

营业执照

统一社会信用代码
91530103MA6ND2MG6G



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

副本编号: 1-1

(副本)



名称 云南顺测环保工程有限公司(自然人投资或控股)

法定代表人 邹菁

注册资本 壹仟万元整

成立日期 2018年09月26日

营业期限 2018年09月26日至 2048年09月25日

住所 云南省昆明市盘龙区新兴路霖岚广场A座
1713号

经营范围 环保工程、河湖整治工程、园林绿化工程、预拌商品混凝土工程、公路工程、市政公用工程、房屋建筑工程、水利水电工程、机电工程、桥梁工程、钢结构工程、地基基础工程、电子与智能化工程、建筑装饰装修工程、土石方工程、城市及道路照明工程、防水防腐保温工程的设计与施工；环保技术的开发、应用及技术服务、技术咨询；环境影响评价；垃圾清运、保洁服务；物业管理；普通机械设备的租赁；国内贸易、物资供销（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

登记机关

2020年11月8日



打印编号: 1579162412000

编制单位和编制人员情况表

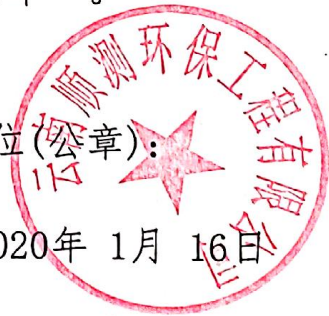
| | | | |
|-----------------|---|----------|-----|
| 项目编号 | qxq641 | | |
| 建设项目名称 | 梁河县芒东加油站整体改造工程 | | |
| 建设项目类别 | 40_124加油、加气站 | | |
| 环境影响评价文件类型 | 报告表 | | |
| 一、建设单位情况 | | | |
| 单位名称 (盖章) | 中国石化销售股份有限公司云南德宏梁河芒东加油站 | | |
| 统一社会信用代码 | 91533122748255505W | | |
| 法定代表人 (签章) | 尹东城 | | |
| 主要负责人 (签字) | 蒋鹏飞 | | |
| 直接负责的主管人员 (签字) | 蒋鹏飞 | | |
| 二、编制单位情况 | | | |
| 单位名称 (盖章) | 云南顺测环保工程有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91530103MA6ND2MG6G | | |
| 三、编制人员情况 | | | |
| 1. 编制主持人 | | | |
| 姓名 | 职业资格证书管理号 | 信用编号 | 签字 |
| 郭晓东 | 12352343512230411 | BH024548 | 郭晓东 |
| 2. 主要编制人员 | | | |
| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
| 李晓梦 | 项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议 | BH022382 | 李晓梦 |
| 郭晓东 | 建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、工程分析 | BH024548 | 郭晓东 |

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位云南顺测环保工程有限公司（统一社会信用代码91530103MA6ND2MG6G）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的梁河县芒东加油站整体改造工程项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为郭晓东（环境影响评价工程师职业资格证书管理号12352343512230411，信用编号BH024548），主要编制人员包括李晓梦（信用编号BH022382）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2020年 1月 16日



梁河县芒东加油站整体改造工程 环境影响报告表

(报批稿)

建设单位(盖章): 中国石化销售股份有限公司云南德宏梁河芒东加油
站

编制单位(盖章): 云南顺测环保工程有限公司

编制日期: 2020年3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——指项目所在地详细地址，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。

目录

| | |
|-------------------------|-----|
| 一、建设项目基本情况..... | 1 |
| 二、建设项目所在地自然环境..... | 11 |
| 三、环境质量状况..... | 14 |
| 四、评价适用标准..... | 19 |
| 五、建设项目工程分析..... | 26 |
| 六、项目主要污染物产生及排放情况..... | 44 |
| 七、环境影响分析..... | 46 |
| 八、建设项目采取的防治措施及治理效果..... | 100 |
| 九、结论与建议..... | 103 |

附表

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

附表 2 建设项目地表水环境影响评价自查表

附表 3 建设项目土壤环境影响评价自查表

附表 4 建设项目环境风险评价自查表

建设项目环评审批基础信息表

附件

附件 1 委托书

附件 2 评审意见及专家签到表

附件 3 修改清单

附件 4 项目投资备案证及情况说明

附件 5 项目商务局批复

附件 6 项目土地证

附件 7 项目土壤监测报告

附件 8 加油站成品油零售经营批准证书

附件 9 加油站危险化学品经营许可证

附件 10 项目营业执照

附件 11 加油站内部审核记录表

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边关系示意图

附图 3 项目区域水系图

附图 4 项目总平面布置图

附图 5 项目排水管网布置图

附图 6 项目土壤评价范围图

附图 7 项目土壤环境质量现状监测布点图

附图 8 项目地下水分区防渗图

一、建设项目基本情况

| | | | | | |
|------------|---|--------------|------------|-----------------|--------|
| 项目名称 | 梁河县芒东加油站整体改造工程 | | | | |
| 建设单位 | 中国石化销售股份有限公司云南德宏梁河芒东加油站 | | | | |
| 建设地点 | 梁河县芒东镇 | | | | |
| 法人代表 | 尹东城 | | 联系人 | 蒋鹏飞 | |
| 联系电话 | 15969212125 | 传真 | — | 邮政编码 | 679399 |
| 通讯地址 | 云南省德宏州梁河县芒东镇 | | | | |
| 立项审批部门 | 梁河县发展和改革局 | | 批准文号 | 梁发改基础备案〔2020〕1号 | |
| 建设性质 | 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> | | 行业类别及代码 | 机动车燃料零售 (F5265) | |
| 占地面积 (平方米) | 2203.10 | | 绿化面积 (平方米) | 460 | |
| 总投资 (万元) | 463 | 其中：环保投资 (万元) | 48.33 | 环保投资占总投资比例 | 10.44% |
| 评价经费 (万元) | 2.0 | | 投产日期 | 2020年7月 | |

工程内容及规模:

1、项目由来

成品油销售是整个石油行业链条中实现行业价值的关键所在，而加油站又作为一个至关重要、必不可少的基础性服务平台。随着社会经济的快速发展、交通基础设施的不断改善和机动车保有量的快速增加，成品油需求量越来越大，加油站已经成为民众生产、生活中不可缺少的重要组成部分。

中国石化销售股份有限公司云南德宏梁河芒东加油站位于梁河县芒东镇芒东村，用地中心坐标：北纬24°39'46.44"，东经98°13'41.91"。原加油站于1999年1月建成投产，原有1F站房100m²，罩棚195m²，油罐区有储油罐3个（其中：93#汽油罐1个，97#汽油罐1个，0#柴油罐1个，容积均为30m³），为三级加油站。加油站原有劳动定员4名，实行24小时轮流工作制。

原加油站于2006年11月15日取得国有土地使用证（德国用（2006）第0210号）。于2015年8月20日取得该加油站成品油零售经营批准证书；于2018年7月17日取得危险化学品经营许可证。原加油站已依法办理相关环保手续。由于原加油站地势低洼，影响加油站正常运营，为了提高加油站的经济社会效益，便于加油站更好的发展，现拆除原加油站所有建筑，在原址上进行扩建。扩建项目于2019年10月27号取得梁河县工业和信息化局关于同意中国石化德宏梁河分公司芒东加油站原址改扩建的批复（梁工商科发（2019）44号）。于2020年1月15日取得梁河县发展和改革局关于本项目的投资备案证（梁发改基础备案〔2020〕1号）。梁河县芒东加油站整体改造工程总建筑面积505.4m²，主要建设站房340.4m²，加油站罩棚165m²，4枪加油机2台，设储油罐3个，总罐容合计75m³，其中30m³汽油罐2个，30m³柴油罐1个。根据（《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014年修订），加油站等级为三级加油站。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令第682号文的要求，本项目需要办理环评手续。《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年9月1日）以及《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》（2018年4月28日），本项目属于“四十、社会事业与服务业，第124项加油、加气站”中的加油站，应编制本项目环境影响报告表。

2019年12月，受中国石化销售股份有限公司云南德宏梁河芒东加油站的委托，我单位接受了该项目环境影响评价工作，并开展了现场踏勘、资料收集、整理工作。本单位在掌握了充分资料数据的基础上，对有关环境现状和可能产生的环境影响进行分析后，编制了该项目环境影响报告表，供建设单位上报审批。

2、项目概况

项目名称：梁河县芒东加油站整体改造工程

建设单位：中国石化销售股份有限公司云南德宏梁河芒东加油站

项目性质：扩建

建设地点：梁河县芒东镇

项目投资：463万元

加油站级别：三级

项目内容：总占地面积2203.10m²，总建筑面积505.4m²，主要建设站房340.4m²，加油站罩棚165m²，4枪加油机2台，设储油罐3个，总罐容合计75m³，其中30m³汽油罐2个，

30m³柴油罐1个。根据《《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014年修订）》，加油站等级为三级加油站。加油站年销售0#柴油800t、92#汽油1000t、95#汽油200t。

项目主要技术经济指标详见下表1-1示。

表 1-1 主要经济技术指标表

| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 |
|----|----------|----------------|-------------|
| 1 | 加油站级别 | 级 | 三级 |
| 2 | 油罐总容积 | m ³ | 75（柴油罐容折半计） |
| 3 | 0#柴油销售量 | 吨/年 | 800 |
| 4 | 92#汽油销售量 | 吨/年 | 1000 |
| 5 | 95#汽油销售量 | 吨/年 | 200 |
| 6 | 总投资 | 万元 | 463 |
| 7 | 占地面积 | m ² | 2203.10 |
| 8 | 总建筑面积 | m ² | 505.4 |
| 9 | 绿地率 | % | 20.88 |
| 10 | 工作日 | 天/年 | 365 |
| 11 | 劳动定员 | 人 | 4 |

本项目主要包括主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程，具体设置情况见表1-2。

表1-2 项目组成一览表

| 类别 | 建设内容 | 基本情况 | 备注 | |
|------|------|---|--|----|
| 主体工程 | 拆除工程 | 拆除原加油站罩棚、站房、宿舍等全部建筑及储油罐（3个）、加油机（2台）、发电机等设备设施 | 拆除设备均交由中石化总公司统一处置，不在沿用 | |
| | 油罐区 | 油罐区位于项目区西南侧，油罐均为地埋式，共埋入0#柴油罐1个，92#汽油罐1个，95#汽油罐1个，容积均为30m ³ | 新建 | |
| | 加油区 | 加油岛 | 共设置2个，高0.2m，宽1.3m；加油岛与柱之间距离为0.8m | 新建 |
| | | 加油机 | 共设置2台加油机，均为4枪加油机 | 新建 |
| | | 罩棚 | 位于项目区中部，螺栓球网架，罩棚建筑面积165m ² ，投影面积330m ² | 新建 |
| 辅助工程 | 站房 | 于项目区北侧设置有1栋2F的站房，框架结构，主要包括便利店、办公室、值班室、杂物间、配电室等；建筑面积为340.4m ² | 新建 | |
| | 卫生间 | 于站房1F东北侧设置3个卫生间（男卫、女 | 新建 | |

| | | | |
|------|---------|--|----|
| | | 卫、无障碍厕位，各1个) | |
| 公用工程 | 供水 | 由芒东镇自来水管网直接供水 | 原有 |
| | 排水 | 采用雨污分流制排水系统。本项目雨污水经排水管道收集进入三级油水分离池处理后排至项目东南侧芒那公路排水沟；生活废水中的食堂废水经隔油池处理后与其他生活废水流入化粪池处理后，委托周边村民定期清掏用于农田和旱地施肥，不外排。 | 新建 |
| | 供电 | 由芒东镇供电电网进行直接供给，可满足生产、生活、消防用电要求 | 原有 |
| | 供热 | 采用太阳能进行供热 | 新建 |
| | 消防 | 项目加油区设置4只5kg手提式干粉灭火器，油罐区1只设置50kg推车式干粉灭火器，3把消防铲，3只消防桶，2块灭火毯。另外在储罐区消防沙池中还需设置2m ³ 消防沙。站房设置8只5kg手提式干粉灭火器。 | 新建 |
| 环保工程 | 油气回收系统 | 设置一套油气回收系统，包括卸油油气回收装置及加油油气回收装置 | 新建 |
| | 三级油水分离池 | 加油区东南侧设置个三级油水分离池，容积为2m ³ | 新建 |
| | 防渗化粪池 | 位于项目区站房西北侧，容积为2m ³ | 新建 |
| | 抽油烟机 | 于项目区厨房设置一台抽油烟机 | 新建 |
| | 隔油池 | 于项目区厨房排水口设置隔油池（容积为1m ³ ） | 新建 |
| | 泔水桶 | 1个，容积为20L，项目于厨房内 | 新建 |
| | 危废暂存间 | 设置一个危废暂存间（4m ² ）对项目产生的浮油、含油污泥和油渣进行暂存 | 新建 |
| | 垃圾处理 | 设置封闭式垃圾桶 | 新建 |
| | 绿化 | 项目绿化面积为460m ² ，绿化率为20.88% | 新建 |
| | 防渗 | 油罐区设置1个地下水跟踪观察井； 分区防渗：重点防渗区（油罐区、危废暂存间）、一般防渗区（加油区、卸油区）、简单防渗区（办公区） | 新建 |
| 其他 | 交通标志牌 | 设置2个限速慢行标志牌 | 新建 |
| | | 设置1个禁止鸣笛标志牌 | 新建 |
| | 防火挡墙 | 共建设防火挡墙面积为94m ² | 新建 |
| | 场地硬化 | 道路及装卸车场硬化，面积为1608.06m ² | 新建 |

| | | | |
|-----------------|----|-----------------------------------|----|
| 储运及 依托工 程 | 道路 | 项目施工期及运营期材料及物料依托于项目 所在地东南侧芒那公路 | 依托 |
|-----------------|----|-----------------------------------|----|

3、项目主要设备及能源消耗

加油站主要设备见表 1-3。

表 1-3 加油站主要设备一览表

| 序号 | 名称 | 规格型号 | 数量 | 单位 | 材质 | 备注 |
|----|-----------------|-------------------------------------|----|----|---------|------------|
| 1 | 加油机 | 4 枪燃油税 控机 | 2 | 台 | 防爆 | 电脑税控 |
| 2 | 加油枪 | 5-50L/ min | 8 | 只 | 铝制 | — |
| 3 | 0#柴油储罐 | 30m ³ | 1 | 个 | 内钢外玻璃纤维 | 卧式3DFF双层油罐 |
| 4 | 92#汽油储罐 | 30m ³ | 1 | 个 | 内钢外玻璃纤维 | 卧式3DFF双层油罐 |
| 5 | 95#汽油储罐 | 30m ³ | 1 | 个 | 内钢外玻璃纤维 | 卧式3DFF双层油罐 |
| 6 | 潜油泵 | QYB150; Q=250L/min ; P=0.3MPa | 3 | 个 | — | — |
| 7 | 卸油、加油油 气回收系统 | — | 1 | 套 | — | — |

项目主要原辅料及能源消耗情况见表1-4。

表 1-4 项目主要原辅料及能源消耗情况一览表

| 序号 | 主要产品名称 | 产品销售量 | 来源 |
|------|--------|-----------|--------------|
| 原辅料 | | | |
| 1 | 0#柴油 | 800t/a | 中石化提供 |
| 2 | 92#汽油 | 1000t/a | 中石化提供 |
| 3 | 95#汽油 | 200t/a | 中石化提供 |
| 能源消耗 | | | |
| 4 | 水 | 700t/a | 芒东镇自来水管网直接供水 |
| 5 | 电 | 20000 度/a | 芒东镇供电电网进行供给 |

4、公用工程

(1) 给排水系统

给水：项目用水由芒东镇自来水管网直接供水，用水水质符合国家《生活饮用水卫生标准》。

排水：采用雨污分流制排水系统。本项目雨污水经排水管道收集进入三级油水分离

池处理后排至项目东南侧芒那公路排水沟；生活废水中的食堂废水经隔油池处理后与其他生活废水流入化粪池处理后，委托周边村民定期清掏用于农田和旱地施肥，不外排。

(2) 供电

本项目用电来自芒东镇供电网，接入 380/220V 一路电力线至本项目低压配电柜，站内采用放射式配电方式，由配电柜出来用电缆敷设至各用电设备，穿越行车道采用钢管保护，加油站供电负荷为三级。

(3) 供热系统

本项目采用太阳能进行供热。

(4) 消防

加油站严格按中华人民共和国国家标准《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2014）及《建筑物灭火器配置及设计规范》（GB50140-2005）的规定进行建设。

本项目加油区设置 4 只 5kg 手提式干粉灭火器，油罐区 1 只设置 50kg 推车式干粉灭火器，3 把消防铲，3 只消防桶，2 块灭火毯。另外在储罐区消防沙池中还需设置 2m³ 消防沙。站房设置 8 只 5kg 手提式干粉灭火器。

5、环保工程

(1) 绿化

本项目绿化面积 460m²，绿化率为 20.88%。项目绿化工程均注重环境景观的规划建设，力求体现建筑物与绿化的和谐。项目绿化在遵循植物生长的自然法则、季节变化的特点和当地人民的审美原则下，合理搭配树种和草种，选择节水和抗旱植物，同时绿化上应采取乔、灌、草相结合的平面绿化和立体绿化方式，并在绿化品种上做到多样性。此外，项目根据室内布局合理设置盆栽，可达到提升室内景观的效果。

(2) 防渗化粪池

在项目站房西北侧设置 1 个化粪池，容积为 2m³，满足污水停留时间 36h 的要求，按照建筑给水排水设计规范（GB50015-2003）进行设计和建设，化粪池建设满足防渗要求。

(3) 三级油水分离池

项目于加油区东南侧设置 1 个三级油水分离池收集项目区内雨污水，其容积为 2m³，按照建筑给水排水设计规范（GB50015-2003）进行设计和建设，建设满足防渗要求。

(4) 垃圾处理

在站区内合理布设封闭式垃圾桶，由站内工作人员统一收集后，委托当地环卫部门定期清运、处置。

(5) 抽油烟机

于项目区厨房设置一台抽油烟机，用于处理厨房油烟。

(6) 隔油池

于项目区厨房排水口设置隔油池，容积为1m³，用于处理厨房废水。按照建筑给水排水设计规范（GB50015-2003）进行设计和建设，建设满足防渗要求。

(7) 危废暂存间

于项目区设置一个危废暂存间，面积为4m²，对项目产生的三级油水分离池浮油及含油污泥和油渣及废机油和废油桶进行暂存，且地面做好防渗。

(8) 设置1个泔水桶，容积为20L，项目于厨房内，用于厨房泔水的收集。

(9) 油气回收系统

项目设置一套油气回收系统对油气进行回收，包括加油油气回收装置及卸油油气回收装置。

(10) 防渗

①本项目油罐区设置个地下水跟踪观察井，便于对地下水进行跟踪监测；②分区防渗：对项目场地进行分区防渗，包括重点防渗区（油罐区、危废暂存间）、一般防渗区（加油区、卸油区）、简单防渗区（办公区）。

6、项目总平面布置

本项目位于德宏州梁河县芒东镇，本项目在充分考虑安全和各区功能的基础上尽量节约用地，合理布局，按使用功能和使用特点进行分区布置的布置规则，主要分为：油罐区、加油区、生活办公区及其它辅助区。项目油罐区位于场地西南侧，设有3个埋地储油罐；2座加油岛上各安装1台加油机，加油机采用罩棚保护；站房位于场地西面，此外项目于油罐区南侧设置消防沙，其彼此之间消防间距均满足规范规定要求。项目出入口设置于项目区东侧通往芒那公路一侧，并且依据项目地势及功能区分布情况，将项目环保设施合理规划设置于整个项目区，其中卫生间位于站房1F，化粪池位于项目区站房西北侧，三级油水分离池位于项目加油区东南侧，满足废水的处置要求，加之项目于站区合理布置绿化带，总体而言，整个项目区布局合理有序。项目具体平面布置见附图4。

7、劳动定员与工作制度

加油站劳动定员为4人，其中站长1人，安全员1人，工作人员2人。采用8小时轮班工作制度，年工作365天，每天营业16小时。

8、施工组织

项目施工组织情况如下：

(1) 施工场地

依据项目规划情况，项目在施工过程中在项目区不设置施工营地，不设置混凝土拌合站，施工人员租住于用周边；此外项目设置有1个施工废水临时沉淀池，沉淀池容积为1m³，设置有1个车辆清洗池，清洗池容积为1m³。

(2) 施工人员

根据建设单位提供资料，项目施工期的施工人员约16人（其中包括管理人员）。依据项目规划设计情况，施工人员均不在项目区内食宿。

(3) 材料来源

本项目在施工期间所需材料主要包括商品砼、钢材以及土石方等。土石方及钢材当地就近购买，所需商品砼从附近具有合法资质的厂家购买，工程施工中应注意做好物料的堆放及管理工作，并在运输和使用过程中做好水土保持工作。

(4) 运输条件

项目区所在地交通网络发达，为本项目的建设提供了便利的运输条件，本项目建设施工中可合理利用环城东路，无需新修施工便道。

(5) 施工进度安排

根据本项目施工规划及结合项目目前的实际情况，目前项目正进行前期工作，本项目建设总工期为5个月，2020年3月正式开工建设，2020年7月完工。

9、环保投资

项目总投资463万元，其中环保投资48.33万元，占总投资比例10.44%，环保投资分项估算见表1-5。

表 1-5 环保投资估算表

| 序号 | 类别 | 名称 | 金额（万元） | |
|--------|----|--------|-----------------------------|-----|
| 施 工 | 1 | 大气防治措施 | 边界围挡、洒水降尘 | 1.0 |
| | 2 | 废水防治措施 | 临时沉淀池（容积为 1m ³ ） | 0.1 |

| | | | | | |
|-----------|--------|-------------|----------------------------------|-------------------------|-----|
| 期 | | | 车辆清洗池（容积为 1m ³ ） | 0.1 | |
| | 3 | 噪声防治措施 | 选用低噪设备 | 2.5 | |
| 4 | 固废防治措施 | 施工建筑垃圾收集及处理 | 施工人员生活垃圾清运 | 1.5 | |
| | | | | | |
| 运营期 | 5 | 大气防治措施 | 油气回收系统 | 20.0 | |
| | | | 抽油烟机 | 0.3 | |
| | | | 绿化（460m ² ） | 2.5 | |
| | | | 场地硬化（1608.06m ² ） | 3.0 | |
| | 6 | 废水防治措施 | 三级油水分离池（1个，容积为 2m ³ ） | 0.4 | |
| | | | 化粪池（1个，容积为 2m ³ ） | 0.4 | |
| | | | 雨污分流管网 | 1.0 | |
| | | | 隔油池（1个，容积为 1m ³ ） | 0.2 | |
| | 7 | 固废防治措施 | 泔水桶（1个，容积为 20L） | 0.02 | |
| | | | 封闭式垃圾桶 | 0.05 | |
| | | | 危废暂存间（4m ² ） | 0.4 | |
| | 8 | 噪声防治措施 | 禁止鸣笛警示牌 | 0.04 | |
| | | | 减速慢行标志牌 | 0.02 | |
| | 9 | 防渗措施 | 1个观察井、分区防渗 | 6.0 | |
| | 其他 | | | 防火挡墙（94m ² ） | 0.8 |
| | | | | 运行维护费用 | 4.0 |
| 环评编制费用 | | | | 2.0 | |
| 环境管理与监测费用 | | | | 2.0 | |
| 合计 | | | | 48.33 | |

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目位于德宏州梁河县芒东镇，原加油站于1999年1月建成投产，原有1F站房100m²，罩棚195m²，加油区设置有2台加油机，油罐区有储油罐3个（其中：93#汽油罐1个，97#汽油罐1个，0#柴油罐1个，容积均为30m³），为三级加油站。原加油站已依法办理相关环保手续。由于原加油站地势低洼，影响加油站正常运营，为了提高加油站的经济社会效益，便于加油站更好的发展，现拆除原加油站所有建筑，在原址上进行整体改造。

（一）项目原有污染情况

根据原加油站环评报告，原加油站污染排放情况如下：

(1) 废气

项目从油罐车到项目区卸油、地下油罐、加油机、需加油的车辆等环节都会产生油气废气，原加油站设置二级油气回收系统，运营期间排放的油气废气量为 85.3kg/a；加油站职工在项目区食宿，食堂油烟采用油烟机净化处理，排放量为 0.5kg/a；原加油站配备一台 12kw 备用柴油发电机，柴油产生的燃烧废气中含有 SO₂、NO_x 和烟尘等污染物。项目原加油站规模及车流量较小，产生的非甲烷总烃量也较少，项目区域内非甲烷总烃对环境影响较小，食堂油烟等废气经过空气的自然扩散、稀释和植物吸收后对环境的影响较小。

(2) 废水

加油站运营过程中产生的废水主要为生活废水及油罐清洗废水。生活废水排入化粪池处理后回用于站内绿化及周边旱地农灌。油罐交由有资质的单位清洗，清洗废水由资质单位拉走处理。

(3) 噪声

加油站噪声主要来源于项目区内来往的机动车、加油泵和备用发电机等设备运行时产生的噪声。项目通过选用低噪设备、限制车速、禁止车辆夜间鸣笛，建筑绿化减噪等，对周边环境的影响较小。

(4) 固废

原加油站运营期固废主要为生活垃圾及危险废物（废油渣、消防沙、三级油水分离池底泥），生活垃圾按当地环卫部门要求清运处置；油渣等危险废物设置危废暂存箱暂存，后由有资质的单位清运处置，对周围环境造成影响较小。

综上所述，原加油站运营期间存在大气污染等情况，但由于本项目原加油站将全部拆除，污染物均能得到妥善处置，原有的污染情况得到控制和解决，对环境的影响较小。

(二) 主要环境问题

根据对原有项目的污染源及处理措施分析，原有项目存在的主要环境问题为：

原加油站运营期间，产生的污染物均能得到妥善处置，原有的污染情况得到控制和解决，对环境的影响较小。原有项目主要环境问题项目东南侧的芒那公路过往车辆产生的扬尘、交通噪声汽车尾气的污染。由于道路是沥青路面，运输粉尘产生量较少，影响很小。但公路都距离本项目较近，道路交通噪声对本项目会产生一定的影响。

二、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

梁河县地处云南省西部横断山脉西南端、高黎贡山西麓坡阶地中的峡谷地带，位于德宏州东北部。东北与腾冲县接壤，东南与龙陵县交界，南与潞西、陇川市县毗连，西与盈江县为邻。县城遮岛镇距省会昆明 690 公里，距州府芒市 114 公里。县域南北纵距 49 公里，东西最大横距 45 公里，总面积 1159 平方公里。九保乡隶属于梁河县，位于梁河县中部，境内被遮岛镇拦腰截割为东、西两部分：东部分居大盈江东南岸，南甸坝中部，东邻曩宋阿昌族、小厂乡，南连大厂、芒东乡，西接遮岛镇，北与河西乡隔大盈江相望；西部地处大盈江两岸，为二台坪子及山区，东连遮岛镇、河西、芒东乡，南接芒东乡，西、北邻盈江县油松岭、旧城乡。地处东经 98°17'40"-98°20'24"，北纬 24°49'30"-24°51'50"之间。辖区内有 大盈江、襄滚河穿境而过。

项目区位于德宏州梁河县芒东镇，项目中心地理坐标为东经 98°13'41.91"，北纬 24°39'46.44"，项目东南侧紧邻芒那公路，东北侧 25m、西南 60m 为芒东村住户，地理位置优越，交通便利。具体地理位置图见附图 1。

2、地貌、地形

梁河境内地势由南向北渐低，最高点是北部海拔 2672.8 米的癞痢山顶，最低点是南部海拔 860 米的勐养乡老芒东。有中山、低山、火山锥、台阶地、河谷平坝 5 种地貌类型，是半山半坝县，其中坝区面积 144 平方公里，占总面积的 12.42%，山区、半山区面积 1015 平方公里，占总面积的 87.58%。全境由癞痢山、芒鼓山、江东山梁子三大山脉及大盈江、龙江两大水系组成，三大山脉之间有遮岛坝、萝卜坝、勐养坝三个坝子。大盈江由北向南流经九保乡。地形分为平坝、二台坪子、山地三级台阶。

项目区位于德宏州梁河县芒东镇，东南侧紧邻芒那公路，交通十分便利。根据项目场地岩土工程详细勘察报告，拟建场地属低中山山地缓坡丘陵向大陆停滞水湖河相沉积过渡地貌，地形西高东低，拟建场地位于山地边缘，整平后较为平坦、开阔，场地内各钻孔孔口高程在（1057.57~1057.07）米之间，相对高差 0.50 米。

3、气候、气象

梁河境内最高点是北部海拔 2672.8 米的痢痢山顶，最低点是南部海拔 860 米的勐养乡老芒东，大盈江由北向南流经九保乡。气候为亚热带季风气候，四季不分明，冬季寒冷天数少，春夏秋季时间长。全年有 10 天左右的冬季，120 天左右的夏季，220 天左右的春秋季节；雨量充沛，多年年均气温 18.3℃，最热月平均气温为 23℃，最冷月平均气温为 11℃；极端最高气温 33.7℃，极端最低气温 0.9℃。年均日照时数 2385.5 小时，年均降雨量 1396.2 毫米。1957 年至 2004 年平均年降雨量为 1403.8 毫米。境内最低海拔 1060 米，最高海拔 2305 米，森林覆盖率 64%。辖区受西南季风影响和高黎贡山屏障的阻截作用，形成南亚热带季风性气候，雨量充沛，气候温和，年平均温度 18.4℃，无霜期 329 天，主导风向为西南方向，多年平均风速 2.2m/s，最大风速 15.7m/s（1986 年 4 月 27 日）。气候条件有利于多种农作物生长。

4、水文

梁河境内水系属伊洛瓦底江水系，主要河流有大盈江、龙江、萝卜坝河。年均流量为 24.51 亿立方米，水能蕴藏量为 18.8 万千瓦。

评价区域涉及地表水为西南侧距离 500m 处的小芒东河，属萝卜坝河支流，萝卜坝河为伊洛瓦底江水系瑞丽江上游支流。萝卜坝河总河长 60000 米，汇入大小河流 28 条，其中东岸 13 条，西岸 15 条，水能理论蕴藏量 7.94 万千瓦，其中主流 6.43 万千瓦，水资源丰富。项目周边区域水系示意图见附图 3。

5、土壤

据梁河县第二次土壤普查土壤化学分析结果，梁河县土壤多为砖红壤、红壤和油棕红壤土，PH 值为 5.0-6.0，呈微酸性。梁河土壤养分含量有以下特点：有机质养分：自然土含量高，耕作土壤含量中等，水稻土含量中等。海拔 1500 米以下的红壤、赤红壤区，土壤碱解氮含量和有机质、全氮养分含量成正相关，大致是自然土 > 旱地 > 水田。有机质、全氮含量受水分、人为耕作施肥、耕作技术等影响较大。水、热条件好、善于施用农家肥、耕作技术先进的坝区水稻土，养分含量高于不积肥的耕作地区。全氮：自然土含量丰富，耕作土含量中等。全磷：梁河县普通缺乏，缺磷土壤，旱地 > 自然土 > 水田。全钾：全县土壤全钾含量较高，水田 > 旱地 > 自然土。土壤速效养分：全县碱解氮含量较高，自然土 > 旱地 > 水田；速效钾养分较高，旱地 > 自然土 > 水田；速效磷养

分缺乏，含量是旱地>自然土>水稻土。其中，速效钾有随着海拔降低和气温升高而递减的趋势，速效钾含量为：黄棕壤>棕壤>黄壤>红壤>赤红壤>水稻土。PH值：土壤偏酸，呈酸性、微酸性反应，无碱性土壤。土壤酸性强度趋势是：自然土>旱地>水稻土。土壤中量元素硫与微量元素硼、钼、锌、铜、锰：根据第二次土壤普查全县采样的土壤样品，化验分析硫元素，结果表明梁河为缺硫区，有效硫含量，菜园土>水稻土>旱地>自然土。同时，梁河还是严重缺硼、缺钼区；因酸性土壤有效钼被固定，含量虽高，有效性却降低，土壤仍然缺钼。梁河县属于不缺锌、不缺铜地区；有效铜含量为水稻土>旱地>自然土。梁河土壤代换锰含量较高，能满足作物生长需要。

本项目位于梁河县芒东镇，根据现场勘察，项目区域范围内土壤主要为水稻土。

6、植被及生物多样性

梁河县有蓄积丰厚的思茅松用材林，有药材类、芳香类、竹类等野生经济植物 55 科、101 属、400 多种。境内森林覆盖率 60%，具有丰富的森林资源。阔叶林主要为百花木莲、红春、龙陵栲、红椎、西南桦、新樟、红果树、石楠杜鹃等。针叶林主要为思茅松，也是全县林木中面积最多的树种。其他还有杉木林、翠柏林、云南松林等。梁河竹类繁多，云南大叶茶种植遍布全县，回龙茶以色、香、味质优享誉中国。种植滇皂荚几万亩更是世界之最。梁河县有众多野生动物，兽类有豹子、熊、野猪、苏门羚、灰猴等。鸟类有孔雀、大雁、白鹤、白鹭、原鸡等，爬行类有麻蛇、眼镜蛇、巨蟒等。

根据现场踏勘和走访调查，项目区内未发现国家级、省级珍稀濒危保护动物，也没有地域性特有种存在。

7、风景名胜及文物保护

梁河县文物保护单位主要有国家重点文物保护单位南甸宣抚司署、省级文物保护单位李根源故居、太平寺，需要特殊保护的单位有先锋公园、龙窝温泉。

经现场调查项目区内未发现文物保护单位，且项目占地不涉及国务院、国家有关部门、省（自治区、直辖市）人民政府、市（州）人民政府、县（区、市）人民政府规定的生态保护区、自然保护区、风景名胜保护区、文化遗产保护区、水源保护区。根据现场踏勘，项目区内无地质遗迹分布，不属于地质遗迹保护区，项目所在地不属于自然保护区，附近没有国家、省、市级保护文物以及学校、医院等，项目所在区域无古树名树；项目区周围 200m 的范围区内无国家规定的保护动植物。

三、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（环境空气、水环境、声环境、生态环境等）：

1、环境空气质量现状

本项目所在地位于德宏州梁河县芒东镇，属于商业交通居民混合区，根据《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》（HJ14-1996），项目区环境空气质量功能为二类区（城镇规划中确定的居住区、商业交通居民混合区、文化区、一般工业区和农村地区），环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据 2019 年 12 月梁河县空气质量日报，整个十二月份，梁河空气质量均为级别 I，类别优。根据现场实地踏勘，项目区东南侧紧邻芒那公路，东北侧 25m 处及西南侧 60m 处为芒东村住户，西侧为山地，周边无重大污染源，空气环境质量较好，可满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准，属于环境空气质量达标区域。

2、水环境质量现状

（1）地表水：

本项目所在区域主要河流为西南侧 500m 的小芒东河，属萝卜坝河支流，萝卜坝河为伊洛瓦底江水系瑞丽江支流，依据《云南省地表水水环境功能区划》（2010~2020 年），本项目涉及河段为“小芒东河入萝卜坝河口~入瑞丽江口”，水环境功能为农业用水、工业用水，水质保护类别为 III 类。执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。根据《德宏州 2016 年环境质量报告》，瑞丽江嘎中大桥断面水质现状为 II 类，优于功能区划要求，能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质要求。

（2）地下水：

本项目位于德宏州梁河县芒东镇，根据项目场地岩土工程详细勘察报告，场区地下水类型为基岩裂隙水，主要赋存于下伏第③层强风化安山岩和第④层中风化安山岩层裂隙中，场区内地下水强弱总体上受大气降水和地表水渗透补给和控制。勘察期间对 16 个勘探点进行了地下水位观测，实测地下水位埋深在（4.10~4.40）米，水位埋深变化差 0.30 米，地下水总体从地势高处向地势低处排泄。地下水执行《地下水质量标准》

（GB/T14848-2017）标准中的 III 类水质标准。根据现场勘察，项目场地区域内无其他污染源，地下水环境可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

3、声环境质量现状

项目位于德宏州梁河县芒东镇，属于城乡结合区域，项目东南侧紧邻芒那公路，其道路两侧 35m±5m 区域范围为 4a 类声环境功能区，其他侧区域声环境功能区划为 2 类区，根据现场调查，周围没有其他较大噪声源，项目区域范围内环境噪声可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 及 2 类区标准，可以满足声环境质量的要求。

4、土壤环境质量现状

项目位于德宏州梁河县芒东镇，属于城乡结合区域，土地用地性质为建设用地第二类用地中的商业服务业设施用地（B），执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准。为了解项目地土壤环境质量状况，加油站于 2019 年 12 月 10 至 2019 年 12 月 11 日委托云南坤发环境科技有限公司对建设项目区域内土壤环境进行监测，监测结果见表 3-1、表 3-2。

表3-1 项目土壤现状监测结果一览表 单位：mg/kg

| 样品类别：土壤 | 样品名称 | S1 | S2 | S3 | 筛选标准值 | 管制标准值 | 达标情况 |
|---------|------|-------|-----|-----|-------|-------|------|
| 石油烃 | 测定值 | 10.78 | 未检出 | 未检出 | 4500 | 9000 | 达标 |

表 3-2 土壤监测结果及达标情况一览表 单位：mg/kg

| 样品类别：土壤 | | | 样品名称 | 建设用地第二类用地标准 | | |
|---------|----------|--------|-------------------------------|-------------|-------|------|
| 序号 | 监测项目 | 检出限 | S ₁ (S191210X01-1) | 筛选值 | 管制值 | 达标情况 |
| 1 | 镉 | 0.9 | 0.020 | 65 | 172 | 达标 |
| 2 | 铅 | 2 | 25.5 | 800 | 2500 | 达标 |
| 3 | 镍 | 1 | 31.5 | 900 | 2000 | 达标 |
| 4 | 铜 | 0.6 | 21.8 | 18000 | 36000 | 达标 |
| 5 | 砷 | 0.01 | 8.42 | 60 | 140 | 达标 |
| 6 | 汞 | 0.002 | 0.342 | 38 | 82 | 达标 |
| 7 | 六价铬 | 2 | <2 | 5.7 | 78 | 达标 |
| 挥发性有机物 | | | | | | |
| 1 | 氯甲烷 | 0.0010 | <1.0×10 ⁻³ | 37 | 120 | 达标 |
| 2 | 氯乙烯 | 0.0010 | <1.0×10 ⁻³ | 0.43 | 4.3 | 达标 |
| 3 | 1,1-二氯乙烯 | 0.0010 | <1.0×10 ⁻³ | 66 | 200 | 达标 |
| 4 | 二氯甲烷 | 0.0015 | 1.9×10 ⁻³ | 616 | 2000 | 达标 |

| | | | | | | |
|---------|--------------|--------|-----------------------|------|------|----|
| 5 | 反-1,2-二氯乙烯 | 0.0014 | $<1.4 \times 10^{-3}$ | 54 | 163 | 达标 |
| 6 | 1,1-二氯乙烷 | 0.0012 | $<1.2 \times 10^{-3}$ | 9 | 100 | 达标 |
| 7 | 顺-1,2-二氯乙烯 | 0.0013 | $<1.3 \times 10^{-3}$ | 596 | 2000 | 达标 |
| 8 | 氯仿 | 0.0011 | $<1.1 \times 10^{-3}$ | 0.9 | 10 | 达标 |
| 9 | 1,1,1-三氯乙烷 | 0.0013 | $<1.3 \times 10^{-3}$ | 840 | 840 | 达标 |
| 10 | 四氯化碳 | 0.0013 | $<1.3 \times 10^{-3}$ | 2.8 | 36 | 达标 |
| 11 | 苯 | 0.0019 | $<1.9 \times 10^{-3}$ | 4 | 404 | 达标 |
| 12 | 1,2-二氯乙烷 | 0.0013 | $<1.3 \times 10^{-3}$ | 5 | 21 | 达标 |
| 13 | 三氯乙烯 | 0.0012 | $<1.2 \times 10^{-3}$ | 2.8 | 20 | 达标 |
| 14 | 1,2-二氯丙烷 | 0.0011 | $<1.1 \times 10^{-3}$ | 5 | 47 | 达标 |
| 15 | 甲苯 | 0.0013 | $<1.3 \times 10^{-3}$ | 1200 | 1200 | 达标 |
| 16 | 1,1,2-三氯乙烷 | 0.0012 | $<1.2 \times 10^{-3}$ | 2.8 | 15 | 达标 |
| 17 | 四氯乙烯 | 0.0014 | $<1.4 \times 10^{-3}$ | 53 | 183 | 达标 |
| 18 | 氯苯 | 0.0012 | $<1.2 \times 10^{-3}$ | 270 | 1000 | 达标 |
| 19 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 0.0012 | $<1.2 \times 10^{-3}$ | 10 | 100 | 达标 |
| 20 | 乙苯 | 0.0012 | $<1.2 \times 10^{-3}$ | 28 | 280 | 达标 |
| 21 | 间,对-二甲苯 | 0.0012 | $<1.2 \times 10^{-3}$ | 570 | 570 | 达标 |
| 22 | 邻二甲苯 | 0.0012 | $<1.2 \times 10^{-3}$ | 640 | 640 | 达标 |
| 23 | 苯乙烯 | 0.0011 | $<1.1 \times 10^{-3}$ | 1290 | 1290 | 达标 |
| 24 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 0.0012 | $<1.2 \times 10^{-3}$ | 6.8 | 50 | 达标 |
| 25 | 1,2,3-三氯丙烷 | 0.0013 | $<1.2 \times 10^{-3}$ | 0.5 | 5 | 达标 |
| 26 | 1,4-二氯苯 | 0.0015 | $<1.5 \times 10^{-3}$ | 20 | 200 | 达标 |
| 27 | 1,2-二氯苯 | 0.0015 | $<1.5 \times 10^{-3}$ | 560 | 560 | 达标 |
| 半挥发性有机物 | | | | | | |
| 1 | 苯胺 | 0.1 | <0.1 | 260 | 663 | 达标 |
| 2 | 2-氯酚 | 0.06 | <0.06 | 2256 | 4500 | 达标 |
| 3 | 硝基苯 | 0.09 | <0.09 | 76 | 760 | 达标 |
| 4 | 萘 | 0.09 | <0.09 | 70 | 700 | 达标 |
| 5 | 苯并[a]蒽 | 0.1 | <0.1 | 15 | 151 | 达标 |

| | | | | | | |
|----|---------------|-----|------|------|-------|----|
| 6 | 砵 | 0.1 | <0.1 | 1293 | 12900 | 达标 |
| 7 | 苯并[b]荧蒽 | 0.2 | <0.2 | 15 | 151 | 达标 |
| 8 | 苯并[k]荧蒽 | 0.1 | <0.1 | 151 | 1500 | 达标 |
| 9 | 苯并[a]芘 | 0.1 | 0.1 | 1.5 | 15 | 达标 |
| 10 | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 0.1 | <0.1 | 15 | 151 | 达标 |
| 11 | 二苯并[a,h]蒽 | 0.1 | <0.1 | 1.5 | 15 | 达标 |

根据土壤监测结果，S₁样点土壤重金属、挥发性有机物及半挥发性有机物45个基本污染物监测值及S₁、S₂、S₃特征污染物石油烃（C₁₀-C₄₀）监测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值及管制值标准，项目地现状满足建设用地土壤第二类用地标准。

5、生态环境现状

根据现场勘察，本项目所在区域目前植被覆盖较少，区域内地表植被主要为人工种植的经济作物及杂草，总的来看，由于人为活动频繁，目前项目评价区域内已经没有自然植被，主要为人工种植植物。野生动物种类和数量都较匮乏，根据评价区周围的环境分析判断，评价区的野生动物多为小型动物。

根据现场勘察和走访调查，由于地理区位及人类活动的长期影响，动物种类较简单，在项目区及沿线范围内，未发现国家级和云南省的保护野生动植物。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据工项目区的自然生态环境现状，本工程的主要环境保护目标为：

- 1、水环境：保证地表水小芒东河水质达到国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。
- 2、声环境：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类及4a类标准进行控制，保护区域声环境质量，不因本项目而降低区域声环境质量级别。
- 3、大气环境：按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行控制，保护区域大气环境质量，不因本项目而降低质量级别。
- 4、土壤环境：按行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准准进行控制，保护区域土壤环境质量，不因本项目而降低质量级别。

根据项目性质和周围环境特征，本项目大气评价等级为三级，不设置评价范围，本次评价土壤环境保护目标主要为项目周边 50m 范围内的敏感点，空气和声环境保护目标主要为项目周边 200m 范围内的敏感点，本项目以项目中心为坐标（0，0）点，周边具体保护目标见下表所示。项目区周边关系见附图 2。

表 3-3 环境保护目标一览表

| 类别 | 名称 | 坐标 | | 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 | | | | | |
| 大气环境及声环境 | 芒东村 | 14 | 17 | 住户 | 约20户，70人 | 空气环境质量二类区、声环境质量 2 类区 | 东北侧 | 25m |
| | 芒东村 | -4 | 4 | 住户 | 约1户，4人 | | 西北侧 | 5m |
| | 芒东村 | -49 | -35 | 住户 | 约123户，430人 | | 西南侧 | 60m |
| 地表水 | 保护目标 | | | 方向 | 距离 | 规模 | 保护级别 | |
| | 小芒东河 | | | 西南侧 | 500m | - | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准 | |
| 土壤环境 | 保护目标 | | | 方向 | 距离 | 规模 | 保护级别 | |
| | 芒东村村民（1户，约4人） | | | 西北侧 | 5m | - | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准 | |
| | 芒东村村民（20户，约70人） | | | 东北侧 | 25m | - | | |

本项目汽油发生泄漏时蒸发的有毒有害物质对大气环境影响较大，半致死浓度范围为 65.7m；柴油发生泄漏时蒸发的有毒有害物质对大气环境影响较小，半致死浓度范围为 18.4m；项目储油罐发生火灾事故时对外界的影响最大，在半径 9.9m 范围内有死亡的危险，在半径 12.1m 范围内有二度烧伤的危险；发生爆炸事故时对外界环境的影响最大，在半径 35.1m 范围内有死亡的危险，在半径 92.8m 范围内有重大损伤的危险。因此，确定本项目环境风险评价范围为以储油罐中心为原点的 100m 范围，环境风险保护目标主要为周边村镇居民、地表水及所在区域地下水，环境风险保护目标详见下表：

表 3-4 环境敏感目标一览表

| 名称 | 坐标 | | 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 | | | | | |
| 芒东村 | 14 | 17 | 住户 | 约20户，70人 | 空气环境质量二类区 | 东北侧 | 25m |
| 芒东村 | -4 | 4 | 住户 | 约1户，4人 | | 西北侧 | 5m |
| 芒东村 | -49 | -35 | 住户 | 约123户，430人 | | 西南侧 | 60m |
| 小芒东河 | | | 地表水 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准 | | 西南侧 | 500m |

四、评价适用标准

1、环境空气

本项目位于德宏州梁河县芒东镇，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012），项目所在地为二类环境空气质量功能区，环境空气质量执《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。我国无非甲烷总烃环境质量标准，根据《大气污染物综合排放标准详解》，我国石化部门通常采用以色列总烃排放短期标准（5.0mg/m³），但考虑到我国多数地区的实测值，非甲烷总烃环境浓度一般不超过 1.0mg/m³，因此参照以色列总烃排放短期标准（2.0mg/m³）执行。标准值见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

| 序号 | 污染物项目 | 平均时间 | 浓度限值 | 备注 | |
|----|--------------------------|------------|------|-------------------|-------------------------------------|
| 1 | 二氧化硫 (SO ₂) | 年平均 | 60 | ug/m ³ | |
| | | 24 小时平均 | 150 | | |
| | | 1 小时平均 | 500 | | |
| 2 | 二氧化氮 (NO _x) | 年平均 | 50 | | |
| | | 24 小时平均 | 100 | | |
| | | 1 小时平均 | 250 | | |
| 3 | 一氧化碳 (CO) | 24 小时平均 | 4 | mg/m ³ | |
| | | 1 小时平均 | 10 | | |
| 4 | 臭氧 (O ₃) | 日最大 8 小时平均 | 160 | ug/m ³ | |
| | | 1 小时平均 | 200 | | |
| 5 | 总悬浮颗粒物 (TSP) | 年平均 | 200 | | |
| | | 24 小时平均 | 300 | | |
| 6 | 颗粒物 (PM _{2.5}) | 年平均 | 35 | | |
| | | 24 小时平均 | 75 | | |
| 7 | 颗粒物 (PM ₁₀) | 年平均 | 70 | | |
| | | 24 小时平均 | 150 | | |
| 8 | 非甲烷总烃 | 24 小时平均 | 2.0 | | mg/m ³ （《大气污染物综合排放标准详解》） |

2、水环境

(1) 地表水

项目所在区域主要河流为西南侧 500m 的小芒东河，属萝卜坝河支流，萝卜坝

河为伊洛瓦底江水系瑞丽江支流，根据《云南省地表水水环境功能区划(2010~2020年)》，小芒东河（小芒东河入萝卜坝河口~入瑞丽江口）水体功能为农业用水、工业用水，类别为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。具体指标见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L

| 水质类别 | pH (无量纲) | COD _{cr} | 氨氮 | TP | BOD ₅ | 溶解氧 | 石油类 | 粪大肠菌群 |
|------|-------------|-------------------|------|------|------------------|-----|-------|--------|
| III类 | 6~9 | ≤20 | ≤1.0 | ≤0.2 | ≤4 | ≥5 | ≤0.05 | ≤10000 |

(2) 地下水

项目区地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。具体指标见表 4-3。

表 4-3 地下水环境质量标准 单位：mg/L

| 项目 | pH | 耗氧量 | 氨氮 | 总硬度 | 硫酸盐 | 挥发酚 | 氟化物 | 细菌总数 (个/L) |
|--------|---------|------|------|------|------|--------|------|---------------|
| III类标准 | 6.5~8.5 | ≤3.0 | ≤0.2 | ≤450 | ≤250 | ≤0.002 | ≤1.0 | ≤100 |

3、土壤环境

项目位于德宏州梁河县芒东镇，土地用地性质为建设用地，按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），项目所在地为第二类用地中的商业服务业设施用地（B），执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准，具体指标见表 4-4。

表 4-4 土壤环境质量标准 单位：mg/kg

| 序号 | 用地类型 | 第二类用地 | |
|----|-------|-------|-------|
| | 污染项目 | 筛选值 | 管制值 |
| 1 | 砷 | 60 | 140 |
| 2 | 镉 | 65 | 172 |
| 3 | 铬（六价） | 5.7 | 78 |
| 4 | 铜 | 18000 | 36000 |
| 5 | 铅 | 800 | 2500 |
| 6 | 汞 | 38 | 82 |
| 7 | 镍 | 900 | 2000 |

| | | | |
|----|---------------|------|------|
| 8 | 四氯化碳 | 2.8 | 36 |
| 9 | 氯仿 | 0.9 | 10 |
| 10 | 氯甲烷 | 37 | 120 |
| 11 | 1,1-二氯乙烷 | 9 | 100 |
| 12 | 1,2-二氯乙烷 | 5 | 21 |
| 13 | 1,1-二氯乙烯 | 66 | 200 |
| 14 | 顺-1,2-二氯乙烯 | 596 | 2000 |
| 15 | 反-1,2-二氯乙烯 | 54 | 163 |
| 16 | 二氯甲烷 | 616 | 2000 |
| 17 | 1,2-二氯丙烷 | 5 | 47 |
| 18 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 10 | 100 |
| 19 | 1,1,2,2,-四氯乙烷 | 6.8 | 50 |
| 20 | 四氯乙烯 | 53 | 183 |
| 21 | 1,1,1-三氯乙烷 | 840 | 840 |
| 22 | 1,1,2-三氯乙烷 | 2.8 | 15 |
| 23 | 三氯乙烯 | 2.8 | 20 |
| 24 | 1,2,3,-三氯丙烷 | 0.5 | 5 |
| 25 | 氯乙烯 | 0.43 | 4.3 |
| 26 | 苯 | 4 | 40 |
| 27 | 氯苯 | 270 | 1000 |
| 28 | 1,2-二氯苯 | 560 | 560 |
| 29 | 1,4-二氯苯 | 20 | 200 |
| 30 | 乙苯 | 28 | 280 |
| 31 | 苯乙烯 | 1290 | 1290 |
| 32 | 甲苯 | 1200 | 1200 |
| 33 | 间二甲苯+对二甲苯 | 570 | 570 |
| 34 | 邻二甲苯 | 640 | 640 |
| 35 | 硝基苯 | 76 | 760 |
| 36 | 苯胺 | 260 | 663 |

| | | | |
|----|---|------|-------|
| 37 | 2-氯酚 | 2256 | 4500 |
| 38 | 苯并[a]蒽 | 15 | 151 |
| 39 | 苯并[a]芘 | 1.5 | 15 |
| 40 | 苯并[b]荧蒽 | 15 | 151 |
| 41 | 苯并[k]荧蒽 | 151 | 1500 |
| 42 | 蒽 | 1293 | 12900 |
| 43 | 二苯并[a,h]蒽 | 1.5 | 15 |
| 44 | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 15 | 151 |
| 45 | 萘 | 70 | 700 |
| 46 | 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | 4500 | 9000 |

4、声环境

项目位于德宏州梁河县芒东镇，东南侧紧邻芒那东路，项目区东南侧35±5m范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，其他区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，具体指标见表4-5。

表4-5 声环境质量标准 单位：dB（A）

| 类别 | 限值 | |
|-----|----|----|
| | 昼间 | 夜间 |
| 2类 | 60 | 50 |
| 4a类 | 70 | 55 |

污
染
物
排
放
标
准

1、大气污染物

(1) 施工期

项目无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2规定的限值，即厂界颗粒物无组织排放浓度≤1.0mg/m³，具体指标见表4-6。

表4-6 大气污染物综合排放标准

| 污染物 | 无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ） | |
|-----|---------------------------------|-----|
| | 监控点 | 浓度 |
| 颗粒物 | 周围外浓度最高点 | 1.0 |

(2) 运营期

①项目无组织排放颗粒物非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放浓度监控标准，见表4-7。

表 4-7 大气污染物无组织排放监控浓度限值

| 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 |
|-------|----------------------|
| 颗粒物 | 1.0mg/m ³ |
| 非甲烷总烃 | 4.0mg/m ³ |

②项目有组织排放非甲烷总烃执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）及《储油库大气污染物排放标准》（GB20950-2007）中的相关规定，标准值见表 4-8。

表 4-8 加油站大气污染物排放标准

| 污染 | 浓度（g/m ³ ） | 排放口高度（m） |
|-------|-----------------------|----------|
| 非甲烷总烃 | 25 | 4.0 |

③运营期卫生间及垃圾收集设施产生的恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准中扩建项目的二级标准，即臭气浓度≤20（无量纲）。

④项目油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型规模标准，饮食业单位的规模划分参数及油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率见表 4-9。

表 4-9 饮食业单位的规模划分参数及油烟最低去除率

| 规模 | 小型 |
|------------------------------|--------------|
| 基准灶头数 | ≥1, <3 |
| 对应灶头总功率（10 ⁶ J/h） | ≥1.67, <5.00 |
| 对应排气罩总投影面积（m ² ） | ≥1.1, <3.3 |
| 最高允许排放浓度（mg/m ³ ） | 2.0 |
| 净化设施最低去除效率（%） | 60 |

2、水污染物

本项目雨水经三级油水分离池处理后排入东南侧芒那公路排水沟；食堂废水先经过隔油池预处理后与其他生活废水排入化粪池处理后，委托周边居民定期清掏用于农田及早地施肥，不外排，不设置水污染物排放标准。

3、环境噪声

（1）施工期：项目施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体指标见表 4-10。

表 4-10 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

| | |
|----|----|
| 昼间 | 夜间 |
| 70 | 55 |

(2) 运营期：本项目运营期东南侧 35±5m 范围内执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其他区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，具体指标见表 4-11。

表 4-11 工业企业厂界环境噪声排放标准

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|-----|----|----|
| 2 类 | 60 | 50 |
| 4 类 | 70 | 55 |

4、固体废弃物

(1) 危险固体废物

项目运营期将定期对储油罐进行清理，将产生少量油渣；在加油站运营过程中，会产生一定量的废机油及废油桶。根据《国家危险废物名录》（2016 年），油渣、废机油、废油桶属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为 900-249-08。危险固废在场内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

(2) 一般固体废物

项目固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单第 I 类一般固体废物。建设贮存场：“将一般固体废物置于符合标准规定的非永久性的集中堆放场所。”

总量控制指标：

根据本工程的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则，列出本工程需执行的总量控制指标：

废水：采用雨污分流制排水系统。本项目雨水经三级油水分离池处理后排入东南侧芒那公路排水沟；食堂废水先经过隔油池预处理后与其他生活废水排入化粪池处理后，委托周边居民定期清掏用于农田及早地施肥，不外排。故不设置总量控制指标。

废气：本项目产生的废气主要为非甲烷总烃，无 SO₂、NO_x 等主要污染物。

总量控制指标

设置非甲烷总烃总量控制指标：1.707t/a。

固体废弃物：本项目运营期产生的固体废弃物处置利用率达 100%。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述:

(一) 施工期

本项目为将加油站原有建构筑物全部拆除，在原址上进行扩建的项目。施工期主要包括：建筑物拆除、场地平整、地基开挖、主体工程和配套设施建设、铺设水电管线、室内装修和外部景观绿化。施工期对环境的影响主要是施工产生的扬尘、噪声及建筑垃圾等。其影响具有时间短，工程结束后对环境影响即随之消失的特点。施工工艺流程图及产污环节图见图 5-1。

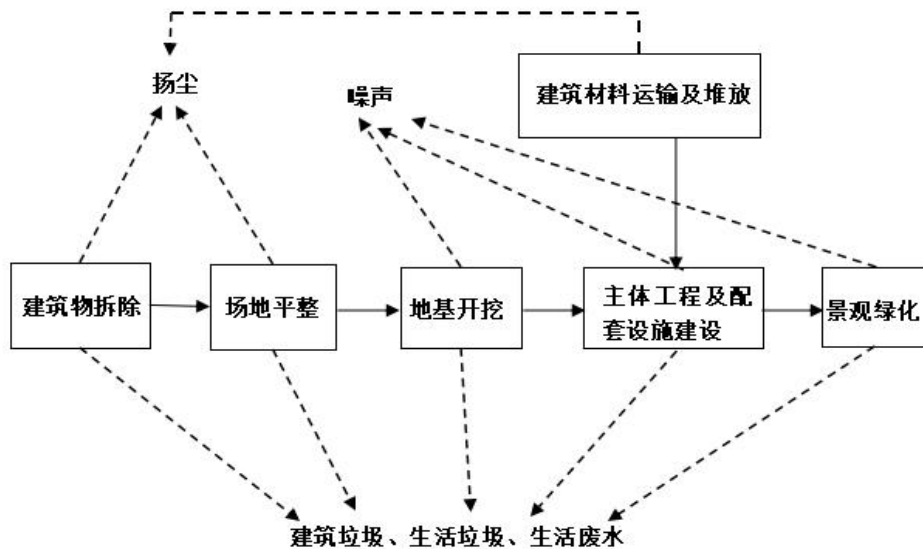


图 5-1 项目施工期施工工艺流程图及产污环节图

(二) 运营期

1、加油站工艺

加油站的工艺过程主要指完成油品卸入（埋地储油罐）和油品付出（经营销售）的整个过程。即汽油、柴油由汽车槽车运送至加油站密闭卸油点处，将其与卸油口快速接头连接好，打开储罐的开启阀门，闭合其它储罐阀门，利用位差将汽油（柴油）输送至相应的贮罐储存（常压）；然后，通过带有计量、计价和税控装置的电脑加油机将储罐内的油气抽出，实现为汽车油箱充装汽油或柴油的付出（经营销售）作业。

运营期的主要污染源有：汽车运输过程中产生的噪声，卸油至贮油槽产生的噪声及加油出售过程中产生的噪声；由于在运营期的整个过程中都会有汽油的挥发，因此存在

非甲烷总烃的污染。

2、汽油油气回收工艺

本项目油气回收系统由卸油油气回收系统、加油油气回收系统组成。油气回收系统的作用是通过相关油气回收工艺，将加油站在卸油和加油过程中产生的油气进行密闭收集、储存和回收处理，抑制油气无控逸散挥发，达到保护环境及顾客、员工身体健康的目的。

(1) 卸油油气回收（一级）

一级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。待卸油结束，地下储罐与油罐车内压力达到平衡状态。

(2) 加油油气回收（二级）

加油时车辆油箱因注入汽油而向外排的油气，由加油枪前端油气回收管通过加油机内真空泵抽吸，经油气回收管送回油罐中暂存的过程（该加油站二级回收的油气回到92#汽油罐储存）。

项目加油站运营期工艺流程图及产污环节图见图 5-2、5-3 及 5-4。

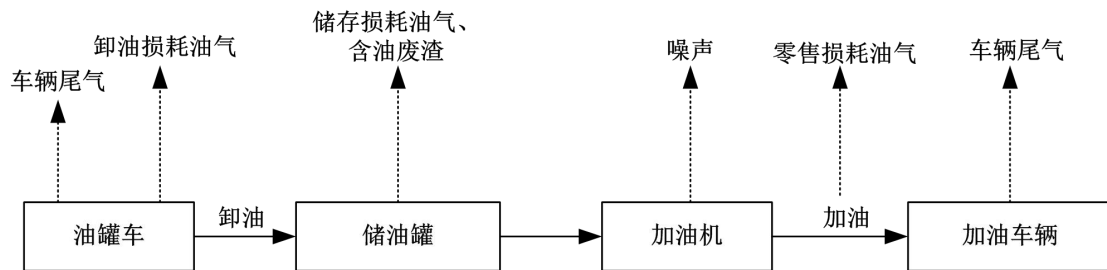


图 5-2 项目运营期柴油工艺流程及产污节点示意图

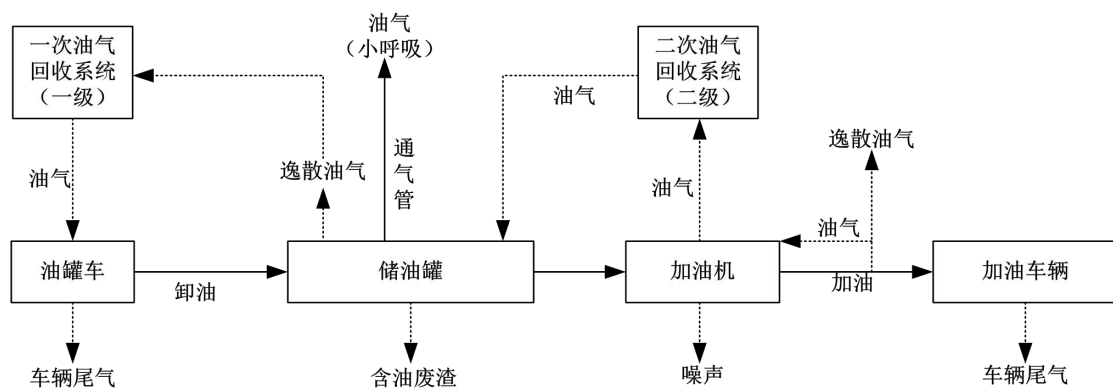


图 5-3 项目运营期汽油工艺流程及产污节点示意图

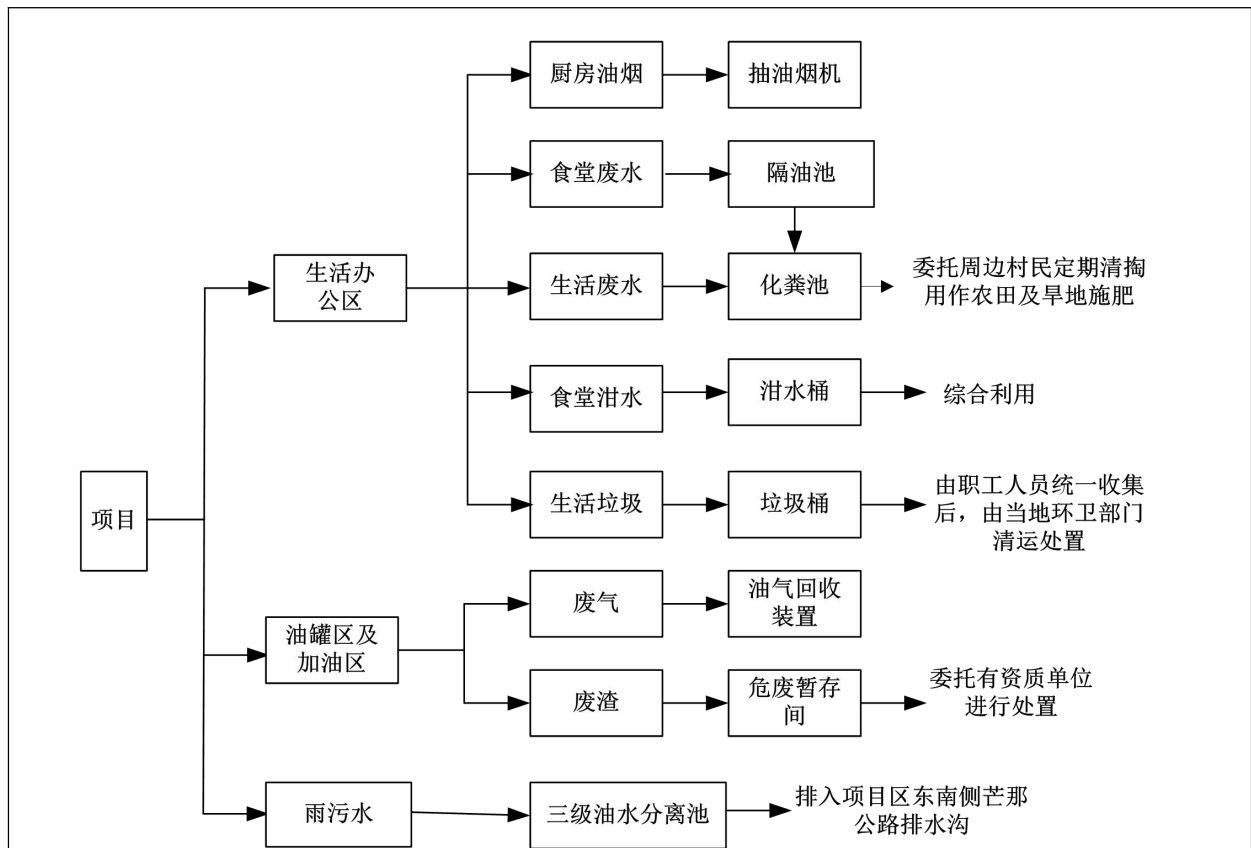


图 5-4 项目运营期产污示意图

主要污染工序:

(一) 施工期污染工序

本项目施工期主要包括：原建筑物拆除、场地平整、地基开挖、主体工程和配套设施建设和景观绿化。项目预计施工时间为 5 个月。施工期间会产生扬尘、运输车辆及机械废气；施工及施工人员废水；机械噪声及运输车辆噪声；土石方及施工人员生活垃圾等。

1、废气

项目施工主要使用商品砼，来源于外购，项目区内不进行混凝土拌合。因此，施工期废气主要包括原建筑物拆除、场地平整、设施建设、原材料运输、堆放过程中产生的扬尘；运输车辆以及施工机械产生的废气。

(1) 扬尘

施工扬尘主要来源于原建筑物拆除、场地平整、基础设施建设以及原材料运输、堆放等作业过程中，主要污染物为 TSP，不含有毒有害的特殊污染物质，对施工环境有一

定的污染。颗粒物呈无组织排放，其产生强度与施工方式、气象条件有关，一般风大时产生扬尘较多，影响较大。

由于平整场地、地基开挖、建材装卸等施工作业中产生的扬尘对环境空气造成的影响大小取决于产生量和气候条件，影响面主要集中在施工场地 300m 范围内。另外，进出施工场地的运输车辆也会造成施工作业场所近地面粉尘浓度升高，运输车辆引起的扬尘对路边 30m 范围内影响较大，而且形成线形污染，路边的 TSP 浓度可达 10mg/m³ 以上，一般浓度范围在 1.5~30mg/m³。另一方面，建筑材料运输过程中车辆掉撒、扬尘将对道路沿线居民造成一定的影响。

根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》中施工扬尘源排放量的计算。TSP、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 排放量根据施工积尘的粒径分布情况估算获得，参考粒径系数为：TSP 为 1、PM₁₀ 为 0.49、PM_{2.5} 为 0.1，施工扬尘源中颗粒物排放量的总体计算公式如下：

$$W_{ci}=E_{ci} \times A_c \times T$$

$$E_{ci}=2.69 \times 10^{-4} \times (1-\eta)$$

式中：W_{ci}—施工扬尘源中 PM_i 总排放量，t/a；

E_{ci}—整个施工工地 PM_i 的平均排放系数，t/（m²·月）；

A_c—施工区域面积，m²；

T—工地的施工月份，一般按施工天数/30 计算；

η—污染控制技术对扬尘的去处效率，%。

各类控制效率见表 5-2。本项目通过路面硬化和洒水降尘、加设防尘网、覆盖防尘布及在周围设置围挡等多种措施同时对产生的扬尘进行防治，计算取控制效率最大值，即 TSP 为 96%、PM₁₀ 为 80%、PM_{2.5} 为 67%。

表 5-1 施工扬尘控制措施的控制效率

| 控制措施 | | 控制效率 | | |
|---------|---|------|------------------|-------------------|
| | | TSP | PM ₁₀ | PM _{2.5} |
| 路面铺装和洒水 | 铺装混凝土，洒水强度 (W) =0.6mmH ₂ O/hr | 96% | 80% | 67% |
| 防尘网 | 尼龙塑胶网网径 0.5mm，网距 3mm | 24% | 20% | 17% |
| 覆盖防尘布 | 高强度纤维织布密闭覆盖 | 32% | 27% | 22% |
| 围挡 | 1.8m 硬质围挡 | 12% | 10% | 8% |

项目占地面积为 2203.1m²，施工期以 5 月计，经计算可知，在施工过程中 TSP 产生量为 0.12t，PM₁₀ 产生量为 0.59t，PM_{2.5} 产生量为 0.98t，则项目施工期间扬尘产生总量为 1.69t。

(2) 废气

施工期废气主要包括运输车辆、施工机械产生的废气以及装修阶段使用涂料产生的废气。

① 运输车辆、施工机械产生的废气

运输车辆、施工机械产生的废气主要来源于运输车辆及其它燃油机械施工时产生的尾气，其中的污染物主要有烟尘、NO_x、CO 及 CH_x 等。施工期的废气为无组织间断排放，会对环境空气造成一定影响。

根据《环境保护实用数据手册》，中“表 2-146 机动车辆大气污染物排放表”，污染物取值具体参照下表 5-2。

表 5-2 机动车辆大气污染物排放系数表

| 污染物 | 以柴油为燃料的载重汽车 (g/L) |
|------|-------------------|
| 一氧化碳 | 27.0 |
| 氮氧化物 | 44.4 |
| 烃类 | 4.44 |

根据业主提供资料，施工期柴油总用量大约 800L，施工期 5 个月，污染物排放量见表 5-3。

表 5-3 机动车辆大气污染物排放量

| 污染物 | 总排放量 | 排放量 |
|------|---------|----------|
| 一氧化碳 | 21.6kg | 144g/d |
| 氮氧化物 | 35.52kg | 236.8g/d |
| 烃类 | 3.55kg | 23.68g/d |

② 使用涂料产生的废气

项目建筑在后期装修过程中产生的废气属无组织排放，主要污染因子为甲醛、二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。由于项目在装修的过程中，油漆耗量和选用的油漆品牌难以确定，装修时间也有先后差异，因此，装修废气难以定量，本次评价仅对此类废气做定性的分析。

项目在装修过程中，产生的废气主要来源包括地板漆、墙面漆、家具漆和内墙涂料

等，由于使用的油漆组分不同，挥发系数也不相同，并且装修阶段随机性大，时间跨度较长，装修作业点分散，油漆废气的排放时间和部位尚不能明确，装修阶段的油漆废气排放周期相对较短。因此，装修期间涂刷油漆时，应加强室内的通风换气，再之由于装修时采用的三合板和油漆中含有的甲醛、甲苯、二甲苯等影响环境质量的有毒有害物质挥发时间长，应特别注意室内空气的流通。

2、废水

根据项目设计资料，本项目新建的建筑物主要为站房（框架结构）及罩棚等，由于罩棚为钢架结构，站房建设使用外购商品砼，项目区内不进行混凝土搅拌，无建筑废水产生。施工期生产废水主要为施工人员生活污水、车辆清洗水及初期雨水。

（1）施工人员生活污水

项目施工期的施工人员为 16 人。据业主提供的资料，施工人员均不在项目区内食宿，不设置厕所，施工期的生活废水主要是施工人员洗手等产生的清洁废水。根据《云南省地方标准用水定额》(DB53/T168-2019)及地方生活习惯，施工人员人均用水按 20L/d 计，则用水量是 0.32m³/d，污水产生量按用水量的 85%计算，则施工人员污水产生量是 0.272m³/d，施工期按计划是 5 个月，则整个施工期间用水量是 48m³，污水产生量是 40.8m³，清洁废水排入沉淀池经沉淀处理后，回用于项目区洒水降尘，不外排。

（2）车辆清洗废水

本项目施工期在项目区东侧出入口处设置有一个车辆清洗池清洗运输车辆，在此过程中，会产生少量清洗废水，平均每天清洗车次为 4 次，根据云南省地方用水定额（DB53/T168-2019）车辆清洗用水以 0.04m³/（车·次），产污系数按 85%计，则车辆清洗用水量为 0.16m³/d，废水产生量为 0.136m³/d。清洗废水经清洗池沉淀后循环利用。

（3）初期雨水

项目施工期间的废水还包括降雨后地表径流形成的泥浆水以及其中所携带的污染物。暴雨后的地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾等形成的泥浆水，会携带大量泥沙、土壤养分、水泥、油类及其它地表固体污染物。本项目总占地面积为 2203.1m²，根据《雨水利用工程技术规范》（GB50400-2006），可收集雨水量=雨水径流总量-流弃雨水量（弃流量一般按降雨厚度的 3~5mm 计算，本项目取值 5mm），雨水径流总量的计算公式如下：

$$W=10\Psi chyF$$

式中：W——雨水设计径流总量（m³）；

Ψ_c ——雨量径流系数（取值参照《室外排水设计规范（GB50014-2006）》，本项目取值为0.35）；

hy——设计降雨厚度（mm，根据梁河县近年的气象数据，最大日降雨量为123.6毫米）；

F——汇水面积（hm²）

根据上述公式可计算出本项目雨水径流总量为95.31m³，流弃雨水量为3.86m³，则本项目可收集雨水量为91.45m³，沉淀池收集沉淀最多降雨量时30min的雨水量，为1.91m³。初期雨水经沉淀池沉淀处理后，排至项目区东南侧芒那公路排水沟。

3、噪声

施工期的噪声主要来源于施工过程中推土机、挖掘机、运输车辆等各类机械设备的运行。另外，在粉刷、贴壁砖和地砖等装修阶段，所产生的噪声主要为切割壁砖和地砖的机械噪声，为间断排放。施工期的噪声主要来源于现场各类机械设备和运输车辆的交通噪声、物料装卸碰撞噪声及施工人员的活动噪声。主要噪声源及声级值见表5-4。

表5-4 施工期噪声排污源强一览表

| 施工阶段 | 设备名称 | 噪声级（距源1m处）[dB(A)] |
|----------|--------|-------------------|
| 土石方及基础阶段 | 推土机 | 95 |
| | 大型载重车 | 85 |
| 底板与结构阶段 | 振捣器 | 100 |
| | 电锯 | 95 |
| | 电焊机 | 90 |
| | 空压机 | 80 |
| | 中型载重车 | 75 |
| 安装阶段 | 电钻 | 110 |
| | 手工钻 | 105 |
| | 无齿锯 | 90 |
| | 多功能木工刨 | 90 |
| | 轻型载重车 | 75 |

4、固体废物

施工期产生的固体废弃物主要来源于拆除过程中产生的废弃设备和拆除垃圾，以及项目建设过程中开挖土石方、建筑施工垃圾及施工人员生活垃圾。

(1) 废弃设备

本项目原加油站设置有储油罐 3 个、加油机 1 台、发电机 1 台，拆除的废弃设备属于危险废物。根据业主提供资料，原加油站拆除设备垃圾总量约为 8 吨，设备拆除后不再沿用，全部交由中石化总公司统一处置。

(2) 土石方

根据业主核实情况，项目施工期土地平整及地基开挖阶段产生土石方开挖量大约为 300m³，全部用于场地回填。由于项目场地地势较低，建设过程中对场地进行土石方填土整体抬高，填土高度为 1m，所需土石方量约为 2500m³，除场地地基开挖产生的 300m³外，其余 2200m³均就近购入。因此，项目无废弃土石方产生。项目土石方平衡见图 5-5。

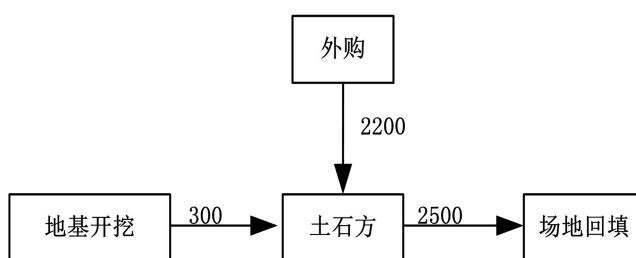


图 5-5 项目土石方平衡图（单位：m³）

(3) 建筑垃圾

本项目建筑垃圾主要产生于原加油站拆除和工程占地上建筑物建设、室内外装修过程，主要有渣土、废钢筋和各种废钢配件，金属管线废料、木屑、刨花、各种装饰材料的包装箱、包装袋等、散落的砂浆和混凝土，碎砖和碎混凝土块。

① 拆除垃圾

本项目为原址拆除扩建项目，在平整土地前需对原加油站进行拆除，根据“浙江广厦建设职业技术学院发表的关于《城市建筑垃圾产生的量估算与预测模型》的论文”拆除过程垃圾产生量，本项目站房等建筑面积共计 210m²，属于砖混结构，垃圾产生系数为 0.9 吨/m²，垃圾产生量为 189 吨；罩棚面积 195m²，属于钢结构，垃圾生产系数 0.2 吨/m²，垃圾产生量为 39 吨，拆除过程垃圾产生总量为 228 吨。

②建设垃圾

根据“浙江广厦建设职业技术学院发表的关于《城市建筑垃圾产生的量估算与预测模型》的论文”建筑垃圾产生量，本项目建筑面积共计 340.4m²，属于砖混结构，垃圾产生系数为 0.05 吨/m²，建设过程中共产生建筑垃圾 17.02t。

项目产生的建筑废料应进行充分回收利用，不能回收利用的部分应给予统一收集，不能随意丢弃，由建设单位委托相关部门运往政府指定地点进行处置，不得随意堆放。

(4) 施工生活垃圾

本项目施工期施工人员约 16 人，均不在项目区食宿，根据《第一次全国污染源普查：城镇生活源产排污系数手册》（2008 年 3 月），表 4 四区居民生活污水、生活垃圾产生和排放系数，生活垃圾产生量为 0.3kg/(人·d)，则施工期生活垃圾产生量 4.8kg/d。施工营地应设置密闭式垃圾箱，生活垃圾采取分类收集，由施工人员运至环卫部门设置的垃圾收集点，由环卫部门统一处置。

(二) 运营期污染工序

1、废气

本项目在运营期对环境空气的影响主要为油气挥发产生的非甲烷烃类、汽车尾气、职工食堂产生的油烟、化粪池以及垃圾桶产生的恶臭以及备用发电机产生的废气等。

(1) 非甲烷总烃

项目运营过程中产生的油气废气包括运油罐车卸油及加油枪加油时的油气挥发，以及油箱满溢或加油操作疏忽的泄漏。本项目从油罐车到项目区卸油、地下油罐、加油机、需加油的车辆等环节都会产生油气废气。

①油罐车卸料、储油罐装料时油气挥发

本项目油品通过油罐车运输到加油站内。装油（尤其是顶部装油）时，油品伸入罐内的鹤管中高速流出，对罐车内壁和油品液面造成一定的冲击，使液体发生喷射和飞溅，引起油品液面强烈波动和搅动，加速了油品表面的蒸发速度；同时向下喷射的油品会使油罐内气相空间的气体发生强制对流，使油罐车内的油气浓度迅速上升并且很快达到饱和状态，高浓度的油气迅速充满罐车内的气相空间，储油罐中油品液面的上升驱使高浓度油气向外排放，由此形成装油损耗。从而产生油气挥发。

储罐大呼吸是指油罐进油时的呼吸。油罐进油时，由于油面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的油蒸气开始从呼吸

阀呼出，直到油罐停止收油，所呼出的油蒸气造成油品蒸发的损失。油罐向外发油时，由于油面不断降低，气体空间逐渐增大，罐内压力减小，当压力小于呼吸阀控制真空度时，油罐开始吸入新鲜空气，由于油面上方空间油气没有达到饱和，促使油品蒸发加速，使其重新达到饱和，罐内压力再次上升，造成部分油蒸气从呼吸阀呼出。

根据《散装液态石油产品损耗标准》（GB11085-89），卸油过程中汽、柴油会分别生成 0.23%、0.05%的油气，项目预计营业后年销售汽油 1200t、柴油 800t，则卸油过程中汽油油气排放量为 2.76t/a，柴油油气排放量为 0.4t/a。根据《储油库大气污染物排放标准》，油气回收系统汽油回收效率应 $\geq 95\%$ ，本项目以 95%计，则汽油油气排放量为 0.138t/a，柴油油气排放量仍为 0.4t/a。

②储油罐的小呼吸

储油罐小呼吸是指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。这种排出油品蒸汽和吸入空气的过程造成的油气挥发，叫小呼吸挥发，产生的油气通过油罐排气管排出。但是由于加油过程是经常但不连续的发生，储油产生油气一般是在温度较高时会产生，即一般是在白天发生，加油会使储油罐内气压降低，可使储油产生的油气停留在油罐内，用于平衡气压，减少了储油产生的油气外排，达到一个回收储油油气的效果。

根据《散装液态石油产品损耗标准》（GB11085-89），汽、柴油储存过程中均会产生 0.01%的油气，项目预计营业后年销售汽油 1200t、柴油 800t，则储油过程中汽油油气产生量为 0.12t/a，柴油油气产生量为 0.08t/a。

③加油作业油气挥发

加油作业损失主要指车辆加油时，由于液体进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被液体置换排入大气，根据《散装液态石油产品损耗标准》（GB11085-89），加油过程中汽、柴油会分别产生 0.29%、0.08%的油气，项目预计营业后年销售汽油 1200t、柴油 800t，则加油过程中汽油油气排放量为 3.48t/a，柴油油气排放量为 0.64t/a。本项目拟设有加油机油气回收装置进行油气回收，油箱内油气经真空泵集中收集加油时释放的汽油油气，回收油气经专门管线回收埋地油罐内。根据《储油库大气污染物排放标准》，油气回收系统汽油回收效率应 $\geq 95\%$ ，本项目以 95%计，则汽油油气排放量为 0.174t/a，柴油油气排放量仍为 0.64t/a。

④跑、冒、滴、漏

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。跑冒滴漏量与加油站的管理、加油人员的操作水平等诸多因素有关，根据环境保护部环境影响评价工程师职业资格登记管理办公室编制的《社会区域类环境影响评价》，汽油、柴油的跑、冒、滴、漏一般平均损失量分别为 0.084kg/m³·销售量、0.017kg/m³·销售量。项目预计营业后年销售 92#汽油 1000t、95#汽油 200t、0#柴油 800t；按照 92#汽油密度为 0.722t/m³、95#汽油密度为 0.725t/m³、0#柴油密度为 0.85t/m³ 计，则本项目加油过程 92#汽油、95#汽油及 0#柴油跑、冒、滴、漏损失量分别为 0.116t/a、0.023t/a、0.016t/a。

因此，本项目设有一套油气回收系统，包括卸油油气回收系统和加油油气回收系统组成。综合以上几方面加油站油耗损失，在该项目评价范围内的油气损失主要有以下几方面，预计营业后年销售量为：汽油1200t、柴油800t，年总销售油量为2000t。项目油气产排量见表5-5。

表5-5 项目油气产生量情况表

| 项目 | 年销售量 (t/a) | 损耗率 | 油气挥发量 (t/a) | 回收系统 | 回收 效率 | 油气年排放量 (t/a) |
|---------------------------------|---------------|---------------------------------|----------------|------|----------|-----------------|
| 卸油、储油罐装料油气损耗 | | | | | | |
| 汽油 | 1200 | 0.23% | 2.76 | 卸油 | 95% | 0.138 |
| 柴油 | 800 | 0.05% | 0.4 | / | / | 0.4 |
| 储存油气损耗 | | | | | | |
| 汽油 | 1200 | 0.01% | 0.12 | / | / | 0.12 |
| 柴油 | 800 | 0.01% | 0.08 | / | / | 0.08 |
| 加油油气损耗 | | | | | | |
| 汽油 | 1200 | 0.29% | 3.48 | 加油储油 | 95% | 0.174 |
| 柴油 | 800 | 0.08% | 0.64 | / | / | 0.64 |
| 加油过程跑、冒、滴、漏 | | | | | | |
| 92#汽油 | 1000 | 0.084kg/m ³ · 销售量 | 0.116 | / | / | 0.116 |
| 95#汽油 | 200 | | 0.023 | / | / | 0.023 |
| 柴油 | 800 | 0.017kg/m ³ · 销售量 | 0.016 | / | / | 0.016 |
| 产生量 | | | 汽油：6.499t/a | | | 柴油：1.136t/a |
| 排放量 | | | 汽油：0.571t/a | | | 柴油：1.136t/a |
| 损耗率数据来自《散装液态石油产品损耗》(GB11085-89) | | | | | | |

综上所述，项目汽油、柴油产生的非甲烷总烃量分别为 6.499t/a、1.136t/a。汽油、柴油产生的非甲烷总烃排放量分别为 0.571t/a、1.136t/a，项目设计安装油气回收系统，非甲烷总烃排放量较小，对项目周边环境保护目标影响不大。

(2) 汽车废气

对于进入加油站的汽车排放的汽车废气包括排气管尾气、曲轴箱漏气、油箱和化油箱到燃料系统之间的泄漏等，汽车废气的主要污染因子有 CO、THC、NO_x、SO₂。废气排放与车型、车况和车辆等有关，同时因汽车行驶状况而有较大差别。典型的汽车排放物和大气污染物的排放系数详见下表：

根据《环境保护实用数据手册》，中“表 2-146 机动车辆大气污染物排放表”，污染物取值具体参照下表 5-6。

表5-6 机动车辆大气污染物排放表

| 污染物 | 以汽油为燃料 (g/L) | 以柴油为燃料 (g/L) | |
|-----------------|--------------|--------------|-----|
| | 小汽车 | 载重汽车 | 机车 |
| CO | 169.0 | 27.0 | 8.4 |
| NO _x | 21.1 | 44.4 | 9.0 |
| THC | 33.3 | 4.44 | 6.0 |

表5-7 进出加油站车流量统计表 单位：辆/d

| 车型 | 小汽车 | 载重汽车 | 机车 |
|----|-----|------|----|
| 流量 | 80 | 15 | 25 |

汽车尾气排放量与汽车在加油站内的行驶时间和车流量有关，是汽车废气的主要污染物产生源，根据推算，平均每天进入加油站的小汽车约为 80 辆、载重汽车约 15 辆、机车约 25 辆，一般汽车在出入加油站时行驶速度低于 10km/h，从进口至加油岛然后出加油站的平均距离按 100m 计，汽车出入加油站的行驶时间约 30s，从汽车停车至关闭发动机一般在 1-3s，而汽车从停车处启动至出车一般在 3s~1.5min，平均为 1min，故汽车出入加油站与在加油站内的行驶时间约 90s。根据经验，车速较低时按平均每辆小型汽车耗油量为 0.1L/min、每辆载重汽车耗油量为 0.15L/min、每辆机车耗油量为 0.05L/min 计。根据各种车型及流量比例进行计算可知，每天汽车进出加油站产生的废气污染物 CO、NO_x、THC 与分别为 2.13kg、0.42kg、0.43kg，则加油站汽车废气污染物 CO、NO_x、THC 的年排放量为 777.45kg/a、153.3kg/a、156.95kg/a，汽车尾气为无组织排放，随大气扩散稀释，对项目周边环境保护目标影响较小。

(3) 食堂油烟

本项目共配备职工人员 4 人，其中 3 人在项目区食宿，项目设置有一个职工食堂，在进行炒菜、油炸食品等烹饪活动时会产生油烟，根据《中国居民平衡膳食宝塔》，每人每天烹调油不超过 25g 或 30g，本项目按 30g/(人·d) 计，则食堂每天使用食用油 0.09kg/d，32.85kg/a。根据环境保护部环境影响评价工程师职业资格登记管理办公室编制的《社会区域类环境影响评价》，未装油烟净化器的餐饮油烟排放因子为 3.815kg/t，则项目食堂油烟产生量约为 0.34g/d、0.13kg/a，油烟产生量很少，并且项目使用的能源为电能，属于清洁能源，可大量减少大气污染物的排放。

表 5-8 项目食用油消耗和油烟废气产生情况

| 人数 | 食用油消耗量 | 餐饮油烟排放因子 | 油烟排放量 |
|-----|-----------|-----------|----------|
| 3 人 | 32.85kg/a | 3.815kg/t | 0.13kg/a |

(4) 恶臭

根据现场调查，项目恶臭主要来源于化粪池及垃圾桶。

项目恶臭污染源源强核算采用类比法（污染源源强核算技术指南准则）进行核算，据资料调查，恶臭的主要成分为氨、硫化氢和甲硫醇、三甲胺等脂肪族类物质，其嗅觉阈值如下：

氨（NH₃）：强烈刺激性气体，嗅觉阈值为 0.028mg/m³；

硫化氢（H₂S）：臭鸡蛋味气体，嗅觉阈值为 0.0076mg/m³；

三甲胺（C₃H₉N）：氨和鱼腥味气体，嗅觉阈值为 0.0026mg/m³；

甲硫醇（CH₄S）：特殊臭味气体，嗅觉阈值为 0.00021mg/m³。

2、废水

本项目运行过程中产生的废水主要为雨污水及职工人员生活废水。项目废水污染源源强核算采用排污系数法（污染源源强核算技术指南准则）进行核算。

(1) 雨污水

项目在装油、卸油、加油等过程中会存在汽油或柴油的跑冒滴漏现象，地面在雨水冲刷的条件下刷，会形成含悬浮物的污水，加油区罩棚覆盖面积为 330m²，雨污水随地表径流排出会对外环境造成污染。

根据《雨水利用工程技术规范》（GB50400-2006），可收集雨水量=雨水径流总量-流弃雨水量（弃流量一般按降雨厚度的 3~5mm 计算），雨水径流总量的计算公式如下：

$$W=10\Psi chyF$$

式中:

W——雨水设计径流总量 (m³) ;

Ψ_c——雨量径流系数 (取值参照表 5-9) ;

h_y——设计降雨厚度 (mm, 查阅梁河县水文信息资料)

F——汇水面积 (hm²)

表 5-9 径流系数取值汇总表

| 径流系数 | |
|---------------------|-----------|
| 地面种类 | Ψ |
| 各种屋面、混凝土或沥青路面 | 0.85~0.95 |
| 大块石铺砌路面或沥青表面处理的碎石路面 | 0.55~0.65 |
| 级配碎石路面 | 0.40~0.50 |
| 干砌砖石或碎石路面 | 0.35~0.40 |
| 非铺砌土路面 | 0.25~0.35 |
| 公园或绿地 | 0.10~0.20 |
| 综合径流系数 | |
| 区域情况 | Ψ |
| 城市建筑密集区 | 0.60~0.85 |
| 城市建筑较密集区 | 0.45~0.60 |
| 城市建筑稀疏区 | 0.20~0.45 |

根据《云南省水文手册》推算,项目区二十年一遇 24h 最大降雨量 (降雨厚度) 123.6mm, 径流系数取 0.95, 连续 1h 暴雨径流量为 1.61m³, 年平均降水日数 150 天。项目产生的雨污水经排水管网进入三级油水分离池处理后排入项目区东南侧芒那公路排水沟。

(2) 生活污水

本项目生活废水为站内职工及加油站外来人员产生。经向建设单位核实, 本项目共配备职工人员 4 人, 3 人在加油站食宿; 每天外来人员约 100 人。根据《云南省地方标准用水定额》(DB53/T168-2019), 在项目区食宿人均用水量按 100L/(人·d) 计 (其中食堂用水量为 20L/(人·d)), 不在项目区住宿人均用水量按 40L/(人·d) 计, 外来人员按 7.0L/d·人计, 废水产生量按用水量的 85% 计算, 则加油站的生活用水量约为 1.04m³/d, 379.6m³/a, 废水产生量约为 0.884m³/d, 322.66m³/a; 其中食堂废水产生量为 0.05m³/d, 18.62m³/a。

(3) 绿化用水

本项目绿化面积 460m²，晴天绿化用水为每天一次，根据《云南省地方标准用水定额》(DB53/T168-2019)，绿化用水量按 3L/m²·d 计，项目非雨天绿化用水量约为 1.38m³/d。根据当地的气候情况，年平均降水日数 150 日，非降水日为 215 日。项目全年绿化用水量约为 296.7m³/a。

本项目用水量及污水产生量见表 5-10。

表 5-10 项目用水量及污水产生情况

| 序号 | 项目 | 数量 | 用水量 | 产污系数 | 污水量 |
|----|-----------|-------------------|-----------------------|------|------------------------|
| 1 | 地面雨水冲刷 | 330m ² | — | 0.95 | 1.61m ³ /h |
| 2 | 职工人员及外来人员 | 104 人 | 1.04m ³ /d | 0.85 | 0.884m ³ /d |
| 3 | 绿化 | 460m ² | 1.38m ³ /d | — | — |
| 合计 | — | — | 2.42m ³ | — | 0.884m ³ |

采用雨污分流制排水系统。本项目雨污水经排水管道收集后进入三级油水分离池处理后排至项目东南侧芒那公路排水沟；生活废水中的食堂废水经隔油池处理后与其他生活废水流入化粪池处理后，委托周边村民定期清掏用于农田和旱地施肥，不外排。

项目用水平衡情况如图 5-6、5-7：

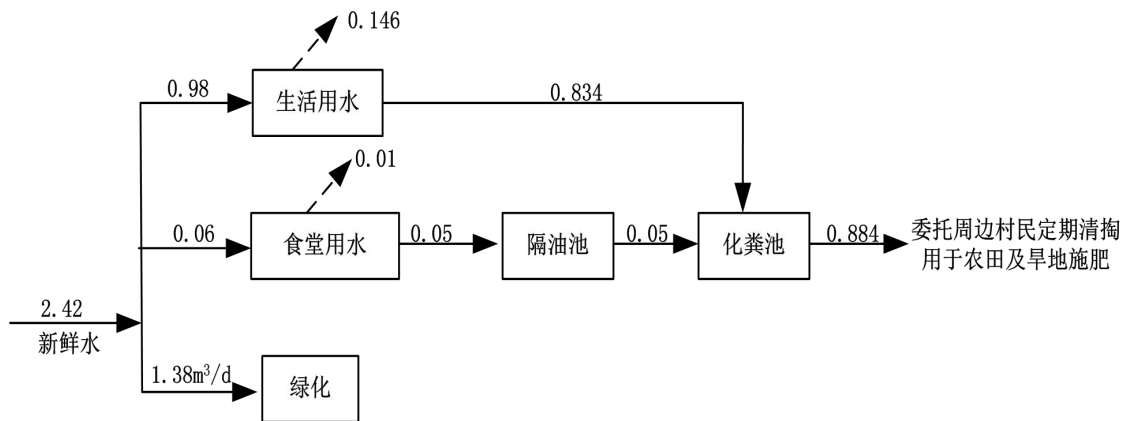


图 5-6 项目晴天水量平衡图 (单位: m³/d)

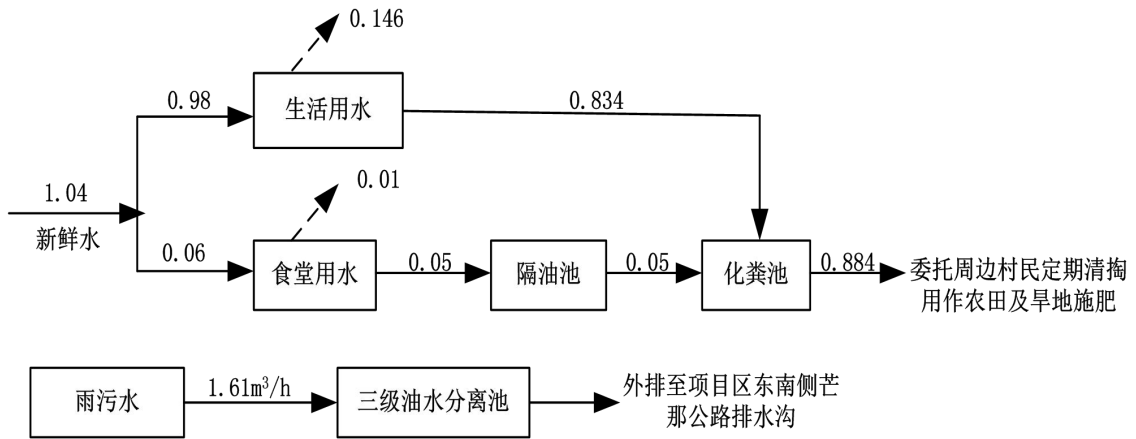


图 5-7 项目雨天水量平衡图 (单位: m^3/d)

3、噪声

主要来源于项目区内来往的机动车、加油泵和备用发电机等设备运行时产生的噪声。根据类比分析，声源强度在 65-70dB(A)之间。建设项目设备噪声产生、治理及排放情况见下表。

表 5-11 产噪设备、治理措施一览表

| 噪声类型 | 产生位置 | 单台设备声源值dB(A) | 设备噪声叠加值 | 治理措施 | 治理效果距离声源1m处噪声 |
|------|---------|--------------|---------|-----------|---------------|
| 设备噪声 | 潜油泵(3台) | 65 | 70 | 减振、距离衰减 | 55 |
| 交通噪声 | 厂区内 | 65 | 65 | 禁止鸣笛、加强管理 | 50 |

4、固体废物

项目运营期产生的固废主要为生活垃圾、化粪池污泥、隔油池油污及泔水、三级油水分离池产生的浮油及少量含油污泥、油罐清洗产生的油渣处理跑、冒、滴、漏的油品的沙子以及含油手套。

(1) 生活垃圾

项目生活垃圾主要为站内职工人员及加油站外来人员产生，本项目加油站每天上班的职工人员为 3 人，外来人员流量为 100 人/d。根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》附表 1（各区域对应系数和城市分类），可知德宏州为四区、5 类城市，生活垃圾产生量为 0.35kg/人·天；外来人员仅在加油站短暂的停留，生活垃圾产生量按 0.1kg/d·人计。因此，项目生活垃圾产生量为 11.05kg/d、4.03t/a，产生的生活垃圾由职工人员统一收集后，由当地环卫部门统一清运处置。

(2) 化粪池污泥

项目化粪池在污水处理过程中会产生一定量的污泥，根据《集中式污染治理设施产排污系数手册（2010 修订）》，污泥产生量按照 6.0t/万 t 废水处理量计算，本项目污水量为 0.884m³/d，322.66m³/a，即 0.032266 万 m³/a，则化粪池污泥产生量约为 0.53kg/d，0.19t/a，委托附近村民定期清掏用于周边农田与旱地施肥，不外排。

(3) 隔油池油污

食堂废水在经过隔油池进行处理时，会产生一定量油污。本项目耗食用油量为 0.09kg/d，32.85kg/a。根据《第一次全国污染源普查：城镇生活源产排污系数手册》（2008 年 3 月），第二分册住宿餐饮业污染物产生、排放系数中“表 9 其他餐饮服务（6730、6790）产排污系数表”计算得到，预处理对动植物油的去除效率为 50%，预处理去除量约为 3.0 克/餐位·天，项目餐厅每天有 3 人就餐，项目产生油污量为 0.009kg/d、3.29kg/a。根据国家环境保护总局《关于餐饮行业产生的废弃食用油脂是否属于生活垃圾的复函》（环函【2006】395 号），废油脂属于生活垃圾的范畴，项目隔油池产生的油污由项目区工作人员定期清掏，同生活垃圾一起由当地环卫部门统一清运处置。

(3) 食堂泔水

项目在运行过程中，会产生一定量的泔水；依据经验常数，泔水产生量以每日每人每次产生 0.2kg 计，项目食堂每天有 3 人就餐，泔水产生量约 0.6kg/d，219kg/a。泔水由食堂工作人员统一用泔水桶收集后综合利用。

(5) 浮油及少量含油污泥

本项目连续 1h 暴雨径流量为 1.61m³，根据当地的气候情况，年平均降水日数 170 日，非降水日 195 天，年产生量为 270.3m³/a。本项目加油站的三级油水分离池每年清理一次，类比隔油池动植物油去除效率，三级油水分离池去油效率为 50%，类比《芒市星海石化有限责任公司梁河九保加油站建设项目环境影响报告表》，雨污水中石油类含量为 0.1mg/L，则加油站三级油水分离池中浮油及含油污泥的产生量为 0.33kg/a。产生的浮油及少量含油污泥暂存于危废暂存间内，并定期由有资质的单位进行处置。

(6) 油渣

项目长期运行后，储油罐、加油机、加油枪等设备会粘附少量油渣，属于危险废物，需定期对加油机滤网和储油罐底部粘附的油渣进行清理，根据建设方提供的运行过程中的经验数据，油渣产生量为 5kg/a，每年清理一次，产生的油渣应暂存于危废暂存间内，并委托有资质的单位定期进行清运处置。

(7) 处理跑、冒、滴、漏的油品的沙子以及含油手套

针对跑、冒、滴、漏的油品，本项目内主要采用沙子进行清理，产生的含油废沙产生量约 20kg/a，清理后的含油废沙及含油手套为危险废物，暂存于危废暂存间，委托有资质的单位清运处置。

5、“以新带老”及污染物三本账核算

由于本项目为整体改造的项目，原有加油站将全部拆除，本评价不进行污染物三本账核算。

项目“以新带老”措施如下：

(1) 废气处理：

原加油站已设置一套二级油气回收系统，厨房设置油烟机；本项目设置一套二级油气回收系统对油气进行回收，减低非甲烷总烃的排放量，于厨房设置抽油烟机对厨房油烟进行处理，不设置发电机，垃圾做到日产日清，化粪池设置为地埋式，尽可能降低废气对环境的影响。

(2) 废水处理：

原加油站污水主要为生活污水及油罐清洗废水，食堂废水排口设置隔油池，生活废水排入化粪池处理，加油区雨污水设置三级油水分离池处理。本项目采用雨污分流系统，设置三级油水分离池对加油区雨污水进行处理；设置有隔油池对食堂废水进行预处理后，与其他生活废水进入化粪池处理化粪池处理后，委托周边村民定期清掏用于农田及早地施肥，不外排；无油罐清洗废水产生。

(3) 噪声处理：

于项目区设置减速警示牌、禁止鸣笛警示牌，选用低噪设备，降低交通噪声和设备噪声对环境的影响。

(4) 固废处理：

项目设置规范化危废暂存间存放油渣等危险固废，委托有资质的单位定期清运处置，并做好台账记录，化粪池污泥委托周边村民清掏用于农田及早地施肥，设置泔水桶收集泔进行综合利用，生活垃圾设置封闭式垃圾桶暂存并委托当地环卫部门清运处置。比之原加油站，本项目固废处理措施更符合环保要求。

六、项目主要污染物产生及排放情况

| 内容 类型 | 排放源 (编号) | 污染物 名称 | 处理前产生浓度 及产生量 | 排放浓度 及排放量 | |
|-----------|-------------|------------------|-----------------|---------------------------|---------------------------|
| 大气 污染物 | 施工期 | 工程建设 | 扬尘 | 1.69t | 1.69t |
| | | 设备安装及装修 | 甲醛、二甲苯和甲苯 | 少量 | 少量 |
| | | 施工机械、 运输车辆 | CO | 144g/d | 144g/d |
| | | | NO _x | 236.8g/d | 236.8g/d |
| | THC | | 23.68g/d | 23.68g/d | |
| | 运营期 | 油罐区及加油区 | 非甲烷总烃 | 7.635t/a | 1.707t/a |
| | | 汽车尾气 | CO | 777.45kg/a | 777.45kg/a |
| | | | THC | 156.95kg/a | 156.95kg/a |
| | | | NO _x | 153kg/a | 153kg/a |
| | | 食堂 | 油烟 | 0.13kg/a | 0.13kg/a |
| 化粪池及垃圾桶 | 恶臭 | 少量 | 少量 | | |
| 水 污染物 | 施工期 | 施工人员 | 生活污水 | 40.8m ³ | 0 |
| | | 运输车辆 | 冲洗废水 | 0.136m ³ /d | 0 |
| | | 初期雨水 | 雨污水 | 1.91m ³ /30min | 1.91m ³ /30min |
| | 运营期 | 暴雨径流 | 雨污水 | 1.61m ³ /h | 1.61m ³ /h |
| | | 职工人员及外来 人员 | 生活废水 | 322.66m ³ /a | 0 |
| 固体 废物 | 施工期 | 基坑开挖 | 土石方 | 300m ³ | 处置率达 100% |
| | | 原建筑拆除 | 建筑垃圾 | 245.02t | |
| | | 项目建设 | | | |
| | | 原设备拆除 | 废弃设备 | 8t | |
| | | 施工人员 | 生活垃圾 | 4.8kg/d | |
| | 运营期 | 职工人员及加油 站外来人员 | 生活垃圾 | 4.03t/a | 处置率达 100% |
| | | 化粪池 | 污泥 | 0.19t/a | |
| | | 食堂 | 隔油池油污 | 3.29kg/a | |
| | | | 食堂泔水 | 219kg/a | |
| | | 三级油水分离池 | 浮油及少量含油污泥 | 0.33kg/a | |
| 加油机、油罐 | 油渣 | 5kg/a. | | | |

| | | | | | |
|----|-----|----------------|---------|-------------|--|
| | | 跑、冒、滴、漏的油品 | 含油沙子、手套 | 20kg/a | |
| 噪声 | 施工期 | 施工机械、运输车辆及人员活动 | 噪声 | 75~110dB(A) | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) |
| | 运营期 | 加油泵、进出车辆及公路车辆 | 噪声 | 65~70dB(A) | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类及4类标准 |

主要生态影响:

本项目主要生态环境影响包括施工期和运营期。

(1) 施工期

本项目为在原址上进行整体改造的项目，项目区内场地已硬化，无稀有植被和野生动物存在，项目建设对项目区生态影响不大，施工期对生态环境的主要影响为水土流失。

(2) 运营期

运营期间在项目征占地范围内，地表被建筑物、绿化、道路硬化所覆盖，水土流失将得到全面有效控制，且项目所在地无稀有动植物存在，建设区附近无自然保护区，运营过程中产生的污染物通过采取环保措施后，对周边生态环境基本无影响。

七、环境影响分析

施工期环境影响分析

1. 废气影响分析

施工期废气主要包括原建筑拆除、场地平整、地基开挖、工程建设、原材料运输、堆放过程中产生的施工扬尘、运输车辆、施工机械产生的废气以及装修阶段使用涂料产生的废气。

(1) 扬尘影响分析

施工扬尘产生量为 1.69t，主要来源于原建筑拆除、场地平整、地基开挖、工程建设以及原材料运输、堆放等作业过程中，主要污染物为 TSP，不含有毒有害的特殊污染物，对施工环境有一定的污染。粉尘呈无组织排放，其产生强度与施工方式、气象条件有关，一般风大时产生扬尘较多，影响较大，影响面主要集中在施工场地 300m 范围内。另外，进出施工场地的运输车辆也会造成施工作业场所近地面粉尘浓度升高，运输车辆引起的扬尘对路边 30m 范围内影响较大，而且形成线形污染，路边的 TSP 浓度可达 10mg/m³ 以上，一般浓度范围在 1.5~30mg/m³。另一方面，建筑材料运输过程中车辆掉撒、扬尘将对道路沿线居民造成一定的影响。

为了减少施工期扬尘对周边环境的影响，建设单位需采取如下治理措施：

①防尘污染重在加强管理，施工队伍现场作业必须明确环保责任，主管部门要加强管理和监理。在施工过程中，作业场地四周须设置围挡以减轻扬尘扩散，围墙高度不低于 2.5m。施工场地每个施工段至少安排 1 名员工定期对施工场地洒水以减少扬尘的飞扬。洒水次数根据天气情况而定。当风速大于 3 级、晴好的天气应每隔 2 个小时洒水一次；

②合理布设施工作业场地，作业场地按施工规划应设置在施工场地内；

③严格管理运输车辆，对运输车辆实行限速、限制超载，并采取篷布覆盖等措施；

④对项目建筑材料堆放区，沙土、水泥等进行覆盖；

⑤优化项目区运输道路，并定时对运输线路进行清扫、冲洗及洒水作业，以减少道路扬尘；

本项目在施工期于施工区周围设置 100%围挡；施工过程中边开挖边遮盖，对开挖面、土方、砂石料等裸露部分采用遮阳网 100%覆盖，并对其随时洒水降尘；对施工路面进行 100%硬化，同时进行洒水降尘；在土方挖运、回填过程中对整个施工区域进行 100%洒

水降尘；设置车辆清洗池对进出项目施工区的运输车辆轮胎进行 100%清洗，定期对沉淀池进行清掏，同时运输车辆必须用苫布对厢体所运物料遮盖严实；对施工现场裸露场地进行 100%覆盖，并随时洒水抑尘。因此，本项目施工期能够达到扬尘防治措施“6 个 100%”的要求，对周围环境影响较小。

施工运输车辆运送施工材料也会引起较大的扬尘。扬尘中的 TSP 和烟尘对环境影响较大，但其中不含有毒有害的特殊污染物。建设单位应在施工期通过加强监督管理、强调文明施工。运输车辆必须采取封闭措施，物料堆放要规整并适当遮蔽和覆盖，使施工期的扬尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放要求。

此外，项目在进场路口设置进出车辆清洗池，保持进出车辆轮胎清洁。

施工方通过采取合理有效的环保措施，可最大限度地减缓扬尘等大气污染物对周围环境敏感点及周围环境空气质量的污染影响，达到环境可接受要求，对周围环境敏感点的影响可接受。

（2）施工废气影响分析

①运输车辆、施工机械产生的废气

运输车辆和施工机械等在使用燃油时，会产生 NO_x 、CO 及 CH_x 等大气污染物，其污染量分别为 21.6kg、35.52kg、3.55kg，排放量很小，且为间断排放。废气产生量与施工机械选型及使用量有关。施工机械等产生的尾气，会对施工区域附近的空气环境质量产生一定的影响，但由于废气量不大，随着施工结束，影响消失。

②使用涂料产生的废气

项目的装修废气主要是站房、附属用房装修进行墙面涂刷、装饰等都会产生有机废气，呈无组织排放，其主要成分是甲醛、二甲苯、甲苯及少量的丁醇和丙醇等，含有毒有害的特殊污染物质，这些物质经呼吸道吸入可能引起眩晕、头痛、恶心等症状，对施工人员的身体健康有一定的影响。

根据本项目工程分析，装修阶段排放的甲苯和二甲苯排放时间和部位难以明确，其随机性大，时间跨度长，装修阶段的废气排放周期短，且作业点分散。因此，在装修期间，应加强房内通风换气，涂刷结束完成后，也应每天进行通风换气一至二个月后才能使用，由于装修废气的释放主要是在房屋内，影响范围主要在内部，装修废气的影响随着施工的结束而消除，所以对周边环境影响较小。

综上所述，在采取本环评提出的相应防治措施后，施工期产生的废气对周边环境影

响较小。

2. 废水影响分析

本项目施工期产生的废水主要是施工人员生活污水、车辆清洗废水和初期雨水。

(1) 施工人员生活污水

据业主提供的资料,项目施工期的施工人员为 16 人,施工人员均不在项目区内食宿,不设置厕所,施工期的生活废水主要是施工人员洗手等产生的清洁废水。用水量是 $0.32\text{m}^3/\text{d}$,污水产生量按用水量的 85%计算,则施工人员污水产生量是 $0.272\text{m}^3/\text{d}$,施工期按计划是 5 个月,则整个施工期间用水量是 48m^3 ,污水产生量是 40.8m^3 ,清洁废水排入沉淀池经沉淀处理后,回用于项目区洒水降尘,不外排。

(2) 车辆清洗废水

本项目施工期在项目区东侧出入口处设置有一个车辆清洗池清洗运输车辆,在此过程中,会产生少量清洗废水,平均每天清洗车次为 4 次,根据云南省地方用水定额 (DB53/T168-2019) 车辆清洗用水以 $0.04\text{m}^3/(\text{车}\cdot\text{次})$,产污系数按 85%计,则车辆清洗用水量为 $0.16\text{m}^3/\text{d}$,废水产生量为 $0.136\text{m}^3/\text{d}$ 。清洗废水经沉淀后循环使用。

(3) 初期雨水

项目施工期间的废水还包括降雨后地表径流形成的泥浆水以及其中所携带的污染物。暴雨后的地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾等形成的泥浆水,会携带大量泥沙、土壤养分、水泥、油类及其它地表固体污染物。由工程分析可知:本项目雨水径流总量为 95.31m^3 ,流弃雨水量为 3.86m^3 ,则本项目可收集雨水量为 91.45m^3 ,沉淀池收集沉淀最多降雨量时 30min 的雨水量,为 1.91m^3 。初期雨水经沉淀池沉淀处理后,排至项目区东南侧芒那公路排水沟。

总之,本项目施工期的车辆清洗废水、生活污水和初期雨水,均能得到妥善处理,对地表水环影响轻微。施工期产生的废水对地表水体的影响属短期影响,施工结束后即可终止,不会对地表水体产生长期的不利影响。

3、固体废弃物处置及影响分析

施工期间产生的固体废物主要包括拆除废弃设备、土石方、施工期建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

(1) 废弃设备

根据业主提供资料,本项目原加油站拆除设备包括 3 个储油罐、2 台加油机及 1 台

发电机，此类废气属于危险废弃物，废弃设备总量约为 8t，拆除后不再沿用，交由中石化总公司统一进行处置。

(2) 土石方

根据业主核实情况，项目施工期土地平整及地基开挖阶段产生土石方量大约为 300m³，全部用于场地回填，无废弃土石方产生。

(3) 建筑垃圾

①拆除建筑垃圾

本项目为原址拆除改扩建项目，在平整土地前需对原加油站进行拆除，根据工程分析，拆除站房面积 210m²、罩棚 195m²，共拆除建筑垃圾约 228t。

②建筑垃圾

根据工程分析可知，本项目建筑面积共计 340.4m²，建设过程中共产生建筑垃圾 17.02t。

项目产生的建筑废料应进行充分回收利用，不能回收利用的部分应给予统一收集，不能随意丢弃，由建设单位委托相关部门运往政府指定地点进行处置，不得随意堆放。

(4) 施工生活垃圾

根据项目工程分析可知，则生活垃圾产生量为 4.8kg/d，施工期为 5 个月，施工期产生的生活垃圾为 0.72t。施工营地应设置密闭式垃圾箱，生活垃圾采取分类收集，由施工人员运至环卫部门设置的垃圾收集点，由环卫部门统一处置。

综上所述，本项目施工期产生的固体废弃物在采取相应防治措施后，对周边环境影 响较小。施工结束后，施工固体废物影响即终止。

4、噪声影响分析

(1) 噪声源及源强

施工期噪声主要来源于施工机械。虽然施工噪声仅在施工期的土建施工阶段产生，随着施工的结束而消失，但由于噪声较强，将会对周围声环境产生严重影响，极易引起人们的反感，所以必须重视对施工期噪声的控制。

根据本工程的特点，本项目主要主要噪声源及其声级值见表 7-1。

表7-1 施工期噪声排污源强一览表

| 施工阶段 | 设备名称 | 噪声级（距源 1m 处）[dB(A)] |
|----------|------|---------------------|
| 土石方及基础阶段 | 推土机 | 95 |

| | | |
|---------|--------|-----|
| | 大型载重车 | 85 |
| 底板与结构阶段 | 振捣器 | 100 |
| | 电锯 | 95 |
| | 电焊机 | 90 |
| | 空压机 | 80 |
| | 中型载重车 | 75 |
| | 电钻 | 105 |
| 装修与安装阶段 | 手工钻 | 100 |
| | 无齿锯 | 90 |
| | 多功能木工刨 | 90 |
| | 轻型载重车 | 75 |

(2) 施工机械噪声衰减预测

采用点源衰减模式，预测只计算声源至受声点的几何发散衰减，不考虑声屏障、空气吸收等衰减。预测公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： L_r ——距离声源 r 处的 A 声压级，dB(A)；

L_{r_0} ——距声源 r_0 处的 A 声压级，dB(A)；

r ——预测点与声源的距离，m；

r_0 ——监测设备噪声时的距离，m；

ΔL ——其他衰减因素。

影响 ΔL 取值的因素很多，主要考虑屏障隔声、反射及空气稀释等影响，本次计算时取 $\Delta L = 15 \text{dB(A)}$ 。

首先预测主要施工机械在不同距离贡献值，预测结果见表 7-2。

表 7-2 距施工机械不同距离处的声级

| 序号 | 机械名称 | 不同距离处的噪声预测(dB(A)) | | | | | | | | | | | 施工阶段 |
|--------|-------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| | | 10m | 12m | 20m | 30m | 40m | 80m | 100m | 150m | 180m | 200m | 300m | |
| 1 | 推土机 | 60 | 58 | 54 | 50 | 48 | 42 | 40 | 36 | 35 | 34 | 30 | 土石方及基础阶段 |
| 2 | 大型载重车 | 50 | 48 | 44 | 40 | 38 | 32 | 30 | 26 | 25 | 24 | 20 | |
| 多声源叠加值 | | 60.4 | 58.4 | 54.4 | 50.4 | 48.4 | 42.4 | 40.4 | 36.4 | 35.4 | 34.4 | 30.4 | |
| 1 | 振捣器 | 65 | 63 | 59 | 55 | 53 | 47 | 45 | 41 | 40 | 39 | 35 | 底板与结构阶段 |
| 2 | 电锯 | 60 | 58 | 54 | 50 | 48 | 42 | 40 | 36 | 35 | 34 | 30 | |
| 3 | 电焊机 | 55 | 53 | 49 | 45 | 43 | 37 | 35 | 31 | 30 | 29 | 25 | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------|
| 4 | 空压机 | 45 | 43 | 39 | 35 | 33 | 27 | 25 | 21 | 20 | 19 | 15 | |
| 5 | 中型载重车 | 40 | 38 | 34 | 30 | 28 | 22 | 20 | 16 | 15 | 14 | 10 | |
| 多声源叠加值 | | 66.6 | 64.6 | 60.6 | 56.6 | 54.6 | 48.6 | 46.6 | 42.6 | 41.6 | 40.6 | 36.6 | |
| 1 | 电钻 | 70 | 68 | 64 | 60 | 58 | 52 | 50 | 46 | 45 | 44 | 40 | 装修与 安装阶 段 |
| 2 | 手工钻 | 65 | 63 | 59 | 55 | 53 | 47 | 45 | 41 | 40 | 39 | 35 | |
| 3 | 无齿锯 | 55 | 53 | 49 | 45 | 43 | 37 | 35 | 31 | 30 | 29 | 25 | |
| 4 | 多功能木工刨 | 55 | 53 | 49 | 45 | 43 | 37 | 35 | 31 | 30 | 29 | 25 | |
| 5 | 轻型载重车 | 40 | 38 | 34 | 30 | 28 | 22 | 20 | 16 | 15 | 14 | 10 | |
| 多声源叠加值 | | 71.4 | 69.4 | 65.4 | 61.4 | 59.4 | 53.4 | 51.4 | 47.4 | 46.4 | 45.4 | 41.4 | |

表 7-3 的预测结果为项目区施工机械在不同距离处的贡献值，且施工机械噪声值取最大的结果，由预测结果可以看出，距项目 12m 以外，各施工阶段均能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准昼间 70dB（A）的限值要求。

（3）场界达标情况

考虑项目主体建筑与场界的退让距离，在未采取任何措施的情况下，多台机械设备同时运转时，各施工阶段场界噪声达标情况表 7-3。

表 7-3 各施工阶段场界噪声达标情况 单位：dB（A）

| 序号 | 各场界及退让距离 | 施工阶段 | 声级 dB(A) | 标准值 dB(A) | 达标情况 |
|----|--------------|----------|----------|-----------|------|
| | | | 贡献值 | 昼间（夜间不施工） | |
| 1 | 场界东 (20m) | 土石方及基础阶段 | 54.4 | 70 | 达标 |
| | | 底板与结构阶段 | 60.6 | | 达标 |
| | | 装修与安装阶段 | 65.4 | | 达标 |
| 2 | 场界南 (5m) | 土石方及基础阶段 | 66.4 | | 达标 |
| | | 底板与结构阶段 | 72.6 | | 超标 |
| | | 装修与安装阶段 | 77.4 | | 超标 |
| 3 | 场界西 (5m) | 土石方及基础阶段 | 66.4 | | 达标 |
| | | 底板与结构阶段 | 72.6 | | 超标 |
| | | 装修与安装阶段 | 77.4 | | 超标 |
| 4 | 场界北 (15m) | 土石方及基础阶段 | 56.4 | | 达标 |
| | | 底板与结构阶段 | 62.6 | | 达标 |
| | | 装修与安装阶段 | 67.4 | | 达标 |

由表 7-3 可知，项目施工期各阶段，除南、西场界施工噪声底板与结构阶段及装修与安装阶段不能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的要求外，

东、北场界施工噪声土石方及基础阶段、底板与结构阶段及装修与安装阶段均可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的要求。

(4) 施工期环境保护目标噪声预测

①项目环境敏感点与噪声源相对位置情况见表 7-4。

表 7-4 项目保护目标与项目相对位置情况表

| 敏感目标 | 与项目周界距离 | 噪声源距环境敏感点最近距离（考虑厂界退让） |
|-------------------|----------|-----------------------|
| 芒东村住户（约20户，70人） | 东北侧（25m） | 40m |
| 芒东村住户（约1户，4人） | 西北侧（5m） | 10m |
| 芒东村住户（约123户，430人） | 西南侧（60m） | 75m |

②施工期环境保护目标噪声预测

由于在装修、安装阶段，大部分施工作业均在室内完成，高噪声源装修工具如电钻、手工钻、无齿锯、木工刨等也在室内使用，根据预测出的施工机械噪声贡献值，再根据项目环境保护目标与项目所处的相对位置和环境噪声本底值，预测项目环境保护目标在施工阶段的环境噪声值，项目夜间不施工，调整后项目施工阶段环境保护目标环境噪声预测结果见表 7-5。

表 7-5 项目环境敏感点与噪声源预测结果

| 序号 | 名称 | 施工阶段 | 声级 dB(A) | 标准值 dB(A) | 达标情况 |
|----|-------------------|----------|----------|-----------|------|
| | | | 叠加值 | 昼间（夜间不施工） | |
| 1 | 芒东村住户（约20户，70人） | 土石方及基础阶段 | 48.4 | 60 | 达标 |
| | | 底板与结构阶段 | 54.6 | | 达标 |
| | | 装修与安装阶段 | 59.4 | | 达标 |
| 2 | 芒东村住户（约1户，4人） | 土石方及基础阶段 | 42.4 | | 达标 |
| | | 底板与结构阶段 | 48.6 | | 达标 |
| | | 装修与安装阶段 | 53.4 | | 达标 |
| 3 | 芒东村住户（约123户，430人） | 土石方及基础阶段 | 60.4 | | 超标 |
| | | 底板与结构阶段 | 66.6 | | 超标 |
| | | 装修与安装阶段 | 71.4 | | 超标 |

由表 7-5 可以看出，项目施工噪声经过障碍物遮挡、空气吸收等衰减后，昼间环境敏感目标中除芒东村住户（1 户，约 4 人）在项目土石方及基础阶段、底板与结构阶段及装修与安装阶段，噪声预测结果均不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值的要求外，芒东村住户（20 户，约 70 人）和芒东村住户（123 户，约

430人)在项目土石方及基础阶段、底板与结构阶段及装修与安装阶段,噪声预测结果均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准限值的要求,项目夜间不施工。

根据以上分析,由于项目噪声预测选取的源强为最大值,且主要预测噪声源距离敏感点的最近处的噪声值,在实际施工过程中施工机械的施工时间和施工地点均存在不确定性,因此本次环评预测结果为最不利情况下的结果,在实际施工过程中出现的几率较小。但为保证项目施工对周围环境的影响最小,项目方应对产噪设备进行定期保养和维护,严格操作规范使用各类机械,合理安排施工时间,做到夜间禁止施工。且对周边环境敏感点的环境噪声影响要保证最小,保证施工过程声环境质量达标。为了减缓施工期噪声的影响,应采取以下措施:

①在施工区南场界附近较大的施工活动时,应采取一些诸如设置挡墙等隔声措施,科学合理地进行施工步骤。

②建筑施工过程中使用机械设备,若需在夜间施工的,施工单位应当在工程开工前十五日向工程所在地的县(市)区环境保护行政主管部门申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施的情况。

③禁止在12时至14时、22时至次日6时进行建筑施工作业,若要进行连续施工作业,施工单位按照相关环保部门要求进行,应提前3天进行公告。

④设备安装期间,块材等建筑材料尽量采用定尺定料,减少现场切割。施工人员在施工作业时不得敲打钢管、钢模板,尽量减少噪音;早晚施工不大声喧哗,建筑物资轻拿轻放,不从上往下扔东西,并做好施工中的计划调控。

⑤合理安排施工运输车辆的行走路线和行走时间。施工运输车辆,尤其是大型运输车辆,应按照有关部门的规定,确定合理运输路线和时间。

⑥合理选择施工机械设备。施工单位应尽量选用低噪音、振动的各类施工机械设备,并带有消声和隔音的附属设备;避免多台高噪音的机械设备在同一工场和同一时间使用;对排放高强度噪音的施工机械设备工场,应在靠近敏感点一侧设置隔声挡板或挡墙,减少施工噪声对环境的影响。

⑦建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理,施工企业也应对施工噪声进行自律,文明施工,施工期间组织好区内交通,施工场地的施工车辆出入现场时应低速、禁鸣,设立专职人员负责该工作,封闭施工,并与周围单位及住户搞好关系,实时了解他们对

项目的建议，并作出相应调整。

项目应采取以上治理措施，使施工噪声达《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定要求，并加强与周围居民的沟通，注意收集周围居民的意见，对于合理可行的意见应积极采纳并实施，以避免扰民事件的发生。

施工期结束后相应的噪声污染即随之消失，不会对周围声环境及环境保护目标产生长期不良的影响。

5、生态环境影响分析

项目区内总体地势较为平缓，地表植被主要为人工种植的经济作物及杂草，根据现场踏勘和走访调查，项目区及沿线范围内未发现国家级、省级珍稀保护动植物，项目绿化面积可达 460m²，绿化采用优良树种，可对生态环境起到恢复、补偿作用以及改善由于建设带来的区域生态环境变差的状况。施工期因挖方、填方将产生水土流失现象，在施工期随暴雨径流，部分土壤将被冲刷到地势低洼地带及水渠中，一定程度上会影响到周围排水的正常运行。因此，在生产建设过程中必须采取措施保护水土资源；依照有关法律法规和技术规程规范，根据建设项目的规划和设想，应本着因地制宜、因害设防的原则，合理规划部设水土保持生物和工程措施，尽量避免和防治建设过程中造成的水土流失，并对项目原有水土流失区进行治理，使开发建设与生态环境保护做到和谐统一。

运营期环境影响分析

1、废气影响分析

根据现场勘查，本项目在运营期对环境空气的影响主要为油气挥发产生的非甲烷烃类、汽车尾气、职工食堂产生的油烟、恶臭及备用发电机产生的废气。

（1）评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式中的估算模式计算各污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，“简称最大浓度占标率”），通过占标率判定大气环境评价等级。计算模式如下：

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

式中： P_i -----第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i -----采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，mg/m³；

C_{0i} -----第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， mg/m^3 （ C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1h 平均取样时间的二级标准的质量浓度限值；对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值；对 GB3095 及地方环境质量标准中未包含的污染物，可参照技术导则 HJ2.2-2018 附录 D 中的浓度限值；对上述标准中都未包含的污染物，可参照选用其他国家、国际组织发布的环境质量标准限值）。

大气环境评价工作分级判据见下表。

表 7-6 评价工作分级判据

| 评价工作等级 | 评价工作分级依据 |
|--------|---------------------------|
| 一级评价 | $P_{max} \geq 10\%$ |
| 二级评价 | $1\% \leq P_{max} < 10\%$ |
| 三级评价 | $P_{max} < 1\%$ |

本项目运营期对环境空气的影响主要是油气挥发产生的非甲烷总烃。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次评价选用项目运行产生的非甲烷总烃进行计算，确定本项目大气环境影响评价等级。

本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 模型进行预测，该模型适用于评价等级及评价范围判定，其预测参数如下：

表 7-7 AERSCREEN 模型预测参数表

| 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/ $^{\circ}C$ | | 33.7 |
| 最低环境温度/ $^{\circ}C$ | | 0.9 |
| 土地利用类型 | | 农田 |
| 区域湿度条件 | | 潮湿 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
| | 地形数据分辨率/m | - |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
| | 岸线距离/km | - |
| | 岸线方向/ $^{\circ}$ | - |

(2) 非甲烷总烃

① 油气影响分析

本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。

本项目排放的废气主要为非甲烷总烃，储油罐储存油气时产生的油气通过 1 根离地高度 4.5 米的通气管排放。根据《新大气导则对焦化行业的大气预测在环境影响评价中的应用》：在同一厂区存在多个排放高度低于 15 米的污染源时，应选用面源模式计算。因此，在执行“无组织排放监测浓度限值”指标时，由低矮排气筒造成的监控点污染物浓度增加不予扣除。因此，本次评价选取整个项目区产生的非甲烷总烃的总和作为污染源强。罩棚的高度为 8.7m，管口高出罩棚 1.5m，则有效高度按 10.2m 计。根据工程分析，项目汽油、柴油产生的非甲烷总烃排放量分别为汽油：0.571t/a，柴油：1.136t/a，则本项目非甲烷总烃排放总量为 1.707t/a。

项目面源污染物预测参数见表 7-8。

表 7-8 估算模式参数数值

| 编号 | 名称 | 面源起点坐标/m | | 面源海拔高度/m | 面源长度/m | 面源宽度/m | 与正北向夹角/° | 面源有效排放高度/m | 排放工况 | 污染物排放速率/g/s |
|----|----|----------|-------|----------|--------|--------|----------|------------|--------------|-------------|
| | | X | Y | | | | | | | |
| 1 | 面源 | 16.97 | 16.97 | 1060 | 24 | 22 | 45 | 10.2 | 正常排放 (连续) | 0.054 |
| | | 1.41 | 32.51 | | | | | | | |
| | | -15.56 | 15.56 | | | | | | | |
| | | 0 | 0 | | | | | | | |

污染物相应浓度的占标率，计算下风向 2500m 范围内地面最大浓度值。计算结果见表 7-9。

表 7-9 估算结果表

| 污染源 | 序号 | 距离 (m) | 落地浓度 (mg/m ³) | 占标率 (%) |
|-------|----|--------|---------------------------|----------|
| 非甲烷总烃 | 1 | 1 | 0.007101 | 0.118350 |
| | 2 | 25 | 0.02320 | 0.386667 |
| | 3 | 50 | 0.02934 | 0.489000 |
| | 4 | 75 | 0.02767 | 0.461167 |
| | 5 | 100 | 0.02718 | 0.453000 |
| | 6 | 200 | 0.02161 | 0.360167 |
| | 7 | 300 | 0.01739 | 0.289833 |
| | 8 | 400 | 0.01600 | 0.266667 |

| | | | | |
|--------------------------------------|----|------|----------|----------|
| | 9 | 500 | 0.01421 | 0.236833 |
| | 10 | 600 | 0.01261 | 0.210167 |
| | 11 | 700 | 0.01157 | 0.192833 |
| | 12 | 800 | 0.01068 | 0.178000 |
| | 13 | 900 | 0.009957 | 0.165950 |
| | 14 | 1000 | 0.009358 | 0.155967 |
| | 15 | 1500 | 0.007388 | 0.123133 |
| | 16 | 2000 | 0.006112 | 0.101867 |
| | 17 | 2500 | 0.005144 | 0.085733 |
| 最大落地浓度 (mg/m ³) 及占标率 (%) | | | 0.02934 | 0.489000 |
| 距污染源中心距离 (m) | | | 50 | |

经过预测得出，非甲烷总烃最大落地浓度为 0.02934mg/m³，距污染源中心距离为 50m，故项目非甲烷总烃 P_{max} 为 0.489000%，P_{max}<1%，由此确定大气评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），三级评价项目不需设置大气影响评价范围，不进行进一步预测与评价，只需进行简单的达标分析。本项目排放的非甲烷总烃评价范围内所有网格点均能达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准的限值要求，大气环境影响可以接受，不会改变区域环境空气质量功能。此外，本项目非甲烷总烃最大落地浓度无超标点，因此本项目不设大气防护距离。

②油气控制措施及可行性分析

本项目针对汽油设置有二级油气回收装置（包括卸油、加油油气回收）。卸油油气回收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。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，卸油油气回收阶段结束；加油油气回收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。该阶段油气回收实现过程：加油站加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备，将加油过程挥发的油气回收油罐内。且通过油气回收装置处理后对排放的废气进行影响预测分析，结果表明本项目在运营时通气口排放的油气能够满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中≤25g/m³要求；无组织排放的油气能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中周

界外浓度最高点 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。因此，项目油气回收装置可行。并且通过采取以上措施后，可以减少项目油气对大气环境的影响。

为了进一步减少项目油气废气对周围环境的影响，建议项目加油站在运营操作时注意以下几点：

A、储油罐灌注及油罐车装卸损失

a、对储油罐灌注采用浸没式储油罐装料，卸油管出油口距罐底高度小于 200mm，可减少损失约 90%；

b、项目对油罐车装卸过程采用密封性良好的油气回收系统；

c、卸油后连接油管内不能存留残油；

d 采用符合相关规定的溢油控制措施。

B、储油罐大小呼吸损失改进操作管理。油罐的收发油操作，在条件允许的情况下，油罐应尽量在降温时收油，在发油后不久接着进油，因发油后罐内油气浓度较低，大呼吸损失较小。收油时，要尽量加大泵的流量使油品在收油过程中来不及大量蒸发而减少损耗；发油时则相反，应适当缓慢一些，以减缓罐内气体空间蒸汽浓度的下降，以免发油終了后出现回逆呼出损耗。

C、加油作业损失

a、对加油机作业跑冒滴漏损失的油气排放进行控制；

b、由于操作人员的不规范操作会导致油品损失，所以应对操作人员的技术培训。

D、设施设备的完善及维护

a、严格按规程管理加油站设施，定期检查、维护；

b、加强油罐附属设备的维修、保持油罐的严密性、改进油罐的操作管理，加强站内设备设施巡检工作，有问题及时解决。

(3) 汽车废气

根据项目工程分析可知，项目加油站汽车废气污染物 CO、THC、NO_x 的年排放量为 777.45kg/a、156.95kg/a、153kg/a。项目区内来往车辆所排放的汽车尾气对环境空气产生一定影响。项目内往来车辆即停即走不做长时间停留，尾气的排放量相对较少，呈无组织排放，加之项目区周围布设绿化，通过自然扩散、稀释，对周边环境影响较小。

(4) 厨房油烟

本项目设置有一个职工食堂，根据项目现实际运营情况，项目可定量计算出食堂每

天使用食用油0.09kg，食堂油烟排放量约为034g/d、0.13kg/a。

根据建设单位提供资料，本项目使用的能源为电能，属于清洁能源，项目厨房已安装有一台抽油烟机，厨房产生的油烟废气经抽油烟机收集后排入大气，满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中规定其排放浓度不得超过 2.0mg/m³ 的要求。废气的产生具有间断性、时间较短、产生量较小、产生点相对分散等特点。油烟废气经过空气稀释扩散后对环境空气的影响轻微。

(5) 恶臭

项目运营期的恶臭主要来源于化粪池以及垃圾收集设施。

项目化粪池在清运时会产生一定的恶臭，项目通过合理设计和布局是减少恶臭影响的有效方式，通过在其周边进行立体式植物绿化，且经过空气过滤、绿化带阻隔及稀释、扩散后可有效减缓化粪池对项目自身及外环境的影响，不会产生大的影响。

项目区设有一定数量的垃圾收集桶，垃圾收集、堆放过程中将产生难闻的异味，呈无组织排放。为了减少恶臭异味对环境的影响，项目区内的垃圾收集桶应选用密闭式垃圾桶。通过优化设计垃圾收集暂存系统，合理布局，垃圾桶定期进行消毒，项目区垃圾做到日产日清，及时委托环卫部门进行清运处置，经采取相应措施以后，垃圾恶臭对周围环境影响较小。

总之，项目在运营期中对产生的大气污染物采取适当的环保措施处理，同时在项目区内进行绿化，具有减少和降低大气污染的功能。只要加强管理，及时清运垃圾。项目在运营期中所产生的废气对项目周边环境保护目标及所在区域的环境空气质量影响较小。

(7) 大气环境影响评价结论

通过对运营期排放的废气进行预测，项目非甲烷总烃排放最大落地浓度占标率小于1%，本项目应进行三级评价，不设置评价范围。本项目所在区域为大气环境质量达标区域，运营期大气环境污染物主要为非甲烷总烃，项目排放的非甲烷总烃评价范围内所有网格点均能达到《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准的限值要求，对周边环境空气的影响是可以接受的。

本项目所在区域为大气环境质量达标区域，运营期大气环境污染物主要为非甲烷总烃，项目排放的非甲烷总烃评价范围内所有网格点均能达到《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准的限值要求，对周边环境空气的影响是可以接受的。

2、废水影响分析

(1) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目评价分级判定见下表。

表 7-10 水污染影响型建设项目评价分级判定

| 评价工作等级 | 判定依据 | |
|--------|------|--|
| | 排放方式 | 废水排放量 Q/(m ³ /d) 是污染当量数 W/（无量纲） |
| 一级 | 直接排放 | Q≥20000 或 W≥600000 |
| 二级 | 直接排放 | 其他 |
| 三级 A | 直接排放 | Q≤200 且 W≤6000 |
| 三级 B | 间接排放 | — |

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

项目采用雨污分流制排水系统。本项目雨污水经排水管道收集后进入三级油水分离池处理后排至项目东南侧芒那公路排水沟；生活废水中的食堂废水经隔油池预处理后与其他生活废水流入化粪池处理后，委托周边村民定期清掏用于农田和旱地施肥，不外排。故本项目地表水评价等级为三级 B。

(2) 地表水环境质量现状

本项目所在区域主要河流为西南侧 500m 的小芒东河，属萝卜坝河支流，萝卜坝河为伊洛瓦底江水系瑞丽江支流，依据《云南省地表水水环境功能区划》（2010~2020 年），本项目涉及河段为“小芒东河入萝卜坝河口~入瑞丽江口”，水环境功能为农业用水、工业用水，水质保护类别为 III 类。执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。根据《德宏州 2016 年环境质量报告》，瑞丽江嘎中大桥断面水质现状为 II 类，优于功能区划要求，能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质要求。

(3) 地表水环境影响分析

① 废水的产生及处置方式

本项目产生的废水主要是雨污水、生活废水及食堂废水。根据工程分析可知，项目职工人员及外来人员生活废水产生量约为 0.884m³/d，322.66m³/a，其中食堂废水产生量为 0.05m³/d，18.62m³/a，食堂废水先经隔油池预处理后同其他生活废水一起排入化粪池进行处理，化粪池定期清掏用于周边农田及旱地施肥；项目连续 1h 暴雨径流量为 1.61m³，雨污水经三级油水分离池处理后排入项目区东南侧上芒那公路排水沟。

②项目废水处置措施可行性分析

项目产生的雨污水经三级油水分离池处理达标后排入项目区东南侧芒那公路排水沟，项目于东南侧地势较低处设置1个容积为2m³的三级油水分离池，其容积可容纳连续1h暴雨径流量，因此，三级油水分离池措施可行。生活废水中的食堂废水先经过隔油池预处理后再同其他生活废水一同排入化粪池处理。项目建成后设置1个防渗化粪池（容积为2m³）及容积为1m³的隔油池，可满足生活废水及食堂废水的处理需要，即满足化粪池水力停留时间36小时的要求。项目化粪池由项目委托周边村民定期清掏，用于农田及旱地施肥，同时，项目区做好清掏记录。因此项目废水处理措施可行。

综上所述，在落实本评价提出的上述措施后，加油站只要按要求做好废水处理管理工作，同时定期检测贮油罐的安全性，防止油罐泄漏，项目在运营期中所产生的废水对项目周边环境及所在区域的环境水质影响较小。

（4）地下水环境影响分析

（1）评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表1-地下水环境敏感程度分级表，建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表7-11。

表 7-11 地下水环境敏感程度分级表

| 敏感程度 | 地下水环境敏感特征 |
|------|---|
| 敏感 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区 |
| 较敏感 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未规定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 |
| 不敏感 | 上述地区之外的其他地区 |

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的
环境敏感区

本项目位于德宏州梁河县芒东镇，不涉及上表所列集中式饮用水水源地、与地下水相关的其他保护区和环境敏感区，区域地下水环境敏感程度为“不敏感”；且根据附录A，

本项目属于“V 社会事业与服务业，第 182 项中加油、加气站中的加油站”项目，属于 II 类项目，按地下水评价导则中建设项目地下水环境影响评价工作等级分级表见表 7-12。

表 7-12 评价工作等级分级表

| 项目类别 环境敏感程度 | I 类项目 | II 类项目 | III 类项目 |
|----------------|-------|--------|---------|
| 敏感 | 一 | 一 | 二 |
| 较敏感 | 一 | 二 | 三 |
| 不敏感 | 二 | 三 | 三 |

综上所述，建设项目场地的地下水环境不敏感，属于 II 类项目，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中地下水环境影响评价工作分级划分原则，项目地下水评价等级为三级。

（2）水文地质条件

①地下水类型

梁河县地下水资源丰富，本项目位于德宏州梁河县芒东镇，场地地下水类型为基岩裂隙水，地下水水位埋深 4.1~4.4m。

②地下水补、径、排条件

项目区域地下水强弱总体上受大气降水和地表水渗透补给和控制，总体从地势高处向地势低处排泄。

③区域内地下水开发利用现状

评价区域内地下水类型以基岩裂隙水为主，但根据项目现场走访调查，项目区域范围内未对地下水进行开发利用。

（3）对地下水环境的影响

1) 影响途径

项目可能影响地下水的主要途径是：通过泄漏污染地下水，污染对象主要为浅部含水层，污染程度除受废水污染物化学成分、浓度及当地的降水、径流和入渗等条件影响外，还受地质结构、岩土成分、厚度、饱和和非饱和渗透性能以及对污染物的吸附滞留能力的影响。由于项目区域采用水泥硬化等防渗措施，阻碍污染物进入含水层，不会对浅层地下水产生影响，更不会影响深部承压水。项目不直接取用地下水，通过采取合理的地下水防渗措施后，项目建设对项目区域地下水的影响很小。

2) 地下水污染防治措施

为防止储油罐和输油管线或渗漏对地下水造成污染，建设单位采取分区防渗，项目

各区设计的防渗措施如下：

①重点防渗区：A.油罐区为重点污染防渗区，依据《汽油加油加气站设计规范》（GB50156-2012）（2014年版）规定，油罐采用3DFF双层油罐，油罐采用检测立管（钢管，直径为80mm，壁厚为5mm，采用传感器法检测），检测立管位于油罐顶部的纵向中心线上，底部管口与油罐内、外壁间隙连通，顶部安装防尘罩。检测立管设置人工检测和在线监测，监测系统能保证油罐内外壁任何部位出现渗漏均能发现并报警；传感器的检测精度不大于3.5mm，检测系统能保证油罐内外壁任何部位出现渗漏均能发现，报警显示屏位于站房站长室内；

B.加油站加油管道采用双层热塑性复合管道，主体结构为无空隙聚乙烯材料，壁厚大于4mm，管道采用配套的连接管件电熔连接；其他管道（油罐通气管道、露出地面的管道、卸油管道、油气回收管道）采用4mm厚无缝钢管（符合现行国家标准《输送流体用无缝钢管》（GB/T 8163-2008）），连接方式采用焊接，并对埋地钢管涂防腐层；

C.加油管道在最低点（潜油泵出口设检漏点），坡向检漏点的坡度为5‰，双层管道系统采用在线检测系统，监测系统能保证内层管和外层管任何部位出现渗漏均能发现；

D.油罐人孔操作井底部为80mm厚的C15防水混凝土垫层，采用柔性防水，4厚防水卷材各一道共两道，1:2防水水泥砂浆抹面，内壁为白色瓷砖贴面，防水水泥砂浆抹缝，满足防渗漏要求；卸油口内壁及地面采用采用柔性防水，4厚防水卷材各一道共两道，1:2防水水泥砂浆抹面并贴瓷砖，满足防渗漏要求；加油机下方安装井采用柔性防水，4厚防水卷材各一道共两道，1:2防水水泥砂浆抹面，内壁为白色瓷砖贴面，防水水泥砂浆抹缝，并采用细沙填实，满足防渗漏要求；加油机底座设置铝制接油槽。

E.储油罐设置高液位报警功能的磁致伸缩液位监控系统；

F.卸油接口装设快速接头及密封盖；卸油油气回收管道的接口采用自闭式快速接头；

G.加油枪选用自封式加油枪；

H.储油罐的接合管设置在油罐的顶部，其中进油接合管、潜油泵安装口设在人孔盖上；

I.人孔盖上的结合管与引出井外管道连接，采用金属软管过渡连接，包括潜油泵出油管。

J.设置吸油毯。卸油时，采用吸油毯铺于快速接头下方，以吸附接头处可能出现的冒

油、洒油；或者加油时用于吸附加油中可能出现的冒油、洒油。

K.根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设单位在地下储油罐周围设置1个地下水观察井，并布置相应监测方案，可及时发现地下油罐是否渗漏油，防止成品油泄露造成大面积的地下水污染，并按期对储油罐进行更新。

②一般防渗区：加油区和卸油区为一般防渗分区，地面全部采用水泥硬化处理，设计防渗系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

③简单防渗区：主要为办公区，采用混凝土铺设，进行一般地面硬化即可。

如果一旦油罐发生泄漏，对于少量泄露，立即使用砂子或其它惰性材料吸收；一旦油罐发生大量泄露，建设单位还应采取以下措施：

A.关闭泄露源头，切断油泵电源。

B.用消防沙袋将泄露的油品围住，以防流入排水系统或更大范围地扩散。

C.用棉纱或拖布等不易产生静电的物品尽可能回收漏出的油品，清理油污。

D.关闭加油站入口，禁止闲杂人员及其他车辆进入加油站。

E.禁止任何车辆启动引擎。

F.记录详细情况并写出事故报告，如实向主管部门汇报。建设单位必须制定突发环境事件应急预案，建设单位必须就油罐、输油管道、加油设施泄漏事故制定应急响应措施，确保在发生泄漏时油品不进入地表及地下水体。

根据本项目实际情况，项目主要采用3DFE双层油罐，双层油罐设置渗漏检测装置，储罐区表面采用级配砂石回填。一旦发生汽油、柴油的泄漏，油将全部收集在双层油罐内，同时检测装置将及时发现漏油情况，加油站工作人员能够及时处理。此外，加油站的储油罐内外均按相关要求防腐处理，同时埋地钢质管道外表面的防腐设计符合现行行业标准《石油化工设备和管道涂料防腐技术规范》（SH 3022）的有关规定。综上，项目严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2014）（2014修订）设计、委托资质单位施工，通过对油罐区、加油区采取进行严格的防漏防渗措施后，项目运行不会对当地地下水体产生明显影响。综上分析，则项目建设对周边地下水环境影响较小。

3、噪声影响分析

（1）噪声预测分析

主要来源于项目区内来往的机动车和加油泵等设备运行时产生的噪声。根据类比分析，声源强度在65-70dB(A)之间。

建设项目设备噪声产生、治理及排放情况见下表。

表 7-13 产噪设备、治理措施一览表

| 噪声类型 | 产生位置 | 单台设备声源值dB(A) | 设备噪声叠加值 | 治理措施 | 治理效果距声源1m处噪声 |
|------|---------|--------------|---------|-----------|--------------|
| 设备噪声 | 加油泵（3台） | 65 | 70 | 减振、距离衰减 | 55 |
| 交通噪声 | 厂区内 | 65 | 65 | 禁止鸣笛、加强管理 | 50 |

(2) 预测模型及方法

①距离衰减公式

$$LA(r)=Lr_0-20lg(r/r_0)-\Delta L$$

式中：LA(r)---距声源r米处受声点的A声级；

Lr₀----参考点声源强度；

r-----预测受声点与源之间的距离（m）；

r₀-----参考点与源之间的距离（m）。

ΔL---其它衰减因素

影响ΔL 取值的因素很多，本项目主要考虑彩钢墙体、边坡阻隔、围墙等，故取ΔL=15dB(A)。

②预测点的 A 声级叠加公式

各受声点的声源叠加按下列公式计算：

$$LA = 10 \lg \left[\sum_n^i 10^{\frac{L_i}{10}} \right]$$

式中：Li--- 第i个声源声值；

LA---某点噪声总叠加值；

n---声源个数

(3) 预测结果及评价

项目各种噪声距离衰减预测结果列于下表。

表 7-14 项目运行期噪声距离衰减预测结果

| 噪声源 | 不同距离处的噪声预测(dB(A)) | | | | | |
|------------|-------------------|------|------|------|------|------|
| | 10m | 15m | 20m | 30m | 40m | 50m |
| 设备噪声（加油泵等） | 35 | 31.5 | 29.0 | 25.5 | 23.0 | 21.0 |

| | | | | | | |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 交通噪声 | 30 | 26.5 | 24.0 | 20.5 | 18.0 | 16.0 |
| 多声源叠加值 | 36.19 | 32.69 | 30.19 | 26.69 | 24.19 | 22.19 |

预测结果显示，项目噪声经采取相应的治理措施后，在距离噪声源约10m处，即可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类、4类标准限值，本项目敏感点与本项目的距离 $\geq 10m$ ，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，周边敏感点影响较小。

4、固体废物影响分析

项目运营期产生的固废主要为生活垃圾、化粪池污泥、隔油池油污、泔水、三级油水分离池产生的浮油及少量含油污泥、油罐清洗产生的油渣以及清理跑、冒、滴、漏油品的沙子和手套。

根据工程分析可知，项目生活垃圾产生量为 4.03t/a，化粪池污泥产生量为 0.19t/a，隔油池油污产生量为 3.29kg/a，泔水产生量为 219kg/a，三级油水分离池中浮油及含油污泥的产生量为 0.33kg/a，油罐清理产生的油渣量为 5kg/a，含油沙子和手套产生量为 20kg/a。具体情况如下表。

表 7-15 项目固体废弃物产生及处置情况

| 序号 | 废弃物名称 | 排放量 | 来源 | 废物类别 | 处理方法 |
|----|---------|----------|-------------|-----------------|----------------------------------|
| 1 | 生活垃圾 | 4.03t/a | 职工人员、外来人员 | 一般固体废物 | 由职工人员统一收集后，由当地环卫部门统一清运处置 |
| 2 | 油污 | 3.29kg/a | 隔油池 | 一般固体废物 | 由食堂工作人员定期清掏，同生活垃圾一起由当地环卫部门统一清运处置 |
| 3 | 泔水 | 219kg/a | 食堂 | 一般固体废物 | 食堂工作人员统一收集后综合利用 |
| 4 | 化粪池污泥 | 0.19t/a | 化粪池 | 一般固体废物 | 委托周边居民定期清掏用于周边农田及早地施肥，不外排 |
| 5 | 浮油及含油污泥 | 0.33kg/a | 三级油水分离池 | HW08废矿物油与含矿物油废物 | 暂存于危废暂存间内，并定期由有资质的单位进行处置。 |
| 6 | 油渣 | 5kg/年 | 储油罐 | | |
| 7 | 含油沙子、手套 | 20kg/a | 跑、冒、滴、漏油品清理 | | |

（1）一般性固体废物

生活垃圾、隔油池油污及食堂泔水、化粪池污泥属一般性固体废物，产生量为：生活垃圾 4.03t/a、隔油池油污 3.29kg/a、食堂泔水 219kg/a、化粪池污泥 0.19t/a。此类固废

如不及时收集清理、外运处理，随地分散堆放将影响清洁卫生。堆积长久，将发酵腐败，特别是高气温，高湿度季节挥发释放出有毒有害气体和散发出恶臭，并滋生蚊蝇，传播细菌、疾病，危害身体健康，影响大气环境质量。隔油池产生的油污由项目区工作人员定期清掏，同生活垃圾一起由当地环卫部门统一清运处置，泔水由食堂工作人员统一用泔水桶收集后综合利用，化粪池污泥委托周边居民定期清掏用于农田及早地施肥。满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2000）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定。

（2）危险固体废物

项目产生的浮油、含油污泥及油渣属于危险固体废物。三级油水分离池中浮油及含油污泥的产生量为 0.33kg/a，油罐清理产生的油渣量为 5kg/a，含油沙子和手套产生量为 20kg/a。根据项目危险废物处置要求，项目设置 1 间面积为 4m² 的危废暂存间。油罐每年清理一次，产生的油渣暂存于危废暂存间内，回收后统一处理；三级油水分离池由站内职工人员进行清掏，产生的浮油及含油污泥浮油、含油污泥暂存于危废暂存间内；清理跑、冒、滴、漏油品的沙子和手套量为 20kg/a，暂存于危废暂存间内。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴危险废物标签；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。基本满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 修改版）对危险废物的要求。

1）此外，本项目危险废物暂存间应严格进行管理，其管理要求如下：

①所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施；

②必须将危险废物装入容器内；

③装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间；

④装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

⑤装载危险废物的容器必须完好无损；

⑥盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

本项目在建设危险废物暂存间时，选址应满足以下要求：

①地质结构稳定；

②设施底部必须高于地下水最高水位；

③应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区；

④应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。

本项目危废暂存间设置于站房一层，区域范围内地质结构稳定，底部进行重点防渗，远离易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域，可满足选址要求。

2) 本项目危险废物暂存间建设完成后，应严格进行管理，其管理要求如下：

①危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

②必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

根据项目危险废物处置要求，项目于站房内设置1间面积为4m²的危废暂存间。油罐每次清理产生的油渣暂存于危废暂存间内；三级油水分离池由站内职工人员进行清掏，产生的浮油及含油污泥浮油、含油污泥暂存于危废暂存间内；运行过程中产生一定量的油渣，暂存于危废暂存间内；含油沙子和手套暂存于危废暂存间内，并定期由有资质的单位进行处置。

综上所述，本项目产生的固体废弃物均能得到妥善处置，对环境敏感点及周围环境影响较小。

5、土壤环境影响分析

(1) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)表3-污染影响型敏感程度分级表，建设项目的土壤环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表7-16。

表 7-16 污染型影响环境敏感程度分级表

| 敏感程度 | 判别依据 |
|------|--|
| 敏感 | 建设项目周边存在耕地、园林、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的 |
| 较敏感 | 建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的 |

| | |
|-----|------|
| 不敏感 | 其他情况 |
|-----|------|

本项目位于德宏州梁河县芒东镇，涉及上表所列建设项目周边存在耕地和居民区，区域土壤污染型影响环境敏感程度为“敏感”；根据项目总占地面积为 2203.1m²（0.22031hm²）≤5hm²，建设项目占地规模为“小型”；且根据附录 A，本项目属于“社会事业与服务业，高尔夫球场；加油站；赛车场”中的加油站项目，属于Ⅲ类项目，按土壤环境评价导则中建设项目污染影响型环境影响评价工作等级划分表见表 7-17。

表 7-17 污染影响型评价工作等级划分表

| 评级工作等级 敏感程度 | I 类项目 | | | II 类项目 | | | III 类项目 | | |
|----------------|-------|----|----|--------|----|----|---------|----|----|
| | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 |
| 敏感 | 一级 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 |
| 较敏感 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - |
| 不敏感 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - | - |

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

综上所述，建设项目场地的土壤环境敏感，且建设项目占地规模为“小型”，属于Ⅲ类项目，按照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中土壤环境污染影响型评价工作分级划分原则，项目土壤污染影响型评价等级为三级。

（2）土壤环境影响评价监测现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）委托云南坤发环境科技有限公司于 2019 年 12 月 10 至 2019 年 12 月 11 日对土壤环境进行监测，结果显示，S₁ 样点土壤重金属、挥发性有机物及半挥发性有机物 45 个基本污染物监测值及 S₁、S₂、S₃ 特征污染物石油烃（C10-C40）监测值均达《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地管控值标准，土壤环境污染影响较小。

（3）土壤环境影响分析

项目对土壤的主要影响因素为排放的非甲烷总烃及储油罐和输油管线泄漏或渗漏事故。

1) 储油罐和输油管线

加油站对土壤的主要影响是储油罐和输油管线，储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对土壤的污染较为严重，由于这种渗漏可穿越较厚的土壤层，使土壤层中吸附大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，还会使得土壤结构发生变化，造成土壤性质的改变。其次，废水和危废的泄露或非正常排放直接进入土壤，也会导致

土壤结构性质发生改变，产生不利影响。

根据工程分析，本项目存在大量废水和危废，废水及危险废物泄露或加油站油品泄露可进入土壤环境，破坏土壤本身的理化性质及营养结构，危害土壤生物及人体健康，造成项目区域及周边土壤环境污染。本加油站采用双层卧式储油罐，油罐设置渗漏检测井，储罐区采用防渗钢筋混凝土整体浇筑。一旦发生汽油、柴油的泄漏，油将全部收集在双层罐内，加油站工作人员能够及时处理。此外，加油站的储油罐内外均按相关要求进行了防腐处理，同时埋地钢质管道外表面的防腐设计符合现行行业标准《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》（SH 3022）的有关规定。经过以上措施后，可以有效避免储油罐发生泄漏事故，防止油罐对土壤污染。

2) 废气中非甲烷总烃

废气携带污染物进入土壤对其产生影响，项目土壤污染影响型评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本次评价主要对废气中的非甲烷总烃通过大气沉降进入土壤，对其产生的影响进行类比分析。

原加油站设置有 2 个汽油罐、1 个柴油罐，容积均为 30m³，年平均销售量为柴油 300t、汽油 500t，于 2001 年开始运营至今，20 年内废气中污染物进入土壤后，土壤中各污染物量有所增加，根据土壤监测报告显示，项目区原加油站油罐区土壤石油烃监测值为 10.78mg/kg，远远小于 GB15618-2018 中污染风险筛选值。本项目设置有 2 个汽油罐、1 个柴油罐，容积均为 30m³，年平均销售量为柴油 800t、汽油 1200t，与原加油站相当，类比原加油站运营 20 年非甲烷总烃通过大气沉降进入土壤后对土壤的影响程度，本项目运营 20 年后土壤石油烃含量小于 GB15618-2018 中污染风险筛选值，满足土壤环境质量要求。因此，本项目废气对评价区土壤环境影响较小。本项目土壤环境影响评价自查表见附表 3。

6、环境风险评价分析

（1）物质风险识别

根据《建设项目环境风险评级技术导则》（HJ 169-2018）相关规定：根据项目生产工艺流程，对企业原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品和三废所涉及的主要物质进行识别；如果某种物质具有有毒、有害、易燃易爆、易扩散等特性，在意外条件下可能对企业外部人群和环境造成伤害、污染，则定义此物质为环境风险物质。

根据此原则，对项目区内各环节涉及的主要物质进行识别，识别过程及结果见表

7-19、7-20。

表 7-19 项目环境风险物质特性判别表

| 物质名称 | 风险特性 | 风险类型 | 存放位置/所在装置 | 是否为环境风险物质 |
|----------------|------|--------------------|-------------|-----------|
| 雨污水及地坪冲洗废水 | — | 非正常排放 | 三级油水分离池 | 否 |
| 生活废水 | — | 泄漏、外排 | 化粪池 | 否 |
| 汽油 | 易燃 | 泄漏、溢出；外排； 火灾、爆炸 | 油罐区、加油岛/汽油罐 | 是 |
| 柴油 | 易燃 | | 油罐区、加油岛/柴油罐 | 是 |
| 生活垃圾 | — | 未按要求规范处置 | 生活垃圾桶 | 否 |
| 油污 | — | 未按要求规范处置 | 隔油池 | 否 |
| 食堂泔水 | — | 未按要求规范处置 | 泔水桶 | 否 |
| 化粪池污泥 | — | 未按要求规范处置 | 化粪池 | 否 |
| 三级油水分离池油污及含油污泥 | 危险废物 | 未按要求规范处 置；外排 | 危废暂存间 | 是 |
| 油罐油渣 | 危废废物 | | 危废暂存间 | 是 |
| 含油沙子、手套 | 危废废物 | | 危废暂存间 | 是 |

表 7-20 环境风险物质识别表

| 物质名称 | 风险特性 | 风险类型 | 存放位置/ 所在装置 | w 站内最大 存放量 (t) | W 临界 量 (t) | Q=w/W | 是否为环境 风险物质 |
|------------------------|----------|------------------------|---------------------|-------------------|---------------|-----------------------|---------------|
| 汽油 | 易燃 | 泄漏、溢 出；外排； 火灾、爆炸 | 油罐区、加 油岛/汽油 罐 | 41.2395 | 2500 | 0.0165 | 是 |
| 柴油 | 易燃 | | 油罐区、加 油岛/柴油 罐 | 24.225 | 2500 | 0.0097 | 是 |
| 三级油水分 离池油污及 含油污泥 | 危险 废物 | 未按要求 规范处置； 外排 | 危废暂存间 | 0.00033 | 2500 | 1.32×10^{-7} | 是 |
| 油罐油渣 | 危废 废物 | | 危废暂存间 | 0.005 | | 2×10^{-6} | 是 |
| 含油沙子、 手套 | 危废 废物 | | 危废暂存间 | 0.02 | | 8×10^{-6} | 是 |
| 合计 | — | — | — | — | — | 0.0262 | — |

注：风险物质临界量（W）数据引用《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录A中“突发环境事件风险物质及临界量清单”。

由表 7-20 可知，本项目主要风险源为汽油和柴油及火灾产生的伴生污染物一氧化碳，其主要理化性质见下表：

表 7-21 汽油理化性质、危险特性一览表

| 中文名称 | 汽油 | 英文名称 | Gasoline: petrol |
|------|--|-------|------------------------|
| 分子式 | C ₅ H ₁₂ -C ₁₂ H ₂₀ （脂肪烃和环烃） | 外观与性状 | 无色或淡黄色易挥发液体， 具有特殊臭味 |
| 危险标记 | 7（易燃液体） | 分子量 | 72~170 |

| | | | | | |
|--------|---|-------|---------|-------------------|-----------|
| 熔点 | < -60℃ | | 沸点 | 25~220℃ | |
| 溶解性 | 不溶于水，易溶于苯、二氧化碳、醇、脂肪 | | 闪点 | -58~10℃ | |
| 爆炸极限 | 1.3%~7.6% | | 稳定性 | 稳定 | |
| 相对密度 | (水=1) 0.70~0.79; (空气=1) 3~4 | | 燃烧热 | 41.8~46mJ/kg | |
| 燃烧分解产物 | 一氧化碳、二氧化碳 | | 蒸汽压 kPa | 40.5~91.2 (37.8℃) | |
| 主要用途 | 主要用作汽油机的燃料，用于橡胶、制鞋、印刷、制革、颜料等行业，也可用作机械零件的去污剂 | | | | |
| 侵入途径 | 吸入、食入、经皮吸收 | UN 编号 | 31001 | CASNO | 8006-61-9 |
| 急性毒性 | LD ₅₀ 67000mg/kg (小鼠经口); LC ₅₀ 103000mg/m ³ , 2 小时 (小鼠吸入) | | | | |
| 危险特性 | 极易燃烧，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生剧烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇到明火会印着回燃。 | | | | |
| 健康危害 | 急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、不太不稳、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。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。吞咽引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。慢性中毒：神经衰弱综合征、植物神经功能症状类似精神分裂症，皮肤损害。 | | | | |

表 7-22 柴油理化性质、危险特性一览表

| | | | | | |
|--------|--|---------|-------------------------|-------|-----------|
| 中文名称 | 柴油 | 英文名称 | Diesel oil: Diesel fuel | | |
| 分子式 | — | 外观与性状 | 稍有粘性的棕色液体 | | |
| 危险标记 | 7 (易燃液体) | 分子量 | — | | |
| 熔点 | -18℃ | 沸点 | 282—338℃ | | |
| 溶解性 | 不溶于水，溶于多数有机溶剂 | 闪点 | 62—90℃ | | |
| 爆炸极限 | | 稳定性 | 稳定 | | |
| 相对密度 | (水=1) 0.87—0.9 | 燃烧热 | — | | |
| 燃烧分解产物 | 一氧化碳、二氧化碳 | 蒸汽压 kPa | — | | |
| 主要用途 | 主要用作柴油机的燃料 | | | | |
| 侵入途径 | 吸入、食入、经皮吸收 | UN 编号 | 31001 | CASNO | 8006-61-9 |
| 急性毒性 | 小鼠经口 LD ₅₀ : 7500mg/kg; 兔经皮 LC ₅₀ : < 5ml/kg | | | | |
| 危险特性 | 遇明火、高热或氧化剂接触，有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。

| | |
|------|---|
| 健康危害 | 皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，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，头晕及头痛。 |
|------|---|

表 7-23 一氧化碳特性一览表

| | | | |
|--------|---|---------|-----------------|
| 中文名称 | 一氧化碳 | 英文名称 | carbon monoxide |
| 分子式 | CO | 外观与性状 | 无臭气体 |
| 危险标记 | 易燃气体 | 分子量 | 28.01 |
| 熔点 | -199.1℃ | 沸点 | -191.4℃ |
| 溶解性 | 微溶于水，溶于乙醇、苯等大多数有机溶剂 | 闪点 | <50℃ |
| 爆炸极限 | 12.5%~74.2% | 稳定性 | 稳定 |
| 相对密度 | (水=1) 0.79 | 燃烧热 | — |
| 燃烧分解产物 | 二氧化碳 | 蒸汽压 kPa | — |
| 主要用途 | 主要用于化学合成，如合成甲醇、光气等，用作精炼金属的还原剂 | | |
| 侵入途径 | 吸入 | | |
| 急性毒性 | LC ₅₀ ：小鼠 2300~5700mg/m ³ ，豚鼠 1000~3300mg/m ³ ，兔 4600~17200mg/m ³ ，猫 4600~45800mg/m ³ ，狗 34400~45800mg/m ³ 。 亚急性和慢性毒性：大鼠吸入 0.047~0.053mg/L，4~8h/d，30d，出现生长缓慢，血红蛋白及红细胞数增高，肝脏的琥珀酸脱氢酶及细胞色素氧化酶的活性受到破坏。猴吸入 0.11mg/L，经 3~6 个月引起心肌损伤。 | | |
| 慢性中毒 | 能否造成慢性中毒及对心血管影响无定论。 | | |
| 健康危害 | 一氧化碳在血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧。 | | |

(2) 风险潜势初判及评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)，环境风险评价工作等级见表 7-24。

表 7-24 评价工作等级划分

| | | | | |
|--------|--------------------|-----|----|-------------------|
| 环境风险潜势 | IV、IV ⁺ | III | II | I |
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 ^a |

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明

项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应临界量的比值为 Q，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，当存在多种危险物质时，按下列公式计算 Q 值：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁, q₂, ...q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ...Q_n—每种物质的临界量，t。可在 HJ169-2018 中附录 B 中查询。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

经过收集资料整理，本项目主要风险物质汽油和柴油，对照《健康危害急性毒性物质分类》（GB30000.18），其临界量均为 2500t，本项目罐区汽油储量为 41.2395t，柴油储量为 24.225t，则其危险物质数量与临界量比值 Q 为 0.0262，远远小于 1，即风险潜势为 I，则仅需对项目环境风险进行简单评价。因此，本项目风险评价范围根据汽油及柴油发生泄漏时半致死浓度范围及火灾、爆炸影响范围确定。

（3）生产设施风险识别

根据本项目工艺特点和主要存在的环境风险物质，识别出本项目主要环境风险设施、场所如下表 7-25。

表 7-25 生产设施风险识别表

| 编号 | 所含风险物质 | 风险类型 | 风险源设施 | 是否为风险设施 |
|----|--------------------|-----------------|-------------|---------|
| 1 | 废水 | 泄露、非正常排放 | 化粪池、三级油水分离池 | 是 |
| 2 | 汽油 | 泄露、溢出；外排； | 汽油罐、油罐区、加油岛 | 是 |
| 3 | 柴油 | 火灾、爆炸 | 柴油罐、油罐区、加油岛 | 是 |
| 4 | 三级油水分离池 油污及含油污泥 | 未按要求规范处 置；外排 | 危废暂存间 | 是 |
| 5 | 油渣 | | 危废暂存间 | 是 |
| 6 | 含油沙子、手套 | | 危废暂存间 | 是 |

根据上表分析，本加油站存在的主要环境风险源为污水处理设施、油罐区、加油岛及危废暂存间。

（4）风险事故影响分析

① 泄漏事故影响分析

A、油品泄漏事故物质泄漏量

加油站油罐区在发生事故泄漏时均是在常温、常压状态下，且泄漏大多集中在储罐与进出料管的阀门处。根据库区的日常监控管理制度，油罐区储罐内均配备液位自动监测仪，同时加油站内部实行专职人员巡视管理制度。因此在日常维护妥善，设备工作正

常的情况下，危险物质的泄漏也可以较快的发现并采取相应措施；且发生多储罐同时泄漏的可能性极小，在此仅设想 1 个汽油罐体（容积最大）或 1 个柴油罐体（容积最大）破裂泄漏，发生时间 15min 内泄漏得到控制。

泄漏液体的泄漏速率按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 F 给出的伯努利方程计算，计算公式为：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： Q_L ——液体泄漏速度，kg/s；

P ——容器内介质压力，Pa；常压 101325Pa；

P_0 ——环境压力，Pa；常压 101325Pa；

ρ ——泄漏液体密度，汽油 750kg/m³，柴油 860kg/m³；

g ——重力加速度，9.8m/s²；

h ——裂口之上液位高度，1.8m；

C_d ——液体泄漏系数，取 0.62；

A ——裂口面积，m²；取φ20mm 孔，即 0.000314m²。

加油站储罐内通过呼吸阀与大气相通，属于常压液体储罐，其储罐内介质压力与环境压力近似相等，仅考虑位压的影响，按上式计算，项目油品的泄漏情况见下表：

表 7-26 油品储罐事故泄漏量

| 泄漏物质 | 泄漏速率 (kg/s) | 泄漏时间 (min) | 泄漏量 (kg) |
|------|-------------|------------|----------|
| 汽油 | 0.867 | 15 | 780.3 |
| 柴油 | 0.994 | 15 | 894.6 |

B、有毒有害物质在大气中的扩散

汽油、柴油泄漏时会通过蒸发产生有害物质进入大气环境，对其产生影响。

预测模式

对于短时间泄漏，采用多烟团模式，具体计算公式如下：

$$C_i(x, y, 0, t - t_i) = \frac{2Q_i}{(2\pi)^{3/2} \sigma_x \sigma_y \sigma_z} \exp\left(-\frac{[x - u \cdot (t - t_i)]^2}{2\sigma_x^2}\right) \cdot \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \cdot \exp\left(-\frac{H_e^2}{2\sigma_z^2}\right)$$

$$C = \sum_{i=1}^n C_i(x, y, 0, t - t_i)$$

式中： $C_i(x, y, 0, t - t_i)$ ——第 i 个烟团 t 时刻在 $(x, y, 0)$ 处的浓度，mg/m³；

Q_i ——第 i 个烟团的排放量, mg;
 u ——排放高度处的风速, m/s;
 t_i ——第 i 个烟团的释放时刻;
 He ——有效源高, m;
 $\sigma_x, \sigma_y, \sigma_z$ ——分别为 x 、 y 、 z 方向的扩散参数, m;
 n ——烟团个数。

源强计算

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种, 其蒸发总量为这三种蒸发之和。根据由汽油、柴油的理化性质可知, 各类油品的沸点均高于常压液体储存时的温度, 故泄出物不存在闪蒸蒸发和热量蒸发, 而只会通过质量蒸发产生有害物质进入空气。

质量蒸发速率 Q 按《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 F 给出的公式进行计算:

$$Q = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中: Q ——质量蒸发速率, kg/s;

P ——液体表面蒸汽压, Pa; 柴油表面蒸汽压为4.0kPa, 汽油表面蒸汽压为72kPa;

R ——气体常数, J/(mol·k); 常数值为 8.314J/(mol·k);

T_0 ——环境温度, k; 298k =24.85℃;

M ——物质的摩尔质量, kg/mol; 柴油摩尔质量为210~240g/mol, 汽油摩尔质量为100~120g/mol;

u ——风速, m/s; 2.2m/s;

r ——液池半径, m; 储油罐所在下室形成液池半径约为 4m;

a 、 n ——大气稳定度系数, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录F表F.3参数选取, 本次评价取大气中性稳定度(D), a 为 4.685×10^{-3} , n 为0.25。

有关参数的选取及计算结果见下表:

表 7-27 泄漏事故源强估算

| 泄漏物质 | 泄漏时间 (min) | 泄漏速率 (kg/s) | 泄漏量 (kg) | 蒸发速率 (kg/s) | 蒸发量 (kg) |
|------|---------------|----------------|----------|----------------|----------|
| 汽油 | 15 | 0.867 | 780.3 | 0.414 | 372.6 |
| 柴油 | 15 | 0.994 | 894.6 | 0.046 | 41.4 |

预测结果

采用多烟团模式，按梁河县气象资料，计算各网格点的浓度，然后对浓度值由小到大排序。

事故发生后，2.2m/s 风速条件下物料泄漏最大持续 15min，各类油品稳定度 D 类，在事故发生后的不同时刻各类油品挥发产生的有毒有害物质在下风向不同距离的落地浓度见表 7-28、7-29。

表 7-28 汽油泄漏有毒有害物质不同时刻最大落地浓度

| 预测时刻 (min) | 最大落地浓度 (mg/m ³) | 出现距离 (m) | 半致死浓度范 围 (m) | 短间接接触容 许浓范围 (m) |
|---------------|--------------------------------|----------|-----------------|--------------------|
| 1 | 16,634.8122 | 16.5 | 65.7 | 135.0 |
| 2 | 16,634.8122 | 16.5 | 65.7 | 240.7 |
| 3 | 16,634.8122 | 16.5 | 65.7 | 337.5 |
| 4 | 16,634.8122 | 16.5 | 65.7 | 427.2 |
| 5 | 16,634.8122 | 16.5 | 65.7 | 510.2 |
| 6 | 16,634.8122 | 16.5 | 65.7 | 585.4 |
| 7 | 16,634.8122 | 16.5 | 65.7 | 649.8 |
| 8 | 16,634.8122 | 16.5 | 65.7 | 696.6 |
| 9 | 16,634.8122 | 16.5 | 65.7 | 714.6 |
| 10 | 16,634.8122 | 16.5 | 65.7 | 716.0 |
| 11 | 16,634.8122 | 16.5 | 65.7 | 716.0 |
| 12 | 16,634.8122 | 16.5 | 65.7 | 716.0 |
| 13 | 16,634.8122 | 16.5 | 65.7 | 716.0 |
| 14 | 16,634.8122 | 16.5 | 65.7 | 716.0 |
| 15 | 16,634.8122 | 16.5 | 65.7 | 716.0 |

表 7-29 柴油泄漏有毒有害物质不同时刻最大落地浓度

| 预测时刻 (min) | 最大落地浓度 (mg/m ³) | 出现距离 (m) | 半致死浓度范 围 (m) | 短间接接触容 许浓范围 (m) |
|---------------|--------------------------------|----------|-----------------|--------------------|
| 1 | 1,848.3125 | 16.5 | 18.4 | 112.9 |
| 2 | 1,848.3125 | 16.5 | 18.4 | 182.9 |
| 3 | 1,848.3125 | 16.5 | 18.4 | 193.2 |

| | | | | |
|----|------------|------|------|-------|
| 4 | 1,848.3125 | 16.5 | 18.4 | 193.2 |
| 5 | 1,848.3125 | 16.5 | 18.4 | 193.2 |
| 6 | 1,848.3125 | 16.5 | 18.4 | 193.2 |
| 7 | 1,848.3125 | 16.5 | 18.4 | 193.2 |
| 8 | 1,848.3125 | 16.5 | 18.4 | 193.2 |
| 9 | 1,848.3125 | 16.5 | 18.4 | 193.2 |
| 10 | 1,848.3125 | 16.5 | 18.4 | 193.2 |
| 11 | 1,848.3125 | 16.5 | 18.4 | 193.2 |
| 12 | 1,848.3125 | 16.5 | 18.4 | 193.2 |
| 13 | 1,848.3125 | 16.5 | 18.4 | 193.2 |
| 14 | 1,848.3125 | 16.5 | 18.4 | 193.2 |
| 15 | 1,848.3125 | 16.5 | 18.4 | 193.2 |

在最坏的情况下，汽油发生泄漏时蒸发的有毒有害物质对大气环境影响较大，最大落地浓度为 16634.8122mg/m³，出现在距离源强 16.5m 处，半致死浓度范围为 65.7m；柴油发生泄漏时蒸发的有毒有害物质对大气环境影响较小，最大落地浓度为 1848.3125mg/m³，出现在距离源强 16.5m 处，半致死浓度范围为 18.4m。

C、对大气环境的影响

根据国内外的研究，对于突发性的事故溢油，油品溢出后在地面呈不规则的面源分布，油品的挥发速度重要因素为油品蒸汽压、现场风速、油品溢出面积、油品蒸汽分子平均重度。根据有毒有害物质在大气中的扩散预测分析，在最坏的情况下，汽油发生泄漏时蒸发的有毒有害物质对大气环境影响较大，最大落地浓度为 16634.8122mg/m³，出现在距离源强 16.5m 处，半致死浓度范围为 65.7m；柴油发生泄漏时蒸发的有毒有害物质对大气环境影响较小，最大落地浓度为 1848.3125mg/m³，出现在距离源强 16.5m 处，半致死浓度范围为 18.4m。结合项目周边环境风险受体，汽油泄漏主要对站内员工产生影响。

D、对地表水的影响

泄漏或渗漏的成品油一旦进入地表河流，将造成地表河流污染，影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将导致地表河流的景观破坏，产生严重刺鼻气味，其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成油膜与水隔离，致使水中溶解氧降低，逐渐形成死水，导致水中生物死亡；再次，成品油的主要成分是 C4~C9 的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃有机物，一旦进入水环境，可生化性比较差，造成被污染水

体长时间得不到净化，完全恢复时间长，需要十几年、甚至几十年的时间。

E、对土壤和地下水影响

加油站对土壤的主要影响是储油罐和输油管线，储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对土壤的污染较为严重，由于这种渗漏可穿越较厚的土壤层，使土壤层中吸附大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，还会使得土壤结构发生变化，造成土壤性质的改变。

②火灾、爆炸事故影响分析

A.火灾、爆炸事故影响范围分析

由于在项目厂区内，储罐区域发生火灾的几率和危害远远大于其它地方。故设定项目储存物质汽油、柴油在罐区附近，会顺破裂管道处将火焰导入罐体，引起罐体油品燃烧。在热辐射的作用下，受到伤害或破坏的目标可能是人、设备、设施、厂房、建筑物等。

汽油、柴油中主要成分为 C、H、O，因此火灾、爆炸产生的污染物主要为 CO、CO₂ 和 H₂O，因此对火灾危险性的识别着重于辐射通量的计算。

本加油站共设置 3 个储油罐，其中 0#柴油罐 1 个，容积为 30m³；92#汽油罐 1 个，容积为 30m³；95#汽油罐 1 个，容积为 30m³，均为影响最大的危险源。根据项目资料，各油罐按 95%的充装系数进行储存，因此，单个最大的柴油储罐储量为 28.5m³（24.225t），单个最大的汽油储罐储量为 28.5m³（20.6625t）。火灾事故的热辐射危害可采用穆尔斯（Moorhous）和普里'恰特（Prichard）提出的经验公式进行估算。

火灾灾害评估结果见下表：

表 7-30 各类油品火灾灾害损坏估算结果表

| 序号 | 损伤半径 | 单位 | 危害值 | |
|----|---------|----------------------|---------|----------|
| | | | 柴油 | 汽油 |
| 1 | 燃烧速率 | kg/m ² ·s | 0.03474 | 0.04067 |
| 2 | 最大持续时间 | s | 13874.1 | 10107.2 |
| 3 | 池火的火焰高度 | m | 9.8 | 10.8 |
| 4 | 表面热辐射通量 | w/m ² | 92358.2 | 105336.3 |
| 5 | 死亡半径 | m | 9 | 9.9 |
| 6 | 二度烧伤半径 | m | 11 | 12.1 |
| 7 | 一度烧伤半径 | m | 16.2 | 17.9 |
| 8 | 财产损失半径 | m | 6.7 | 7.3 |

有上述计算分析可知，项目 30m³ 汽油储罐发生火灾事故时对外界的影响最大，在半径 9.9m 范围内有死亡的危险，在半径 12.1m 范围内有二度烧伤的危险。

B、火灾伴生污染 CO 的影响

一旦发生火灾爆炸事故，会伴生有毒有害气体 CO，对周边环境产生不利影响。火灾伴生 CO 产生量根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 F 中所列公式进行计算，具体如下：

$$G_{\text{一氧化碳}}=2330qCQ$$

式中：G_{一氧化碳}——CO 的产生量，kg/s；

C——物质中碳的含量，取 85%；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%；

Q——参与燃烧的物质质量，t/s。

本加油站所储存的油品为柴油、汽油，均为原油的蒸馏产物，化学成分相近，CO 的不完全燃烧率较高，q 取 6.0%；参与燃烧的物质质量 Q 按照油罐区各类油品最大储量发生泄漏火灾情况下，各类油品的燃烧速率（前文计算所得：柴油、汽油燃烧速率分别为 0.03474kg/m²·s、0.04067kg/m²·s）和所构成的池火面积（50.24m²）进行计算。

综上，通过计算可知：

加油站柴油储罐发生火灾情况下 CO 产生量约为 0.21kg/s；

加油站汽油储罐发生火灾情况下 CO 产生量约为 0.24kg/s。

C、爆炸事故影响范围

可燃物质由于过热，容器内压增大，使容器爆炸，内容物释放并被点燃，发生剧烈燃烧，产生强大的火球，形成强烈的热辐射。本项目生产装置都是在常压下工作，生产装置发生爆炸事故几率较小。

本加油站共设置 3 个储油罐，其中 0#柴油罐 1 个，容积为 30m³；92#汽油罐 1 个，容积为 30m³；95#汽油罐 1 个，容积为 30m³，均为影响最大的危险源。根据项目资料，各油罐按 95%的充装系数进行储存，因此，单个最大的柴油储罐储量为 28.5m³（24.225t），单个最大的汽油储罐储量为 28.5m³（20.6625t）。上述二类储罐的危险性较大，故确定为影响较大的危险源。采用蒸汽云爆炸模型（TNT 模型）进行估算：

蒸汽云爆炸后果评价结果见下表：

表 7-31 爆炸灾害损坏估算结果表

| 项目 | 柴油 | 汽油 |
|------------------|----------|----------|
| 蒸汽云的 TNT 当量 (kg) | 12965.73 | 11676.14 |
| 死亡半径 (m) | 35.1 | 33.8 |
| 重伤半径 (m) | 92.8 | 89.6 |
| 轻伤半径 (m) | 166.4 | 160.7 |
| 财产损失半径 (m) | 107 | 103.1 |

从上述分析可知，项目 30m³ 柴油储罐发生爆炸事故时对外界环境的影响最大，在半径 35.1m 范围内有死亡的危险，在半径 92.8m 范围内有重大损伤的危险。

D、火灾爆炸事故对环境的影响

直接影响：

项目储油罐发生火灾事故时对外界的影响最大，在半径 9.9m 范围内有死亡的危险，在半径 12.1m 范围内有二度烧伤的危险；发生爆炸事故时对外界环境的影响最大，在半径 35.1m 范围内有死亡的危险，在半径 92.8m 范围内有重大损伤的危险。结合项目内部的平面布置和周边区域外环境分布情况，项目死亡半径内的主要设施有储罐、油气回收装置、加油站站房等，对上述区域内工作的工人有一定程度的危害，故建设单位可按照上述计算结果设置一定的安全防护距离。

油品一旦着火，具有爆炸后的燃烧可能，燃烧中又有爆炸的特点，并伴有较强的震荡、冲击波和同时散发大量的热量。汽油造成的火灾具有较强烈的突发性，高热辐射性及燃爆转换发生的特点。对建筑物、设备有较大的破坏力，可能造成建筑坍塌、设备损坏事故。

伴生事故影响：

一旦发生火灾爆炸事故，可能的伴/次生事故危险主要包括救火过程中产生的消防水如没有得到有效控制，可能会造成水体污染。同时，火灾事故伴随 CO 等有毒有害气体的产生，将对周边环境产生不利影响。

项目区柴油储罐发生火灾燃烧情况下 CO 源强约为 0.21kg/s；汽油储罐发生火灾燃烧情况下 CO 源强约为 0.24kg/s。CO 具有一定的毒性，但项目火灾爆炸后产生的 CO 源强较小，且基本集中在加油站厂区内部，会对加油站内部区域内工作的工人有一定程度的危害，CO 通过空气稀释后，对周边区域外环境分布的人员也有较小程度的危害。故建设单位应对发生火灾爆炸后的人员进行及时通报撤离和疏散。

(5) 风险防范措施

①加油站采取埋地式储油罐工艺，加油站加强防渗漏检查孔、在线监测立管等渗漏溢出检测设施，可及时发现油罐渗漏，使油品渗漏量较小，加之由于受储油罐罐基及防渗层的保护，渗漏出的成品油将积聚在储油区。储油区采用级配砂石回填，油罐上方回填材料厚度为 1000mm，回填材料上方设置 300mm 厚的钢筋混凝土。这样油品将主要通过储油区通气管及入孔并非密封处挥发，不会造成大面积的扩散。本加油站运营过程中设置二级油气回收系统，包括卸油油气回收系统、加油油气回收系统。对大气环境影响较小。

②采用雨污分流制排水系统，本项目雨污水经排水管道收集后进入三级油水分离池处理后排至项目东南侧芒那公路排水沟；生活废水中的食堂废水经隔油池预处理后与其他生活废水流入化粪池处理后，委托周边村民定期清掏用于农田和旱地施肥，不外排。

③本加油站运营过程中所有储油罐为双层罐，对油罐内外壁进行防腐处理，并在地下储油罐周围设计在线检测立管及地下水观察井（地下水监测系统），可及时发现地下油罐是否渗漏油，并按期对储油罐进行更新。经过以上措施后，可以有效避免储油罐发生泄漏事故，防止油罐对土壤和地下水的污染。

④厂区布置及建筑安全防范措施

根据现行《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014版）的等级划分，本项目储油量符合三级加油站总容积<90m³的规定。

设置加油站与周边构筑物的安全距离及站内设备间和构筑物间的安全距离，并设定爆炸危险区域范围。以保障一旦突发事故发生时可以使事故所带来的损失降至最小。站内设备和构筑物间应符合以下安全距离。

表 7-32 汽车加油站内的建筑物、构筑物之间的安全距离（m）

| 项目 | 直埋地 卧式油罐 | 地上卧 式油罐 | 加油机 或油泵房 | 站房 | 围墙 |
|-------------|-------------|------------|-------------|----|----|
| 直埋地下卧式油罐 | 0.5 | — | 不限 | 4 | 3 |
| 地上卧式油罐 | — | 0.8 | 8 | 10 | 5 |
| 加油机或油泵房 | 不限 | 8 | — | 5 | |
| 其他建筑物、构筑物 | 5 | 10 | 5 | 5 | 不限 |
| 汽车油罐车的密闭卸油点 | 不限 | 不限 | 5 | 5 | 不限 |

⑤危险化学品安全防范措施

A.通知消防队，监护泄漏区域，防止引起火灾、爆炸。

B.确定泄漏源的位置，采取相应措施以尽量控制、减少原油的泄漏量。

C.停止输油作业，然后关闭所有阀门。

D.待灭火后，用泵提升至泄漏收集罐，然后视污水的性质交由有危险废物处理资质的单位处理，消防废水禁止排入地表水。

E.组织抢修队进行抢修。

⑥危险化学品贮运安全防范措施

● 运输过程：

A.合理规划运输路线及运输时间，尽量远离水源地和居民密集区，不在车辆高峰期运输。

B.油品的装运应做到定车、定人。

C.在危险品运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安、交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

● 贮罐区：

A.贮罐的材料应符合要求，在安装时主要防止损坏，运营期间防止爆炸事故发生。

B.对贮罐进行防腐保护，防止因腐蚀产生泄漏。

C.定期对贮罐及其他设备进行巡查，定期进行设备维护和保养。

D.地上油罐应用非燃烧材料设防火堤，防火堤高度不小于0.5m，并与油罐管壁距离在3m以上。

⑦工艺设计设计安全防范措施（管线）

A.加油站的油品管线采用无缝钢管，埋地管线的连接应采用电焊。

B.加油站的油品管线应埋地敷设。当需要管沟敷设时，管沟应用砂子填实。管沟进入建筑物、构筑物或防火堤处，必须设置密封隔断墙。埋地管线的外表面，应设不低于加强级的防腐蚀保护层。

C.汽油加油枪的流量，不应大于60L/min。加油枪采用自封式加油枪并安装油气回收装置。

D.项目环保设施均采用防渗设施，避免废水等渗漏。

⑧电气、电讯安全防范措施

A.加油站供电负荷等级应为三级。低压配电盘可设在站房内。配电盘所在房间的门、

窗与加油机、油罐通气管口、密闭卸油口等的距离，不应小于5m。

B.加油站内的电力线路，应采用电缆并直埋敷设。穿越行车道部分，电缆应穿钢管保护。当电缆较多时，可采用电缆沟敷设。但电缆不得与油品、热力管线敷设在同一沟内，且电缆沟内必须充砂。

C.钢油罐必须进行防雷接地，接地点不应少于两处，接地电阻不得大于10Ω。埋地油罐的罐体、量油孔、阻火器等金属附件，应进行电气连接并接地，接地电阻不宜大于10Ω。当站房及罩棚需要防止直击雷时，应采用避雷带保护。

D.加油站的防静电接地设计，尚应符合现行国家标准《石油库设计规范》的有关规定。

⑨消防及火灾报警系统

本项目加油区设置4只5kg手提式干粉灭火器，油罐区1只设置50kg推车式干粉灭火器，3把消防铲，3只消防桶，2块灭火毯。另外在储罐区消防沙池中还需设置2m³消防沙。站房设置8只5kg手提式干粉灭火器。

(6) 风险减缓措施

A.组织人员及时救活，并拨打119。

B.分层上报，及时断电、断水。

C.信息公开透明，及时通知附近居民及相关行政主管部门。

D.火灾严重时，组织站内人员及周边居民迅速撤离。

(7) 环境敏感目标概况

本项目汽油发生泄漏时蒸发的有毒有害物质对大气环境影响较大，半致死浓度范围为65.7m；柴油发生泄漏时蒸发的有毒有害物质对大气环境影响较小，半致死浓度范围为18.4m；项目储油罐发生火灾事故时对外界的影响最大，在半径9.9m范围内有死亡的危险，在半径12.1m范围内有二度烧伤的危险；发生爆炸事故时对外界环境的影响最大，在半径35.1m范围内有死亡的危险，在半径92.8m范围内有重大损伤的危险。因此，确定本项目环境风险评价范围为以储油罐中心为原点的100m范围，环境风险保护目标主要为周边村镇居民、地表水及所在区域地下水，环境风险保护目标详见下表：

表 7-33 环境敏感目标一览表

| 名称 | 坐标 | | 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 | | | | | |
| 芒东村住户 | 14 | 17 | 住户 | 约70人 | 空气环 | 东北侧 | 25m |

| | | | | | | | |
|-------|-----|-----|-----|-------------------------------------|------------|-----|------|
| 芒东村住户 | -4 | 4 | 住户 | 约4人 | 境质量 二类区 | 西北侧 | 5m |
| 芒东村住户 | -49 | -35 | 住户 | 约430人 | | 西南侧 | 60m |
| 小芒东河 | / | / | 地表水 | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准 | | 西南侧 | 500m |

(8) 事故应急措施

为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大化学事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失。根据原劳动部、化工部《工作场所安全使用化学品规定》和《化学事故应急救援管理办法》等规定，加油站应设立以站长为总指挥，副站长为副总指挥的化学事故应急救援队伍，指挥部下设办公室、工程抢险救援组、医疗救护组、后勤保障组。制定《化学事故应急救援预案》和实施细则，组织专业队伍学习和演练，提高队伍实战能力，防患于未然，以便应急救援工作的顺利开展。

根据突发环境事件的结果，对于本项目可能造成的突发环境事件制定应急预案纲要，见下表，供项目决策人参考。

表 7-34 突发环境事件应急预案

| 序号 | 项目 | 内容及要求 |
|----|------------------|---|
| 1 | 危险源情况 | 详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险 |
| 2 | 应急计划区 | 装置区、污水处理设施区、仓储区、临近地区。 |
| 3 | 应急组织 | 企业：成立公司应急指挥小组，由公司最高领导层担任小组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。 临近地区：地区指挥部—负责企业附近地区全面指挥，救援，管制和疏散 |
| 4 | 应急状态分类 应急响应程序 | 规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。 |
| 5 | 应急设施 设备与材料 | 生产装置和罐区：防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；防油品外溢、扩散；中毒人员急救所用的一些药品、器材；化工生产原料贮场应设置事故应急池，以防液体化工原料的进一步扩散；配备必要的防毒面具。 临界地区：中毒人员急救所用的一些药品、器材。 |
| 6 | 应急通讯 通告与交通 | 规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电话、广播、电视等 |
| 7 | 应急环境监测 及事故后评价 | 由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度均所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。 |

| | | |
|----|-------------------------------------|---|
| 8 | 应急防护措施 消除泄漏措施 及需使用器材 | 事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄泥物，降低危害；相应的设施器材配备； 临近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备。 |
| 9 | 应急剂量控制 撤离组织计划 医疗救护与保 护公众健康 | 事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案； 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员对毒物的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。 |
| 10 | 应急状态中止 恢复措施 | 事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，回复生产措施； 临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后回复措施。 |
| 11 | 人员培训 与演习 | 应急计划制定后，平时安排事故出路人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对工厂工人进行安全卫生教育。 |
| 12 | 公众教育 信息发布 | 对工厂临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。 |
| 13 | 记录和报告 | 设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。 |
| 14 | 附件 | 准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料。 |

(9) 环境风险分析结论

根据风险识别以及分析评价，确定本项目的最大可信事故为：油罐和输油管线泄漏及加油泄漏、火灾及爆炸事故。项目在建设过程中充分考虑了防渗措施及设施，同时，设计及施工过程将严格按照国家及行业有关标准、规范进行。在建成后，项目制定完善的的安全管理、降低风险的规章制度，在管理、控制及监督、生产和维护方面有成熟的降低事故风险的经验和措施，项目环境风险在可防控范围内，项目环境风险影响较小。

表 7-35 建设项目环境风险简单分析内容表

| | | | | | |
|-----------------------|--|--------------|-------|-------|--------------|
| 建设项目名称 | 梁河县芒东加油站整体改造工程 | | | | |
| 建设地点 | (云南)省 | (德宏)州 | (梁河)市 | (芒东)镇 | (/) |
| 地理坐标 | 经度 | 98°13'41.91" | | 纬度 | 24°39'46.44" |
| 主要危险物质及分布 | 本项目主要风险源为油罐和输油管线泄漏及加油泄漏、火灾及爆炸事故 | | | | |
| 环境影响途径及危害后果(地表水、地下水等) | (1) 泄漏事故影响分析 ①地表水的污染 泄漏或渗漏的成品油进入地表河流，造成地表河流的污染，影响范围小 | | | | |

| | |
|-----------------|---|
| | <p>到几公里大到几十公里。首先是造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，燃料油的主要成分是C4~C9的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，使水体得到完全恢复需十几年、甚至几十年的时间。</p> <p>②对土壤和地下水影响</p> <p>加油站对土壤的主要影响来是储油罐和输油管线，储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对土壤的污染较为严重，由于这种渗漏可穿越较厚的土壤层，使土壤层中吸附大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，还会使得土壤结构发生变化，造成土壤性质的改变。</p> <p>(2) 火灾、爆炸事故产生的废气影响分析</p> <p>①项目储油罐发生火灾事故时对外界的影响最大，在半径 9.9m 范围内有死亡的危险，在半径 12.1m 范围内有二度烧伤的危险；发生爆炸事故时对外界环境的影响最大，在半径 35.1m 范围内有死亡的危险，在半径 92.8m 范围内有重大损伤的危险。结合项目内部的平面布置和周边区域外环境分布情况，项目死亡半径内的主要设施有储罐、油气回收装置、加油站站房等，对上述区域内工作的工人有一定程度的危害，故建设单位可按照上述计算结果设置一定的安全防护距离。</p> <p>②项目区柴油储罐发生火灾燃烧情况下 CO 源强约为 0.21kg/s；汽油储罐发生火灾燃烧情况下 CO 源强约为 0.24kg/s。CO 具有一定的毒性，但项目火灾爆炸后产生的 CO 源强较小，且基本集中在加油站厂区内部，会对加油站内部区域内工作的工人有一定程度的危害，CO 通过空气稀释后，对周边区域外环境分布的人员也有较小程度的危害。故建设单位应对发生火灾爆炸后的人员进行及时通报撤离和疏散。</p> |
| <p>风险防范措施要求</p> | <p>(1) 防范措施</p> <p>①加油站采取地埋式储油罐工艺，加油站加强防渗漏检查孔、在线监测立管等渗漏溢出检测设施，可及时发现油罐渗漏，使油品渗漏量较小，加之由于受储油罐罐基及防渗层的保护，渗漏出的成品油将积聚在储油区。储油区采用级配砂石回填，油罐上方回填材料厚度为 1000mm，回填材料上方设置 300mm 厚的钢筋混凝土。这样油品将主要通过储油区通气管及入孔井非密封处挥发，不会造成大面积的扩散。本加油站运营过程中设置二级油气回收</p> |

系统，包括卸油油气回收系统、加油油气回收系统。对大气环境影响较小。

②采用雨污分流制排水系统，本项目雨污水经排水管道收集后进入三级油水分离池处理后排至项目东南侧芒那公路排水沟；生活废水中的食堂废水经隔油池预处理后与其他生活废水流入化粪池处理后，委托周边村民定期清掏用于农田和旱地施肥，不外排。

③本加油站运营过程中所有储油罐为双层罐，对油罐内外壁进行防腐处理，并在地下储油罐周围设计在线监检测立管及地下水观察井（地下水监测系统），可及时发现地下油罐是否渗漏油，并按期对储油罐进行更新。经过以上措施后，可以有效避免储油罐发生泄漏事故，防止油罐对土壤和地下水的污染。

④厂区布置及建筑安全防范措施

根据现行《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014版）的等级划分，本项目储油量符合三级加油站总容积<90m³的规定。

设置加油站与周边构筑物的安全距离及站内设备间和构筑物间的安全距离，并设定爆炸危险区域范围。

⑤危险化学品安全防范措施

A.通知消防队，监护泄漏区域，防止引起火灾、爆炸。

B.确定泄漏源的位置，采取相应措施以尽量控制、减少原油的泄漏量。

C.停止输油作业，然后关闭所有阀门。

D.待灭火后，用泵提升至泄漏收集罐，然后视污水的性质交由有危险废物处理资质的单位处理，消防废水禁止排入地表水。

E.组织抢修队进行抢修。

⑥危险化学品贮运安全防范措施

● 运输过程：

A.合理规划运输路线及运输时间，尽量远离水源地和居民密集区，不在车辆高峰期运输。

B.油品的装运应做到定车、定人。

C.在危险品运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安、交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小

范围。

● **贮罐区：**

A.贮罐的材料应符合要求，在安装时主要防止损坏，运营期间防止爆炸事故发生。

B.对贮罐进行防腐保护，防止因腐蚀产生泄漏。

C.定期对贮罐及其他设备进行巡查，定期进行设备维护和保养。

D.地上油罐应用非燃烧材料设防火堤，防火堤高度不小于0.5m，并与油罐管壁距离在3m以上。

⑦工艺技术设计安全防范措施（管线）

A.加油站的油品管线采用无缝钢管，埋地管线的连接应采用电焊。

B.加油站的油品管线应埋地敷设。当需要管沟敷设时，管沟应用砂子填实。管沟进入建筑物、构筑物或防火堤处，必须设置密封隔断墙。埋地管线的外表面，应设不低于加强级的防腐蚀保护层。

C.汽油加油枪的流量，不应大于60L/min。加油枪采用自封式加油枪并安装油气回收装置。

D.项目环保设施均采用防渗设施，避免废水等渗漏。

⑧电气、电讯安全防范措施

A.加油站供电负荷等级应为三级。低压配电盘可设在站房内。配电盘所在房间的门、窗与加油机、油罐通气管口、密闭卸油口等的距离，不应小于5m。

B.加油站内的电力线路，应采用电缆并直埋敷设。穿越行车道部分，电缆应穿钢管保护。当电缆较多时，可采用电缆沟敷设。但电缆不得与油品、热力管线敷设在同一沟内，且电缆沟内必须充砂。

C.钢油罐必须进行防雷接地，接地点不应少于两处，接地电阻不得大于10Ω。埋地油罐的罐体、量油孔、阻火器等金属附件，应进行电气连接并接地，接地电阻不宜大于10Ω。当站房及罩棚需要防止直击雷时，应采用避雷带保护。

D.加油站的防静电接地设计，尚应符合现行国家标准《石油库设计规范》的有关规定。

⑨消防及火灾报警系统

| | |
|------|--|
| | <p>本项目加油区设置 4 只 5kg 手提式干粉灭火器，油罐区 1 只设置 50kg 推车式干粉灭火器，3 把消防铲，3 只消防桶，2 块灭火毯。另外在储罐区消防沙池中还需设置 2m³消防沙。站房设置 8 只 5kg 手提式干粉灭火器。</p> <p>(5) 风险减缓措施</p> <p>A.组织人员及时救活，并拨打119。</p> <p>B.分层上报，及时断电、断水。</p> <p>C.信息公开透明，及时通知附近居民及相关行政主管部门。</p> <p>D.火灾严重时，组织站内人员及周边居民迅速撤离。</p> |
| 填表说明 | / |

7、产业政策符合性分析

本项目为加油站建设项目，对照中华人民共和国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）》，本项目属于第一类鼓励类，第七项石油、天然气中的第三条原油、天然气、液化天然气、成品油的储运和管道输送设施、网络和液化天然气加注设施建设项目，属于国家鼓励类项目，不属于国家产业政策规定的限制类、淘汰类建设项目，因此本项目建设符合国家产业政策。

8、选址合理性分析

本项目位于德宏州梁河县芒东镇，本项目所在地交通便利、水电能够满足需要，区位优势明显，项目运营过程中，产生的污水、废气、噪声、固体废物均能得到妥善处置。项目区周围无重要建构筑物及设施等敏感保护目标，区内无国家级、省级珍稀濒危保护动物，没有地域性特有种存在。本项目设置有加油、卸油油气回收系统，加油站与四邻周边其他设施的距离满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）(2014 年修订)表 4.0.4 和表 4.0.5 的规定，具体见下表 7-36、表 7-37。

表 7-36 汽油设备与站外建（构）筑物的安全间距（m）

| 站外建（构）筑物 | | 站内汽油设备 | | | |
|----------|-----------|--------------|------|------|-----------|
| | | 埋地油罐 | | | 通气管管口、加油机 |
| | | 一级站 | 二级站 | 三级站 | |
| | | 有卸油和加油油气回收系统 | | | |
| 项目 | 重要公共建筑物 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| | 明火或散发火花地点 | 21 | 17.5 | 12.5 | 12.5 |
| | 民用建筑物 | 一类保护物 | 17.5 | 14 | 11 |

| | | | | | |
|--|---------|---------------------|--------------------|------|------|
| 保护类别 | 二类保护物 | 14 | 11 | 8.5 | 8.5 |
| | 三类保护物 | 11 | 8.5 | 7 | 7 |
| 甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐 | | 17.5 | 15.5 | 12.5 | 12.5 |
| 其他类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及容积不大于50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐 | | 12.5 | 11 | 10.5 | 10.5 |
| 室外变配电站 | | 17.5 | 15.5 | 12.5 | 12.5 |
| 铁路 | | 15.5 | 15.5 | 15.5 | 15.5 |
| 城市道路 | 快速路、主干路 | 7 | 5.5 | 5.5 | 5 |
| | 次干路、支路 | 5.5 | 5 | 5 | 5 |
| 架空通信线和发射塔 | | 1倍杆(塔)高,且不应小于5m | 5 | 5 | 5 |
| 架空电力线 | 有绝缘层 | 1.5倍杆(塔)高,且不应小于6.5m | 1倍杆(塔)高,且不应小于6.5m | 6.5 | 6.5 |
| | 无绝缘层 | 1倍杆(塔)高,且不应小于5m | 0.75倍杆(塔)高,且不应小于5m | 5 | 5 |

项目汽油罐为埋地式布置，加油机布置于近公路一侧，油罐布置于站区西南侧，项目周边建筑为项目区东北侧25m处的芒东村住户（约20户，70人）、西北侧5m处的芒东村住户（约1户，4人）、西南侧60m处的芒东村住户（约123户，430人），属于三类保护物，项目油罐、加油区和通气管管口均位于厂区内，根据项目平面布置，油罐、加油机和通气管管口与东北侧芒东村住户的距离分别为62m、46m、57m，与西北侧芒东村住户的距离分别为25m、21m、21m，与西南侧芒东村住户的距离分别为62m、67m、67m，满足安全距离要求；站区上方并无架空通信线、电力线，本加油站与周围建筑设施距离均满足安全要求、布局合理。

表 7-37 柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距（m）

| 站外建（构）筑物 | | 站内柴油设备 | | | | |
|----------|------------------------|--------|------|-----|-----------|----|
| | | 埋地油罐 | | | 通气管管口、加油机 | |
| | | 一级站 | 二级站 | 三级站 | | |
| 项目 | 重要公共建筑物 | 25 | 25 | 25 | 50 | |
| | 明火或散发火花地点 | 12.5 | 12.5 | 10 | 18 | |
| | 民用建筑物 保护类别 | 一类保护物 | 6 | 6 | 6 | 16 |
| | | 二类保护物 | 6 | 6 | 6 | 12 |
| | | 三类保护物 | 6 | 6 | 6 | 10 |
| | 甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐 | | 12.5 | 11 | 9 | 18 |

| | | | | | |
|--|---------|-----------------------|-----------------------|-----|-----|
| 其他类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及容积不大于50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐 | | 9 | 9 | 9 | 15 |
| 室外变配电站 | | 15 | 15 | 15 | 18 |
| 铁 路 | | 15 | 15 | 15 | 22 |
| 城市道路 | 快速路、主干路 | 3 | 3 | 3 | 6 |
| | 次干路、支路 | 3 | 3 | 3 | 5 |
| 架空通信线和发射塔 | | 0.75 倍杆（塔）高，且不应小于5m | 5 | 5 | 5 |
| 架空电力线 | 有绝缘层 | 0.75 倍杆（塔）高，且不应小于6.5m | 0.75 倍杆（塔）高，且不应小于6.5m | 6.5 | 6.5 |
| | 无绝缘层 | 0.5 倍杆（塔）高，且不应小于5m | 0.5 倍杆（塔）高，且不应小于5m | 5 | 5 |

项目柴油罐为埋地式布置，加油机布置于近公路一侧，油罐布置于站区西南侧，项目周边建筑为项目区东北侧25m处的芒东村住户（约20户，70人）、西北侧5m处的芒东村住户（约1户，4人）、西南侧60m处的芒东村住户（约123户，430人），属于三类保护物，项目油罐、加油区和通气管管口均位于厂区内，根据项目平面布置，油罐、加油机和通气管管口与东北侧芒东村住户的距离分别为64m、46m、57m，与西北侧芒东村住户的距离分别为31m、21m、21m，与西南侧芒东村住户的距离分别为63m、67m、67m，满足安全距离要求；站区上方并无架空通信线、电力线，本加油站与周围建筑设施距离均满足安全要求、布局合理。

总体上，项目选址地形平缓，施工容易。未发现地下空洞、塌陷、滑坡等不良地质缺陷，不受洪水、泥石流等自然灾害威胁。加油站与周围建筑设施距离均满足安全要求从多角度分析，本项目的选址是可行的。

9、平面布置合理性分析

本项目位于德宏州梁河县芒东镇，本项目在充分考虑安全和各区功能的基础上尽量节约用地，合理布局，按使用功能和使用特点进行分区布置的布置规则，主要分为：油罐区、加油区、生活办公区及其它辅助区。项目油罐区位于场地西南侧，设有3个埋地储油罐；2座加油岛上各安装1台加油机，加油机采用罩棚保护；站房位于场地西面，此外项目于油罐区南侧设置消防沙，其彼此之间消防间距均满足规范规定要求。项目出

入口设置于项目区东侧通往芒那公路一侧，并且依据项目地势及功能区分布情况，将项目环保设施合理规划设置于整个项目区，其中卫生间位于站房 1F，化粪池位于项目区站房西北侧，三级油水分离池位于项目加油区东南侧，满足废水的处置要求，加之项目于站区合理布置绿化带，总体而言，整个项目区布局合理有序。

9、“三线一单”符合性分析

(1) 生态红线

本项目用地为项目现有用地范围内，项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及梁河县环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

项目所在地大气环境满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求；声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、4 类标准要求。建设项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周围影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此该项目的建设符合环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

本项目为加油站项目，用水量及用电量均较小，原材料及能源消耗合理分配，不触及能源利用上线。生产过程产生的生活垃圾等固废委托当地环卫部门定期清运处置，实现了固体废物减量化。因此，本项目不会突破当地资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

对照国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的内容，本项目属于第一类鼓励类，不属于禁止类、淘汰类项目。因此本项目应为环境准入允许类别。

综上所述，本项目实施符合“三线一单”要求。

10、环境管理

(1) 施工期环境管理：

①施工期要制定健全的工程环境管理制度，对所有工程项目进行环境工程监理，保证项目环境工程质量，避免环境隐患的存在。

②对施工单位提出要求，明确责任，督促施工单位按工程设计要求进行施工，以减少施工过程对环境的影响。

③要求施工单位采用符合国家标准施工器械及按规范施工，采取有效措施减少施工噪声对周围环境的影响。

④定期检查，督促施工单位按要求处理施工废弃物。

⑤明确施工扬尘的抑制措施，并定期组织检查。

⑥做好施工期现场监察记录；环保措施施工及防渗处理时，做好照片及影像记录，针对隐蔽工程，也需要做好照片及影像记录。

(2) 运营期环境管理：

根据环保有关规定，建设单位应成立专门的环境管理机构，负责项目区运营期间的环境管理和环境监控，并受项目主管单位及当地环保局的监督和指导。其具体环境管理如下：

①本项目建设完成后，建设单位应组织成立验收工作组，对项目进行自主验收工作，检查环保设施是否达到“三同时”要求。

②加强环保设施的管理，定期检查项目内环保设施运行情况，如项目三级油水分离池、污水处理站等设施是否正常运行，防止污水溢出污染项目内外环境。若发现故障，要及时排除，保证环保设施正常运转。

③项目危险废物处置应做好相应台账记录，并应做好区内相应环境管理。

④废水、废气排放口应按规范要求设置，并加强对排污口出水水质及废气排口废气各污染物浓度的跟踪监测，保证污染物的达标排放。

⑤检查区域内环境，不允许在项目内开展有污染环境的活动，发现问题及时督促解决。

⑥运用经济、教育、行政、法律及其它手段，加强项目内人员的环保意识，加强环境保护的自觉性，不断提高环境管理水平。

⑦制定监测计划，委托有资质的监测机构进行监测。

⑧加强项目内绿化管理，维护好项目内的绿化体系，充分发挥绿化对项目环境和整个区域环境的调节作用。

⑨制定加油站突发环境事件应急预案。

为便于项目施工期和运营期的环境管理，现将有关工作计划列于表 7-38。

表 7-38 环境管理计划表

| 监察阶段 | 咨询/监察单位 | 监察内容 |
|------|---------|------------------------|
| 施工阶段 | 德宏州生态环 | 1、施工期是否设置沉淀池对施工废水进行回用； |

| | | |
|------|--------------|---|
| | 境局梁河分局 | 2、施工期是否采取洒水降尘措施；运输车辆是否加盖篷布；材料堆存是否遮盖土工布。 3、施工期是否设置施工人员生活垃圾收集桶；施工产生的弃渣土和生活垃圾是否及时处置妥当。 |
| 验收阶段 | 项目建设单位 | 1、核查项目提出的环保要求落实情况，以及环保设施“三同时”执行情况。 2、调查和监测项目污染物处理和排放情况，分析评估项目环境影响，考核项目运营是否满足环保要求。 3、组织项目竣工环保验收，并针对所存在的环境问题提出整改意见。 |
| 运营阶段 | 德宏州生态环境局梁河分局 | 1、依法在建设项目环境保护进行监督、监察和管理。 2、检查项目区固体废物及废水情况等。 3、建设单位监测计划实施情况，分析监测结果，掌握建设项目环境保护执行情况。 4、定期和不定期对项目的环境保护进行现场检查，督促业主采取措施解决项目出现的环境问题。 5、对违法排放和超标排放以及环境污染事件进行行政处罚。 |

11、环境监测

环境监测是企业搞好环境管理，促进污染治理设施正常运行的主要保障。通过定期的环境监测，可以及时发现问题、解决问题，从而有利于监督各项环保措施的落实。

监测机构设置：本项目运营期的环境监督性监测、竣工验收监测、运营期监测可委托有资质的环境监测单位承担；项目区简单的日常监测任务可由本项目建立的环境监测机构承担。

（一）竣工验收

（1）废气监测

①监测项目：无组织排放非甲烷总烃

②监测点位：项目区上风向、下风向轴线上、下风向轴线左侧约 15°、下风向轴线右侧约 15°

③监测频率：非甲烷总烃：连续监测 2 天，每天监测 1 次，每次监测 1h，1h 之内等时间间隔采 4 组样

④监测和分析方法：按照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）及《储油库大气污染物排放标准》（GB20950-2007）执行

（2）噪声监测

①监测点位：项目区东、南、西、北边界 1m 处，共 4 个点位

②监测项目：等效连续 A 声级

③监测频率：连续监测 2 天，每天昼夜各监测 1 次

④执行标准：按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相关规定进行监测

（3）地下水监测

①监测点位：项目区油罐区地下水观察井，共 1 个点位

②监测项目：pH、总硬度、氨氮、挥发酚、石油类

③监测频率：采样 1 次

④执行标准：按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准执行

（二）运营期

（1）废气监测

①监测项目：无组织排放非甲烷总烃

②监测点位：项目区上风向、下风向轴线上、下风向轴线左侧约 15°、下风向轴线右侧约 15°

③监测频率及方法：按《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中相关规定执行

（2）噪声监测

①监测点位：项目区东、南、西、北边界 1m 处，共 4 个点位

②监测项目：等效连续 A 声级

③监测频率及方法：按《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中相关规定执行

（3）地下水监测

①监测点位：项目区油罐区地下水观察井，共 1 个点位

②监测项目：pH、总硬度、氨氮、挥发酚、石油类

③监测频率及方法：按《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中相关规定执行

项目具体监测计划见表 7-39。

表 7-39 环境监测计划一览表

| 监测时段 | 监测项目 | 监测点 | 监测参数 | 频率 | 执行标准 | 实施单位 | 监督部门 |
|------|------|---|-------------------|---|--|---------------|--------------|
| 竣工验收 | 大气 | 项目区上风向、下风向轴线上、下风向轴线左侧约 15°、下风向轴线右侧约 15° | 非甲烷总烃 | 每年 1 次，连续监测 2 天，每天监测 1 次，每次监测 1h，1h 之内等时间间隔采 4 组样 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放浓度限值要求，《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）及《储油库大气污染物排放标准》（GB20950-2007）中的相关规定 | 委托具有资质的环境监测单位 | 德宏州生态环境局梁河分局 |
| | 噪声 | 项目区东、南、西、北边界 1m 处 | 等效连续 A 声级 | 连续监测 2 天，每天昼夜各监测 1 次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准及 4 类标准 | | |
| | 地下水 | 项目油罐区地下水观察井，共 1 个点 | pH、总硬度、氨氮、挥发酚、石油类 | 采样 1 次 | 按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类水质标准执行 | | |
| 运营期 | 大气 | 项目区上风向、下风向轴线上、下风向轴线左侧约 15°、下风向轴线右侧约 15° | 非甲烷总烃 | 按《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中相关规定执行 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放浓度限值要求，《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）及《储油库大气污染物排放标准》（GB20950-2007）中的相关规定 | | |
| | 噪声 | 项目区东、南、西、北边界 1m 处 | 等效连续 A 声级 | | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准及 4 类标准 | | |
| | 地下水 | 项目油罐区地下水观察井，1 个 | pH、总硬度、氨氮、挥发酚、石油类 | | 按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类水质标准执行 | | |

12、环境保护竣工验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4号）的公告及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（公告2018年第9号）中的有关规定，建设项目竣工后应由建设单位组织成立验收工作组，对项目进行自主验收工作。建设单位作为建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。现按照国家和云南省的有关规定，提出了竣工环境保护验收一览表，见表7-40。

表 7-40 竣工环境保护验收要求一览表

| 验收项目 | | 验收内容 | 验收要求 |
|------|----------------|---|--|
| 废水 | 污水处理设施 | 防渗化粪池：设置1个，容积为2m ³ 三级油水分离池：设置1个，容积为2m ³ 隔油池：设置1个，容积为1m ³ 地下水观察井：油罐区设置1个 | 本项目雨污水经排水管道收集后进入三级油水分离池处理后排至项目东南侧芒那公路排水沟；生活废水中的食堂废水经隔油池预处理后与生活废水流入化粪池处理后，委托周边村民定期清掏用于农田和旱地施肥，不外排。 |
| 废气 | 油气回收系统 | 包括卸油油气回收装置及加油油气回收装置 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放浓度监控标准、《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）及《储油库大气污染物排放标准》（GB20950-2007）中的相关规定要求 |
| | 抽油烟机 | 在厨房安装一个抽油烟机 | 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型规模标准 |
| 噪声 | 设置限速慢行及禁止鸣笛标志牌 | 在出入口设置限速慢行及禁止鸣笛标志牌 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准及4类标准 |
| 固体废物 | 危险废物暂存间 | 在厂内单独按照“三防”要求建设1间4m ² 的危废暂存间，废油、油渣及废油桶等暂存于危废暂存间后期委托有资质的单位处置，危险废物暂存间配有相应标志标识牌，并做好危险废物台账记录 | 处置率100% |
| | 食堂泔水 | 1个20L泔水桶 | |

| | | | |
|------|--|----------|-------------|
| | 生活垃圾 | 封闭式垃圾桶若干 | |
| 绿化 | 绿化面积为 460m ² | | 绿化率为 20.88% |
| 环境管理 | 1、加强环保设备设施的日常维护及监控工作，保障环保设施的处理效率。 2、建立、健全环保规章制度。 3、制定应急预案。 | | |

八、建设项目采取的防治措施及治理效果

| 内容 类型 | 排放源 (编号) | 污染物 名称 | 防治措施 | 治理效果 | |
|-------------------|------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|--|
| 大气 污 染 物 | 施 工 期 | 建筑拆除、土地平整、地基开挖、工程建设及运输 | TSP | 边界围挡、洒水降尘 | 达标排放 |
| | 运 营 期 | 油罐区及加油区 | 非甲烷总 烃 | 设置一套油气回收系统对油气进行回收，包括卸油油气回收装置及加油油气回收装置 | 达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放浓度监控标准、《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）及《储油库大气污染物排放标准》（GB20950-2007）中的相关规定要求 |
| | | 汽车尾气 | CO、NO _x 、 THC | 项目区地势开阔，汽车尾气可经自然扩散、空气稀释及绿化吸收 | 对环境影响较小 |
| | | 食堂油烟 | 油烟 | 安装一台抽油烟机，厨房产生的油烟废气经抽油烟机收集后排放 | 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型规模标准 |
| | | 化粪池及垃圾桶 | 恶臭 | 设置密闭式垃圾桶，定期进行消毒，垃圾做到日产日清、自然稀释扩散 | 达到《恶臭污染物排放标准》二级标准 |
| | 水 污 染 物 | 施 工 期 | 施工废水 | 泥沙、SS、石油类 | 设临时沉淀池处理，沉淀后回用于项目区洒水降尘及混凝土养护 |
| | | 车辆清洗水 | 泥沙、SS、石油类 | | |
| | | 生活污水 | 泥沙、SS | | |
| | | 初期雨水 | 泥沙、SS、石油类 | | |
| 运 营 期 | | 地面雨水冲刷 | 雨污水 | 经三级油水分离池处理后排至项目区东南侧芒那公路排水沟 | 对环境影响较小 |
| | | 职工人员及加油站外来人员 | 生活废水、食堂废水 | 食堂废水先经过隔油池预处理后再同其他生活废水一同进入化粪池 | |

| | | | | | |
|--|-----|---------------------|-------------|---|--------------------------------------|
| | | | | 池处理后，定期委托周边村民清掏用于农田旱地施肥，不外排 | |
| 固体废物 | 施工期 | 设备拆除 | 废弃设备 | 交由中石化总公司统一处置，不再沿用 | 处置率 100% |
| | | 地基开挖 | 土石方 | 全部用于项目区回填 | |
| | | 建筑施工 | 拆除垃圾、建筑施工垃圾 | 进行充分回收利用，不能回收利用的部分应给予统一收集，不能随意丢弃，由建设单位委托相关部门运往政府指定地点进行处置，不得随意堆放 | |
| | | 生活固废 | 生活垃圾 | 设置密闭式垃圾箱，生活垃圾采取分类收集，由施工人员运至环卫部门设置的最近垃圾收集点，由环卫部门统一清运处置 | |
| | 运营期 | 职工人员及加油站外来人员 | 生活垃圾 | 由职工人员统一收集后，由当地环卫部门统一清运处置 | |
| | | 食堂 | 隔油池油污 | 由食堂工作人员定期清掏，同生活垃圾一起由当地环卫部门统一清运处置 | |
| | | | 食堂泔水 | 由食堂工作人员统一用泔水桶收集后综合利用 | |
| | | 化粪池 | 污泥 | 委托周边居民定期清掏用于周边农田及早地施肥，不外排 | |
| | | 三级油水分离池 | 浮油及含油污泥 | 定期清掏暂存于危废暂存间，委托有资质的单位清运处置 | |
| | | 油罐清洗 | 油渣 | | |
| | | 清理跑、冒、滴、漏油品 | 含油沙子、手套 | | |
| | 噪声 | 施工期 | 施工机械、运输车辆噪声 | | |
| 运营期 | | 车辆产生的噪声和加油设备运转产生的噪声 | | 限速禁鸣、加强管理，墙体隔声及距离衰减 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、4类标准 |
| <p>生态保护措施及预期治理效果：</p> <p>项目建设期间产生的生态影响随着项目施工的结束而消失。</p> <p>项目区无不良地质灾害，项目相关配套设施一次性建成，运行过程中废水、生活垃</p> | | | | | |

圾统一处理。项目建成后场地均被建筑物、硬化道路路面、绿化区域所覆盖，项目建成后可使项目区水土流失得到全面有效的治理，积极治理原有水土流失，改善和维护该项目生态环境。

本项目大部分区域为建筑物、硬化道路和绿化措施等工程措施和植物措施覆盖；项目区绿化面积达 460m²，可保证项目区的水土流失及大气污染得到有效控制。

九、结论与建议

一、总结

梁河县芒东加油站整体改造工程位于德宏州梁河县芒东镇，本项目总投资463万元，总占地面积2203.10m²，总建筑面积505.4m²，主要建设站房340.4m²，加油站罩棚165m²，4枪加油机2台，设储油罐3个，总罐容合计75m³，其中30m³汽油罐2个，30m³柴油罐1个。本加油站目前共设置3个贮油罐，折合汽油总容积为75m³（根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014年修订）对加油站等级划分，为三级加油站；2台4枪燃油税控加油机，加油机采用潜油泵加油，加油站年销售0#柴油800t、92#汽油1000t、95#汽油200t。

本项目的建设使场地得到了很好的利用，为人们的出行提供了很大的便利。同时该项目的建设，带动了相关产业的发展，具有良好的经济效益和社会效益。

1、产业政策符合性、规划符合性、选址合理性及“三线一单”符合性分析

（1）产业政策

本项目为加油站建设项目，对照中华人民共和国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）》，本项目属于第一类鼓励类，第七项石油、天然气中的第三条原油、天然气、液化天然气、成品油的储运和管道输送设施、网络和液化天然气加注设施建设项目，属于国家鼓励类项目，不属于国家产业政策规定的限制类、淘汰类建设项目，因此本项目建设符合国家产业政策。

（2）规划符合性

本项目位于德宏州梁河县芒东镇，项目已于2006年11月15日取得国有土地使用证（德国用（2006）第0210号）；于2019年10月27号取得梁河县工业和商务科技局关于同意中国石化德宏梁河分公司芒东加油站原址改扩建的批复（梁工商科发〔2019〕44号）；于2020年1月15日取得梁河县发展和改革局关于本项目的投资备案证（梁发改基础备案〔2020〕1号）。因此，本项目建设用地符合梁河县土地利用规划要求。

（3）选址合理性分析

本项目位于德宏州梁河县芒东镇，项目所在地交通便利、水电可以满足需要，区位优势明显，建设工程和运营过程中，产生的污水、废气、噪声、固体废物均能得到妥善

处置。项目区内无国家级、省级珍稀濒危保护动物，没有地域性特有物种存在。项目选址地形平缓，便于施工。未发现地下空洞、塌陷、滑坡等不良地质缺陷，不受洪水、泥石流等自然灾害威胁。项目区周边敏感目标为民用建筑物为三类保护物，并且油罐、加油区和通气管管口均位于站区内部，远离项目保护目标，其周边保护目标同油罐、加油机和通气管管口间的距离满足安全距离要求，项目选址合理。

总体上，从多角度分析，本项目的选址是可行的。

(4) “三线一单”符合性

①生态红线

本项目用地为项目现有用地范围内，项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及梁河县环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

②环境质量底线

项目所在地大气环境满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求；声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。建设项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周围影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此该项目的建设符合环境质量底线要求。

③资源利用上线

本项目为加油站项目，用水量及用电量均较小，原材料及能源消耗合理分配，不触及能源利用上线。生产过程产生的生活垃圾等固废委托当地环卫部门定期清运处置，实现了固体废物减量化。因此，本项目不会突破当地资源利用上线。

④环境准入负面清单

对照国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的内容，本项目属于第一类鼓励类，不属于禁止类、淘汰类项目。因此本项目应为环境准入允许类别。

综上所述，本项目实施符合“三线一单”要求。

2、环境现状评价结论

(1) 环境空气质量现状

本项目所在地位于德宏州梁河县芒东镇，属于商业交通居民混合区，根据《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》（HJ14-1996），项目区环境空气质量功能为二类区

（城镇规划中确定的居住区、商业交通居民混合区、文化区、一般工业区和农村地区），环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据2019年12月梁河县空气质量日报，整个十二月份，梁河县空气质量均为级别I，类别优。根据现场实地踏勘，项目区东南侧紧邻芒那公路，东北侧25m处及西南侧60m处为芒东村住户，西侧为山地，周边无重大污染源，空气环境质量较好，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，属于环境空气质量达标区域。

（2）地表水环境质量现状

本项目所在区域主要河流为西南侧500m的小芒东河，属萝卜坝河支流，萝卜坝河为伊洛瓦底江水系瑞丽江支流，依据《云南省地表水水环境功能区划》（2010~2020年），本项目涉及河段为“小芒东河入萝卜坝河口~入瑞丽江口”，水环境功能为农业用水、工业用水，水质保护类别为III类。执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。根据《德宏州2016年环境质量报告》，瑞丽江嘎中大桥断面水质现状为II类，优于功能区划要求，能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求。

（5）地下水环境质量现状

本项目位于德宏州梁河县芒东镇，根据项目场地岩土工程详细勘察报告，场区地下水类型为基岩裂隙水，主要赋存于下伏第③层强风化安山岩和第④层中风化安山岩层裂隙中，场区内地下水强弱总体上受大气降水和地表水渗透补给和控制。勘察期间对16个勘探点进行了地下水位观测，实测地下水位埋深在（4.10~4.40）米，水位埋深变化差0.30米，地下水总体从地势高处向地势低处排泄。地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）标准中的III类水质标准。根据现场勘察，项目场地区域内无其他污染源，地下水环境可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

（6）土壤环境质量现状

项目位于德宏州梁河县芒东镇，属于商业交通居民混合区，土地用地性质为建设用地第二类用地中的商业服务业设施用地（B），执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准。加油站于2019年12月10日至2019年12月11日委托云南坤发环境科技有限公司对建设项目区域内土壤环境进行监测，根据土壤监测结果，S₁样点土壤重金属、挥发性有机物及半挥发性有机物45个基本污染物监测值及S₁、S₂、S₃特征污染物石油烃（C₁₀-C₄₀）监测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值及

管制值标准，项目地现状满足建设用地土壤第二类用地标准。

(7) 声环境质量现状

项目位于德宏州梁河县芒东镇，属于城乡结合区域，项目东南侧紧邻芒那公路，其道路两侧 35m±5m 区域范围为 4a 类声环境功能区，其他侧区域声环境功能区划为 2 类区，根据现场调查，周围没有其他较大噪声源，项目区域范围内环境噪声可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 及 2 类区标准，可以满足声环境质量的要求。

(8) 生态环境现状

根据现场勘察，本项目所在区域目前植被覆盖较少，区域内地表植被主要为人工种植的经济作物及杂草，总的来看，由于人为活动频繁，目前项目评价区域内已经没有自然植被，主要为人工种植植物。野生动物种类和数量都较匮乏，根据评价区周围的环境分析判断，评价区的野生动物多为小型动物。

根据现场勘察和走访调查，由于地理区位及人类活动的长期影响，动物种类较简单，在项目区及沿线范围内，未发现国家级和云南省的保护野生动植物。

3、环境影响评价结论

1、施工期影响

项目施工过程中，加强了大气、废水、噪声和固废防治措施，在项目区边界设置围挡、土料等采用土工布遮盖。产生的施工废水、施工人员生活废水经沉淀处理后，回用于项目区洒水降尘不外排，初期雨污水经沉淀池处理后排入东南侧芒那公路排水沟；拆除废弃设备交由中石化总公司统一处置；产生的土石方全部用于场地回填；建筑垃圾应集中收集，进行回收利用，无法回收利用的由建设单位委托相关部门运往政府指定地点进行处置，不得随意堆放；施工人员产生的生活垃圾应设置垃圾桶，并采取分类收集，由施工人员运至环卫部门设置的最近垃圾收集点，由环卫部门统一清运处置；项目夜间不施工，并做好相应的减噪措施。通过采取相应措施后，施工期产生的废气、废水、固体废弃物及噪声对外环境影响较小。

(2) 运营期影响

本项目雨污水经排水管道收集后进入三级油水分离池处理后排至项目东南侧芒那公路排水沟；生活废水中的食堂废水经隔油池预处理后与其他生活废水流入化粪池处理后，委托周边村民定期清掏用于农田和旱地施肥，不外排，对外环境影响较小。站区非甲烷总烃设置油气回收系统进行处理，其他废气经过空气扩散、绿化吸收后对外环境的影响

很小。生活垃圾统一分类收集后，由当地环卫部门统一清运处置；泔水由食堂工作人员收集后综合处理；隔油池产生的油污由食堂工作人员定期清掏，同生活垃圾一起由当地环卫部门统一清运处置；危险废物先暂存于危废暂存间内，并定期由有资质的单位进行处置，不会对外环境造成不良影响。噪声通过限制车速和鸣笛、吸声和距离衰减和合理布局等措施后，能实现达标，对周围环境影响较小。

总之，项目的投入使用将产生一定量的污染物，本项目已提出了一定的污染防治措施，且防治措施技术、经济、可行，只要认真落实本报告提出的环保对策措施，达到以上保护要求，从环保角度项目的建设是可行的。

4、结论

综上所述，梁河县芒东加油站整体改造工程的建设，具有较好的社会—经济—环境综合效益。项目的建设对周围环境的影响范围小，影响程度低，污染物能够实现达标排放，不会降低当地环境功能；项目选址符合相关规划；项目的生活垃圾等一般固体废物及危险废物均可得到妥善处置；项目污水经处理后回用；项目废气经过采取相应措施后对周边环境影响较小；项目噪声按要求采取减防治措施后，对项目自身和周围环境的影响不大。总之，项目的建设不会降低当地环境功能，项目所产生污染物的处置符合达标排放原则。

项目建成投入运营后，提高了土地的利用价值，推动了当地经济的发展及社会保障体系建设，具有良好的社会效益。

本评价认为，只要建设单位在实施过程中，严格认真按照“三同时”和达标排放的原则进行设计、施工和营运，落实报告中各项污染防治措施，做到污染物达标排放，项目的实施可以做到社会效益、经济效益和环境效益三者的和谐统一、协调发展。从环境保护的角度来看，该建设项目可行。

二、建议

1、在实施本项目运营过程中，按国家有关法律、法规进行监督和管理，注意保护环境，使生产和保护相协调，减少对周边环境及居民的影响；

2、加强各项环保设施的管理维护，建立操作规程和运行台帐，保证环保设施连续稳定运行；

3、做好各项环境保护工作和采取有效措施，进一步加强员工技术与环保意识的培训，完善操作规则和管理制度，定期对设备进行维护和保养，杜绝事故发生；

4、严格按照项目环境管理和环境监测计划，做好环境保护相关工作；

5、严格要求建设方按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）(2014年修正)及风险措施进行建设及施工。

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：

经办人：

公 章

年 月 日