长 95km，经高新区南面向东至城区南山脚下汇入涪江。安昌河城区段长约 14km，汇入口年平均流量 37m³/s，最大流量 1320m³/s，最枯流量 1.19m³/s。涪江属嘉陵江右岸的一级支流，发源于岷山南麓，自西北向东南流经平武、江油、绵阳、三台、射洪、遂宁、潼南等市县，于合川县汇入嘉陵江。流域面积 36400km²，占嘉陵江流域的 22%。

涪江流域为狭长形，干流河长 670km，流域平均宽度约 54km。水系成不对称树枝状，右岸流域面积大，且支流多。主要支流有平通河、通口河、安昌河、凯江、梓江等。

涪江流域地势自西北向东南倾斜。武都以上为上游，海拔高程 600～5588m。为高山峡谷地形，山势挺峻，山峰林立，相对高度在 100m 以上，坡度 40°左右，河谷呈"U"字型，河流穿行于崇山峻岭之间，河流枯水面宽约为 20～80m，河谷宽 100～500m 左右，多急流险滩，石梁，河道比降在 6‰以上。江油武都镇至遂宁为中游，干流出武都镇后，进入四川盆地的江彰平原，河道蜿蜒曲折，河谷逐渐开阔，河面宽 400～800m，河道坡降较缓为 1‰左右。遂宁以下为下游，河道坡降进一步减缓为 0.6‰。

涪江流域径流主要由降雨形成，径流年际变化和年内分配与降雨时空分布相对应。据涪江桥水文站历年实测资料统计，多年平均流量为 272m³/s，多年平均径流量为 85.8 亿 m³，多年平均径流深为 720.8mm。径流的年内分配不均匀，丰水期 5～10 月水量占年总水量的 80.5%，其中 7～9 月水量占年水量的 53.9%，枯水期 1～3 月仅占年水量的 6.7%。径流年际变化也较大，最丰水年的年平均流量为 485 m³/s，最枯水年的年平均流量为 180 m³/s，最小流量多发生在 2 月或 3 月，实测最小流量为 57.5 m³/s(1987 年 3 月 13 日)。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

一、地表水环境质量现状

1、地表水水质现状

本评价地表水水质现状采用 2017 年 9 月 11 日的绵阳市附件水质例行监测断面数据进行评价。引用监测数据距本次评价时间较近，且项目范围内无重大工程施工。因此，引用数据有效。监测点位于涪江丰谷断面和涪江李家渡断面，水质监测结果见下表：

表 3-1 地表水监测结果（单位：mg/L）

河流名称	断面名称	监测日期	监测项目				
			pH（无量纲）	COD _{Mn}	BOD ₅	氨氮	石油类
涪江	丰谷	2017.5.23	7.95	2.54	1.4	0.947	未检出
	百顷		7.95	1.23	0.5	0.087	未检出

2、地表水环境质量现状评价

（1）评价因子

pH、COD_{Mn}、BOD₅、氨氮、石油类

（2）评价标准

本项目执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水域标准。标准限制见下表。

表 3-2 地表水环境质量Ⅲ类水域标准（单位：mg/L）

项目	标准限值	项目	标准限值
PH	6~9	石油类	≤0.05
BOD ₅	≤4	氨氮	≤1.0
COD _{Mn}	≤6	/	/

（3）评价方法

采用单项水质指数评价法，其数学模式如下：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

一般污染物：

式中：S_{ij}——单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

C_{ij}——污染物 i 在监测点 j 的浓度 mg/L；

C_{sj}——水质参数 i 的地面水水质标准 mg/L。

pH 的标准指数：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$$

$$pH_j \leq 7.0$$

$$pH_j > 7.0$$

式中：pH_j——监测点 j 的 pH 值；

pH_{sd}——水质标准 pH 的下限值；

pH_{su}——水质标准 pH 的上限值。

3、评价结果

单项因子评价指数评价结果见下表。

表 3-3 地表水监测结果评价

项目	浓度范围	超标率	最大值	评价指数
pH	7.95~7.95	0%	7.95	0.475~0.475
BOD ₅	0.5~1.4	0%	1.4	0.125~0.350
COD _{Mn}	1.23~2.54	0%	2.54	0.205~0.423
氨氮	0.087~0.947	0%	0.947	0.087~0.947

由上表可见：丰谷断面和百倾断面水质监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准要求，地表水水质良好。

二、环境空气质量

1、大气质量现状

本项目委托四川中测凯乐检测技术有限公司检测环境空气质量。检测项目有二氧化硫、二氧化氮、PM_{2.5}、非甲烷总烃。检测结果如下：

表 3-4 空气质量现状

点位信息				检测结果				评价
点位编号	点位名称	检测时间	检测内容	二氧化硫 (mg/m ³)	二氧化氮 (mg/m ³)	PM _{2.5}	非甲烷总烃	
01	项目所在地	2017年10月15日	小时值	0.009	0.027	0.027		达标
			小时值	0.011	0.034	0.034		达标
			小时值	0.016	0.044	0.044		达标
			小时值	0.012	0.041	0.041		达标
			日均值	/	/	/	0.138	达标
		2017年10月16日	小时值	0.010	0.033	0.033		达标
			小时值	0.014	0.038	0.038		达标
			小时值	0.017	0.047	0.047		达标
			小时值	0.016	0.045	0.045		达标
			日均值	/	/	/	0.482	达标
		2017年10月17日	小时值	0.010	0.036	0.036		达标
			小时值	0.012	0.048	0.048		达标
			小时值	0.016	0.036	0.036		达标
			小时值	0.018	0.047	0.047		达标
			日均值	/	/	/	0.579	达标

2、环境空气质量现状评价

(1) 评价因子

SO₂、NO₂、PM_{2.5}、非甲烷总烃

(2) 评价标准

执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

(3) 评价方法

大气环境现状采用污染因子占标率进行评价。计算公式如下：

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100$$

式中，P_i——占标率；

C_i——污染物实测浓度，mg/m³；

C_{0i}——污染物标准值，mg/m³

3、评价结果

根据环境空气质量现状监测数据结果，按对应的评价标准限值，采用单项指数评价方法计算出监测点各项大气评价因子的质量指数值。环境空气质量现状评价结果列于下表。

表 3-6 环境空气质量现状评价结果

监测项目	检（监）测时间	监结果最大值 (mg/m ³)	标准值(mg /m ³)	P _i	评价
SO ₂	小时平均	0.026	0.5	0.052	达标
NO ₂		0.109	0.2	0.55	达标
PM _{2.5}	日平均	0.124	0.3	0.41	达标
非甲烷总烃	日平均	0.87	4	0.48	达标

根据上表可以看出，评价区域内，SO₂、NO₂、TSP、非甲烷总烃监测结果均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求，区域环境空气质量较好。

三、项目噪声

四川中测凯乐检测技术有限公司在项目正常生产时对其厂界四面边界外 1m 的环境噪声进行了现场检测，项目噪声检测布点情况见上图 3-1，噪声检测结果见下表。

表 3-7 噪声检测结果

检测日期	点位序号	检测编号	检测项目	昼间		夜间		单位
				检测时间	检测结果	检测时间	检测结果	dB(A)
2017年 10	001	1#	等效声级	12:10-12:20	52	22:10-22:20	49	dB(A)
	002	2#	等效声级	12:23-12:33	46	22:24-22:34	48	dB(A)

月 16 日	003	3#	等效声级	12:35-12:45	45	22:37-22:47	48	dB(A)
	004	4#	等效声级	12:48-12:58	46	22:51-23:01	48	dB(A)
执行标准			等效声级	60		50		dB(A)

检测结果表明：项目生产时噪声排放能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。即，项目生产噪声排放达标。

四、生态环境状况

项目建设用地性质为其他商服用地。项目所在的区域为城郊，生态环境属城市生态环境。项目建设区域内为基本农田。

五、主要环境保护目标（列出名单和保护级别）

本项目环境保护对象主要在项目施工期和营运期。本项目的主要环境保护目标的具体情况见下表：

表 17 建设项目主要环境保护目标情况

类 别	保护目标	位置及距离	规模	保护目的和级别
大气环境	居民	距离西场界 60m	17 户约 60 人	满足《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）中的二级标准
	居民	距离北场界 181m	7 户约 25 人	
	居民	距离东场界 212m	2 户约 8 人	
	龙门镇政府	距离南场界 200m	约 150 人	
声环境	居民	距离西场界 60m	17 户约 60 人	满足《声环境质量标准》 （GB3096-2008）中 4a 类标准
	居民	距离北场界 181m	7 户约 25 人	
	居民	距离东场界 212m	2 户约 8 人	
	龙门镇政府	距离南场界 200m	约 150 人	
地表水	涪江	距离厂界北侧约 3Km		满 足 《 地 表 水 质 量 标 准 》 （GB3838--2002）Ⅲ类水域
地下水	项目所在水文地质单元			满足《地下水质量标准》 （GB/T14848-93）Ⅲ类水域
环境风	居民	距离西场界 60m	17 户约 60 人	强化风险防范意识，提高职工风险防范能力，建立应急预案

险	居民	距离北场界 181m	7 户约 25 人	
	居民	距离东场界 212m	2 户约 8 人	
	龙门镇政府	距离南场界 200m	约 150 人	

评价适用标准

环境 质量 标准	根据绵阳市环保局下达的环评执行标准，该项目评价执行以下环境质量和污染物排放标准：						
	一、地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)Ⅲ类水域标准：						
	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水域标准						
	项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	
	标准值(mg/L)	6~9	≤20	≤4	≤1.0	—	
	二、环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准：						
	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准						
	项目	SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}			
	标准值(mg/m ³)	0.15(日平均)	0.08(日平均)	0.15(日平均)			
	三、声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)表 1 中 2 类、4a 类标准：						
《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类、4a 类标准							
环境噪声标准 dB（A）	2 类	昼间	60	夜间	50		
	4a 类		70		55		
四、地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）中的Ⅲ类标准							
污 染 物 排 放 标 准	一、水污染物排放执行《污水综合排放标准》(GB8978—1996)表 4 标准：						
	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一、三级标准						
	执行标准	项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
	三级标准	最高允许排放浓度 (mg/L)	6~9	500	300	—	400
	一级标准			100	20	15	70
	* pH 无量纲						
	二、营运期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表 2 级标准。						
	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准						
	项目		SO ₂	NO ₂	颗粒物		
	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）		960	240	120		
施工期噪声执行《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关限值；营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)表 1 中 2 类标准：							
《建筑施工场界环境噪声排放限值》(GB12523-2011)							
噪声限值 Leq[dB(A)]		昼间	70	夜间	55		
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准限值							

	执行标准	昼间	夜间
	2 类	60	50
	4 类	70	55
	四、固体废弃物执行以下标准： 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001） 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）		
总量控制指标	本项目污水经污水处理设施处理达标后最终用于项目内绿化以及周围蔬菜农作物灌溉，不外排。因此，本项目不建议设置总量控制指标。		

建设项目工程分析

工艺流程及污染工艺流程简述：

本项目施工已经完成，项目不存在施工期环境遗留问题。

一、项目加油工艺

1、加油站工艺

本项目运营期主要工艺为加油站工艺，包括汽油、柴油的接卸、储存和加注等。其工艺流程及产污位置图见下图：

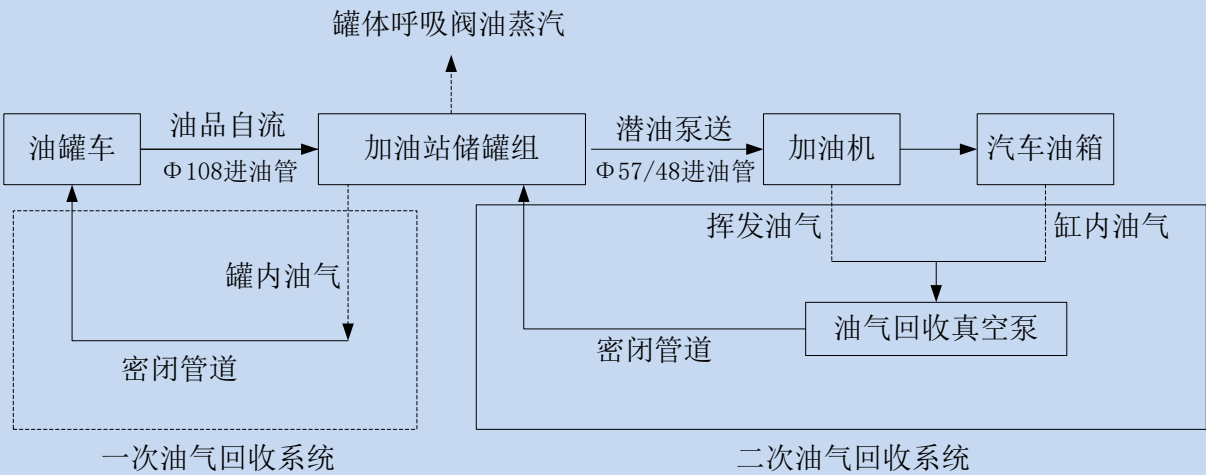


图 5-1 加油工艺流程及产污位置图

加油工艺简介：

本项目采用常规的自吸式工艺流程。装有成品油的汽车槽车通过软管和导管将成品油通过自流的方式进入地埋卧式储油罐内。加油时，由潜油泵将油品泵入加油机，计量后注入车辆油箱中。油罐车卸油和加油机加油配有油气回收系统，整个工艺密闭作业。

(1) 卸油工艺：按 0# 柴油、92# 汽油和 95# 汽油三个品种设置 5 个 30m³ 的油罐，分别由 5 根 DN80 卸油管线用无缝钢管，按 3‰的坡度向油罐输送油品，采取单管分品种独立卸油方式，4 根卸油胶管配 5 个快速接头。汽油道接口采用阳接头，柴油管道接口采用阴接头。汽油接管涂中油红，柴油接管涂中油绿。各个油品接管设置相应标识牌，标识牌颜色与相对应接管相同。

(2) 加油工艺：每台埋地油罐上均设置 1 台潜油泵，油品经由储油罐至加油机的埋地出油管道送到加油机，埋地管道按 3‰的坡度坡向埋地油罐。

(3) 储油方式：油罐采取防止油罐上浮的抗浮措施。直埋地下油罐的外表面进行加强防腐处理后回填 0.3m 厚细砂保护层处理。卸油管向下伸至罐内距离罐底 0.2m 处，每罐设

置 1 根 DN50（无缝钢管）通气管，高为 4.2m。每个通气管口安装 DN50 阻火器 1 个。

（4）**油气回收系统**：本项目油气回收系统由一次油气回收（卸油油气回收系统）和二次油气回收（加油油气回收系统）组成。

①一次油气回收：

一次油气回收阶段是通过压力平衡原理，将在卸油过程中挥发的油气收集到油罐车内，运回储油库进行油气回收处理的过程。

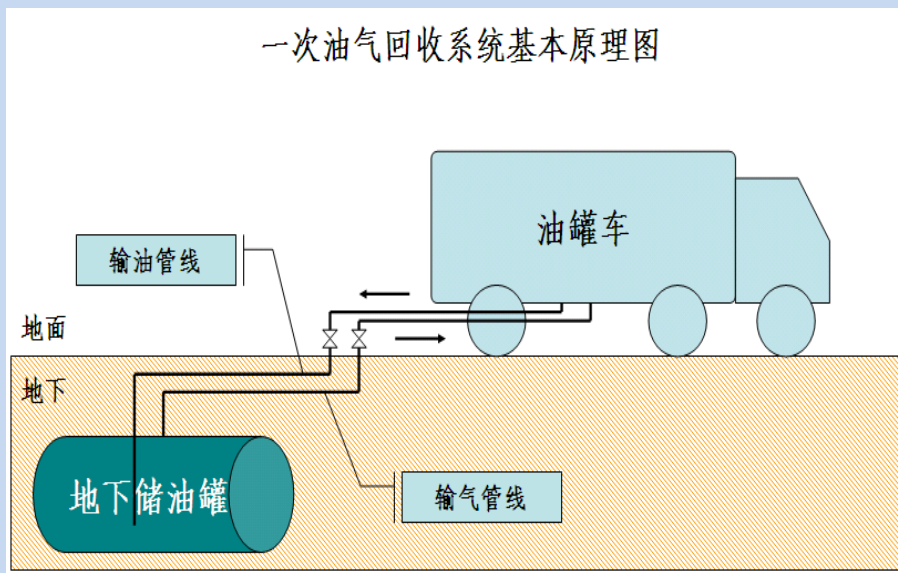


图 5-2 一次油气回收原理图

该阶段油气回收实现过程：在油罐车卸油过程中，储油车内压力减小，地下储罐内压力增加，地下储罐与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过管线回到油罐车内，达到油气收集的目的。待卸油结束，地下储罐与油罐车内压力达到平衡状态，一次油气回收阶段结束。

②二次油气回收

二次油气回收阶段是采用真空辅助式油气回收设备，将在加油过程中挥发的油气通过地下油气回收管线收集到地下储罐内的油气回收过程。

加油系统配置与方案

1）油罐液位监测系统

油罐液位数据使用液位计通过 RS485 总线通信方式上传至站内液位仪控制台，实现液位数据的动态监测及油品进、存的自动计量、数据管理和成品油地罐交接，并能实现加油站油品销售损益分析、油罐容积表自动校正、油罐渗漏监测、高低液位报警等功能。

2）提枪控制系统

主要完成提枪加油动作，当操作人员将加油枪提起时，对应油品潜油泵动作，将油品输送至指定加油机。该系统由电气专业负责设计。

3) 紧急切断系统

站内设置 ESD 系统，在控制室、收银台等操作人员容易接近位置设置紧急报警按钮，在站场发生火灾等紧急情况下自动关闭潜油泵设备，确保站场安全。本次设计只负责加油项目的 ESD 系统设计，预留全站 ESD 接口。

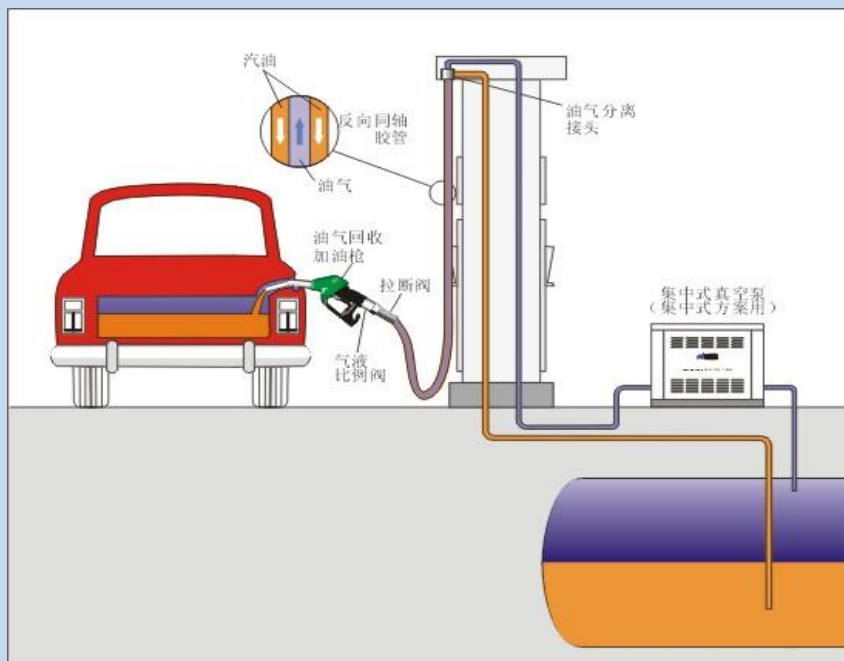


图 5-3 二次油气回收（集中式油气回收）原理图

该阶段油气回收实现过程：在加油站为汽车加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经过加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备，将加油过程中挥发的油气回收至油罐内。二次油气回收分为分散式油气回收和集中式油气回收两种形式。分散式方案是指加油站内每条加油枪对应的回气管路均独立安装分散式油气回收真空泵的方案。分散式油气回收真空泵安装在加油机内。所谓集中式方案是指加油站内所有加油枪的回气共用一台集中式油气回收真空泵的方案。集中式油气回收真空泵可灵活安装在靠近罐区的区域，连接在每条加油枪气路汇总后通向油罐的总气路上。本项目采用集中式油气回收。

本项目加油站油罐每 6 年需要定期清理，采用人工清洗，工作人员利用棉纱进行擦拭干洗，将油罐内壁油污、锈渣清理干净，直至罐壁钢板清理干净为止。清洗作业在加油站进行，加油站应暂停营业，事先提前将罐内纯净余油抽空，再进行清洗作业。具体清洗步骤如下：

(1) 清理油罐前合理摆放消防设备, 设置警戒线, 人员设备全部有序到位。

(2) 按规定穿防静电工作服和使用防爆工具, 检查设备接地情况是否符合要求。

(3) 按照先检测后作业的原则, 在检测有效期内的可燃气体测试仪进行检测, 并填写《油气浓度测试记录》。

(4) 在已确定为缺氧环境中的作业场所, 必须采取充分的通风换气措施(防爆鼓风机及呼吸器等辅助设备), 作业过程中始终保持 18%以下, 如油气浓度超标严重, 必须立即停止作业。

(5) 拆卸人孔前对操作井口进行通风, 排除井口处残存的有害气体, 通风 3--5 分钟, 油气浓度经过检测达到爆炸下限值的 15%方可开展人孔盖拆除作业。

(6) 拆卸下来的螺丝要集中存放在一容器里, 放上柴油以便再用。拆卸油管时要用铝桶接存油罐里的油液, 尽量避免洒在地上。

(7) 拆卸下来的油管要做好标记, 以便安装各就各位。

(8) 各种螺丝拆下来后, 要三至四人配合内作把孔盖掀起, 汽油罐盖一定要轻拿轻放, 防止碰撞。启动防爆风机, 通风持续时间不应少于 30 分钟, 通风作业过程中应不断调整风管位置, 确保储罐内处通风。

(9) 人孔盖拆卸后, 连接好防爆油泵管线, 把罐内存留的剩余污油抽到油桶里封装。

(10) 通风结束后, 要用油气浓度测试仪测量罐内油气浓度, 达到安全要求(氧气浓度为 18%~23.5%, 可燃气体浓度 $\leq 4\%$)方可进罐作业。

(11) 罐内污油基本抽完后, 柴油罐戴上防毒面罩即可进入, 如需照明, 须按规定使用安全行灯电压 12V, 绝缘良好的防爆灯。汽油罐要通风 1~4 个小时或视情况进入处理, 罐口设监护人员 2 名, 清汽油罐人员带呼吸机, 系安全绳进罐开始清洗。

(12) 利用棉纱清洗油罐时, 要先清洗罐内的残余杂物, 并用铝桶装好提出倒入污油桶内, 要物基本清理完周, 用棉纱擦拭罐壁, 达到无残留污物, 然后把棉纱收集好提出油罐。测试油气浓度并作好记录, 请现场监管人验收。

(13) 油罐检测完毕, 要把人孔盖及油管法兰上面残留石棉垫清洗干净。

(14) 清理杂物完成后应再次通风并保持 20 分钟以上。清理现场残留垃圾, 并统一九州特种润滑油有限责任公司将废棉纱、废油渣等危险废物运走, 清罐即可结束。

2、充电工艺

充电过程主要包括充电接入、开始充电、充电方式选择、充电完成等过程, 主要充电工艺过程见图 5-3。

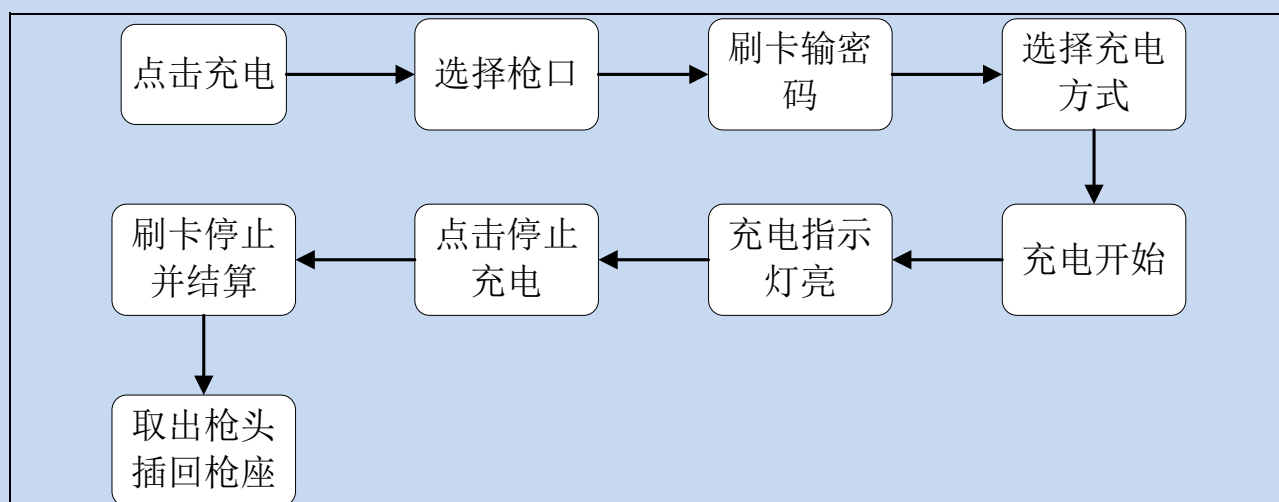


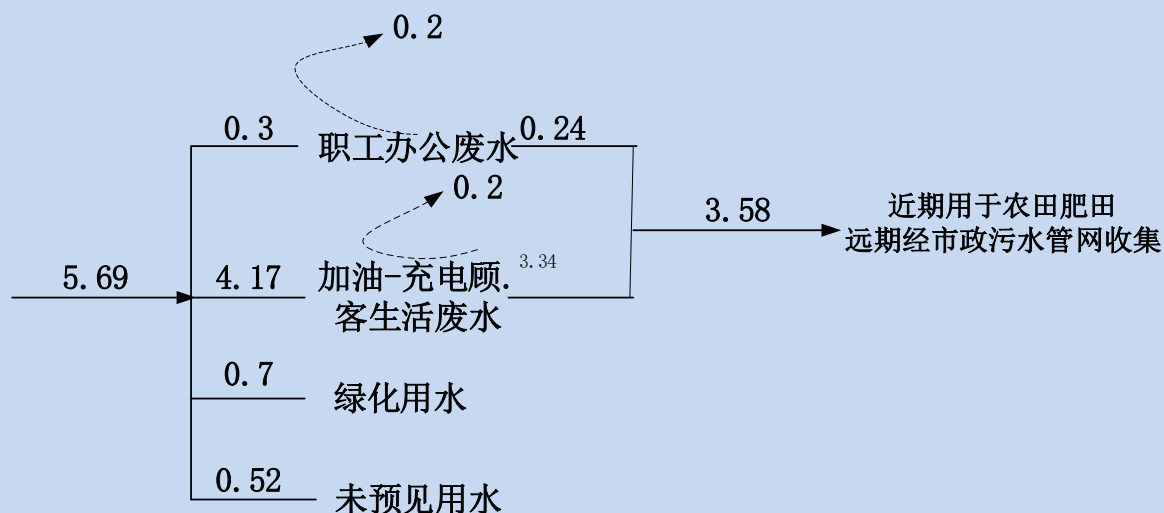
图 5-3 充电工艺流程图

充电工艺简介：

- 1) 充电接入：将充电插头接入汽车充电接口，锁紧，进行下一步操作；
- 2) 开始充电：点击触摸屏，根据提示进行操作如点击充电→选择枪口→刷卡输出密码→选择充电方式→充电开始→充电指示灯亮→点击停止充电→刷卡停止并结算→取出枪头，充电机按已选择的充电方式自动完成充电；
- 3) 充电方式选择：充电方式主要有自动充电和按金额充电两种。
 - ①自动充电：充满后自动停止，中途不会停止；
 - ②按金额充电：充电金额达到设定值即停止充电。
- 4) 充电完成：充电完成后，充电指示灯灭，提示充电已完成，请刷卡进行充电结算；
- 5) 充电结束：点击触摸屏，在充电状态界面下选择停止充电、据提示刷卡结算、拔下充电插头，放回原位，完成充电过程。

二、项目水平衡分析

本项目用水包括包括职工办公及生活用水、进出加油站人员用水和未预见用水等。项目废水总排放量约为 $3.152\text{m}^3/\text{d}$ ， 1150.48t/a ，处理达标后用于项目内绿化以及周围蔬菜农作物灌溉。本项目绿化面积约为 460m^2 ，参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2010），绿化浇洒用水定额可按浇洒面积 $1.0\sim 3.0\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计算，取 $1.0\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，则该项目绿化所需用水量为 $0.46\text{m}^3/\text{d}$ ， $167.9\text{m}^3/\text{a}$ ，处理后的废水量能满足绿化用水要求，剩余的废水则用于周围农户蔬菜农作物灌溉等，不外排。具体的水平衡分析图如下图所示：

图5-4 项目水平衡分析图（单位 m^3/d ）

三、营运期产污工序及污染因子分析

项目营运期产生的污染物主要是员工办公及生活污水、汽油的挥发烃类气体、汽车尾气、生活垃圾、隔油池浮油、危险固废以及交通噪声等。具体分析如下：

1、废水

项目营运期的废水包括员工办公及生活污水、司机乘客等进出加油站人员废水等。

本项目总用水量为 $5.69\text{m}^3/\text{d}$ ， 2076.85t/a 。其中，职工办公及生活用水 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ， $109.5\text{m}^3/\text{a}$ ；进出加油站人员用水 $4.17\text{m}^3/\text{d}$ ， $1522.05\text{m}^3/\text{a}$ 。项目废水总排放量约为 $3.58\text{m}^3/\text{d}$ ， $1306.7\text{m}^3/\text{a}$ 。

通过类比分析，排放废水水质状况见下表：

表 5-1 项目生活废水综合浓度及产生量

废水性质		污水量	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮
处理前	浓度(mg/L)	—	350	180	220	35
	产生量(t/a)	1306.7	0.403	0.207	0.253	0.040

2、废气

本项目主要大气污染物是油罐大小呼吸、加油机作业等产生的非甲烷总烃，以及加油车辆进出站场所产生的汽车尾气。

（1）非甲烷总烃

①卸油：在油罐车卸油过程中，储油车内压力减小，地下储罐内压力增加，罐内油气将会通过呼吸阀排入空气（油罐大呼吸）。同时，油罐车与地下油罐的液位不断变化，气体的吸入与呼出会对油品造成的一定搅动蒸发，另外随着油罐车油罐的液面下降，罐壁蒸发面积扩大，外部的高气温也会对其罐壁和空间造成一定的蒸发。根据《散装液态石油产品损耗标准》（GB11085-89），卸油损耗率见下表。

表 5-2 卸车（船）损耗率

地区	汽油		煤（柴）油	润滑油
	浮顶罐	其他罐	不分罐型	
A 类	0.01	0.23	0.05	0.04
B 类		0.20		
C 类		0.13		

注：其他罐包括立式金属罐、隐蔽罐和卧式罐

根据标准，四川为 A 类地区，本项目采用的地埋式卧式双层油罐，卸油损耗按照汽油 0.23%，柴油 0.05% 计算，该加油站柴油年销量约 200t，汽油年销量约 500t，则卸油过程中损耗的汽油为 0.3t/a，柴油损耗为 0.1 t/a。

②加油：加油作业损失主要指为车辆加油时，油品进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被油品置换排入大气。另外，在加油机作业过程中，不可避免地有一些成品油跑、冒、滴、漏现象的发生。根据《散装液态石油产品损耗标准》（GB11085-89），零售损耗率见下表。

表 5-3 零售损耗率（%）

零售方式	加油机付油			量提付油	称重付油
油品	汽油	煤油	柴油	煤油	润滑油
损耗率	0.29	0.12	0.08	0.16	0.47

项目零售方式为加油机付油，因此汽油损耗率按照 0.29%，柴油损耗率 0.08% 计算。该加油站柴油年销量约 200t，汽油年销量约 500t，则加油站零售汽油损耗为：1.4t/a，柴油损耗为：0.16t/a。本项目在加油棚中将安装集中式油气回收真空泵，通过真空泵产生一定真空度，经过加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备，将加油过程中挥发的油气回收到油罐内连接在每条加油枪气路汇总后通向油罐的总气路上，最后进入油罐，实现二次油气回收。二次油气回收的效率按照 90% 计算，则加油过程中排放的非甲烷总烃量约为 1.39t/a。

③埋地油罐：油罐在没有收发油作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降

周期变化，罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化。根据《散装液态石油产品损耗标准》（GB11085-89），油品损耗率见下表。

表 5-4 储存损耗率（%）

地区	立式金属罐		隐蔽式、浮顶罐	
	汽油		其他油品	不分油品季节
	春冬季	夏秋季	不分季节	
A 类	0.11	0.21	0.01	0.01
B 类	0.05	0.12		
C 类	0.03	0.09		

本项目采用地埋式储油罐，储存过程油品损耗按照 0.01% 计算，则损耗量为 0.365 t/a

③埋地油罐：油罐在没有收发油作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化。这种排出油蒸气和吸入空气的过程造成的油气损失，叫小呼吸损失。储油罐小呼吸造成的烃类有机物平均排放率为 $0.12\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量。

本项目采用地埋式储油罐，油罐密闭性好，顶部有不小于 0.5m 的覆土，周围回填的沙子和细土厚度也不小于 0.3m，确保储油罐罐室内温度比较稳定，受大气环境稳定影响较小，可减少油罐小呼吸蒸发损耗，延缓油品变质。

该加油站柴油年销量约 2000t，汽油年销量约 1200t。汽油相对密度（水=1）0.70~0.79，本项目取 0.73，柴油相对密度（水=1）0.87~0.9，本项目取 0.9，项目营运后油品年通过量或转过量 = $(2000 \div 0.73) + (1200 \div 0.9) = 4073\text{m}^3/\text{a}$ 。综合以上加油站的油耗损失，非甲烷总烃废气无组织排放量见下表：

表 5-5 项目非甲烷总烃废气产生源强一览表（采取控制措施前）

项目	排放系数	通过量或转过量 (m^3/a)	烃排放量 (kg/a)
储油罐	小呼吸损失	$0.12\text{kg}/\text{m}^3 \times \text{通过量}$	4073
	大呼吸损失（呼吸管）	$0.88\text{kg}/\text{m}^3 \times \text{通过量}$	4073
油罐车	卸油损失	$0.6\text{kg}/\text{m}^3 \times \text{通过量}$	4073
加油站	加油机作业损失	$0.11\text{kg}/\text{m}^3 \times \text{通过量}$	4073
	加油机作业跑冒滴漏损失	$0.084\text{kg}/\text{m}^3 \times \text{通过量}$	4073
合计	—	—	4073

由上表可知，在不采取其他控制措施的情况下，按参考的平均水平计算，本项目满负荷运

行时，预计无组织排入大气的挥发烃类有机污染物为 7306.962kg/a，20.02kg/d，将对附近地区的大气环境造成一定的影响。

(2) 汽车尾气

本项目产生的大气污染物主要是加油站进出车辆排放的汽车尾气，其成分主要有 CO、HC、NO_x、SO₂、黑烟及油雾等。尾气主要是油料不完全燃烧产生的，当空气与燃油的体积比较大时(大于 14.5)，燃油完全燃烧，产生 CO₂ 和 H₂O；当空气与燃油的体积比较低(小于 14.5)时，燃油不充分燃烧，将产生 HC、CO 和 NO₂ 等污染物。污染物的浓度随汽车行驶状况不同而有较大差别，汽车在怠速与正常行驶时所排放的各污染物浓度见下表。

表 5-6 汽车尾气中各污染物浓度表

污 染 物	单 位	怠 速	正常行驶
CO	%	4.5	2
THC	ppm	1200	400
NO ₂	ppm	600	1000

由于加油站场为敞开状态，空气流通顺畅，汽车尾气为无组织排放，对环境的影响较小，可忽略不计。

3、噪声

本加油站噪声源主要为加油泵和进出站的机动车及人群活动噪声。其中，双枪加油机 5 台，加油机噪声强度一般在 65~80dB(A)，进出站内的机动车及人群活动噪声属于间歇性噪声，其源强值一般在 70 dB(A)左右。项目具体声源值见下表。

表 5-7 各主要声源声压级 单位：dB(A)

序号	声源	声压级
1	加油泵	65~80
2	机动车及人群活动噪声	70

4、固体废弃物

项目固体废弃物主要来源于员工、进出加油站的司机、乘客等产生的生活垃圾，定期清理的隔油沉淀池油泥、污油，储油罐定期清理产生的油泥以及预处理池污泥等。

①生活垃圾

本项目员工定员 25 人，司机、乘客等进出加油站的人员平均按 520 人/天计，生活垃圾按每人每天 0.5kg/d 计算，则产生生活垃圾的总量约 0.263t/d，95.81t/a。

②定期清掏的隔油池浮油

项目新建一座 12m^3 隔油池，主要用于收集含油雨水，兼作应急事故池使用。隔油池需定期清掏，隔油池浮油的产生量约 0.01t/a 。

③储油罐定期清理产生的含油废渣

储油罐每 6 年清理一次，采用棉纱进行人工干洗擦拭，产生的含油废渣量约为 100kg/ 次；废棉纱和废手套约为 50 kg/ 次。

④废机油、废手套、废棉纱

工作人员定期维护保养加油设备以及擦拭地坪会产生废机油、废手套、废棉纱等，产生量约为 0.02t/a 。

四、营运期环保治理措施及有效性分析

1、废水治理

本项目位于绵阳市绵阳市龙门镇香社粗 7、8 社，当前市政污水管网正在修建中，预计最迟 2018 年年末会接通。届时项目污水可以经过市政污水管网输送至进入塔子坝污水处理厂处理。当前，本项目建有 1 座 5 m^3 化粪池收集生活污水，项目委托当地农村村民将生活污水用于农田肥田，项目已经就此和当地村民签订了相关协议。项目员工和进出加油站人员产生的办公及生活污水排入化粪池后用于当地农田肥田，不外排。**环评要求：在市政污水管网接通之后，项目生活污水经市政污水管网收集后在市政污水处理厂处理。**

远期项目废水经由市政污水管网收集后，在绵阳市塔子坝污水处理厂处理，排入涪江。处理结果如下：

表 5-8 项目废水产生及排放情况

类别	污染物	污水量	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	
生活污水	产生浓度 (mg/L)	-----	300	200	200	25	
	产生量	$3.58\text{m}^3/\text{d}$, $1306.7\text{ m}^3/\text{a}$	0.2592	0.1728	0.1728	0.0216	
去除率 (%)			98.5	99.0	98.6	86.0	
塔子坝污水站处理后	浓度 (mg/L)	-----	32	12.6	12	4.1	
	排放量	$3.58\text{m}^3/\text{d}$, $1306.7\text{ m}^3/\text{a}$	0.027648	0.01088	0.01088	0.00354	
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2001) 一级 B 标准		$3.58\text{m}^3/\text{d}$, $1306.7\text{ m}^3/\text{a}$	60	20	20	15	

环评要求：项目建有一座 12 m^3 应急池主要用于收集含油雨水，兼作应急事故池使用。

本项目雨水经管道收集进入隔油池进行隔油处理后再排放。

本项目废水近期用于农田肥田，不外排；远期目污水经绵阳塔子坝生活污水处理站处理后，各项污染物指标均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB8918-2002）一级 B 标准。

综上所述，营运期废水治理措施有效可行

2、大气污染物排放及处置措施

本项目建成营运后，产生的大气污染物主要是汽油的挥发烃类气体和机动车尾气。其中，汽油挥发烃类气体主要为油罐大小呼吸、加油机作业等排放的非甲烷总烃。

（1）汽油挥发烃类气体

①卸油、加油机作业等排放的废气

根据《四川省灰霾污染防治办法》的要求：a 新建储油库、加油站和新配置的油罐车，必须同步配备油气回收装置。b 对加油站的治理措施主要为铺设油气回收管线和采用油气回收性的加油枪，安装一次、二次油气回收装置。

本项目采取的治理措施为：铺设油气回收管线；采用油气回收性的加油枪；安装一次和二次油气回收装置。一次油气回收阶段（即卸油油气回收系统）是通过压力平衡原理，将在卸油过程中挥发的油气收集到油罐车内，运回储油库进行油气回收处理的过程。卸油和油气回收接口安装有节流阀、密封式快速接头盒冒盖，以防止油气挥发泄露。二次油气回收阶段（即加油过程油气回收系统）在加油站为汽车加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经过加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备，按照气液比控制在 1.0 至 1.2 之间的要求，将加油过程中挥发的油气回收收到油罐内。

本项目建成营运后预计柴油年销量约 2277.6t，汽油年销量约 1368.8t。折合油品年通过量或转过量为 2669.4m³/a，烃类物质产生量为 4788.8kg/a，项目安装有一、二次油气回收系统，回收效率按 90%保守估计。计算得到加油站非甲烷总烃在采用油气回收系统前后的排放量，详见下表。

损耗工序	油品名称	损耗率 (%)	加油量 (t/a)	烃类产生量 (t/a)	处理措施	排放量 (t/a)
储存损耗	汽油	0.01	1368.8	0.228	—	0.228
	柴油	0.01	2277.6	0.137		0.137
卸油损失	汽油	0.23	1368.8	3.15	一次油气回收	0.315
	柴油	0.05	2277.6	1.14		0.114
加油损耗	汽油	0.29	1368.8	3.97	二次油气回收	0.397
	柴油	0.08	2277.6	1.82		0.182
合计		—	—	10.445	—	1.373

由上表可知，通过采用一、二次油气回收系统后，本项目满负荷运行时排入大气的挥发烃类有机污染物为 1.373t/a，3.76kg/d。类比同类设置了二次油气回收装置的加油站（见“双流县九江泉水加油站改扩建工程项目环境影响报告表”），其呼吸口非甲烷总烃排放浓度监测数据均值为 22.3 g/m³，小于《加油站大气污染物排放标准》（GB2095—2007）25g/m³ 限值。同时，类比设置一、二次油气回收系统的加油站周围非甲烷总烃浓度监测数据，加油站周界外非甲烷总烃浓度小于 4.0mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求，能够实现达标排放。

表 5-5 本项目非甲烷总烃排放量一览表（采取控制措施前后对比）

损耗工序	油品名称	损耗率 (%)	加油量 (t/a)	烃类产生量 (t/a)	处理措施	排放量 (t/a)
储存损耗	汽油	0.01	1368.8	0.228	—	0.228
	柴油	0.01	2277.6	0.137		0.137
卸油损失	汽油	0.23	1368.8	3.15	一次油气回收	0.315
	柴油	0.05	2277.6	1.14		0.114
加油损耗	汽油	0.29	1368.8	3.97	二次油气回收	0.397
	柴油	0.08	2277.6	1.82		0.182
合计		—	—	10.445	—	1.373

由上表可知，通过采用一、二次油气回收系统后，本项目满负荷运行时排入大气的挥发烃类有机污染物为 1170.58kg/a，3.207kg/d。类比同类设置了二次油气回收装置的加油站（见“双流县九江泉水加油站改扩建工程项目环境影响报告表”），其呼吸口非甲烷总烃排放浓度监测数据均值为 22.3 g/m³，小于《加油站大气污染物排放标准》（GB2095—2007）25g/m³ 限值。同时，类比设置一、二次油气回收系统的加油站周围非甲烷总烃浓度监测数据，加油站周界外非甲烷总烃浓度小于 4.0mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）中二级标准要求，能够实现达标排放。项目大气污染物的排放获得了有效的控制，在减少大气污染物排放的同时，还提高了加油站的安全系数，增加了对能源的利用率，减小了油气直接排放所造成的经济损失。

同时，针对本项目实际情况，建设单位应采用如下方式防止油品溢出、泄漏及挥发：

①本项目采用地埋式储油罐，由于该罐密闭性较好，顶部有不小于 0.5m 的覆土，周围回填的沙子和细土厚度也不小于 0.3m，因此储油罐罐室内气温比较稳定，受大气环境稳定影响较小，可减少油罐小呼吸蒸发损耗，延缓油品变质。并在旁边设立警告牌，防止事故的发生；

②加油机设在加油罩棚内，加油机采用自封闭式加油枪，流量应不大于 60L/min，控制流速，防止油沫外溢、冒油和静电着火事故；

③工艺管道采用无缝钢管，连接采用焊接，在不穿越建、构筑物的专用管沟内架空敷设，工艺钢质管道表面防腐应符合《钢质管道及储罐腐蚀控制规范》的有关规定，并应采用不低于加强级的防腐绝缘保护层，防止工艺管道腐蚀、漏油

另外，由于加油站油罐车卸油以及加油枪加油时油气极易挥发，因此，建设单位必须采用快速连接密闭卸油方式和须配套建设二次油气回收系统。同时，为减少加油机作业时由于跑冒滴漏造成的非甲烷总烃损失，加油站应加强操作人员的业务培训和学习，严格按照行业操作规程作业，从管理和作业上减少排污量。

（2）机动车尾气

项目汽车尾气主要来自在进出加油站的汽车和摩托车产生的尾气，含 CO、HC 等污染物，属于无组织排放，由于汽车启动时间较短，产生废气量少，主要通过大气扩散排放。

环评建议在场内地内种植大量绿化带，可有效减少汽车尾气对周围大气环境的影响。

综上所述，本项目采取的大气污染物防止措施符合《四川省灰霾污染防治办法》、《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）、《汽车加油加气站设计与施工规范（GB50156-2012）》（2014 版）和《挥发性有机物污染防治技术政策》的相关要求。通过采取上述措施，排放的烃类有害物质周界浓度相对较小。运营对周围环境空气质量影响较小。

因此，本项目营运期各项大气污染物治理措施有效可行。

3、噪声治理

本项目营运期主要的噪声来源于加油泵工作和进出机动车行驶时产生的噪声。加油泵选用低噪声设备，并设置减振垫；针对进出机动车和人群活动噪声，出入区域内来往的机动车严格管理，采取车辆进站时减速、禁止鸣笛、加油时车辆熄火和平稳启动等措施，同时控制站内人员尽量不大声喧哗，使区域内的交通噪声降到最低值。项目噪声治理措施如下表所示：

表 5-6 项目营运期噪声治理措施一览表 单位：dB(A)

声源	等效声级	处理措施	处理后
加油泵	65~80	设置减振垫	60
进出加油站机动车	70	禁鸣喇叭，道路畅通	60

4、固体废弃物治理

项目投入营运后，产生的固体废弃物主要来源于员工生活垃圾，定期清理隔油池产生的浮油，储油罐定期清理产生的含油废渣、废手套、废棉纱、废机油等。由于储油罐每 6 年清理一次，产生的含油废渣和废机油、废手套、废棉纱等按年最大产生量统计。项目固废的产生量及治理措施如下表所示：

表 5-7 项目固体废物处置情况表

名 称	产生量	性 质	处置情况
生活垃圾	36.5t/a	一般固体废物	项目内设置数个分类垃圾桶，统一收集在垃圾收集箱中，交由环卫部门定时清运处置
隔油池浮油	0.01t/a	危险废物	产生的危废置于规范的包装袋和包装容器内，在包装物上张贴识别标签及安全用语，并放置在单独的危废暂存间，做好防渗防漏措施，定期由九洲特种润滑油有限责任公司进行清运处理。
储油罐含油废渣	0.05t/a	危险废物	
废机油、废手套、废棉纱	0.03t/a	危险废物	
合 计	36.58t/a	/	/

中石油绵阳销售分公司已与九洲特种润滑油有限责任公司鉴定了危废处理协议，九洲

特种润滑油有限责任公司将对中石油绵阳销售分公司加油站运营后产生的危险废物实施运送，贮存和最终安全处置。九洲特种润滑油有限责任公司是一家以危险废物收集、贮存、处置为主，危险废物收集种类包括废矿物油（HW08）中代码为：266-004-08、900-201-08 等废物，处理规模 100t/a；废乳化液（HW09），处理规模 60t/a；废卤化有机溶剂（HW41）中代码为：900-401-41、900-402-41 废物，处理规模 80t/a；废有机溶剂（HW42）中代码

为：231-010-42 等废物，处理规模 80t/a，具体情况见附件。

按照《国家危险废物名录》，废油属于危险废物，编号 HW08。危险废物在收集、暂存、转运过程中应注意：

①危险废物收集容器应存放在符合安全和环保要求的专门场所以及室内特定区域，应避免高温、日晒、雨淋、远离火源等。

②危险废物在收集过程中应严格按照操作规程进行处置，以免造成二次污染。

③危险废物应定期处置。

④危险废物的转运应交由九洲特种润滑油有限责任公司进行处理，转运过程中应合理选线，降低可能发生事故的可能性。

环评要求：本项目业主在固体废物储存过程中，严禁将固体废物、危险废物随意露天堆放，危险废物贮存设施都必须按环境保护图形标志《固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。

采取以上措施，项目产生的固体废物能得到有效处置，处置措施可行。

五、清洁生产

清洁生产是将综合预防污染的环境策略持续应用于生产过程和产品中，以减少对人类的环境风险。清洁生产对生产过程要求节约原材料和能源，减降所有废弃物的数量和毒性；对产品要求从原材料提炼到产品最终处置的全生命周期的不利影响；对服务要求将环境因素纳入设计和提供的服务中。为降低损耗，减少污染物产生量，本项目采取以下措施：

（1）配备了一、二油气回收系统，使非甲烷总烃的产生及排放量降低了 90%，减少了大气污染物的排放，提高了能源的利用率。

（2）项目产生的生活污水经过化粪池收集后用于当地农田肥田后各项污染因子浓度明显降低，处理后的废水得到合理利用，不会对周围地表水产生较大影响。

（3）按相关设计规范，设置消防通道，配置消防栓和消防水源。

（4）对产生的各类固体废弃物进行妥善处置，设置专门的危废暂存间，不会造成二次污染。

（5）设备选用高效节能产品，以节约能源。在设备选型中，选用密封性能好、流动阻力小、使用寿命长、性能优良、能源耗费少的阀门和设备，避免了阀门等设备由于密封不

严、耗电量大而造成的能源消耗。

(6) 项目油品运输、储存、加油的整个生产流程内均采用先进的节能、低耗、安全的生产设备。本项目营运过程中，采用自流密闭卸油方式，加油设置油气回收系统，减小油气损失，只要严格执行操作规程，并缩短加油的时间，尽量减少油料的逸散，体现清洁生产要求。

(7) 输油系统均在封闭状态下进行，整个过程大大降低了跑、冒、滴、漏等现象，减少了损耗，工艺操作方便、技术成熟，无二次污染问题。

(8) 设置各种能源计量仪表，如水表、电表，考核能源指标，有利节能。选用高效节能的电气设备，例如选择高效、节能型灯具，户外照明用灯采用光电集中控制等。

综上所述，本工程按照现代标准化加油站进行施工建设，采取的工艺先进、可靠，设备选型及材质满足生产需要，自动化控制较好，生产安全可靠，能有效地减少或杜绝污染事故的发生，符合清洁生产原则。以上可以说明，本工程达到了清洁生产的要求。

项目主要污染物产生及预计排放情况（表六）

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量(单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污 染 物	营运期	非甲烷总烃	产生量为 10.445t/a	经一、二次油气回收系统可回收90%以上油气，预计排放量约为1.373t/a，3.207kg/d。
		汽车尾气	无组织排放	无组织排放
水 污 染 物	营运期	办公、生活废水	排放量：1150.48m ³ /a	排放量：1150.48m ³ /a
			COD：350mg/L，0.403t/a BOD ₅ ：180mg/L，0.207t/a SS：220mg/L，0.253t/a NH ₃ -N：35mg/L，0.040t/a	COD：100mg/L，0.115t/a BOD ₅ ：20mg/L，0.023t/a SS：60mg/L，0.069t/a NH ₃ -N：15mg/L，0.017t/a
固 体 废 物	营运期	生活垃圾	36.5 t/a	项目内设置数个分类垃圾桶，统一收集在垃圾收集箱中，交由环卫部门定时清运处置
		隔油池浮油	0.01 t/a	产生的危废置于规范的包装袋和包装容器内，在包装物上张贴识别标签及安全用语，并放置在单独的危废暂存间，做好防渗防漏措施，定期交由九洲特种润滑油有限责任公司进行清运处理。
		储油罐含油废渣	0.05t/a	
		废机油、废手套、废棉纱	0.03t/a	
噪声	营运期	加油泵、进出机动车噪声	≤60dB(A)	满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准

主要生态影响（不够时可附另页）

本项目施工已经完成。本项目所在地场地平坦，项目施工无重大土石方作业。现场勘查表面，本项目不存在生态影响。

项目运营后地面进行硬化，通过种植绿色植物，科学合理地实行草、木相结合的立体绿化格局，对区域生态环境进行保护。因此，项目建设对周边生态环境的影响很小。

建设项目环境影响分析（表七）

营运期环境影响分析：

本项目施工完成多年，本部分不在讨论施工期环境影响分析。现主要讨论营运期环境影响分析。

一、环境空气影响分析

加油站项目对大气环境的污染，主要是储油罐灌注、油罐车装卸、加油作业等过程造成燃料油以气态形式逸出进入大气环境，从而引起对大气环境的污染。

本项目加油站运营过程中，卸油、加油工艺均在密闭的管道中进行，并安装了油气回收系统，包括：卸油时的一次油气回收和加油时的二次油气回收。通过采用该套系统，本项目无组织排放的非甲烷总烃总量降低到 10% 以下，年排放量约为 1170.58kg/a。类比同类设置二次油气回收装置的加油站（见“双流县九江泉水加油站改扩建工程项目环境影响报告表”），其呼吸口非甲烷总烃排放浓度监测数据均值为 22.3 g/m³，小于《加油站大气污染物排放标准》（GB2095—2007）25 g/m³ 限值。同时，类比设置一、二次油气回收系统的加油站周围非甲烷总烃浓度监测数据，加油站周界外非甲烷总烃浓度小于 4.0 mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求，能够实现达标排放。

评价采用《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2008）推荐的大气环境防护距离模式计算该项目中非甲烷总烃无组织排放源的大气环境防护距离，通过计算，本项目无需设置大气环境防护距离。

本项目所处区域内地势平坦，周边开阔，空气流动良好，排放油气经绿化吸收和大气扩散稀释后，不会对周围区域环境产生不良影响。

本项目采用地埋式储油罐，由于该罐密闭型较好，顶部有不小于 0.5m 的覆土，周围回填的沙子和细土厚度也不小于 0.3m，因此储油罐罐室内气温比较稳定，受大气环境稳定影响较小，可减少油罐小呼吸蒸发损耗，延缓油品变质。另外，本加油站采用 IC 卡电脑加油机及密闭卸油等方式，可以一定程度上减少非甲烷总烃的排放。为减少加油机作业时由于跑冒滴漏造成的非甲烷总烃损失，环评要求加油站加强操作人员的业务培训和培训，严格按照行业操作规程作业，从管理和作业上减少排污量。

项目汽车尾气主要来自在进出加油站的汽车和摩托车产生的尾气，属于无组织排

放，由于汽车启动时间较短，产生废气量少，主要通过大气扩散排放。环评建议在场地内种植大量绿化带，可有效减少汽车尾气对周围大气环境的影响。

综上，本项目对大气环境不会产生明显影响，项目采取的大气污染治理措施可行。

二、地表水环境影响分析

本项目位于绵阳市高新区绵阳市龙门镇香社粗 7、8 社，周边无市政污水管网及市政污水处理厂。项目新建一座 5 m³ 隔油池，主要用于收集含油雨水，兼作应急事故池使用。本项目雨水经管道收集进入隔油池进行隔油处理后再排放。项目员工和进出加油站人员产生的办公及生活污水排入化粪池收集，后用于周围农户农田肥田，不外排。项目远期在市政污水管网接通后，项目人员生活废水经由市政污水管网收集后交与没有塔子坝污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入涪江。

因此，项目营运期废水的排放对地表水无影响，项目采取的污水治理措施可行。

三、地下水环境影响分析

地下水的污染途径主要为污染物随降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。根据工程所在的地质情况，项目对地下水的污染途径主要有：油罐、输油管道、加油棚、污水处理设施、污水管道等可能产生的污染物下渗对地下水造成污染。

特别是储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水的污染是相当的严重，地下水一旦遭到燃料油的污染，使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性。由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样尽管污染源得到及时控制，但这种污染仅靠地表雨水入渗的冲刷，含水层的自净降解将是一个长期的过程，达到地下水的完全恢复需几十年甚至上百年的时间。

（1）油罐防渗措施：

根据《石油化工企业防渗计设通则》（Q/SY 1303-2010），本项目防渗分区包括：重点污染防治区、一般污染防治区和非污染区。

重点污染防治区包括油罐区、卸油区、CNG 装置区、水封井、污水预处理池及

场内污水管道；一般污染防治区包括：除重点污染防治区以外的生产区域；非污染区包括：办公区、便利店、绿化区。

同时本项目将按《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 版）》（GB50156-2012）的防渗措施以及《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）的有关规定进行设计和施工。

①重点防渗区

油罐：本项目油罐选用 SF 双层罐，内层采用 6mm 厚的特种钢板制造，涂装特殊防腐涂料；外层采用厚 2.5mm 以上的强化玻璃钢制造，涂装 FRP 防腐涂料；双层之间采用专利工艺技术，使其达到 0.1mm 的空隙，空隙涂装树脂薄膜，即使内壳产生泄露，也能保证油品仅在空隙中流动，不会马上溢出外界污染环境。同时，采用液体传感器对内罐与外罐之间的空间进行泄漏监测，传感器设置在二次保护空间的最低处，24 小时监控，并设置具有相应功能的控制仪进行在线分析和报警，该措施可有效预防储油罐发生油品泄漏。



图 7-1 油罐示意图

油罐基础工程：油罐区基础工程结构见图 12，由下至上为：100mm 厚 C15 混凝土垫层+300mm 厚 C30 混凝土锚墩+500mm 厚 C30 混凝土罐体支座+10mm 橡胶垫+SF 双层油罐+操作井，埋地深度约 4.3m；操作井采用 C30 混凝土整体浇筑，内壁无缝竖贴耐油瓷砖，底部抹 1:2 水泥砂浆+5%防水粉，外侧抹 1:2 水泥砂浆+5%JJ91；油罐埋设完毕后罐区进行填砂，选用优质细砂回填，并均匀压实。采取上述措施后能有效避免油品泄露进入土壤和地下水环境，油罐区渗透系数不大于 1.0×10^{-12} cm/s。

卸油区：采用 C30 混凝土整体浇筑，厚 200mm。原土夯实+垫层 14+基层 25+抗渗（钢筋）混凝土面层 160mm+水泥基渗透结晶型防渗涂层 1mm。采取上述措施后 CNG 装置区、卸油区的渗透系数不大于 1.0×10^{-10} cm/s。

隔油池：池底与池壁采用水泥基渗透结晶型抗渗混凝土 280mm+水泥基渗透结

晶型抗渗涂层结构 1.2mm。采取上述措施后水封井的渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

化粪池：池底部与外壁均采用混凝土加 HDPE 防渗膜进行防渗。采取上述措施后污水预处理池的渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；污水管道采用渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的天然材料防渗层。

②一般防渗区：除重点污染防治区以外的生产区域，采用 C30 混凝土整体浇筑，厚 150mm。原土夯实+垫层 10+基层 20+抗渗（钢筋）混凝土面层 120mm。采取上述措施后一般污染防治区的渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ 。

本项目生产区防渗分区明确，采取上述防渗措施后，项目对土壤和地下水产生影响是可以避免的。另外，加油过程中，输油管线的法兰、丝扣等因日久磨损会有少量油品滴漏，但轻油可以很快挥发、残留部分油品按操作规范用拖布擦干净。因此加油操作过程中，基本无含油废水排出，且加油区内地面硬化，不会有残留油品渗入地下的情况发生。因此，项目运营对土壤环境无明显影响。

综上所述，采取上述防渗措施后，项目不会对土壤、地下水产生污染影响。

（2）应急措施

本项目设置一个容积 5m³ 的隔油池，兼作事故池。

隔油池隔油容积一般为 2m³，为防止意外漏油事故，本项目设置隔油池有效容积为 5 m³，可接受 3m³ 的漏油，将隔油池兼作漏油事故池使用。一般汽柴油车油箱容积小于 1m³；而卸油产生事故时，在泄漏 1~2m³ 后可有足够的时间采取措施停止泄露。3m³ 的容积可满足漏油事故拦截要求。

隔油池另外也可以作为因为消防产生的含油废水处理事故池。本项目为地埋式油罐三级加油站。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)中第 10 章“消防设施及给排水”第 2 节“消防给水”10.2.3 中论述：加油站、CNG 加气站、三级 LNG 加气站和采用埋地、地下和半地下 LNG 储罐的各级 LNG 加气站，可不设给水消防系统。因此，本项目不设给水消防系统。汽柴油罐区、加油区消防灭火采用泡沫或干粉灭火剂，仅在事故后清洗时产生清洗废水，水量约为 2-3 m³，且为间断式排入。清洗废水进入隔油池处理，5 m³ 的容积可满足消防事故清洗废水拦截隔油要求。

一旦发生加油、卸油或其他意外发生的漏油事故时，地面漏油进入隔油池；另外，为使加油棚或卸油处地坪的漏油能够进入隔油池，须在地面设置导油槽，平时地面含油冲洗水也通过该槽进入隔油池。

因此，通过采取一系列的地下水污染防治措施后，项目营运期对区域地下水环境质量影响较小。环评要求建设单位必须按照相关要求进行了防渗处理，杜绝地下水污染事故的发生。

四、固体废弃物影响分析

本项目产生的固体废弃物主要来源于员工生活垃圾，定期清理隔油池产生的浮油，储油罐定期清理产生的含油废渣、废手套、废棉纱、废机油等。

项目产生的危废置于规范的包装袋和包装容器内，在包装物上张贴识别标签及安全用语，并放置在单独的危废暂存间，做好防渗防漏措施，定期交由九洲特种润滑油有限责任公司进行清运处理；员工、进出加油站人员产生的生活垃圾应统一收集在垃圾收集箱，再由环卫部门定期统一清运。

本环评要求：项目业主在固体废物储存过程中，严禁将危险废物随意露天堆放，其收集桶或箱的放置场所要按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）进行防雨防渗防漏处理，将危废对周边环境的影响降到最小。

因此，项目运营期产生的各类固体废弃物均得到及时、妥善的处置，不会对周围环境造成二次污染。

五、声学环境影响分析

本项目运营期主要的噪声来源于加油泵工作和进出机动车行驶时产生的噪声，均为间断性排放，进出车辆所带来的噪声具有瞬时性及不稳定性，车辆离开后，噪声影响随即消失，对周围产生的影响较小。在项目营运过程中，加油机选用低噪设备，安装减振垫，减轻设备噪声；同时经距离衰减、厂界围墙隔声降噪措施处理；规范站内交通组织及管理，采取以上措施后，可使项目噪声实现厂界达标排放，不会对周边环境敏感点造成明显影响。

项目在运营过程中，通过实际检测证明，项目噪声排放达标。

六、外环境对本项目的影响分析

本项目对外环境无特殊要求。项目所在地的环境空气质量、声环境现状良好，周围环境对本项目无制约因素，供水、供电、通讯、道路等公用设施等服务系统均能满足本项目建设的配套需要。该项目站内构筑物、设施设备布局合理，相互距离符合规范要求；该项目总平面布置单元符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156

—2012）的要求。

综上所述，外环境对本项目不会产生影响。

七、风险评价

遵照国家环保局（90）环管字 057 号《关于对重大环境污染事故隐患进行风险评价的通知》以及《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发（2005）152 号）的精神，以《建设项目环境风险评价技术导则》为准则，本评价通过对项目生产设施进行风险识别、风险分析和对环境影响后果计算等方法进行环境风险评价，了解其环境风险的可接受程度，提出减少风险的事故应急措施及社会应急预案，为工程设计和环境管理提供资料和依据，以期达到降低危险，减少公害的目的。

环境风险评价的目的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），引起有毒有害和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，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

本项目环境风险评价包括风险识别、源项分析、事故后果计算、风险管理等几方面内容。

1、风险识别

（1）物质风险识别

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中“物质危险性标准”，对拟建项目涉及的物质进行危险性识别。本加油站涉及的危险物料为汽油和柴油，这两种物质的理化性质及危害特性见表 33 和表 34。

表 7-1 汽油的理化性质及危险危害特性

标识	中文名	汽油		危险货物编号	31001
	英文名	Gasoline; Petrol		UN 编号	1203
理化	外观与性状	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。			
	熔点(℃)	<-60	相对密度(水=1)		0.70~0.79

性质	沸点(℃)	40~200	饱和蒸汽压（kPa）		/	
健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	健康危害	主要作用于中枢神经系统。急性中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止及化学性肺炎。可伴有中毒性周围神经病。液体吸入呼吸道致吸入性肺炎。溅入眼内，可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎；重者出现类似急性吸入中毒症状。慢性中毒：神经衰弱综合征，周围神经病，皮肤损害。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳	
	闪点(℃)	<-18	爆炸上限(v%)		7.6	
	引燃温度(℃)	280~456	爆炸下限(v%)		1.4	
	危险特性	其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。				
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不出现
	禁忌物	强氧化剂				
	灭火方法	用泡沫、二氧化碳、干粉灭火，用水灭火无效。				
表 7-2 柴油的理化性质及危险危害特性						
标识	中文名	柴油		危险货物编号	/	
	英文名	diesel oil		UN 编号	/	
理化性	外观与性状	稍有粘性的棕色液体				
	熔点(℃)	<29.56	相对密度(水=1)		0.87~0.90	
	沸点(℃)	180~370	饱和蒸汽压（kPa）		/	

质						
健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD50； LC50				
	健康危害	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性座疮；吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状、头昏及头痛。				
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水彻底冲洗就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：尽快彻底洗胃。就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳		
	闪点(℃)	≥55	爆炸上限(v%)	6.5		
	引燃温度(℃)	350～380	爆炸下限(v%)	0.6		
	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触有可能引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。公路运输时要按规定路线行驶。泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。				
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不出现
	禁忌物	强氧化剂、卤素				

	灭火方法	用泡沫、二氧化碳、干粉灭火，用水灭火无效。
(2) 生产设施风险识别 油罐等设备本身设计不合格，或制造存在缺陷，造成其耐压能力不够，发生破裂，导致油品泄漏，遇火源则发生火灾、爆炸事故；油罐与外部管线相连的阀门、法兰、人孔等，若由于安装质量差，或由于疏忽漏装垫片，以及使用过程中的腐蚀穿孔或因油罐底板焊接不良而造成的裂纹等，都可能引起油品泄漏，泄漏油品遇火源则易导致火灾、爆炸事故；另外，油罐在防雷设施失效的情况下遭受雷击、遭受电火花或在罐区内违禁使用明火、检修清洗时违规操作等情况，也易诱发火灾、爆炸事故。 装卸油泵所输送的介质为汽油、柴油等易燃易爆品，因操作压力处于较高范围内，若泵的出口压力超过了正常的允许压力，泵盖或管线配件就可能崩开而喷油，油泵亦会因密封失效或其它故障造成成品油泄漏，当有火源存在时，将可能导致火灾、爆炸事故的发生。 (3) 卸油、发油过程风险识别 ①油罐漫溢。卸油时液位检测不及时易造成油罐漫溢。油罐漫溢后，周围空气中油蒸气的浓度迅速上升，达到或超过爆炸极限，遇明火即可能发生爆炸燃烧事故。 ②油品滴漏。卸、发油时，若油管破裂、密封垫破损、接头、紧固螺栓松动等原因使油品泄漏至地面，遇明火即可发生燃烧。 ③静电起火。由于油管线无静电接地连接、油罐车无静电接地或静电接地不良等原因，造成静电积聚可引起火灾、爆炸事故。 ④操作过程遇明火。在非密闭卸油、发油过程中，大量油蒸气从卸油口逸出，当周围出现烟火、火花时，就会产生爆炸燃烧。 (4) 重大危险源辨识 根据汽油、柴油的闪点、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）进行分析，本项目中的主要物料汽油和柴油均属于易燃液体，临界量分别是 200t 和 5000t。 本项目拟设置 2 个 30 m³ 汽油储罐，2 个 30 m³ 柴油储罐，故汽油储罐总容积为 60m³，相对密度取 0.73，折合质量为 43.8t；柴油储罐总容积为 60m³，相对密度取 0.9，折合质量为 54t。		

本项目所使用的危险物质存量及其与《危险化学品重大危险源辨识》中规定的生产场所及贮存区临界量之比见下表。

表 7-4 项目危险物质储量一览表

危险化学品名称	项目最大储存量(t)	储存场所临界量(t)	构成重大危险源
汽油	43.8	200	否
柴油	54	5000	否

据重大危险源判别公式： $q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3+\dots+q_n/Q_n \geq 1$ ，则构成重大危险源，式中：

$q_1, q_2 \dots q_n$ ——每种危险物质实际存在量（t）；

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ ——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量（t）。

本项目 $q_{\text{柴油}}/Q_{\text{柴油}}+q_{\text{汽油}}/Q_{\text{汽油}}=54/5000+43.8/200=0.2298 < 1$ 。

根据计算可得，本项目未构成危险化学品重大危险源，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）判断，本项目环境风险评价等级为二级，详见下表。

表 36 风险评价工作等级的判定

1	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

（5）风险评价范围

在确定本项目风险评价等级二级的基础上，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），本项目风险评价范围定为距离源点 3km 范围内的区域，下表列出项目周围 3km 范围内主要社会关注点。

表 37 加油站 3km 范围内的主要社会关注点情况表

序号	环境敏感目标	方位距离（km）	涉及人数
1	居民	北，3.0Km 范围内	约 1500 人
2	居民	南，3.0Km 范围内	约 500 人
3	居民	东，3.0Km 范围内	约 6000 人
4	居民	南，3.0Km 范围内	约 500 人
5	龙门学校	东南 600m	约 400 人
6	涪江	东，1.4Km	河流

2、源项分析

风险分析以概率论为理论基础，受体特征（如水体、大气环境）和影响物特征（数量、持续时间、转归途径及形式等）视为在一定范围内随机变动的变量，即随机变量，从而进行环境风险分析，历史事故统计及其概率是预测本项目事故风险概率的重要依据。事故概率亦可通过对现有事故原因统计，以事件发生的频率代替其概率。根据近年对加油站事故的统计资料，火灾爆炸事故是加油站发生的主要事故，占有事故的 86.7%。而且火灾爆炸危害性最大，造成人员伤亡和财产损失最严重。与火灾爆炸和中毒事故相比，油品流失和泄漏事故对人身安全的伤害是间接的，当流失和泄漏事故没有得到及时有效的控制时，往往演变成火灾爆炸或中毒事故。总结诱发加油站火灾爆炸的事故原因包括放火、电气、违章操作、中毒、机械伤害、车辆伤害、用火不慎、吸烟、自然、雷击等原因。其中，电气、违章作业和用火不慎是发生火灾爆炸事故的主要原因。

根据上述加油站事故的分析，确定本项目风险类型为：油品泄漏、火灾和爆炸。本项目可能发生的风险类型如下表所示。

表 7-6 本项目可能发生的风险类型

工艺环节	风险类型	事故危险	可能引发的原因
油品油罐	油品泄漏	污染土壤 污染地下水 火灾爆炸 人体健康	①油罐及其连接管道、阀门破裂；②油罐冒顶、突沸；③误操作
	火灾爆炸	财产损失 人员死亡 环境污染	①油品泄漏，油气大量挥发； ②高温明火引燃油气，着火爆炸； ③机械、电气等引燃油气，着火爆炸
输送（管道）	油品泄漏	污染土壤 污染地下水 污染植被	①管道腐蚀穿孔；②管道缺陷破损开裂；③施工质量问题；④连接阀门、垫片、密封件损坏；⑤误操作；⑥外力破坏
卸油	油品泄漏	污染土壤 污染地下水 污染植被	①油罐漫溢；②卸油管破裂、密封垫破损、快速接头螺丝松动等原因使油品滴漏；③违规操作
	火灾爆炸	财产损失 人员死亡 环境污染	①油品泄漏后遇点火源；②静电起火
加油	火灾爆炸	财产损失 人员死亡 环境污染	①油品泄漏后遇点火源；②静电起火；③违规操作导致油品泄漏，泄漏后遇明火

根据项目的实际情况，参照本项目安全预评价报告，对项目的危险因素进行识别和分析，可以确定本项目的最大可信事故分为地下储油罐发生的爆炸事故。

3、事故后果计算

地下储罐爆炸事故的源强估算是指对其爆炸能量及危害程度的估算，具体指地下储罐爆炸后，产生的爆炸冲击波的影响范围的估算。

(1) 汽油储罐的爆炸能量计算

根据爆炸力学理论，采用范登伯格（Van den Berg）和兰诺伊（Lannoy）TNT 当量法，将其他易燃、易爆物质转化成相对应的 X 千克 TNT 当量，来描述爆炸事故的为例，即能量释放程度(爆炸能量)[2]。就可以利用长时间军事上积累的大量的 TNT 药量与目标破坏程度之间关系的实验数据，计算出危害程度，计算公式如下：

$$W_{TNT} = (\alpha \bullet Q_f / Q_{TNT}) \bullet W_f \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中： W_{TNT} 为蒸气云的 TNT 当量，单位 kg；

α 为蒸气云的当量系数，通常取 4%；

Q_f 为燃料的燃烧热，MJ/kg；

W_f 为爆炸性化学品质量；

Q_{TNT} 为 TNT 的爆炸热为 4.52MJ/kg。

地下油罐一般是罐内油品蒸气形成爆炸性混合气体，遇到明火或高温等情况发生爆炸。因此，假设一个汽油罐存储的 10%汽油泄漏到空气中，形成爆炸性混合气体，计算其爆炸能量。已知汽油燃烧热 $Q_{汽油}=43.7\text{MJ/kg}$ ，一个汽油罐 30m^3 ，则

$$W_{汽油} = V_{汽油罐} \times \rho \times 0.9 = 30\text{m}^3 \times 0.73\text{t/m}^3 \times 0.9 = 19.71 \text{ (t)}$$

$$W_{TNT} = (\alpha \bullet Q_f / Q_{TNT}) \bullet W_f$$

$$WTNT = 0.04 \times 19.71 \times 103 \times 10\% \times 43.7 / 4.52 = 762.2 \text{ (kg TNT)}$$

(2) 爆炸冲击波对人员伤害和建筑物破坏范围

①计算公式

由于加油站储油罐埋地敷设，爆炸时周围土壤要吸收一部分能量，因此采用 G M

莱克霍夫计算方法进行分析。莱克霍夫对于砂质土壤中的冲击波超压，有：

$$\Delta P_m = 8 \left(\frac{R}{\sqrt[3]{W_{TNT}}} \right)^{-3} \dots\dots\dots (2)$$

式中： ΔP_m 为爆炸冲击波超压， kg•f/cm²；

R 为爆炸中心到所研究点的距离， m；

W_{TNT} 为 TNT 当量,kg。

根据上式则有：

$$R = \left(8 \frac{W_{TNT}}{\Delta P_m} \right)^{1/3} \dots\dots\dots (3)$$

②地下储油罐爆炸冲击波对人员伤害范围计算

根据爆炸事故后果模拟评价方法中的超压准则，冲击波对人体的伤害和建筑物破坏作用见下表：

表 39 人员伤害超压准则

序号	伤害程度	超压 $\Delta P \times 105\text{Pa}$	伤害作用
1	轻微	0.2~0.3	轻微挫伤
2	中等	0.3~0.5	听觉、气管器官损伤、中等挫伤、骨折
3	严重	0.5~1	内脏严重挫伤、可能造成死亡
4	极严重	>1	大部分人死亡

表 40 爆炸波超压对建筑物的破坏等级

序号	破坏等级名称	超压 $\Delta P \times 105\text{Pa}$	建筑物被破坏的程度
1	基本无破坏	<0.02	玻璃偶然震碎
2	次轻度破坏	0.02~0.09	窗扇少量破坏，砖外墙无损坏
3	轻度破坏	0.09~0.25	窗扇少量破坏，门扇、窗框破坏，砖外墙出现小裂缝
4	中等破坏	0.25~0.40	窗扇掉落、内倒、窗框、门扇大量破坏，砖外墙出现较大的大裂缝
5	次严重破坏	0.40~0.55	门、窗扇摧毁，砖外墙出现大于 50mm 的大裂缝
6	严重破坏	0.55~0.76	砖外墙部分倒塌
7	完全破坏	>0.76	砖外墙大部分到全部倒塌

设 $\Delta P = \Delta P_m$ ，将爆炸能量计算结果带入上式，则可模拟计算出加油站地下油罐发生爆炸时产生的爆炸冲击波对人员和建筑物的伤害分布情况，详见下表。

表 41 加油站地下油罐爆炸冲击波对人员最大伤害计算

油罐容积 (m ³)	爆炸能量 WTNT (kg)	人员死亡半 径(m)	人员重伤半 径(m)	人员轻伤半 径(m)	安全距离 (m)
30	762.2	18.27	23.02	31.24	67.3

表 42 加油站地下油罐爆炸冲击波对建筑物损坏计算

油罐容积 (m ³)	爆炸能量 WTNT(kg)	完全破坏 半径(m)	严重破坏 半径(m)	中等破坏 半径(m)	轻度破坏 半径(m)	安全距离 (m)
30	762.2	20.02	22.30	29.00	40.77	67.3

依据《爆破安全规程》(GB6722-2003), 空气冲击波超压对人员的安全允许值 $0.02 \times 10^5 \text{Pa}$ 计算, 可得出埋地储油罐若发生爆炸后, 冲击波对人员的安全距离为 67.3m, 对储罐区周边 40.77m 范围内建筑物造成轻度破坏。

③事故模拟后果分析

用 G M 莱克霍夫计算方法对磨家加油站储油罐的火灾、爆炸危险性定量分析可知, 埋地储罐若发生爆炸事故, 爆炸能量相当于 762.2kgTNT 爆炸。储罐爆炸事故, 将会形成强大的冲击波, 可能会造成站内人员伤亡和站内建筑物及设备设施的损害。

根据该建设项目设计图纸及评价人员的现场勘查, 油罐区距站外东侧 4 户农户约 58m, 距离 G108 国道约 52m, 均在事故的安全距离内, 将会受到事故的影响。汽油罐距离站房约 10m, 柴油罐距离站房约 4.5m, 一旦发生爆炸事故, 加油站内站房等构筑物将受到较大影响。

4、风险评价

环境风险事故具有一定程度的不确定性, 因此对风险事故后果的预测就存在着极大的不确定性。

$$\text{风险}\left(\frac{\text{后果}}{\text{时间}}\right) = \text{概率}\left(\frac{\text{事故数}}{\text{单位时间}}\right) \times \text{危害程度}\left(\frac{\text{后果}}{\text{每次事故}}\right)$$

一般可按下式计算:

$$\text{风险值} = \text{事故发生概率} \times \text{致死区域死亡人数}$$

根据风险定义:

风险值的单位采用“死亡/年”, 通常事故危害所致风险水平可分为最大可接受水平和可忽略水平。本项目最大可信事故包括地下储油罐发生的爆炸事故等, 考虑项目实

际情况,发生爆炸事故时人员死亡半径为 18.27m,主要涉及到项目区域内的工作人员,共计 5 人,依据《环境风险评价实用技术和方法》,事故发生概率为 1×10^{-5} ,则项目总体最大可信灾害事故风险值为 5×10^{-5} 年⁻¹,小于目前石油化工业风险值 8.33×10^{-5} 年⁻¹,项目风险值处于可接受水平。

虽然本项目最大可信灾害事故风险值小于行业风险值,从国内外的有关调查资料统计来看,油罐埋地设置也还没有发生过自身爆炸事故。油罐埋地设置,发生火灾的机率很少,即使油罐发生着火,也通常在油罐的敞口部位,也容易扑救。但仍存在一定的危险性,因此,在加油站营运期应严格执行相应的安全操作规程,加强风险管理,力争通过系统地管理、合理采取风险防范应急措施,使得项目风险水平维持在较低水平,避免发生事故。

5、风险管理

(1) 事故防范措施

①安装避雷和防静电设施,保证报警设施完好无损,并定期检查接地电阻和避雷设施,以确保其完好性。

②防止法兰阀门泄漏、管线腐蚀泄漏、设备机体泄漏。

③对装置周围可能的明火、电器火花和撞击火花进行控制管理;严禁危险区内吸烟和违章动用明火;电器设备、仪表选用防爆型;操作人员应按规定穿戴劳保用品,防止静电火花的产生。

④移动式灭火设备

按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005),对站内可能发生火灾的各类场所、工艺装置区、主要建筑物等,根据其火灾危险性、区域大小等实际情况,分别配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材,以便及时扑救初始零星火灾。

⑤提高员工素质。增强安全意识。建立严格的安全管理制度,杜绝违章动火、吸烟等现象,按规定配备劳动防护用品。经常性地向职工进行安全 and 健康防护方面的教育。

⑥站内各类设备选用安全可靠设备,站内设备和管道应经过防腐处理。

⑦站内爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设等,应符合现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》(GB50058-1992)的规定。

⑧设置储油罐放空通道。该装置应高出周围建筑物 5m。

⑨站内严禁烟火，应设明显警示牌。

⑩汽车必须熄火后加油。加油完毕后才能启动。

11 站内禁止使用手机、塑料桶等易产生静电的物品。

12 站内各个生产运行环节空间均应保持空气流通，以增强其对气挥发物的稀释扩散能力。

（2）环境风险事故应急预案

对于重大或不可接受的风险（主要是严重泄漏、火灾爆炸造成重大人员伤亡等），制定应急响应方案，建立应急反应体系，当事件一旦发生时可迅速加以控制，使危害和损失降低到尽可能低的程度。

作为事故风险防范和应急对策的重要组成部分，应急组织机构应制定应急计划，其基本内容应包括应急组织、应急设施（设备器材）、应急通讯联络、应急监测、应急安全保卫、应急撤离措施、应急救援、应急状态终止、事故后果评价、应急报告等。

①应急预案类型

根据对本项目调查，需要建立的应急预案主要包括以下几种：

<1>重大火灾爆炸事故应急处理预案

<2>重大泄漏、跑冒事故应急处理预案

<3>抗震减灾应急预案

②应急预案内容

各类应急预案应包括以下主要内容：

<1>总则

应急组织要坚持“主动预防、积极抢救”的原则，应能够处理火灾、爆炸、泄漏等突发事件，快速的反应和正确的处理措施是处理突发事件和灾害的关键。

<2>处理原则

事故发生后事故处理的基本程序和要求

<3>应急计划区

危险目标：油罐区

环境保护目标：附近环境保护目标

<4>预案分级响应条件

根据事故发生的规模以及对环境造成的污染程度，规定预案的级别及分级响应程序。

<5>应急救援保障

应根据消防部门、安监局和环保局的要求，在油罐区、办公区等区域配备一定数量的应急设施、设备与器材，同时配备相应的应急监测设备。

<6>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。

<7>应急措施

a.事故现场抢险抢救及降低事故危险程度的措施

工程抢险、抢救是预防事故扩大的一个重要环节，如果发现及时、抢救及时，有可能避免一次火灾、爆炸事故，为此，在发现事故隐患时一定要控制好事态的发展，如果事态变大，无法抢救时，应立即进行人员疏散。抢救时一定要做好防护措施，抢险方案，保证抢险人员安全和正确抢险，在抢险中一定要抽调出有生产经验、懂流程、安全意识强、有责任心的人进行监护，配合抢险，同时对外及时联系，保证安全抢险。

当发生火情泄漏时，应迅速查清发生的部位，着火物质、火源、泄漏源，及时做好防护措施，关闭阀门、切断物料，有效控制事故扩大，利用周围消防设施进行处理。

带有压力的设备泄漏、着火，并且物料不断喷出，应迅速关闭阀门，组织员工处理。

根据火势大小、泄漏量多少及设备损坏程度，按事故预案果断正确处理，这样可减少损失。

发生火灾及严重事故时，除应立即组织人员积极处理外，同时应立即拨打火警 119 及 120 联系医院及时赶到现场，进行补救和抢救，当班人员应正常引导消防车和救护车准确的进入现场。

发生火灾、爆炸、人员中毒事故后，当班班长组织好人员，一面汇报有关领导和

有关单位，一面协助消防队和医院人员进行灭火和人员救护，同时组织好人员进行工艺处理，若火势很大，为防止火势蔓延，控制火势用装置内的消防设施及灭火器材扑救，同时对周围其他设备、设施进行保护。

b.应急环境监测与评估

事态监测与评估在应急决策中起着重要作用。消防和抢险、应急人员的安全、公众的就地保护措施或疏散、实物和水源的使用、污染物的围堵收容和清除、人群的返回等，都取决于对事故性质、事态发展的准确监测和评估。可能的监测活动包括：事故规模及影响边界，气象条件，对事物、饮用水、卫生以及水体、土壤、农作物等的污染，可能的二次反应有害物，爆炸危险性和受损建筑垮塌危险性以及污染物质的滞留区等。

本项目事故发生后，应急指挥领导小组应迅速组织绵阳市环境监测站等监测部门对事故现场以及周围环境进行连续不间断监测，对事故的性质、参数以及各类污染物质的扩散程度进行评估，为指挥部门提供决策依据。

<8>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。

<9>人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划

事故现场邻近区域、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。

事故应急救援关闭程序与恢复措施。

<10>应急培训计划

应急计划制定后，平时应安排人员培训与演练。应急预案主要内容见下表。

表 7-7 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险源(油罐区)，环境保护目标：附近居民住宅
2	应急组织机构、人员	实施三级应急组织机构，各级别主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由当地政府进行统一调度

3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施
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	逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援
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查监测，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的数量、使用方法、使用人员
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、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 事故现场上后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施 制定有关的环境恢复措施 组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价
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	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

③风险投资

针对项目加油站可能存在风险的污染源，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156-2012），本项目采取以下风险防范措施：

表 7-8 加油站风险防范措施设备一览表

序号	名称	单位	数量	分布位置	投资估算(万元)
1	35 公斤推车式干粉灭火器	个	1	油罐区（2）	0.3
2	4kg 手提式干粉灭火器	只	13	加油区、站房	0.7
3	二氧化碳灭火器	只	3	加油区、站房	0.2
4	消防沙	m3	2	油罐区	0.1
5	石棉毯	床	6	油罐区	0.05
6	消防桶、消防铲	套	6	油罐区	0.15
7	可燃气体检测探头	个	2	加油棚、油罐区	2
8	风险管理、事故报警	/	/	/	7
合计					10.5

6、风险评价结论

本项目环境风险主要是埋地汽油罐产生的爆炸事故。针对本项目存在的各类事故

风险，提出相关预防及应急措施，在严格落实这些措施，加强生产管理的情况下，可有效避免或降低项目带来的环境风险。同时，本项目的风险值较小，项目的风险水平是可接受的。

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
废气 治理	营运期	非甲烷总烃	采取一、二次油气回收系统回收	影响甚微
		汽车尾气	在校区内种植大量绿化带和景观植物等。	
废水 治理	营运期	办公、生活 废水	近期：项目员工和进出加油站人员产生的办公及生活污水经由项目已有的化粪池收集后用于当地农田肥田；远期：待绵阳市政污水管网建成投入使用后，项目人员生活废水经由管网收集，最终由绵阳塔子坝污水处理厂处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级 B 标准后排入涪江。	达标排放
噪声 治理	营运期	加油泵、进出机 动车噪声	加油机选用低噪设备，设减振垫，减轻设备噪声；同时经距离衰减、厂界围墙隔声降噪措施处理；同时规范站内交通组织及管理，进出车辆尽量不鸣笛，进出人员尽量不高声喧哗。	达标排放
固体 废物 处 置	营运期	生活垃圾	设垃圾桶数个，1 个垃圾收集箱，由当地环卫部门统一清运、处理。	不会造成 二次污染
		隔油池浮油 储油罐含油废 渣废机油、废手 套、废棉纱	产生的危废置于规范的包装袋和包装容器内，在包装物上张贴识别标签及安全用语，并放置在单独的危废暂存间，做好防渗防漏措施，定期交由九洲特种润滑油有限责任公司进行清运处理。	

生态保护措施及预期效果：

项目施工已经完成。项目所在地周围主要是当地农田。项目运营不会对当地生态环境产生影响。

环保设施(措施)及投资估算一览表（表八）

项 目	污染物名称	环保措施	投资 (万元)	备注
废水 治理	办公、生活废水	项目已建 5m ³ /化粪池；新建 1 座 5m ³ 废水暂存池兼做隔油池，并进行防腐、防渗处理。	15.0	隔油池未建
废气 治理	非甲烷总烃 汽车尾气 垃圾收集点恶臭	卸油处设置一级油气回收系统；加油枪处设置二级油气回收系统；场站内种植绿化带和景观植物。	10	新建
噪声 治理	加油泵、进出机 动车噪声	加油机选用低噪设备，设减振垫；设置减速标识，规范站内交通组织及管理。	1.0	—
固体废弃 物处置	生活垃圾	设垃圾桶数个，1 个垃圾收集箱；环卫部门垃圾清运费。	3.0	—
	隔油池浮油 储油罐含油废渣 废机油、废手套、 废棉纱	配数个规范的危废包装袋和包装容器，设置一间单独存放危险废物的贮存间，设置明显的标识，采取防腐、防渗处理，危险废物定期交由九洲特种润滑油有限责任公司回收处理。	10.0	—
绿化	绿化面积为 697m ² ，场站内种植绿化隔离带、花草树木。		10.0	—
环境风险 防范、应急 投资	企业成立环境事故应急小组，制定一套完整的环境风险防范、应急预案；项目内配 35 公斤推车式干粉灭火器、4kg 手提式干粉灭火器、二氧化碳灭火器、消防沙、石棉毯等灭火设备；对场站进行分区防渗处理。		20.0	—
合计	项目总投资约 2000.00 万元		69	占总投资 比例 3.95%

结论与建议（表九）

一、结论

1、产业政策的符合性

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2011），本项目属于“零售业”中的“机动车燃料零售”，行业代码为 F5264。根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（国家发展和改革委员会 2011 年第 9 号令）以及《国家发改委会关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决议》（国家发展和改革委员会 2013 年第 21 号令），本项目不属于淘汰类和限制类。根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）第十三条：《产业结构调整指导目录》由鼓励、限制和淘汰三类目录组成，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。允许类不列入《产业结构调整指导目录》，因此本项目属于“允许类”。

因此，本项目的建设符合国家产业政策及相关环保政策。

2、项目规划符合性

项目位于绵阳市龙门镇香社村 7、8 社，根据绵阳市 2015-2020 年总体规划，本项目所在的龙门镇为场镇建设用地。本项目属于场镇建设基础设施项目，符合绵阳总体发展规划。当前，该站已经取得有绵阳市城乡规划局出具的建设项目规划用地许可证（地字第[2015]60 号）。文件表明，该宗土地的土地性质为加油、加气站（LNG 加气站）。本项目建设符合规划文件用地性质的要求。

因此，本项目符合绵阳城乡发展规划。

3、环境现状评价与结论

（1）大气：根据四川中测凯乐环保技术有限公司监测结果，项目所在地监测点位的 SO₂、NO₂、PM_{2.5} 标均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准浓度限值。

（2）地表水：根据绵阳市环保局对涪江丰谷断面检测数据结果，目所在地上游和下游两个监测断面监测指标的符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准。

（3）声学环境：根据四川中测凯乐环保技术有限公司监测结果，项目厂界四周噪声监测点的昼夜间监测值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类标准，表明项目所在区域环境声环境质量良好。

（4）生态环境：本项目位于迎新乡场镇东面，项目周边及其附近无特殊保护的植物和

动物。

检测数据表明，项目所在地地表水、地下水、空气、声环境符合相关标准，项目所在地环境质量良好。

4、营运期污染物排放及治理结论

（1）大气污染物

本项目大气污染物主要是汽油的挥发烃类气体和机动车尾气。项目安装有一、二次油气回收系统，预计可回收 90%以上油气；汽车尾气可通过在场站内种植绿化带和景观植物减少影响。项目废气治理措施有效可行。

因此，本项目对大气环境不会产生明显影响。

（2）水污染物

本项目位于绵阳市绵阳市龙门镇香社粗 7、8 社，周边无市政污水管网及市政污水处理厂。项目新建一座 5 m³ 隔油池，主要用于收集含油雨水，兼作应急事故池使用。本项目雨水经管道收集进入隔油池进行隔油处理后再排放。项目员工和进出加油站人员产生的办公及生活污水排入化粪池收集，用于当地农田肥田，不外排。远期，项目废水经由市政污水管网统一收集后由塔子坝污水处理厂处理后，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中一级 B 标准后排入涪江。

因此，项目营运期废水的排放对地表水无影响。

（3）噪声

本项目营运期主要的噪声来源于加油泵工作和进出机动车行驶时产生的噪声。加油泵选用低噪声设备，并设置减振垫；针对进出机动车和人群活动噪声，出入区域内来往的机动车严格管理，采取车辆进站时减速、禁止鸣笛、加油时车辆熄火和平稳启动等措施，同时控制站内人员尽量不大声喧哗，使区域内的交通噪声降到最低值。

根据预测结果，项目运营期间噪声排放达标。

（4）固体废弃物

项目投入营运后，产生的固体废弃物主要来源于员工生活垃圾，定期清理隔油池产生的浮油，储油罐定期清理产生的含油废渣、废手套、废棉纱、废机油等。其中，项目内设置数个分类垃圾桶，生活垃圾统一收集在垃圾收集箱中，交由环卫部门定时清运处置；隔油池浮油、储油罐含油废渣、废手套、废棉纱以及废机油等置于规范的包装袋和包装容器内，在包装物上张贴识别标签及安全用语，并放置在单独的危废暂存间，做好防渗防漏措

施，定期交由九洲特种润滑油有限责任公司进行清运处理。

因此，项目运营期产生的各类固体废弃物均得到及时、妥善的处置，不会对周围环境造成二次污染。

5、清洁生产

本项目生产使用的能源为水、电，属于清洁能源。营运期产生的污染物相对较少，并且通过各有效的处理手段，减少污染物外排。综上所述，评价认为该项目符合清洁生产原则。

6、环境风险

本项目环境风险主要是汽油储罐产生的爆炸事故。针对本项目存在的各类事故风险，提出相关预防及应急措施，在严格落实这些措施，加强生产管理的情况下，可有效避免或降低项目带来的环境风险。项目的风险水平是可接受的。

7、环保投资

本项目总投资约 2000 万元，环保投资估算大约为 69 万元，占总投资的 3.95%。

环评要求，加强管理，保证各种环保设施正常运行。

8、项目环境可行性结论

本项目的建设符合国家产业政策和安州区规划。在严格执行“三同时”制度、全面落实本评价提出的各项环保治理措施的条件下，项目的实施不会改变所在区域的环境功能。因此，从环境保护的角度来看，该项目的建设是可行的。

二、建议

1、认真落实报告中提出的各项环保措施。

2、落实环保资金，以实施治污措施，实现污染物达标排放。

3、企业应认真执行国家和地方的各项环保法规和要求，明确站内环保机构的主要职责，建立健全各项规章制度。

4、对储油系统及管道定期进行检查和维护，定期检查是否有渗漏情况发生，并在火灾危险场所设置报警装置。

5、企业应强化管理，树立环保意识，并由专人通过培训负责环保工作。

6、建设单位在本工程的建设及使用过程中必须严格执行国家现行的法律法规要求。

7、定期委托当地环境监测站进行污染源监测，同时建立污染源档案。

8、加强废水处理、废气处理设施的维护与监管工作，确保环保设施连续稳定，确保达标排放。

9、安排专业人员对临时放置的桶装废油进行管理。

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图

附图 1-1 项目地理位置、大气监测点位图

附图 1-2 项目水质监测点位图

附图 2 项目外环境关系及噪声监测点位图

附图 3 项目总平面布置图

附图 4 项目防渗分区图

附图 5 项目加油工艺流程图

附件 1 项目备案通知书

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

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、生态环境影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

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。