

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称：楚雄楚润商贸有限公司楚雄市东瓜镇物流园区
加油站建设项目

建设单位（盖章）：楚雄楚润商贸有限公司

编制日期：2022年9月

中华人民共和国生态环境部制

目录

| | |
|-----------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况..... | 1 |
| 二、建设项目工程分析..... | 25 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准..... | 40 |
| 四、主要环境影响和保护措施..... | 52 |
| 五、环境保护措施监督检查清单..... | 87 |
| 六、结论..... | 90 |

附件：

- 附件 1：委托书；
- 附件 2：项目投资备案证；
- 附件 3：土地证；
- 附件 4：营业执照；
- 附件 5：用地规划许可；
- 附件 6：商务批复；
- 附件 7：现状监测报告。

附图：

- 附图 1：项目地理位置图；
- 附图 2：项目平面布置图；
- 附图 3：项目周边关系图；
- 附图 4：项目周边水系及河流分布图。

附表：

- 附表 1：建设项目污染物排放总量汇总表。

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|--|---|
| 建设项目名称 | 楚雄楚润商贸有限公司楚雄市东瓜镇物流园区加油站建设项目 | | |
| 项目代码 | 2203-532303-99-01-389640 | | |
| 建设单位联系人 | 黄好宁 | 联系方式 | 13987080788 |
| 建设地点 | 楚雄市东瓜镇永波线北侧，原进村道路南侧 | | |
| 地理坐标 | （东经： <u>101</u> 度 <u>29</u> 分 <u>39.035</u> 秒，北纬： <u>25</u> 度 <u>4</u> 分 <u>28.872</u> 秒） | | |
| 国民经济行业类别 | F5265 机动车燃油零售 | 建设项目行业类别 | 五十、社会事业与服务业-119、加油加气站-城市建成区新建、扩建加油站 |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 楚雄经济开发区行政审批局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 2203-532303-99-01-389640 |
| 总投资（万元） | 3000 | 环保投资（万元） | 78.42 |
| 环保投资占比（%） | 2.61 | 施工工期 | 12 个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | 用地（用海）面积（m ² ） | 6667 |
| 专项评价设置情况 | 表 1-1 与专项设置评价原则对照表 | | |
| | 专项评价类别 | 设置原则 | 本项目 |
| | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目。 | 本项目排放的大气污染物不涉及“设置原则”中有毒有害污染物，故本评价不设置大气专项评价。 |
| 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理 | 本项目无工业废水外排，不属于新增废水直排的污水集 | |

| | | | |
|------------------|---|--|--|
| | | 厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂。 | 中处理厂，故本评价不设置地表水专项评价。 |
| | 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目。 | 本项目涉及的环境风险物质储量未超过临界量，故本评价不设置环境风险专项评价。 |
| | 生态 | 取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。 | 本项目用水由市政供水管网集中供给，不设置取水口，故本评价不设置生态专项评价。 |
| | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。 | 本项目位于云南省楚雄州楚雄市，属于内陆地区，故不设置海洋专项评价。 |
| | <p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录B、附录C。</p> <p>综上所述，本项目不设置专项评价。</p> | | |
| 规划情况 | 《楚雄州成品油零售体系“十四五”发展规划（2021-2025年）》中，楚雄市城区加油站布点规划49号站点。 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 无 | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无 | | |
| 其他符合性分析 | <p>1、项目与国家产业政策的符合性分析</p> <p>本项目为机动车燃油零售建设项目，不属于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）》中鼓励类、限制类和淘汰类项目，视为允许类，项目已于2022年3月31日取得云南省固定资产投资项目备案证：[项目代</p> | | |

码]2203-532303-99-01-389640。项目的建设符合国家有关法律、法规和政策规定。

2、选址及平面布置符合性分析

本项目位于楚雄彝族自治州楚雄市东瓜镇永波线北侧，原进村道路南侧，总用地面积为 6667.7m²，于 2022 年 6 月 2 日取得了楚雄市自然资源局出具的《中华人民共和国不动产权证书》文件号为云（2022）楚雄市不动产权第 0007568 号（详见附件 3），用地性质为其他商服用地。项目建设区不涉及医院、基本农田、饮用水源保护区，不涉及自然保护区、国家级森林公园、世界自然遗产地等重要敏感对象，也未发现国家和省级重点文物保护单位、国家珍稀保护动植物。通过本环评分析，项目近期产生的生活污水、冲厕废水、地面冲洗废水和初期含油雨水通过自建污水处理站处理后回用于绿化用水；远期若东盛西路市政污水管网建成后，本项目产生的生活污水、冲厕废水、地面冲洗废水、初期含油雨水与住建部门协商同意接管后可排入东盛西路市政污水管网，职工生活污水及顾客入厕废水经化粪池处理（厨房废水经食堂隔油池预处理）后排入东盛西路市政污水管网；地面冲洗废水、初期含油雨水经三级隔油池处理后排入东盛西路市政污水管网，最终进入楚雄市污水处理厂进行统一处理；洗车废水通过自建污水处理站处理后回用于洗车用水，不外排；废气达标排放；固体废弃物可得到妥善处置。严格实施本项目设计方案及采取本环评提出的措施，并加强项目的管理后，项目对周边的环境影响不大，因此选址合理。

由项目平面布置图可知，该加油站呈南北向设置。加油站由站房、加油罩棚、油罐区等组成，加油罩棚布设在站区中部；油罐区位于罩棚中间（承重罐），站房位于罩棚北侧；加油站车辆入口和出口分开设置，均位于东盛西路旁，方便来往车辆进出加油。根据楚雄市气象资料，区域主导风向为西南风，项目生活办公区不处于主要大气污染源的下风向，项目产生的大气污染物对站房影响较小。从环保角度考虑，本项目总平面布置基本合理，能够满足其性质和功能要求。

项目总平面布置与《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 5.0.9 及 14.2.10 条规定要求分析结果见表 1-2。

表 1-2 加油站站内主要设施间距一览表

| 相邻建构筑物名称 | 设计规范 | 规范要求 (m) | 设计距离 (m) | 符合性分析 |
|--------------|---|----------|----------|-------|
| 汽油罐与汽油罐 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 第 5.0.9 及 14.2.10 条 | 0.5 | 0.6 | 符合 |
| 汽油罐与柴油罐 | | 0.5 | 0.6 | 符合 |
| 柴油罐与柴油罐 | | 0.5 | 0.6 | 符合 |
| 汽油罐与站房 | | 6 | 9.6 | 符合 |
| 柴油罐与站房 | | 3.0 | 14.0 | 符合 |
| 汽油加油机与站房 | | 6.0 | 8.0 | 符合 |
| 柴油加油机与站房 | | 4.0 | 30.0 | 符合 |
| 汽油通气管口与站房 | | 4.0 | 18.9 | 符合 |
| 柴油通气管口与站房 | | 3.5 | 18.9 | 符合 |
| 油品卸车点与汽油通气管口 | | 3 | 30 | 符合 |
| 油品卸车点与柴油通气管口 | | 2 | 30 | 符合 |
| 汽油加油机与站房 | | 6 | 8 | 符合 |
| 柴油加油机与站房 | | 4 | 30 | 符合 |
| 汽油罐与站区围墙 | | 2 | 24.5 | 符合 |
| 柴油罐与站区围墙 | | 2 | 24.5 | 符合 |

由表 1-2 分析可知,该加油站总平面布置功能分区明确,且汽、柴油设备与站内建(构)筑物符合《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)第 5.0.9 及 14.2.10 条的规定。因此,本项目总平面布置合理。总平布置图见附图 2。

3、本项目与环保“三线一单”符合性分析

(1) 与生态保护红线的相符性分析

根据《楚雄彝族自治州人民政府关于印发<楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》(楚政通[2021]22 号), 楚

雄州生态保护红线和一般生态空间执行《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》（云政大[2018]32号）。本项目新建二级加油站一座，建设站房、罩棚、加油岛、储油罐、辅助用房、洗车房、污水处理站等以及配套的附属设施。项目取得了楚雄市自然资源局出具的《中华人民共和国不动产权证书》、楚雄高新技术产业开发区行政审批局出具的《中华人民共和国建设用地规划许可证》、楚雄州商务局关于楚雄楚润商贸有限公司楚雄市东瓜镇物流园区加油站规划确认的批复，占地不涉及楚雄州生态保护红线。

(2) 与环境质量底线相符性分析

本项目采取了针对性的污染防治措施，各项污染因子能够达标排放，不会改变区域环境质量等级，符合环境质量底线要求。具体见表 1-3。

(3) 与资源利用上线的相符性

项目运行期资源能源利用效率高，能源、水资源、土地资源利用合理，未触及资源利用上线，符合资源利用相关规定要求。具体见表 1-3。

表 1-3 本项目与“三线一单”符合性分析

| 环境准入及管控要求 | 本项目情况 | 符合性分析 |
|---|---|-----------|
| 1、生态保护红线和一般生态空间 | | |
| <p>执行省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间。</p> | <p>本项目位于云南省楚雄彝族自治州楚雄市东瓜镇永波线北侧，中心地理坐标为：东经 101°29'39.035"，北纬 25°4'28.872"。根据《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》（云政发[2018]32号），本项目选址不在生态保护红线范围内，符合《云南省生态保护红线》要求。</p> | <p>符合</p> |

| 2、环境质量底线 | | |
|---|---|----|
| <p>(1) 水环境质量</p> <p>到 2025 年，国控、省控地表水监测断面水质优良率高于全国全省平均水平，重点区域、流域水环境质量进一步改善，全面消除劣 V 类水体，集中式饮用水水源水质巩固改善。到 2035 年，地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，全面消除 V 类及以下水体，集中式饮用水水源水质稳定达标。</p> | <p>本项目近期产生的职工生活污水、冲厕废水、地面冲洗废水和初期含油雨水通过自建污水处理站处理后回用于绿化用水；远期若东盛西路市政污水管网建成后，本项目产生的生活污水、冲厕废水、地面冲洗废水、初期含油雨水与住建部门协商同意接管后可排入东盛西路市政污水管网，职工生活污水及顾客入厕废水经化粪池处理（厨房废水经食堂隔油池预处理）后排入东盛西路市政污水管网；地面冲洗废水、初期含油雨水经三级隔油池处理后排入东盛西路市政污水管网，最终进入楚雄市污水处理厂进行统一处理；洗车废水通过自建污水处理站处理后回用于洗车用水，不外排。不会对当地水环境质量底线形成冲击。</p> | 符合 |
| <p>(2) 大气环境质量底线。</p> <p>到 2025 年，环境空气质量稳中向好，10 县市城市环境空气质量稳定达到国家二级标准。到 2035 年，环境空气质量全面改善，10 县市城市环境空气质量优于国家一级标准天数逐步提高。</p> | <p>项目所在区域环境空气质量良好，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。</p> | 符合 |
| <p>(3) 土壤环境风险防控底线。</p> <p>到 2025 年，土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高。到 2035 年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用土壤环境安全得到</p> | <p>根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于 III 类项目，对土壤环境影响较小，项目的建设和运营不会增加当地的土壤环境风险。</p> | 符合 |

| | | | |
|--|--|--|----|
| | 有效保障，土壤环境风险得到全面管控。 | | |
| | 3、资源利用上线 | | |
| | <p>(1) 水资源利用上线。</p> <p>落实最严格水资源管理制度，稳定达到水资源利用“三条红线”控制指标考核要求。2025年，各县市用水总量、用水效率（万元GDP用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效利用系数）、重要江河湖泊水功能区水质达标率满足水资源利用上线的管控要求。</p> | <p>本项目近期产生的生活污水、冲厕废水、地面冲洗废水和初期含油雨水通过自建污水处理站处理后回用于绿化用水；远期若东盛西路市政污水管网建成后，本项目产生的生活污水、冲厕废水、地面冲洗废水、初期含油雨水与住建部门协商同意接管后可排入东盛西路市政污水管网，职工生活污水及顾客入厕废水经化粪池处理（厨房废水经食堂隔油池预处理）后排入东盛西路市政污水管网；地面冲洗废水、初期含油雨水经三级隔油池处理后排入东盛西路市政污水管网，最终进入楚雄市污水处理厂进行统一处理；洗车废水通过自建污水处理站处理后回用于洗车用水，不外排，对当地水环境承载力影响轻微。</p> | 符合 |
| | <p>(2) 土地资源利用上线。</p> <p>落实最严格的耕地保护制度。2025年，各县市土地利用达到自然资源和规划、住建等部门对土地资源开发利用总量及强度的土地资源利用上线管控要求。</p> | <p>项目用地性质为其他商服用地。</p> | 符合 |
| | <p>(3) 能源利用上线。</p> <p>严格落实能耗“双控”制度。2025年全州单位GDP能耗、能源消耗总量等满足能源利用上线的管控要求。</p> | <p>项目建设运营消耗一定量的电资源、水资源等，电由楚雄市政电网提供，水源依托楚雄市自来水管网供给。总体而言，项目资源消耗量相对区域资源储量占比较小。</p> | 符合 |

(4) 与生态环境分区管控要求相符性分析

对照《楚雄彝族自治州人民政府关于印发<楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（楚政通[2021]22号），本项目位于楚雄市东瓜镇永波线北侧。项目与楚雄州生态环境分区管控要求相符性分析具体见表 1-4。

表 1-4 本项目与楚雄州生态环境分区管控要求相符性分析一览表

| 分区管控具体要求 | | 本项目情况 | 符合性分析 |
|-------------------|---------|--|-------|
| 类别 | 对应管控要求 | | |
| 楚雄市市区城镇生活污染重点管控单元 | 空间布局约束 | 本项目位于楚雄市东瓜镇永波线北侧，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），该项目属于“五十、社会事业与服务业”中“119、加油加气站”类。 | 符合 |
| | 污染物排放管控 | <p>1.龙川江城区段开展截污改造，整治非法排污口。禁止向河中倾倒垃圾和沿河堆放垃圾。严禁洗车污水、餐饮泔水、施工泥浆等通过雨水口进入管网后直排入河。</p> <p>2.楚雄市建成区确保实现污水管网全覆盖、全收集、全处理，污水处理率达到 95%以上。</p> <p>3.楚雄市城市生活垃圾无害化处理率确保达到 97%左右，污泥无害化处理处置率确保达到 90%以上。</p> <p>4.大力推进生活垃圾分类回收利用，建立分类投放、收集、运输、处理的生活垃圾收运处理系统，加快推进以焚烧为主的生活</p> | 符合 |

| | | | | |
|--|------------------------|---|---|----|
| | | <p>垃圾处理设施转型发展。加快推进楚雄市餐厨垃圾收运处理项目建设进度，到 2022 年底，实现楚雄市主城区生活垃圾分类全覆盖；到 2025 年底，其本建成生活垃圾分类处理系统，生活垃圾焚烧处理率、餐厨垃圾资源化利用率达 80%。</p> | <p>职工生活污水及顾客入厕废水经化粪池处理（厨房废水经食堂隔油池预处理）后排入东盛西路市政污水管网；地面冲洗废水、初期含油雨水经三级隔油池处理后排入东盛西路市政污水管网，最终进入楚雄市污水处理厂进行统一处理；洗车废水通过自建污水处理站处理后回用于洗车用水，不外排。项目污水处理站、化粪池产生的污泥委托环卫部门定期清运处置；项目运营期产生的生活垃圾分类收集，暂存于加油站生活垃圾桶，委托环卫部门统一清运处置，固废处置率可达 100%。</p> | |
| | 环境 风 险 防 控 | <p>居民点与工业集中区各片区之间应保留足够的安全防护距离。</p> | <p>本项目严格按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的要求，且本项目安全评价已通过。</p> | 符合 |
| | 资 源 开 发 效 | <p>1.楚雄市高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料。禁止新建、扩建使用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等燃烧设施。禁燃区已建成各类高污染燃料</p> | <p>本项目为加油站建设项目，不属于高污染燃料。项目运营期近期产生的生活污水、冲厕废水、</p> | 符合 |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | <p>率 要 求</p> <p>的锅炉、炉窑、炉灶等燃烧设施，应按照国家、省、州要求淘汰或改用清洁能源。</p> <p>2.鼓励将楚雄市城市生活污水处理厂再生水以及经收集和处理后的雨水用于河道生态补水、城镇绿化等。</p> | <p>地面冲洗废水和初期含油雨水通过自建污水处理站处理后回用于绿化用水；远期若东盛西路市政污水管网建成后，本项目产生的生活污水、冲厕废水、地面冲洗废水、初期含油雨水与住建部门协商同意接管后可排入东盛西路市政污水管网，职工生活污水及顾客入厕废水经化粪池处理（厨房废水经食堂隔油池预处理）后排入东盛西路市政污水管网；地面冲洗废水、初期含油雨水经三级隔油池处理后排入东盛西路市政污水管网，最终进入楚雄市污水处理厂进行统一处理；洗车废水通过自建污水处理站处理后回用于洗车用水，不外排。</p> | |
|--|--|---|--|--|

因此，本项目的建设符合楚雄州“三线一单”相关管控要求。

4、与《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号）符合性判定

根据2013年9月10日国务院《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）的要求，共10条35项，其中与本项目密切相关的规定如下。本项目与《大气污染防治行动计

划》符合性分析见表 1-5。

表 1-5 本项目与《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37 号）符合性分析

| 文件要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|-------------------------|---|-----|
| 一、加大综合治理力度，减少污染物排放。 | 本项目为加油站建设项目，设置油气回收系统，非甲烷总烃能达标排放。 | 符合 |
| (一) 加强工业企业大气污染综合治理 | 本项目为加油站建设项目，项目运营期汽油油罐大小呼吸及加油机作业产生的无组织排放的非甲烷总烃，采用自封式加油枪及密闭卸油等方式，设置汽油油气回收系统，非甲烷总烃能达标排放。 | 符合 |
| (二) 深化面源污染治理。 | -- | -- |
| (三) 强化移动源污染防治。 | -- | -- |
| 二、调整优化产业结构、推动产业转型升级。 | 本项目不属于“两高”行业，不属于淘汰落后产能的范围内，不属于产能过剩行业。 | 符合 |
| (四) 严控“两高”行业新增产能。 | 本项目不属于“两高”行业。 | 符合 |
| (五) 加快淘汰落后产能。 | 根据《产业结构调整指导目录》（2019年版），本项目不属于淘汰落后产能的范围内。 | 符合 |
| (六) 压缩过剩产能。 | 本项目不属于产能过剩行业。 | 符合 |
| (七) 坚决停建产能严重过剩行业违规在建项目。 | 本项目不属于产能过剩行业。 | 符合 |
| 三、加快企业技术改造，提高科技创新能力。 | 本项目设置油气回收系统，近期废水回用。 | 符合 |
| (八) 强化科技研发和推广。 | -- | -- |
| (九) 全面推行清洁生产。 | 本项目设置油气回收系统，近期废水回用。 | 符合 |
| (十) 大力发展循环经济。 | -- | -- |

根据表 1-4 可知，本项目建设与《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号）相符。

5、本项目与《水污染防治行动计划》的符合性分析

根据 2015 年 4 月 2 日国务院《关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）的要求，共 10 条 35 项，其中与本项目密切相关的规定符合性分析具体如下表 1-6。

表 1-6 本项目与《水污染防治行动计划》的符合性分析

| 文件要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|----------------|---|-----|
| 一、全面控制污染物排放。 | 本项目不属于专项整治十大重点行业范畴，本项目近期生活污水通过污水处理设施处理达标后回用。 | 符合 |
| （一）狠抓工业污染防治。 | 本项目不属于专项整治十大重点行业范畴。 | 符合 |
| （二）强化城镇生活污染治理。 | 本项目近期生活污水通过污水处理设施处理达标后回用。 | 符合 |
| （三）推进农业农村污染防治。 | -- | -- |
| （四）加强船舶港口污染控制。 | -- | -- |
| 二、推动经济结构转型升级。 | 本项目不属于过剩产能，本项目采用工艺不属于淘汰落后工艺范围。 | 符合 |
| （五）调整产业结构。 | 根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目不属于过剩产能，本项目采用工艺不属于淘汰落后工艺范围。 | 符合 |
| （六）优化空间布局。 | -- | -- |
| （七）推进循环发展。 | -- | -- |
| 三、着力节约保护水资源。 | 本项目近期废水回用。 | 符合 |
| （八）控制用水总量。 | -- | -- |
| （九）提高用水效率。 | 本项目运营期近期产生的生活污水、冲厕废水和地面冲洗废水通过自建污水处理站处理后回用于绿化用水；洗车废水通过自建污水处理站处理后回用于洗车用水，不外排。 | 符合 |
| （十）科学保护水资源。 | -- | -- |
| 四、强化科技支撑 | -- | -- |
| （十一）推广示范适用技术。 | -- | -- |

| | | | |
|--|--------------------|--|----|
| | (十二) 攻关研发前瞻技术。 | -- | -- |
| | (十三) 大力发展环保产业。 | -- | -- |
| | 五、充分发挥市场机制作用 | -- | -- |
| | (十四) 理顺价格税费。 | -- | -- |
| | (十五) 促进多元融资。 | -- | -- |
| | (十六) 建立激励机制。 | -- | -- |
| | 六、严格环境执法管理 | -- | -- |
| | (十七) 完善法规标准。 | -- | -- |
| | (十八) 加大执法力度。 | -- | -- |
| | (十九) 提升监管水平。 | -- | -- |
| | 七、切实加强水环境管理 | 本项目设置油气回收系统, 近期废水通过污水处理设施处理达标后回用, 设有防渗、预警措施, 严格按照排污许可要求办理排污许可。 | 符合 |
| | (二十) 强化环境质量目标管理。 | 本项目设置油气回收系统, 近期废水通过污水处理设施处理达标后回用, 不会影响环境质量目标。 | 符合 |
| | (二十一) 深化污染物排放总量控制。 | 本项目近期废水不外排、不设总量控制。 | 符合 |
| | (二十二) 严格环境风险控制。 | 本项目设有防渗、预警措施。 | 符合 |
| | (二十三) 全面推行排污许可。 | 本项目严格按照排污许可要求办理排污许可。 | 符合 |
| | 八、全力保障饮用水水源安全。 | 本项目最近河流为龙川江, 项目运营期近期产生的生活污水、冲厕废水、地面冲洗废水和初期含油雨水通过自建污水处理站处理后回用于绿化用水; 远期若东盛西路市政污水管网建成后, 本项目的生活污水、冲厕废水、地面冲洗废水、初期含油雨水与住建部门协商同意接管后可排入东盛西路市政污水管网, 职工生活污水及顾客入厕废水经化粪池处理(厨房废水经 | 符合 |

| | | |
|---|---|----|
| | 食堂隔油池预处理)后排入东盛西路市政污水管网;地面冲洗废水、初期含油雨水经三级隔油池处理后排入东盛西路市政污水管网,最终进入楚雄市污水处理厂进行统一处理;洗车废水通过自建污水处理站处理后回用于洗车用水,不外排。 | |
| (二十四) 保障饮用水水源安全。 | -- | -- |
| (二十五) 深化重点流域污染防治。 | -- | -- |
| (二十六) 保护水和湿地生态系统。 | -- | -- |
| (二十七) 整治城市黑臭水体 | -- | -- |
| (二十八) 保护水和湿地生态系统 | -- | -- |
| 九、明确和落实各方责任 | -- | -- |
| (二十九) 加强地方政府水环境保护责任 | -- | -- |
| (三十) 加强部门协调联动 | -- | -- |
| (三十一) 落实排污单位主体责任 | -- | -- |
| (三十二) 严格目标考核任务 | -- | -- |
| 十、强化公众参与及社会监督 | -- | -- |
| (三十三) 依法公开环境信息 | -- | -- |
| (三十四) 加强社会监督 | -- | -- |
| (三十五) 构建全民行动格局 | -- | -- |
| <p>根据表 1-6 可知,本项目符合《水污染防治行动计划》(国发〔2015〕17 号)的相关要求。</p> <p>6、与《土壤污染防治行动计划》符合性分析</p> | | |

表 1-7 本项目与《土壤污染防治行动计划》符合性分析

| 相关规定 | | 本项目情况 | 符合性 |
|---------------------------|--|--|-----|
| (三) 实施农用地分类管理, 保障农业生产环境安全 | 严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼等行业企业。 | 本项目占用其他商服用地, 不占用农用地, 不涉及优先保护类耕地, 亦不属于所述行业企业。 | 符合 |
| (五) 强化未污染土壤保护, 严控新增土壤污染 | 依法严查向滩涂、沼泽地等非法排污、倾倒有毒有害物质环境违法行为。 | 本项目运营期近期产生的生活污水、冲厕废水、地面冲洗废水和初期含油雨水通过自建污水处理站处理后回用于绿化用水; 远期若东盛西路市政污水管网建成后, 本项目产生的生活污水、冲厕废水、地面冲洗废水、初期含油雨水与住建部门协商同意接管后可排入东盛西路市政污水管网, 职工生活污水及顾客入厕废水经化粪池处理(厨房废水经食堂隔油池预处理)后排入东盛西路市政污水管网; 地面冲洗废水、初期含油雨水经三级隔油池处理后排入东盛西路市政污水管网, 最终进入楚雄市污水处理厂进行统一处理; 洗车废水通过自建污水处理站处理后回用于洗车用水, 不外排; 生活垃圾分类收集, 委托环卫部门清运处置, 项目产生的固废均能得到合理处置。 | 符合 |
| | 排放重点污染物的建设项目, 开展环评时要增加对土壤的评价内容, 并提出防治设 | 本项目不排放重点污染物(As、Cr、Pb、Hg、Ge), 属于III类, 不敏感、小型项目。不需开展土壤评价。 | 符合 |

施，并与主体工程同时设计、同时施工和同时投产使用。

根据上表对比分析，项目实施符合《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）。

7、与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》的符合性分析

表 1-8 本项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》的符合性分析表

| 序号 | 负面清单内容 | 本项目与负面清单对照 | 符合性 |
|----|---|---|-----|
| 1 | 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 | 本项目位于云南省楚雄市东瓜镇永波线北侧，为加油站建设项目，项目区无相关布局规划。 | 符合 |
| 2 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 | 项目所在地不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围，也不涉及风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。 | 符合 |
| 3 | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | 本项目未在饮用水水源一级保护区和饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。 | 符合 |
| 4 | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和 | 项目所在地不涉及水产种质资源保护区的 | 符合 |

| | | | | |
|--|---|--|---|----|
| | | 河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 岸线和河段，也不涉及国家湿地公园的岸线和河段。 | |
| | 5 | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目区不属于长江流域河湖岸线，也不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。 | 符合 |
| | 6 | 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 | 项目运营期近期产生的生活污水、冲厕废水、地面冲洗废水、初期含油雨水通过自建污水处理站处理后回用于绿化用水；远期若东盛西路市政污水管网建成后，本项目的生活污水、冲厕废水、地面冲洗废水、初期含油雨水与住建部门协商同意接管后可排入东盛西路市政污水管网，职工生活污水及顾客入厕废水经化粪池处理(厨房废水经食堂隔油池预处理)后排 | 符合 |

| | | | | |
|--|---|---|--|----|
| | | | 入东盛西路市政污水管网；地面冲洗废水、初期含油雨水经三级隔油池处理后排入东盛西路市政污水管网，最终进入楚雄市污水处理厂进行统一处理；洗车废水通过自建污水处理站处理后回用于洗车用水，不外排。 | |
| | 7 | 禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。 | 本项目为加油站建设项目，不涉及生产性捕捞。 | 符合 |
| | 8 | 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目区不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内，也不在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内。 | 符合 |
| | 9 | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），该项目属于“五十、社会事业与服务业-119、加油加气站-城市建成区新建、扩建加油站” | 符合 |

| | | | |
|----|---|---|----|
| | | 类。 | |
| 10 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 本项目为加油站建设项目,不属于石化、现代煤化工项目。 | 符合 |
| 11 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 项目不属于落后产能项目,不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目,也不属于高耗能高排放项目。 | 符合 |
| 12 | 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。 | 遵循。 | 符合 |

注:

1.长江干流指流经长江经济带四川省、云南省、重庆市、湖北省、湖南省、江西省、安徽省、江苏省、上海市的长江主河段。

2.长江支流指直接或者间接流入长江干流的河流,可以分为一级支流、二级支流等。

3.长江重要支流指流域面积一万平方公里以上的支流,其中流域面积八万平方公里以上的一级支流包括雅砻江、岷江、嘉陵江、乌江、湘江、沅江、汉江和赣江等;重要湖泊包括鄱阳湖、洞庭湖、太湖、巢湖、滇池等。

4.“一江一口两湖七河”指长江干流、长江口、鄱阳湖、洞庭湖、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江;332个水生生物保护区指《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》中的水生动植物自然保护区和水产种质资源保护区。

5.长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围指长江干支流、重要湖泊岸线边界(即水利部门河湖管理范围边界)向陆域纵深一公里。

6.合规园区指已列入《中国开发区审核公告目录》或由省级人民政府批准设立、审核认定的园区。

8、与《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)第4章站址选择的要求符合性分析

与《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)第4章站址选择的要求相比,本项目选址的符合性分析详见表1-9。加油站的工艺设备与站外建(构)筑物的安全距离的分析详见表1-10。

**表 1-9 本项目选址与《汽车加油加气加氢站技术标准》
(GB50156-2021) 第 4 章站址选择的要求符合性对比**

| 《汽车加油加气站设计与施工规范》第 4 章 站址选择的相关要求 | | 本项目情况 | 符合性 |
|------------------------------------|--|---|-----|
| 4.0.1 | 汽车加油加气加氢站的站址选择应符合有关规划、环境保护和防火安全的要求，并应选在交通便利、用户使用方便的地点。 | 选址符合楚雄州加油站行业发展规划，符合环境保护和防火安全的要求，紧邻东盛西路，交通便利 | 符合 |
| 4.0.2 | 在城市中心区不应建一级汽车加油加气加氢站、CNG 加气母站。 | 建设规模为二级加油站，位于楚雄市东瓜镇永波线北侧 | 符合 |
| 4.0.3 | 城市建成区内的汽车加油加气加氢站宜靠近城市道路，但不宜选在城市干道的交叉路口附近。 | 本项目位于楚雄市东瓜镇永波线北侧，不在城市干道的交叉路口附近 | 符合 |
| 4.0.5 | 加油站、各类合建站中的汽油、柴油工艺设备与站外建（构）筑物的安全距离，不应小于表 4.0.4 的规定。 | 详见表 1-10 | 符合 |

表 1-10 拟建加油站的汽油（柴油）设备与站外建（构）筑物的安全间距（m）

| 站外建 (构) 筑物 | 站内汽油（柴油）工艺设备 二级站 | | | | 说明 |
|---------------------|------------------|-------------|-----------|-----------|----|
| | 埋地油罐 | 通气管 管口 | 加油机 | | |
| 重要公共 建筑物 | 规范值 | 35 (25) | 35 (25) | 35 (25) | 无 |
| | 设计值 | 无 | 无 | 无 | |
| | 结论 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 | |
| 明火地点 或散发火 花地点 | 规范值 | 17.5 (12.5) | 12.5 (10) | 12.5 (10) | 无 |
| | 设计值 | 无 | 无 | 无 | |
| | 结论 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 | |
| 民用建 保护 物 | 规范值 | 14 (6) | 11 (6) | 11 (6) | 无 |
| | 设计值 | 无 | 无 | 无 | |
| | 结论 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 | |

| | | | | | | | |
|-------------|---|-----------|-------------|-------------|-------------|---------------------------|-------------|
| | 筑物保护类别 | 二类保护物 | 规范值 | 11 (6) | 8.5 (6) | 8.5 (6) | 无 |
| | | | 设计值 | 无 | 无 | 无 | |
| | | | 结论 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 | |
| | | 三类保护物 | 西北侧民房 | 规范值 | 8.5 (6) | 7 (6) | 7 (6) |
| | | | | 设计值 | 42.6 (42.6) | 15.4 (45.4) | 15.4 (45.4) |
| | | | | 结论 | 符合 | 符合 | 符合 |
| | | | 西南侧民房 | 规范值 | 8.5 (6) | 7 (6) | 7 (6) |
| | | | | 设计值 | 119 (125) | 130 (145) | 115 (129) |
| | | | | 结论 | 符合 | 符合 | 符合 |
| | 甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐 | 规范值 | 15.5 (11) | 12.5 (9) | 12.5 (9) | 无 | |
| | | 设计值 | 无 | 无 | 无 | | |
| | | 结论 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 | | |
| | 丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及单罐容积不大于50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐 | 规范值 | 11 (9) | 10.5 (9) | 10.5 (9) | 东南面箱式变压器（位于加油站入口处，建设时进行迁改 | |
| | | 设计值 | 29 (21) | 19.5 (24) | 20 (9) | | |
| | | 结论 | 符合 | 符合 | 符合 | | |
| | 室外变配电站 | 规范值 | 15.5 (12.5) | 12.5 (12.5) | 12.5 (12.5) | 无 | |
| | | 设计值 | 无 | 无 | 无 | | |
| | | 结论 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 | | |
| 铁路、地上城市轨道交通 | 规范值 | 15.5 (15) | 15.5 (15) | 15.5 (15) | 无 | | |
| | 设计值 | 无 | 无 | 无 | | | |
| | 结论 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 | | | |

| | | | | | | | |
|-----|--------------------------|------|----------------------------------|------------------------------------|-----------|-----------|----------------------------------|
| | 城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路 | 规范值 | 5.5 (3) | 5 (3) | 5 (3) | 南侧东盛西路 | |
| | | 设计值 | 26 (32) | 22 (22) | 22 (11) | | |
| | | 结论 | 符合 | 符合 | 符合 | | |
| | 城市次干道、支路和三级公路、四级公路 | 规范值 | 5 (3) | 5 (3) | 5 (3) | 西北侧永波线 | |
| | | 设计值 | 40 (40) | 66 (50) | 44 (60) | | |
| | | 结论 | 符合 | 符合 | 符合 | | |
| | 架空通信线路 | 规范值 | 5 (5) | 5 (5) | 5 (5) | 西面通信线 | |
| | | 设计值 | 35 (35) | 61 (50) | 62 (54) | | |
| | | 结论 | 符合 | 符合 | 符合 | | |
| | 架空电力线路 | 无绝缘层 | 规范值 | 1.0 (0.75) H, 且 $\geq 6.5\text{m}$ | 6.5 (6.5) | 6.5 (6.5) | 东南侧高压线(线塔(杆高15米)位于站区入口处,建设时进行迁改) |
| | | | 设计值 | 27 (30) | 19 (25) | 19 (19) | |
| | | | 结论 | 符合 | 符合 | 符合 | |
| | | 有绝缘层 | 规范值 | 1.0 (0.75) H, 且 $\geq 6.5\text{m}$ | 6.5 (6.5) | 6.5 (6.5) | 南面高压线(杆高15米) |
| | | | 设计值 | 62 (54) | 52 (52) | 53 (41) | |
| | | | 结论 | 符合 | 符合 | 符合 | |
| 规范值 | | | 0.75 (0.5) H, 且 $\geq 5\text{m}$ | 5 (5) | 5 (5) | 无 | |

| | | | | | |
|--|---|---------------------------------|--------------|-----|-----|
| | 缘层 | 设计值 | 无 | 无 | 无 |
| | | 结论 | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 |
| <p>1.表中括号内数字为柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距。站内汽油工艺设备是指设置有卸油和加油油气回收系统的工艺设备。</p> <p>2.H 为架空通信线与架空电力线路的塔高或杆高。</p> <p>3.站外箱式变压器按丙类生产厂房确定。</p> <p>4.通过现场检查与《汽车加油加气加氢站技术标准》第 4.0.4 条标准要求对比，该加油站站内汽油（柴油）工艺设备与站外建（构）筑物的安全间距满足规范要求。因东南面高压线塔及箱式变压器处于站区入口处，建设时计划移除。</p> | | | | | |
| <p>加油站周边无生态保护区等，与站内工艺设施间距满足规范要求。加油站周边建构筑物与加油站油罐、加油机、通气管口等设施的安全距离满足《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 4 章站址选择的相关要求。</p> | | | | | |
| <p>9、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年 第 31 号）（八）在油类（燃油、溶剂）的储存、运输和销售过程中的 VOCs 污染防治技术措施符合性分析</p> | | | | | |
| <p>表 1-11 本项目与（八）在油类（燃油、溶剂）的储存、运输和销售过程中的 VOCs 污染防治技术措施符合性</p> | | | | | |
| | 文件要求 | 本项目情况 | 符合性分析 | | |
| | 1.储油库、加油站和油罐车宜配备相应的油气收集系统，储油库、加油站宜配备相应的油气回收系统； | 本项目为加油站建设项目，并配备相应的油气回收系统。 | 符合 | | |
| | 2.油类（燃油、溶剂等）储罐宜采用高效密封的内（外）浮顶罐，当采用固定顶罐时，通过密闭排气系统将含 VOCs 气体输送至回收设备； | 本项目燃油储罐采用地下卧式双层油罐，并配备相应的油气回收系统。 | 符合 | | |
| | 3.油类（燃油、溶剂等）运载工具（汽车油罐车、铁路油槽车、油轮等）在装载过程中排放的 VOCs 密闭收集输送至回收设备，也可返回储罐或送入 | 本项目运载燃油的油罐车将油气带回油库进行处理。 | 符合 | | |

| | | | |
|--|-------|--|--|
| | 气体管网。 | | |
| | | | |

二、建设项目工程分析

| | |
|----------|--|
| 建设 内容 | <p>1、项目由来</p> <p>楚雄楚润商贸有限公司成立于 2020 年 10 月 23 日，公司经营范围为：日用百货、食品、润滑油销售；卷烟零售；汽车美容服务（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）。项目通过出让取得国有建设用地使用权（其他商服用地），用地面积为 6667.7m²。</p> <p>项目于 2022 年 3 月 31 日取得楚雄经济开发区行政审批局投资备案证（备案号[项目代码]：2203-532303-99-01-389640）。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《建设项目环境保护管理条例》的要求，建设项目需要办理环评手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“五十、社会事业与服务业-119、加油加气站-城市建成区新建、扩建加油站”，应当编制环境影响报告表。</p> <p>2、建设项目概况</p> <p>项目名称：楚雄楚润商贸有限公司楚雄市东瓜镇物流园区加油站建设项目</p> <p>建设性质：新建</p> <p>建设地点：楚雄市东瓜镇永波线北侧，原进村道路南侧，该地块中心地理坐标为：东经：101°29'39.035"，北纬：25°4'28.872"</p> <p>建设规模：项目用地面积为 6667.7 平方米，新建二级加油站一座，建设站房、罩棚、加油岛、储油罐、洗车棚、污水处理设施等以及配套的附属设施。</p> <p>项目总投资：项目总投资 3000 万元。</p> <p>3、建设内容</p> <p>本项目规划总用地面积 6667.7m²，加油站站房占地面积 411.40m²，加油区罩棚占地面积 983.28m²，储油罐 4 个，容积均为 50m³，辅助用房占地面积 190.00m²，洗车棚占地面积 33.88m²，建成后预计年销售燃油 3000t。拟建项目主要工程内容包括建设站房、罩棚、加油岛、储油罐、洗车棚、污水处理设施等以及配套的附属设施，项目主要建设内容详见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 本项目建设情况一览表</p> |
|----------|--|

| 工程组成 | | 规模 | 建设内容 |
|------|-------|------------------------------|--|
| 主体工程 | 加油区罩棚 | 占地面积 983.28m ² | 一层，建筑面积为 491.64m ² ，罩棚为钢框架结构，耐火等级为二级。设置 4 台四枪四油品潜油泵加油机（其中 92#汽油 8 枪，95#汽油 8 枪），2 台双枪双油品潜油泵加油机（0#柴油枪 4 枪）。 |
| | 油罐区 | 油罐储量为 150m ³ | 位于罩棚中间，在加油区下面，为承重罐，不单独建设，设有 2 个 50m ³ 0#柴油罐、1 个 50m ³ 92#汽油罐及 1 个 50m ³ 95#汽油罐。 |
| 辅助工程 | 站房 | 占地面积 411.40m ² | 二层，建筑面积为 822.80m ² ，站房为框架结构，耐火等级为二级。站房设置办公室、便利店、机柜室、客户休息室、值班室、厨房、员工餐厅、危废暂存间。 |
| | 辅助用房 | 占地面积 190.00m ² | 二层，建筑面积为 190.00m ² ，辅助用房为框架结构，耐火等级为二级。辅助用房设置公厕、储藏室、发电及配电室。 |
| | 洗车棚 | 占地面积 33.88m ² | 建筑面积为 33.88m ² ，洗车棚为钢结构。为自动洗车点，设置 2 个洗车装置，为加油顾客及职工进行洗车，位于站区东侧。 |
| 公用工程 | 给排水 | 给水 | 用水来源于楚雄市自来水管网 |
| | | 排水 | 项目采用雨污分流排水系统，场外雨水不进入项目区。屋顶雨水经雨水立管收集后直接排入项目区南面东盛西路市政雨水管网；近期站区初期雨水经排水沟收集后进入三级隔油池预处理后进入生活污水处理站处理达标后回用于绿化用水；远期若东盛西路市政污水管网建成后，与住建部门协商同意接管后，初期含油雨水经三级隔油池处理后排入东盛西路市政污水管网，最终进入楚雄市污水处理厂进行统一处理。项目运营期近期产生的生活污水、冲厕废水和地面冲洗废水通过自建污水处理站处理后回用于绿化用水；远期若东盛西路市政污水管网建成后，与住建部门协商同意接管后，本项目产生的生活污水、冲厕废水、地面冲洗废水可排入东盛西路市政污水管网，职工生活污水及顾客入厕废水经化粪池处理（厨房废水经食堂隔油池预处理）后排入东盛西路市政污水管网；地面冲洗废水经三级隔油池处理后排入东盛西路市政污水管网，最终进入楚雄市污水处理厂进行统一处理；洗车废水通过自建 |

| | | |
|------------------------------|------|--|
| 环保工程 | | 污水处理站处理后回用于洗车用水，不外排。 |
| | 供电 | 加油站供电来自楚雄市供电电网，供电线路经站房东北侧设置的变压器降压后引入配电室，配电电压为 AC220/380V。 |
| | 道路 | 项目区南侧紧东盛西路，入口与出口均与东盛西路相连。入口宽 15m，出口宽 15m。站区设两条双车道，净宽 11m，站内路面为不发火花水泥路面。 |
| | 消防 | 6 台加油机拟设置 6 只 5kg 手提式干粉灭火器。地下储罐区设有 4 个储罐，设 35kg 推车式磷酸铵盐干粉灭火器 1 台。卸油区拟设置 2m ³ 消防沙和 5 块灭火毯，另设消防铲 2 把，消防桶 2 只。站房和辅房各配置 6 只 5kg 手提式磷酸铵盐干粉灭火器，洗车房拟配备 2 只 5kg 手提式干粉灭火器。 |
| | 废气治理 | 油罐区设置 4 根通气管，每个油罐的通气管独立设置，通气管公称直径为 DN50，通气管沿罩棚立柱向上敷设，高出罩棚顶 2.0m，通气管管口设置防雨型阻火器同时安装机械呼吸阀。汽油加油机配套油气回收装置；密闭卸油；卸油油气回收装置。 |
| | | 厨房设置 1 套抽油烟机（油烟净化去除率不小于 60%）。 |
| | 废水治理 | 设置两套污水处理设备，项目运营期近期产生的生活污水、冲厕废水、地面冲洗废水和初期含油雨水通过自建污水处理站（处理规模不低于 6.0m ³ /d）处理后回用于绿化用水；远期若东盛西路市政污水管网建成后，本项目产生的生活污水、冲厕废水、地面冲洗废水、初期含油雨水与住建部门协商同意接管后可排入东盛西路市政污水管网，职工生活污水及顾客入厕废水经化粪池处理（厨房废水经食堂隔油池预处理）后排入东盛西路市政污水管网；地面冲洗废水、初期含油雨水经三级隔油池处理后排入东盛西路市政污水管网，最终进入楚雄市污水处理厂进行统一处理；洗车废水通过自建污水处理站（处理规模不低于 2.0m ³ /d）处理后回用于洗车用水，不外排。 |
| | 固废处置 | 三级隔油池及隔油沉淀池浮油、油罐清洗废物暂存于危废暂存间，委托有资质的单位定期清运处置；生活垃圾、含油废抹布及手套暂存于加油站生活垃圾桶，委托环卫部门统一清运处置；污水处理站污泥委托当地环卫部门定期清运处置。 |
| | 生态 | 绿化面积约为 1403.08m ² ，绿化率为 20.87%。 |
| | 环境风险 | 储油罐：储油罐设置双层油罐；油罐拟采用钢制人孔盖，对油罐采用加强级防腐；防渗池采用防渗钢筋混凝土整体浇筑；加油站汽油、柴油地下储罐拟设置远传液位计和高液位报警装置。 |
| 输油管线：埋地工艺管道外表面的防腐拟采用加强级环氧煤沥青 | | |

青漆防腐；埋地加油管道应采用双层管道；工艺管道除必须露出地面的以外，均埋地敷设；进油管及发油管线拟采用无缝钢管；地面除建筑物及绿化外，均采用混凝土进行硬化。

2、项目建设规模

项目设置 92#汽油储罐 1 个，容积为 50m³，95#汽油储罐 1 个，容积为 50m³，0#柴油储罐 2 个，容积为 50m³。油罐均采用地下直埋卧式罐（承重罐），卸油采用自流式。加油站级别判定依据详见下表 2-2。

表 2-2 加油站的等级划分

| 级别 | 油罐容积 (m ³) | | 本加油建设情况 | | 判定等级 |
|----|------------------------|-------------------|---|--|------|
| | 总容积 | 单罐容积 | 总容积 | 单罐容积 | |
| 一级 | 150<V≤210 | ≤50 | 150m ³ (柴油罐 汽油罐≤30; 折半计算) | 92#汽油 V=50m ³ ; 95#汽油 V=50m ³ ; 0#柴油罐 V=50m ³ | 二级 |
| 二级 | 90<V≤150 | ≤50 | | | |
| 三级 | V≤90 | 汽油罐≤30; 柴油罐≤50 | | | |

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中表 3.0.9 “加油站的等级划分” 判定，本加油站建设符合二级加油站。

3、项目主要生产设备

项目所用设备主要是加油站所必备的加油设备和消防设备，具体情况详见表 2-3 所示。

表 2-3 主要设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 主体材质 | 壁厚 | 数量 | 备注 |
|----|----------------|----------------------------------|----------------|-------------------------------|-----|------|
| 1 | 埋地卧式 SF 双层汽油储罐 | V=50m ³ , Φ2624 L8700 | 内钢、外玻璃纤维增强塑料油罐 | 内层罐体 ≥7mm,封头 ≥8mm 外层壁厚 ≥4.2mm | 4 个 | / |
| 2 | 四枪四油品加油机 | Q=5~50L/min | 整套设备 | -- | 4 套 | 潜油泵型 |
| 3 | 双枪双油品加油机 | Q=5~50L/min | 整套设备 | -- | 2 套 | 潜油泵型 |
| 4 | 潜油泵 | Q=240L/min; N=1.5HP | -- | -- | 4 个 | / |
| 5 | 防雨型阻火器 | DN50 | -- | -- | 3 个 | / |

| | | | | | | |
|----|---------------|------------------|---------------------|------------------|------|---|
| 6 | 阻爆轰型管道 阻火器 | DN25 | -- | -- | 2 个 | / |
| 7 | 阻火型机械呼 吸阀 | DN50 | -- | -- | 1 个 | / |
| 8 | 机械式 防溢流阀 | DN100 | -- | -- | 4 个 | / |
| 9 | 安全拉断阀 | DN20 | -- | -- | 20 个 | / |
| 10 | 剪切阀 | DN40 | -- | -- | 12 个 | / |
| 11 | 配电柜 | XL-21 | -- | -- | 1 台 | / |
| 12 | 发电机 | 30kw | -- | -- | 1 台 | / |
| 13 | 机柜 | 19 寸 | -- | -- | 1 台 | / |
| 14 | 综合控制器 | 液位仪 | 防爆型磁 致伸缩液 位探棒 | -- | 4 套 | / |
| | | 油罐测漏 | -- | -- | 4 套 | / |
| | | 管道测漏 | -- | -- | 4 套 | / |
| 15 | 出油管线 | Φ75/63 双层 复合管 | -- | 内 6.5mm 外 5mm | 按需 | / |
| 16 | 卸油管线 | Φ108X4 | -- | 4mm | 按需 | / |
| 17 | 加油油气回收 管线 | Φ89X4 | -- | 4mm | 按需 | / |
| 18 | 卸油油气回收 管线 | Φ108X4 | -- | 4mm | 按需 | / |
| 19 | 通气管线 | Φ57X4 | -- | 4mm | 按需 | / |

4、主要原辅材料用量及能耗

(1) 本项目主要的原材料详见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料一览表

| 类别 | 原辅材料名称 | 单位 | 年销售量 |
|----|--------|--------|--------|
| 原料 | 0#柴油 | t/a | 1000 |
| | 92#汽油 | | 1500 |
| | 95#汽油 | | 500 |
| 能源 | 电 | kW·h/a | 200000 |
| | 水 | t/a | 1404.7 |

(2) 本项目经营油品理化性质见表 2-5。

表 2-5 油品理化性质一览表

| 序号 | 油品名称 | 理化性质 |
|----|------|---|
| 1 | 汽油 | 汽油为油品的一大类，是四碳至十二碳复杂烃类的混合物，虽然为无色至淡黄色的易流动液体，但很难溶解于水，易燃，馏程为 30℃至 205℃，空气中含量为 74~123g/m ³ 时遇火爆炸，乙醇汽油含 10%乙醇其余为汽油。汽油的热值约为 44000kJ/kg。燃料的热值是指 1kg 燃料完全燃烧后所产生的热量。汽油最重要的性能为蒸发性、抗爆性、安定性和腐蚀性。汽油的密度因季节气候不同会有略微变化，按研究法辛烷值分为 90 号、92 号（原 93 号）、95 号（原 97 号）、98 号四个牌号，平均如下：90#汽油的平均密度为 0.72g/mL；92#汽油的密度为 0.725g/ml-0.76g/ml；95#汽油的密度为 0.737g/ml-0.765g/ml；98#汽油的密度为 0.753g/ml-0.78g/ml。 |
| 2 | 柴油 | 柴油的化学和物理特性位于汽油和重油之间，沸点在 170℃至 390℃间，比重为 0.82~0.845kg/L，热值为 3.3×10 ⁷ J/L。冷滤点是衡量轻柴油低温性能的重要指标，具体来说，就是在规定条件下，柴油开始堵塞发动机滤网的最高温度。冷滤点能够反映柴油低温实际使用性能，最接近柴油的实际最低使用温度。用户在选用柴油牌号时，应同时兼顾当地气温和柴油牌号对应的冷滤点。5 号轻柴油的冷滤点为 8℃，0 号轻柴油的冷滤点为 4℃，-10 号轻柴油的冷滤点为-5℃，-20 号轻柴油的冷滤点为-14℃。 |

5、平面布置

按照设计资料，加油站总建筑面积为 1576.32m²，总平面布置按功能分为油罐区、卸油区、加油区、站房（设置办公室、便利店、机柜室、客户休息室、值班室、厨房、员工餐厅、危废暂存间）、辅助用房（设置卫生间、发电室、配电室等）、洗车房、站内道路、绿化等。以位于项目场地中间的加油区及油罐区为中心，北部设置绿化带、站房，东北部设置绿化带、辅助用房及生活污水处理站，东部设置绿化带、洗车房及洗车废水处理站，东南部设置加油站入口，南部设置隔油池，西南部设置加油站出口，西部设置绿化带、地磅及停车位，西北部设置绿化带、密闭卸油口、消防沙池、消防器材箱和卸油车位。项目的总平面布置按照国家标准《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的相关要求布置，项目总平面布置见附图 2。

6、劳动定员及工作制度

职工人数：项目预计员工 20 人，均不在加油站内住宿。

工作制度：年工作 365 天，每天 24 小时，2 班制，每班 12 小时。

7、水平衡

项目建成运营后，年工作时间为 365 天，站房内设员工食堂，仅供员工使用，不对外开放；站内卫生间对外开放，为员工及进站人员提供入厕服务；项目区内设自动洗车房，为加油顾客及员工提供洗车服务。故本项目产生的污水主要是员工生活污水、冲厕废水、洗车废水、地面冲洗废水。

(1) 生活污水

据业主提供的信息，加油站运营期劳动定员共 20 人，仅在项目区用餐，不住宿，根据《云南省地方标准---用水定额》（DB53/T168-2019），员工用水量按 50L/（人·d）计，则生活用水量为 1.00m³/d，365m³/a，产污系数按 0.8 计，则此类生活污水排放量为 0.8m³/d，即 292m³/a。经查阅相关资料，员工日常产生的生活废水中，食堂废水占 20%，经核算，项目食堂废水产生量为 0.16m³/d，即 58.4m³/a。

(2) 冲厕废水

项目辅助用房设置水冲厕，方便来往加油区加油的人员及工作人员使用。由于厕所使用独立节水型冲水器，根据《节水型生活用水器具》中：大便器用水量不大于 6L，小便器用水量不大于 4.5L 作为参考，外加厕所清洗、入厕人员洗手用水，综合按每人每次使用厕所需用水约为 5L 计。顾客入厕人数按全天 200 人次计，则用水量为 1m³/d，365m³/a。产污系数按 0.8 计，冲厕废水量为 0.8m³/d，292m³/a。

(3) 洗车废水

项目区内设自动洗车房，为加油顾客及职工提供自动洗车服务，仅对表面进行清洗。根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019）循环用水，轿车清洗用水量为 0.03m³/辆·次，预计每天清洗车辆约 60 辆，则项目每天的洗车用水量为 1.8m³/d，657m³/a，产污系数按 0.9 计，则产生的洗车废水量为 1.62m³/d，591.3m³/a。

(4) 地面冲洗废水

根据业主提供资料，加油棚地面冲洗约为每月一次，参照类比《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2019）停车库地面冲洗水 2~3L/m²次，加油

棚地面冲洗水取 3L/m²·次，加油棚面积为 491.64m²，项目冲洗加油棚地面用水量约为 17.70m³/a，污水产生系数按 0.9 计，则项目产生的冲洗地面废水约为 15.93m³/a，折合 1.33m³/d。

(5) 项目水平衡

本项目生活污水和地面冲洗废水(先经隔油池处理后才能排入化粪池处理)，冲厕废水经化粪池处理后，再经污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后，回用于厂区晴天绿化浇水；洗车废水经污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中冲厕、车辆冲洗标准后回用于外部车体清洗。项目最大用水量为 5.28m³/d。本项目新鲜用水均为楚雄市政自来水管网。

表 2-6 项目用排水平衡一览表

| 用水工序 | 用水量 | 用水天数 | 消耗量 | 回用量 | 排水量 | 备注 |
|--------------|----------------------------|----------|----------------------------|----------------------------|----------|----------|
| 生活用水 | 1.00m ³ /d | 365d | 0.20m ³ /d | 0.80m ³ /d | 0 | 不外排 |
| 冲厕用水 | 1.00m ³ /d | 365d | 0.20m ³ /d | 0.80m ³ /d | 0 | 不外排 |
| 洗车用水 | 1.80m ³ /d | 365d | 0.18m ³ /d | 1.62m ³ /d | 0 | 不外排 |
| 地面冲洗用水 | 1.48m ³ /d | 12d | 0.15m ³ /d | 1.33m ³ /d | 0 | 不外排 |
| 最大用水量 | 5.28m³/d | / | 0.73m³/d | 4.55m³/d | 0 | / |

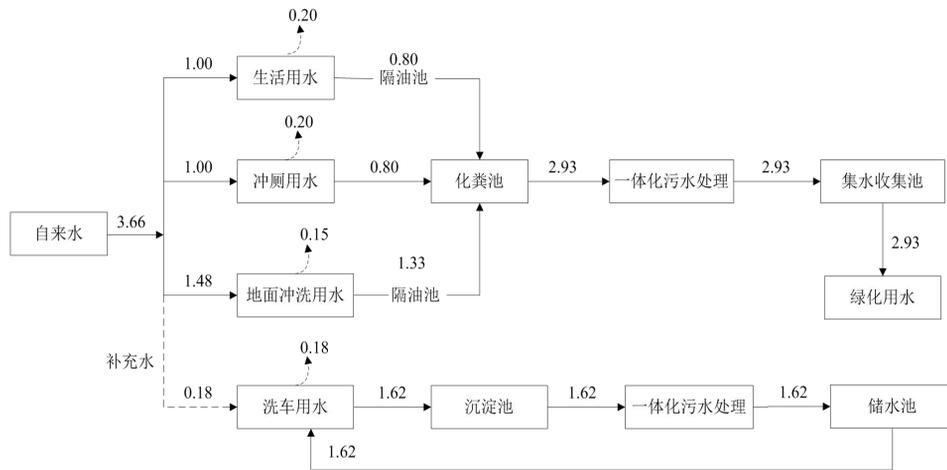


图 2-1 本项目晴天用水平衡图 (单位: m³/d)

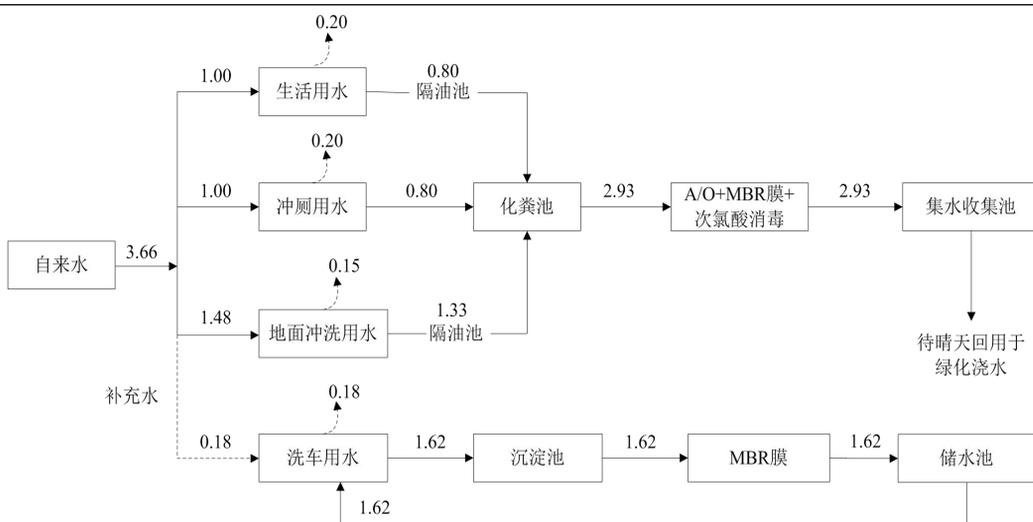


图 2-2 本项目雨天用水平衡图（单位：m³/d）

8、公用工程

（1）供电与配电

加油站供电来自楚雄市供电电网，供电线路经站房东北侧设置的变压器降压后引入配电室，配电电压为 AC220/380V。

（2）照明系统

本项目应急照明新设，站区内各建、构筑物内的照明按其场所要求装设与其相对应的照明灯具，并满足照度要求，事故照明及事故疏散指示采用应急型灯具，根据《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309-2018，3.2.1 第 7 条室外应急灯防护等级不低于 IP67，室内应急灯防护等级不低于 IP65。

通道、房间内照明采用就地控制的方式，室外照明采用集中控制。应急照明灯内设可进行充电蓄电池作为备用电源，《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 里 13.1.3 规定，应急照明持续时间≥90 分钟。应急照明中水平疏散通道照度不低于 1lx，垂直疏散区域照度不低于 5lx。

（3）给排水

①项目供水

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021），加油站可不设消防给水，本项目用水来源于楚雄市自来水管网供给。

②项目排水

项目采用雨污分流排水系统，场外雨水不进入项目区。屋顶雨水经雨水立管收集后直接排入项目区南面东盛西路市政雨水管网；近期加油区初期雨

水经排水沟收集后进入三级隔油池处理后进入生活污水处理站处理达标后回用于绿化用水；远期若东盛西路市政污水管网建成后，与住建部门协商同意接管后，初期含油雨水经三级隔油池处理后排入东盛西路市政污水管网，最终进入楚雄市污水处理厂进行统一处理。

(4) 厂区交通组织

项目区南侧紧临东盛西路，入口与出口均与东盛西路相连。入口宽 15m，出口宽 15m。站区设两条双车道，净宽 11m，站内路面为不发火花水泥路面。

9、项目实施进度及建设周期

项目主要建设站房、罩棚、辅助用房、洗车棚、污水处置站等以及配套的附属设施，项目建设周期为 12 个月，2022 年 10 月开工，2023 年 10 月完工投入试运行。具体施工进度以相关管理部门审批为准。

10、环保投资估算

项目工程设计总投资 3000 万元，其中用于工程环境保护的直接投资 78.42 万元，占工程总投资的 2.61%，环保投资估算见表 2-7。

表 2-7 环境保护投资概算表

| 项目 | | 单位 | 投资金额 | 备注 |
|-------------|--|----|------|--|
| 一、施工期环境保护投资 | | 万元 | 3.62 | |
| 大气防治措施 | 施工材料覆盖、设置围挡 | 万元 | 2.00 | / |
| | 洒水降尘 | 万元 | 0.5 | 12 个月 |
| 废水防治措施 | 临时沉淀池 | 万元 | 0.5 | 1 个， $\geq 5.0\text{m}^3$ |
| 噪声防治措施 | 选用低噪设备、设禁鸣笛及减速标志牌 | 万元 | 0.1 | / |
| 固废防治措施 | 建筑垃圾收集及清运 | 万元 | 0.5 | / |
| | 生活垃圾收集桶（2 组） | 万元 | 0.02 | / |
| 二、运行期环境保护投资 | | 万元 | 74.8 | / |
| 废水 | 生活污水处理站，处理规模不低于 $6.0\text{m}^3/\text{d}$ | 万元 | 7.0 | 近期生活污水、地面冲洗废水、冲厕废水、初期含油雨水经污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》 |

| | | | | |
|------|---|----|-----|---|
| | | | | (GB/T18920-2020) 中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后,回用于厂区晴天绿化浇水 |
| | 洗车废水处理站, 处理规模不低于 2.0m ³ /d | 万元 | 3.0 | 洗车废水经污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 中冲厕、车辆冲洗标准后回用于外部车体清洗 |
| | 集水收集池 (容积不低于 35.0m ³) | 万元 | 3.5 | / |
| | 三级隔油池 (容积不低于 3.0m ³) | 万元 | 0.3 | / |
| | 储水池 (容积不低于 2.0m ³) | 万元 | 0.2 | / |
| | 截排水沟及雨污分流系统 | 万元 | 2.5 | / |
| 废气 | 汽油加油机配套油气回收装置; 密闭卸油, 并设卸油油气回收装置; 油罐区设置 4 根通气管 (单根通气管高度不低于 4m) | 万元 | 20 | 工程设计 |
| 噪声 | 设置限速标志牌, 加油站进出口设置减速带 | 万元 | 2.0 | 工程设计 |
| 固废 | 加盖型可移动垃圾桶 6 组 | 万元 | 0.2 | / |
| | 其他生活垃圾桶若干 | 万元 | 0.1 | / |
| 危险废物 | 设置 1 个危废暂存成品柜 | 万元 | 1.0 | / |
| 其他 | 油罐及输油管线防渗: 储油罐设置双层油罐; 油罐拟采用钢制人孔盖, 道应采用双层管道; 工艺管道除必须露出地面的以外, | 万元 | 20 | 工程设计 |

| | | | | |
|-----|--|----|-------|------|
| | 均埋地敷设；进油管及发油管线拟采用无缝钢管；地面除建筑物及绿化外，均采用混凝土进行硬化。 | | | |
| 绿化 | 绿化面积约为 1403.08m ² | 万元 | 15 | 工程设计 |
| 总投资 | | 万元 | 78.42 | |

工艺流程和产排污环节

1、施工期工艺流程及产污环节

项目为加油站新建项目，项目施工工艺主要为加油区、油罐区、站房、辅助用房、洗车房及环保工程的建设，本项目不设施工营地。其项目施工过程中将产生一定的噪声、扬尘、施工废水和废气对环境产生一定影响。施工期流程及产污节点详见图 2-1。

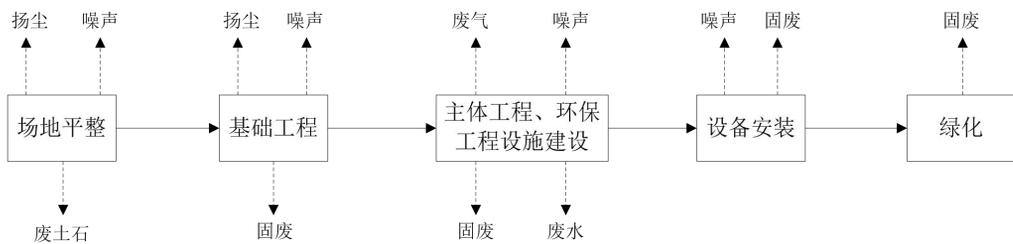


图 2-1 施工工序及污染流程图

2、运营期工艺流程及产污环节简述

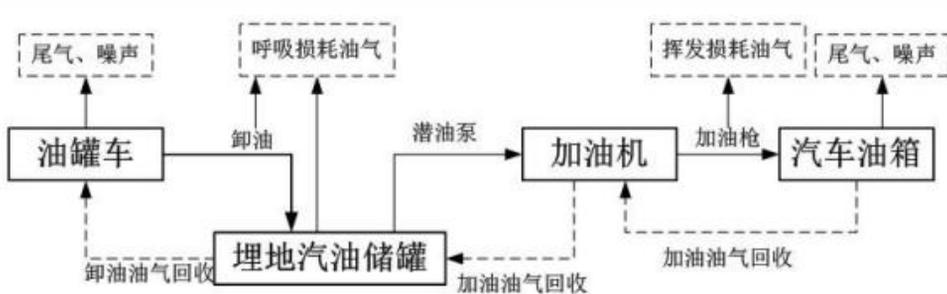


图 2-2 汽油卸油、加油工艺流程及产污环节分析图

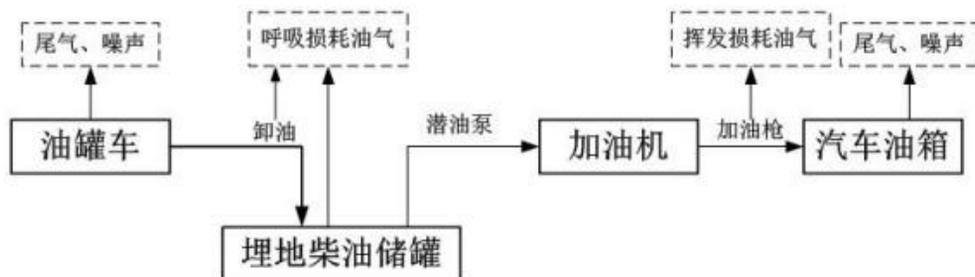


图 2-3 柴油卸油、加油工艺流程及产污环节分析图

工艺流程说明如下：

加油站的工艺过程主要是指完成油品卸入(埋地储油罐)和油品付出(经营销售)的整个过程。即项目成品油由汽车槽车运来，采用密闭卸油方式从槽车自流卸入成品油储罐储存。按汽油各种标号设置，油罐车用导静电软管连接埋地储罐卸油阀门，按大于 2%的坡度坡向油罐，采取单管分品种独立卸油方式，配备快速接头和卸油软管，利用位差，油料自流到地下成品油储罐常压储存。加油站的加油机均为潜油泵式税控加油机，工作人员根据顾客需要的品种和数量在加油机上预置，确认油品无误，提枪加油。提枪加油时，控制系统启动安装在油罐人孔上的潜油泵将油品经加油枪向汽车油箱加油，加油完毕后收枪复位，控制系统终止潜油泵运行。

(1) 油品运输：由油品供应公司的油罐车运送至加油站密闭卸油点处，将其与卸油口接头快速连接好，打开储罐的开启阀门，闭合其它储罐阀门，利用位差将成品油输送至相应的储罐储存；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车用油品的外售作业。

(2) 油罐车卸油：由成品油罐车将燃料油运至加油站处，采用浸没式密闭卸油方式，将燃料油分别卸到各地下储油罐中。在卸油过程中，由于机械力的作用，加剧了油品的挥发程度，产生了油气。而储油罐中的气体空间随着油品的液位升高而减少，气体压力增大。为保持压力的平衡，一部分气体通过呼吸阀排出，形成了称为“大呼吸”的油气排放。

(3) 储油：成品油在储油罐内静置储存过程中，储油罐内的温度昼夜有规律的变化。白天温度升高，热量使油气膨胀，压力增高，造成油气的挥发；晚间温度降低，罐内气体压力降低，吸入新鲜空气，为平衡蒸汽压，油气从液相中蒸发，直至油液面上的气体达到新的饱和蒸汽压，造成油气的挥发。上述过程昼夜交替进行，形成了称为“小呼吸”的油气排放。

(4) 加油：在向车用油箱加油时，先通过加油机本身自带的压力泵将储油罐中汽油送至加油机计量系统进行计量，然后再通过与加油机连接的加油枪将油品送入车用油箱中，每个加油枪设单独管线吸油。该工序产生的油气在车用油箱的加油口处无组织排放，加油油气回收系统（二次油气回收）即是针对这部分油气而设计的，其原理是利用一根同轴胶管的连接形成一个

回路，可以使机动车加油和油气回收同时进行，并且通过一个导入式的管口形成密闭系统，从而为蒸气平衡提供条件。此系统要求在加油枪和机动车的油罐口之间的接触面具有充分的密闭性。加油油气回收系统回收油气效率约为 90%。经加油油气回收系统处理后，此工序有少量油气的排放。同时加油机工作及车辆进出场地会产生噪声。

(5) 油气回收装置工艺：

项目油气回收采用二次回收工艺即卸油油气回收及加油油气回收系统。该系统的作用是通过相关油气回收工艺，将加油站在卸油、储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。

一次油气回收即卸油油气回收系统是通过压力平衡原理，将在卸油过程中挥发的油气收集到油罐车内，运回储油库进行油气回收处理的过程。操作时，先将接地线及卸油管接好，再用油车回气管将埋地油罐与油罐车的罐体连通，形成油气从埋地油罐到油罐车罐体的闭合回路。卸油时，罐车上的油气流进埋地油罐，油品题集增加，压缩埋地油罐空间并通过回气管将油气输回至油罐车，达到体积为 1:1 的气液置换。一次油气回收基本原理图见图 2-4。

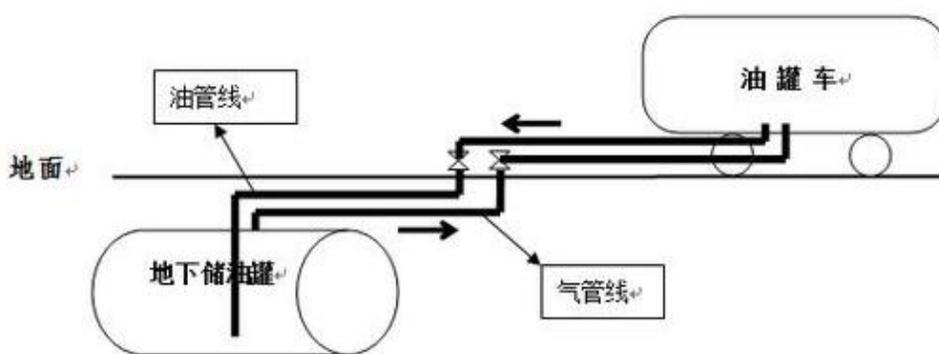


图 2-4 一次油气回收系统基本原理图

二次油气回收阶段即加油油气回收系统，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。给汽车油箱加油时，油气进入油箱排挤出油箱空间的饱和油气，真空泵抽吸这些油气经过回收枪和同轴软管输送回埋地油罐。二次油气回收基本原理图见图 2-5。

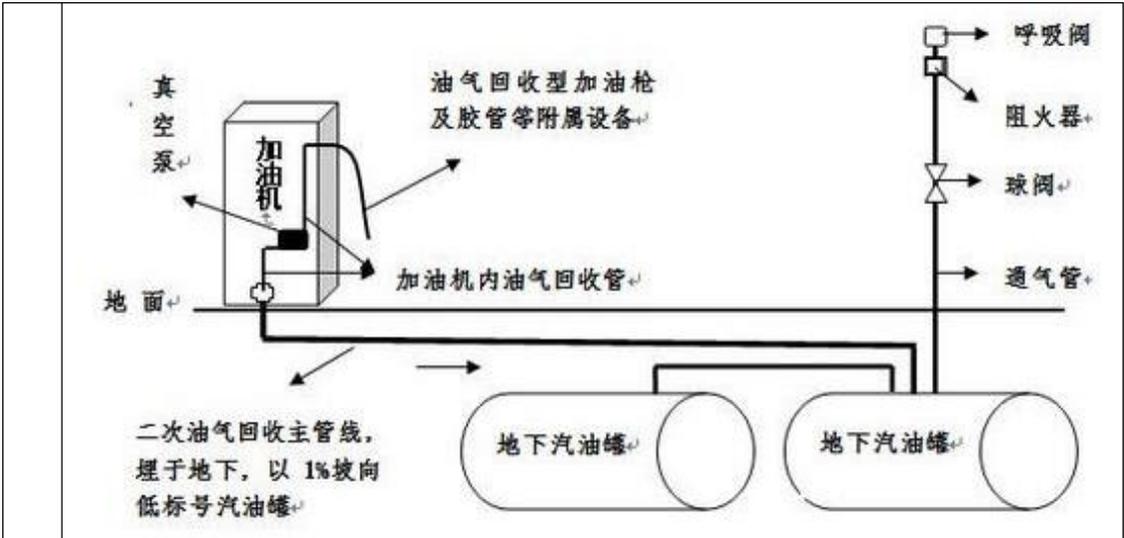


图 2-5 二次油气回收系统基本原理图

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，用地现状为待建设用地。因此，不存在与本项目有关的原有污染。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

| | | | | |
|---------------|--|---------------|---------------|---------------------------|
| 区域环境质量现状 | <p>1、环境空气质量现状</p> <p>项目建设地点位于楚雄市东瓜镇永波线北侧，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中环境功能区分类，项目所在地为居住、商业、工业混杂区，属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p>因为本项目位于楚雄市东瓜镇永波线北侧，因此本次环评引用《2021年12月十县市城区环境空气质量监测结果汇总表》（1-12月结果）对项目区大气环境质量现状加以说明：2021年1月至12月楚雄市城区环境空气质量监测有效天数365天，其中262天为“优”，102天为“良”，1天为“轻度污染”，超标污染物为PM_{2.5}，空气质量优良率99.7%，达标率99.7%，符合国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p>另外，为了了解项目区特征污染因子非甲烷总烃的环境质量现状，特委托云南聚盈环保科技有限公司于2022年9月3日~9月5日对项目区域非甲烷总烃浓度进行了现状监测，监测结果见下表：</p> | | | |
| | 表3-1 环境空气质量监测结果 | | | |
| | 检测点位 | 检测时间 | 样品编号 | 检测项目 |
| | | | | 非甲烷总烃（mg/m ³ ） |
| | 项目区下风向 | 2022/09/03 | HQ220903-1#-1 | 0.29 |
| | | | HQ220903-1#-2 | 0.25 |
| | | | HQ220903-1#-3 | 0.23 |
| | | | HQ220903-1#-4 | 0.24 |
| | | 2022/09/04 | HQ220904-1#-1 | 0.25 |
| | | | HQ220904-1#-2 | 0.23 |
| HQ220904-1#-3 | | | 0.26 | |
| HQ220904-1#-4 | | | 0.27 | |
| 2022//09/05 | | HQ220905-1#-1 | 0.22 | |
| | | HQ220905-1#-2 | 0.25 | |
| | | HQ220905-1#-3 | 0.29 | |

| | | |
|------|---------------|------|
| | HQ220905-1#-4 | 0.27 |
| 评价标准 | | 2.00 |
| 达标情况 | | 达标 |

通过监测结果可知,非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃的环境质量标准要求。

2、地表水

项目区域周围地表水主要为距离项目东北侧约 1855m 处的龙川江,项目位于青山嘴水库坝址----楚雄水文站区域内。根据《云南省水功能区划》(2014)可知,青山嘴水库坝址----楚雄水文站水体功能为景观用水、农业用水、工业用水,规划水平年 2030 年水质目标为IV类,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准。另外根据《云南省楚雄彝族自治州龙川江保护管理条例(修订)》青山嘴水库库区上游的龙川江干流水质按照国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准进行保护,龙川江其他干流的水质按照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水质标准进行保护。项目处于青山嘴水库下游,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准。

根据《2021年1-12月楚雄州长江流域、红河流域国控及省控地表水监测断面(点位)监测结果》。其中,龙川江西观桥监测断面水质类别为IV类,水质状况为轻度污染,符合IV类水功能区划要求。项目汇水区域处于西观桥上段,能满足功能区标准要求。

3、声环境现状

项目位于楚雄市东瓜镇永波线北侧,项目区声环境质量临近东盛西路一侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准,其余区域执行 2 类标准。

本次环评委托云南聚盈环保科技有限公司于2022年9月3日对项目区域现状环境噪声进行监测,50米范围内有9户居民,其中秋场下村2户,秋场上村5户,散户2户,本次噪声监测选取最近距离的3户进行监测,监测结果如下:

表3-2 环境噪声监测结果

| 噪声 | 检测点位 | 检测日期 | 检测时间 | 时段 | 检测值(dB) |
|----|------|------|------|----|---------|
|----|------|------|------|----|---------|

水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

地下水：项目不排放重金属污染物和第一类水污染物。项目主要区域落实相关防渗、硬化工作，不存在地下水环境污染途径。不开展环境质量现状调查。

土壤环境：项目不排放重金属污染物和第一类水污染物。项目主要区域落实相关防渗、硬化工作，项目运营期不存在地面漫流、垂直入渗的土壤环境污染途径。不开展环境质量现状调查。

环
境
保
护
目
标

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

1、环境功能区划

根据本项目建设所处地理位置和当地的自然环境、社会环境功能以及本区域环境污染特征，其主要环境功能区划为：

(1) 项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

(2) 所在区域地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)及IV类标准(《云南省水功能区划》(2014))。

(3) 临近东盛西路一侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类标准，其余区域执行2类标准。

(4) 所在区域地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)标准中的III类要求。

2、环境保护目标

项目位于楚雄市东瓜镇永波线北侧，中心地理坐标为东经：101°29'39.03"、北纬：25°4'28.87"。根据现场踏勘和环境现状调查，项目南侧紧邻东盛西路，西南侧为秋场村，北侧为楚雄龙江中学，东北侧为温馨家园、金都花园和东瓜镇中心小学，确定本项目的主要环境保护目标为项目区附近学校、居民点、生态环境等环境敏感点。主要环境保护目标见表3-3，项目与周围保护目标位置关系见附图3项目与外环境关系图。

表 3-3 主要环境保护目标表

| 项目 | 保护目标 | 方位 | 距离 | 受影响人数 | 环境功能 |
|------|------|-----|-----|-------------|------------|
| 大气环境 | 秋场下村 | 西南侧 | 48m | 25 户，约 75 人 | 《环境空气质量标准》 |
| | 秋场上村 | 西北侧 | 15m | 18 户，约 50 人 | |

| | | | | | |
|------|-----------------|----------------------|-------|-------------|--|
| | 散户 1 | 南侧 | 41m | 4 户, 约 12 人 | (GB3095-2012) 二级标准 |
| | 楚雄龙江中学 | 北侧 | 477m | 约 1000 人 | |
| | 温馨家园 | 东北侧 | 425m | 约 600 人 | |
| | 金都花园 | 东北侧 | 344m | 约 1500 人 | |
| | 散户 2 | 西侧 | 285m | 5 户, 约 15 人 | |
| 声环境 | 秋场下村 | 西南侧 | 48m | 2 户, 约 6 人 | 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 4a 类、2 类标准 |
| | 秋场上村 | 西北侧 | 15m | 5 户, 约 13 人 | |
| | 散户 1 | 南侧 | 41m | 2 户, 约 5 人 | |
| 水环境 | 龙川江 | 东北侧 | 1855m | / | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)IV 类标准 |
| 生态环境 | 水土保持及保护占地范围四周植被 | 控制和减少新增水土流失量及保护四周植被。 | | | |

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

项目所在区域属环境空气质量二类功能区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，VOC_s参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 总挥发性有机物(TVOC)浓度限值。标准值如下：

表 3-4 环境空气质量标准限值 单位：μg/m³

| 污染物项目 | 取样时间 | 浓度限值 | 执行标准 |
|------------------|------------|------|--|
| SO ₂ | 年平均 | 60 | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其修 改单二级标准 |
| | 24 小时平均 | 150 | |
| | 1 小时平均 | 500 | |
| NO ₂ | 年平均 | 40 | |
| | 24 小时平均 | 80 | |
| | 1 小时平均 | 400 | |
| CO | 24 小时平均 | 4 | |
| | 1 小时平均 | 10 | |
| O ₃ | 日最大 8 小时平均 | 160 | |
| | 1 小时平均 | 200 | |
| PM ₁₀ | 24 小时平均 | 70 | |

| | | | |
|-------------------|---------|-----|--|
| | 1 小时平均 | 150 | |
| PM _{2.5} | 年平均 | 35 | |
| | 24 小时平均 | 75 | |
| TSP | 年平均 | 200 | |
| | 24 小时平均 | 300 | |
| TVOC | 8 小时平均 | 600 | 《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D |

(2) 地表水环境质量标准

项目区域周围地表水主要为距离项目东北侧约 1855m 处的龙川江，项目位于青山嘴水库坝址----楚雄水文站区域内。根据《云南省水功能区划》（2014）可知，青山嘴水库坝址----楚雄水文站水体功能为景观用水、农业用水、工业用水，规划水平年 2030 年水质目标为 IV 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。另外根据《云南省楚雄彝族自治州龙川江保护管理条例（修订）》青山嘴水库库区上游的龙川江干流水质按照国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准进行保护，龙川江其他干流的水质按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准进行保护。项目处于青山嘴水库下游，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准。

表 3-5 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

| 类别 | pH | DO | COD | BOD ₅ | 氨氮 | 总磷（以 P 计） | 总氮 | 粪大肠菌群（个/L） |
|------|-----|----|-----|------------------|------|-----------|------|------------|
| IV 类 | 6~9 | ≥3 | ≤30 | ≤6 | ≤1.5 | ≤0.3 | ≤1.5 | ≤20000 |

(3) 声环境质量标准

项目位于楚雄市东瓜镇永波线北侧，项目区声环境质量临近东盛西路一侧 35±5m 范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，其余区域执行 2 类标准。标准值如下：

表 3-6 声环境质量标准 单位：dB(A)

| 类别 | 适用区域 | 等效声级 | |
|------|------------------|------|----|
| | | 昼间 | 夜间 |
| 4a 类 | 东盛西路一侧 35±5m 范围内 | 70 | 55 |

| | | | |
|----|------|----|----|
| 2类 | 其余区域 | 60 | 50 |
|----|------|----|----|

2、污染物排放标准

(1) 废气排放

①项目施工期无组织排放的扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2无组织排放监测浓度限值,标准限值要求见表3-7。

表 3-7 施工期大气污染物排放标准 单位: mg/m³

| 项目 | 无组织排放监控浓度限值 |
|-----|-------------|
| 颗粒物 | 1.0 |

②加油站汽油油气回收系统执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)表3中油气浓度无组织排放限值的标准;油气回收管线液阻最大压力限值执行标准表1限值;油气回收系统密闭性检测最小剩余压力限值执行标准表2浓度限值;油气回收系统的气液比均应在大于等于1.0和小于等于1.2范围内。标准见表3-8、3-9、3-10。

表 3-8 运营期油气浓度无组织排放限值的标准

| 污染物项目 | 排放限值 | 限值含义 |
|-------|----------------------|--------------|
| 非甲烷总烃 | 4.0mg/m ³ | 监控点处1小时平均浓度值 |

表 3-9 加油站油气回收管线液阻最大压力限值

| 通入氮气流量/ (L/min) | 最大压力/Pa |
|-----------------|---------|
| 18 | 40 |
| 28 | 90 |
| 38 | 155 |

表 3-10 加油站油气回收系统密闭性检测最小剩余压力限值 单位: Pa

| 储罐油气空间/L | 受影响的加油枪数 ^注 | | | | |
|----------|-----------------------|------|-------|-------|-----|
| | 1~6 | 7~12 | 13~18 | 19~24 | >24 |
| 1893 | 182 | 172 | 162 | 152 | 142 |
| 2082 | 199 | 189 | 179 | 169 | 159 |
| 2271 | 217 | 204 | 194 | 184 | 177 |
| 2460 | 232 | 219 | 209 | 199 | 192 |
| 2650 | 244 | 234 | 224 | 214 | 204 |
| 2839 | 257 | 244 | 234 | 227 | 217 |

| | | | | | |
|--|-----|-----|------|-----|-----|
| 3028 | 267 | 257 | 247 | 237 | 229 |
| 3217 | 277 | 267 | 257 | 249 | 239 |
| 3407 | 286 | 277 | 2677 | 257 | 249 |
| 3596 | 294 | 284 | 277 | 267 | 259 |
| 3785 | 301 | 294 | 284 | 274 | 267 |
| 4542 | 329 | 319 | 311 | 304 | 296 |
| 5299 | 349 | 341 | 334 | 326 | 319 |
| 6056 | 364 | 356 | 351 | 344 | 336 |
| 6813 | 376 | 371 | 364 | 359 | 351 |
| 7570 | 389 | 381 | 376 | 371 | 364 |
| 8327 | 396 | 391 | 386 | 381 | 376 |
| 9084 | 404 | 399 | 394 | 389 | 384 |
| 9841 | 411 | 406 | 401 | 396 | 391 |
| 10598 | 416 | 411 | 409 | 404 | 399 |
| 11355 | 421 | 418 | 414 | 409 | 404 |
| 13248 | 431 | 428 | 423 | 421 | 416 |
| 15140 | 438 | 436 | 433 | 428 | 426 |
| 17033 | 446 | 443 | 441 | 436 | 433 |
| 18925 | 451 | 448 | 446 | 443 | 441 |
| 22710 | 458 | 456 | 453 | 451 | 448 |
| 26495 | 463 | 461 | 461 | 458 | 456 |
| 30280 | 468 | 466 | 463 | 463 | 461 |
| 34065 | 471 | 471 | 468 | 466 | 466 |
| 37850 | 473 | 473 | 471 | 468 | 468 |
| 56775 | 481 | 481 | 481 | 478 | 478 |
| 75700 | 486 | 486 | 483 | 483 | 483 |
| 94625 | 488 | 488 | 488 | 486 | 486 |
| 备注： 如果各储罐油气管线连通，则受影响的加油枪数等于汽油加油枪总数。否则，仅统计通过油气管线与被检测储罐相联的加油枪数。 | | | | | |

(2) 噪声

①施工期：排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），标准限值如下表：

表 3-11 建筑施工场界环境噪声排放标准限值 单位：dB(A)

| 昼间 | 夜间 |
|----|----|
| 70 | 55 |

②运营期：项目临近东盛西路一侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 4 类标准，其余区域执行 2 类标准。标准值如下：

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

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

(3) 废水

①施工期：项目施工期主要为生活废水，项目生活废水经收集沉淀后用于洒水降尘，不外排。

②运营期（近期）：

项目采用雨污分流排水系统，场外雨水不进入项目区。屋顶雨水经雨水立管收集后直接排入项目区南面东盛西路市政雨水管网。

项目废水主要为生活污水、冲厕废水、洗车废水、地面冲洗废水、初期含油雨水。近期生活污水、地面冲洗废水、初期含油雨水、冲厕废水经生活污水处理设施处理后回用于项目区绿化浇水，不外排；洗车废水经洗车污水处理设施处理后回用于自动洗车机，仅外部车体清洗，不外排。项目区回用水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中的标准，具体标准值见下表：

表 3-13 城市杂用水水质标准

| 项目 | 冲厕、车辆冲洗 | 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工 |
|--------|---------|-------------------|
| pH | 6.0~9.0 | 6.0~9.0 |
| 色度（度）≤ | 15 | 30 |

| | | |
|--|--------------------------|-----------------------------------|
| 嗅 | 无不快感 | 无不快感 |
| 浊度 (NTU) ≤ | 5 | 10 |
| 溶解性总固体 (mg/L) ≤ | 1000 (2000) ^a | 1000 (2000) ^a |
| BOD ₅ (mg/L) ≤ | 10 | 10 |
| 氨氮 (mg/L) ≤ | 5 | 8 |
| 阴离子表面活性剂 (mg/L) ≤ | 0.5 | 0.5 |
| 溶解氧 (mg/L) ≥ | 2.0 | 2.0 |
| 总氯 (mg/L) ≤ | 1.0 (出产), 0.2 (管网末端) | 1.0 (出产), 0.2 ^b (管网末端) |
| 大肠埃希氏菌/ (MPN/100ml 或 CFU/100ml) | 无 ^c | 无 ^c |
| <p>注: a 括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性固体含量较高的区域的指标。 b 用于城市绿化时, 不应超过 2.5mg/L。 c 大肠埃氏菌不应检出。</p> | | |

③运营期 (远期):

若后期东盛西路市政污水管网建成后, 本项目产生的生活污水、冲厕废水、地面冲洗废水、初期含油雨水与住建部门协商同意接管后可排入东盛西路市政污水管网, 职工生活污水及顾客入厕废水经化粪池处理 (厨房废水经食堂隔油池预处理) 后排入东盛西路市政污水管网; 地面冲洗废水、初期含油雨水经三级隔油池处理后排入东盛西路市政污水管网, 最终进入楚雄市污水处理厂进行统一处理。

外排废水水质执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 等级标准, 标准值详见表 3-14。

表 3-14 污水排入城镇下水道水质标准

| 序号 | 控制项目名称 | A 级 |
|----|--------------------|------|
| 1 | 水温 (°C) | 40 |
| 2 | 色度 (倍) | 64 |
| 3 | 易沉固体 mL/ (L.15min) | 10 |
| 4 | 悬浮物 (mg/L) | 400 |
| 5 | 溶解性总固体 (mg/L) | 1500 |
| 6 | 动植物油 (mg/L) | 100 |

| | | |
|----|----------------------------------|---------|
| 7 | 石油类 (mg/L) | 15 |
| 8 | pH | 6.5~9.5 |
| 9 | BOD ₅ (mg/L) | 350 |
| 10 | COD (mg/L) | 500 |
| 11 | 氨氮 (以 N 计) (mg/L) | 45 |
| 12 | 总氮 (以 N 计) (mg/L) | 70 |
| 13 | 总磷 (以 P 计) (mg/L) | 8 |
| 14 | 阴离子表面活性剂 (mg/L) | 20 |
| 15 | 总氰化物 (mg/L) | 0.5 |
| 16 | 总余氯 (以 Cl ₂ 计) (mg/L) | 8 |
| 17 | 硫化物 (mg/L) | 1 |
| 18 | 氟化物 (mg/L) | 20 |
| 19 | 氯化物 (mg/L) | 500 |
| 20 | 硫酸盐 (mg/L) | 400 |
| 21 | 总汞 (mg/L) | 0.005 |
| 22 | 总镉 (mg/L) | 0.05 |
| 23 | 总铬 (mg/L) | 1.5 |
| 24 | 六价铬 (mg/L) | 0.5 |
| 25 | 总砷 (mg/L) | 0.3 |
| 26 | 总铅 (mg/L) | 0.5 |
| 27 | 总镍 (mg/L) | 1 |
| 28 | 总铍 (mg/L) | 0.005 |
| 29 | 总银 (mg/L) | 0.5 |
| 30 | 总硒 (mg/L) | 0.5 |
| 31 | 总铜 (mg/L) | 2 |
| 32 | 总锌 (mg/L) | 5 |
| 33 | 总锰 (mg/L) | 2 |
| 34 | 总铁 (mg/L) | 5 |
| 35 | 挥发酚 (mg/L) | 1 |

| | | | |
|---------------|--|-------------------------------|-----|
| | 36 | 苯系物 (mg/L) | 2.5 |
| | 37 | 苯胺类 (mg/L) | 5 |
| | 38 | 硝基苯类 (mg/L) | 5 |
| | 39 | 甲醛 (mg/L) | 5 |
| | 40 | 三氯甲烷 (mg/L) | 1 |
| | 41 | 四氯化碳 (mg/L) | 0.5 |
| | 42 | 三氯乙烯 (mg/L) | 1 |
| | 43 | 四氯乙烯 (mg/L) | 0.5 |
| | 44 | 可吸附有机卤化物 (AOX, 以 Cl 计) (mg/L) | 8 |
| | 45 | 有机磷农药 (以 P 计) (mg/L) | 0.5 |
| | 46 | 五氯酚 (mg/L) | 5 |
| | <p>(4) 固体废物</p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单 (环境保护部 2013 年第 36 号)。</p> | | |
| 总量控制指标 | <p>目前项目区废水无外排, 若后期接管则纳入污水处理厂考核, 因此, 废水不设总量控制指标。</p> | | |

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境影响和保护措施

1、施工期大气环境影响和保护措施

本项目施工期产生的废气主要为施工扬尘、运输扬尘、运输车辆及施工机械尾气、装修废气。

(1) 扬尘

在项目的施工建设过程中，土石方开挖、土石方回填、平整场地、土石方和建筑材料的装卸及运输等环节均会产生扬尘污染，呈无组织排放。

根据同类项目对建筑施工现场的扬尘污染监测，在距施工现场边界 50m 处，TSP 浓度最大达到 4.53mg/m³，至 150m 处仍可达到 1.51mg/m³，而在 300m 处才低于 0.5mg/m³。经以上分析，施工期无组织排放的扬尘污染的范围主要集中在 300m 以内。

为减少施工扬尘对周围环境及环境敏感目标的影响，根据《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007），工程建设单位应做到：

①建设单位应根据《建设工程施工现场管理规定》做到文明施工。

②进出工地的物料运输车辆车厢应当确保牢固、密集，严禁在装运过程中沿途抛、洒、滴、漏。车辆应按照批准的路线和时间进行物料的运输。

③定期对施工场地进行洒水降尘，减少扬尘。

④加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、清洁施工、科学施工，减少施工期的大气污染。

采取以上措施后，施工期扬尘对周围环境影响较小。

(2) 运输车辆、施工机械尾气

项目在施工阶段将使用运输车辆，均用汽油和柴油作为动力燃料，燃料燃烧时，会产生一定量的废气，以重型车为例，其额定燃油率为 30.19L/100km，按照机动车辆污染物排放系数测算，单车污染物平均排放量分别为：CO815.13g/100km，NO_x1340.44g/100km，烃类物质 134.0g/100km。施工中使用的挖掘机等燃油机械产生少量废气，主要污染物为 NO_x、CO 和 THC。

运输车辆产生的燃油废气，其产生量较小，属间歇性、无组织污染源；施工机械废气属于高架点源无组织排放性质，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点。经自然扩散、绿化吸收后对周围环

境影响较小。

(3) 装修废气

本项目站房、辅助用房等建成后，进入装修阶段，装修废气主要源于装修材料，装修过程使用的油漆、涂料、木料等，都将会释放一定量对人体有害的化学物质，如甲醛、聚甲醛、甲醇、苯及油漆和涂料喷涂产生的废气。上述污染因子带有一定异味，本项目建筑物装修时段较短，装修废气的产生具有间断性、产生量小，产生的装修废气经自然扩散、稀释后，对周围环境的影响逐步减轻。

由上述分析可知，项目针对施工、运输车辆等扬尘，从工程、管理等方面采取相应的污染防治措施后，扬尘、尾气和装修废气等大气污染物对周围环境和居民的降到最小。

综上，项目在严格采取设计和环评提出的防治措施后，施工期产生的大气环境影响可以得到有效地控制，其影响可以接受。项目施工期废气对周围环境影响较小。

2、施工期水环境影响和保护措施

项目施工期废水来源主要是施工人员产生的少量生活污水、施工废水。

①生活污水

施工期生活污水来源主要是施工人员产生的少量洗手废水，在整个建设期内施工人员约为 10 人。施工人员均不在项目区内食宿，仅留 1 人在施工场地留守，看守机械设备。施工人员平均生活用水量按每人 10L/d 计，施工场地留守人员生活用水量按 60L/d，则用水量为 0.15m³/d。污水产生量按用水量的 80%计，则污水产生量为 0.12m³/d。施工期为 12 个月，则施工期生活污水产生量为 43.8m³。

②施工废水

项目施工期产生的施工废水主要为机械设备及工具的清洗废水，由于清洗次数及机械使用存在不确定性，故很难预测施工废水的产生量。根据类比同类项目的施工废水产生量并结合项目的实际情况，项目施工期的施工用水量为 1m³/d，其污水产生量以 90%计，则项目在施工期间污水产生量约为 0.9m³/d，施工期为 12 个月，则共产生施工废水 328.5m³。

③雨天地表径流

项目施工期范围内雨天地表径流量计算如下：

$$W_i = \psi \times q \times F \times 10^{-3} \times 15$$

式中

W_i ——地表雨水量（ $m^3/次$ ）；

q ——最大降雨量（ mm ），楚雄市 30 年一遇日最大降水量 56.0 mm ，0.039 mm/min ；

F ——汇水面积（ m^2 ），建设期扰动面积为 5304 m^2 。

ψ ——径流系数，本次评价取 0.9；

15——地表雨水按降雨前 15 min 计。

经计算，项目初期雨水产生量为 2.79 $m^3/次$ 。

在施工区域设置 1 个容积不小于 5 m^3 的沉淀池，用于收集施工废水及施工人员生活废水，收集沉淀后用于晴天场地洒水降尘。雨天用于收集初期雨水，收集后用于施工工序。

3、施工期声环境影响和保护措施

（1）噪声源

施工期噪声污染源主要是施工机械，在不同施工阶段作业噪声限值由于施工机械的数量、构成动作等的随机性，导致了噪声产生的随机性和无规律性，为间歇性排放，源强约 72~100 $dB(A)$ （产噪机械 1 m 处源强），其特点是具有突发性和间歇性。主要施工设备及噪声源强见表 4-1。

表4-1 主要施工设备及噪声源强

| 序号 | 施工阶段 | 施工机械 | 测量声级 $dB(A)$ | 测量距离(m) |
|----|---------|-------|--------------|---------|
| 1 | 基础阶段 | 挖掘机 | 87 | 1 |
| 3 | | 自卸卡车 | 85 | 1 |
| 4 | | 平地机 | 90 | 1 |
| 5 | 结构阶段 | 振捣器 | 97 | 1 |
| 6 | | 电锯 | 97 | 1 |
| 7 | | 电焊机 | 90 | 1 |
| 8 | | 电锤 | 80 | 1 |
| 10 | 装修、安装阶段 | 电钻 | 100 | 1 |
| 11 | | 轻型载重车 | 72 | 1 |

（2）预测模式

施工过程中使用的施工机械产生的噪声主要属于中低频率噪声,在预测其影响时只考虑其距离扩散衰减,根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021),采用点源衰减模式,预测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:

$$L_r=L_{r0}-20\lg (r/r_0)$$

式中:

L_r —声源 r 处的 A 声压级, dB (A);

L_{r0} —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。

(3) 噪声预测结果及影响分析

由此得出项目施工机械噪声影响范围预测结果见表 4-2。

表4-2 施工期噪声距离衰减贡献值

| 施工阶段 | 施工机械 | 声级 dB (A) | 衰减距离(m) | | | | | | |
|---------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | | 20 | 30 | 50 | 80 | 100 | 150 | 200 |
| 基础阶段 | 挖掘机 | 87 | 70.0 | 57.5 | 53.0 | 49.0 | 47 | 43.4 | 41.0 |
| | 自卸卡车 | 85 | 59.0 | 55.5 | 51.0 | 47.0 | 45 | 41.5 | 39.0 |
| | 平地机 | 90 | 64.0 | 60.5 | 56.0 | 52.0 | 50 | 46.5 | 44.0 |
| | 叠加值 | / | 71.24 | 63.09 | 58.59 | 54.59 | 52.59 | 49.07 | 46.59 |
| 结构阶段 | 振捣器 | 97 | 71.0 | 67.5 | 63.0 | 59.0 | 57 | 53.5 | 51.0 |
| | 电锯 | 97 | 71.0 | 67.5 | 63.0 | 59.0 | 57 | 53.5 | 51.0 |
| | 电焊机 | 90 | 64.0 | 60.5 | 56.0 | 52.0 | 50 | 46.5 | 44.0 |
| | 电锤 | 80 | 54.0 | 50.5 | 46.0 | 42.0 | 40 | 36.5 | 34.0 |
| | 叠加值 | / | 74.46 | 70.96 | 66.46 | 62.46 | 60.46 | 56.96 | 54.46 |
| 装修、安装阶段 | 电钻 | 100 | 72.0 | 68.5 | 64.0 | 60.0 | 58 | 54.5 | 52.0 |
| | 轻型载重车 | 72 | 46.0 | 42.5 | 38.0 | 34.0 | 32.0 | 28.5 | 26.0 |
| | 叠加值 | / | 72.02 | 68.53 | 64.06 | 60.13 | 58.20 | 54.92 | 52.71 |

由表 4-2 可见,在基础建设阶段,施工噪声在 30m 能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间≤70 的要求;在结构建设阶段,施工噪声在 50 外能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》

(GB12523-2011) 昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ 的要求;在装修、设备安装阶段,施工噪声在 30m 外能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ 的要求。本项目禁止夜间施工。施工噪声经环境吸收、空气扩散后对其影响较小。

为了进一步减轻施工噪声对周围环境的影响,建设单位施工时应严格采取如下的防治措施:

①施工单位对电锯等施工机械应采用低噪声设备,并加强设备的维护和保养,从声源上降低噪声,这是防止噪声污染的最根本的措施;

②合理安排施工时间,禁止在夜间(22:00 至次日 6:00)、中午间(12:00 至 14:00)、中高考期间进行施工作业和运输行车;

③运输车辆路过关心点时减速慢行,禁止鸣笛;

④对施工机械比如切割机、砂浆搅拌机固定噪声源采取临时围挡措施,减轻噪声影响。

虽然施工期噪声仍不可避免地会对周边居民的生活产生一定影响,但只要加强管理,合理施工,合理安排施工时间,合理布局,高噪声设备远离居民区,夜间不进行施工,对周围环境影响较小。

4、施工期固体废物环境影响和保护措施

(1) 施工期固废环境影响分析

施工期固体废弃物主要来自施工过程中产生的建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾等。

①开挖土方量

根据主体设计资料,项目区内场地尽可能遵照原始地形布置,经统计,项目区需开挖的面积为 3560m^2 ,开挖的平均深度为 0.5m ,则产生的土石方约 0.18万 m^3 ,项目区较低位置填垫也需要 0.18万 m^3 ,开挖的土石方完全用于项目区较低位置填垫,无弃土产生。

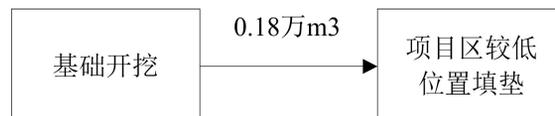


图 4-1 土石方平衡分析图

②建筑垃圾

| | |
|-----|---|
| | <p>施工期所产生的建筑垃圾主要包括施工中的下脚料，如废弃的堆土、砖瓦、混凝土块等，同时还包括少量的有机垃圾，主要是各种包装材料，包括废旧塑料、泡沫等。建筑垃圾可回收利用部分经过分拣、剔除后回收利用，剩余部分用于场地平整过程回填，对环境影响不大。</p> <p>③生活垃圾</p> <p>施工期每天进入施工场地的施工人员及管理人员平均为 10 人，每天产生的生活垃圾的量约为 5kg，所产生的生活垃圾中主要成分为有机物、塑料袋等包装物，随意抛弃易产生腐烂，发酵，不仅污染水体环境，同时由于发酵而蚊蝇滋生，并产生臭废气污染环境。所以在施工期间，在施工场地出入口设置临时生活垃圾收集桶，统一收集后委托环卫部门定期清运处置，采取以上措施后生活垃圾对环境不大。</p> <p>④旱厕沉积物</p> <p>根据现场踏勘，项目附近无公厕，施工期需在施工场地设置旱厕。旱厕沉积物产生量按 0.15kg/d.人计，则施工期共产生旱厕沉积物 547.5kg，约为 1.5kg/d，定期委托附近村民清掏做农肥。</p> <p>(2) 施工期固废污染防治措施与建议</p> <p>①生活垃圾应集中收集，及时清运出场，由环卫统一处置；</p> <p>②对施工过程中产生的碎石、碎砖等建筑材料及场地挖掘产生的土方应尽快利用，减少堆存时间，以免因长期堆积而产生二次污染；</p> <p>③在建设过程中，建设单位拟要求施工单位规范运输，不能随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”，不然会对周围环境造成影响。装修阶段产生的装修垃圾，必须及时外运，交由环卫统一处置。</p> <p>④现场配制砂浆、水泥时应按用量进行配料，必须做到不洒、不漏、不剩、不倒。</p> <p>⑤工程建成后，对施工区的临时设施进行拆除，及时进行场地清理，作好施工迹地恢复工作。</p> <p>采取上述措施后，本项目施工过程中产生的固废可得到合理有效处置，对周边环境影响较小。</p> |
| 运营期 | <p>1、运营期大气环境影响和保护措施</p> <p>(1) 污染工序及源强分析</p> <p>本项目运营期产生的主要废气为汽车尾气、汽油油罐大小呼吸及加油机</p> |

| | |
|--|---|
| <p>环 境 影 响 和 保 护 措 施</p> | <p>作业等排放的废气、恶臭、食堂油烟、备用发电机产生的废气。</p> <p>①汽车尾气</p> <p>本项目进出车辆排放尾气主要包括排气管尾气、曲轴箱漏气、油箱和化油箱到燃料系统之间的泄漏等，汽车尾气中主要污染物为 CO、THC、NO_x 等。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。由于车辆进出加油站时间较短，加油期间车辆均熄火，汽车尾气产生量较少，况且加油站通风情况良好，不会造成尾气集结。因此，本环评不对汽车尾气进行定量分析。</p> <p>②油罐大小呼吸及加油机作业等排放的废气</p> <p>储罐大呼吸损失是指油罐进发油时所呼出的油气（主要为烃类气体）而造成的油品蒸发损失。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，一定浓度的油气开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油。柴油挥发量很小，可忽略不计，因此，本项目汽油油罐大呼吸参考《环评工程师职业资格登记培训材料—社会区域类》P179-180，储油罐大呼吸时烃类气体平均排放率约 0.88kg/m³ 通过量。</p> <p>油罐小呼吸损失是指在没有收发油的情况下，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，此时油罐会排出油气和吸入空气，从而造成油气损失。由于柴油的蒸汽压太低，约为汽油蒸汽压的 0.0075 倍，因此其蒸发量不予考虑，柴油呼吸损耗产生的油气直接由机械呼吸阀排放，因此，本项目油罐呼吸排放的油气主要来自汽油罐的小呼吸损耗。参考《环评工程师职业资格登记培训材料—社会区域类》P179-180，储油罐小呼吸造成的烃类气体平均排放率约 0.12kg/m³ 通过量。</p> <p>加油作业损失主要指为车辆加油时，油品进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被油品置换排入大气。车辆加汽油时造成的烃类气体排放率分别为：置换损失未加控制时是 1.08kg/m³ 通过量、置换损失控制时 0.11kg/m³ 通过量。本加油站加油枪都具有一定的自封功能，因此本加油机作业时烃类气体排放率取 0.11kg/m³ 通过量。根据《加油站环评中需注意的一些问题探讨》（张丽霞，能源与节能，2012 年），柴油损耗率约为汽油的 25%，则加油机作业时烃类气体排放率取 0.028kg/m³ 通过量。</p> <p>经查阅相关资料，汽油相对密度（水=1）0.7~0.79，本项目取 0.75，</p> |
|--|---|

柴油相对密度（水=1）0.83~0.855，本项目取 0.84，项目营运后油品年通过量或转过量=（2000÷0.75）+（1000÷0.84）=3857.15m³/a。

表4-3 非甲烷总烃产生量一览表

| 项目 | 油品 | 排放系数 (kg/m ³) | 通过量 (m ³ /a) | 非甲烷总烃产生量 (kg/a) |
|----|---------|------------------------------|----------------------------|--------------------|
| 汽油 | 大呼吸 | 0.88 | 2666.67 | 2346.67 |
| | 小呼吸 | 0.12 | | 320.00 |
| | 加油机作业损失 | 0.11 | | 293.33 |
| 柴油 | 加油机作业损失 | 0.028 | 1190.48 | 33.33 |
| 合计 | | / | 3857.14 | 2993.33 |

本项目设 1 套汽油油气回收装置，包括一次、二次油气回收系统。一次油气回收系统即卸油油气回收系统，采取密闭措施，用一根软管将加油站油罐上的呼吸阀和油罐汽车相连接，形成一个回气管路。油罐车通过卸油管路卸油的同时，加油站油罐中的油气通过回气管路回到油罐车，达到油气回收的目的。油罐车将油气带回油库进行处理。二次油气回收系统即加油油气回收系统，采用带回气管的加油枪，在给汽车加油的同时，用真空泵将汽车油箱中的油气抽吸回加油站油罐。

根据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）规定，该加油站汽油设置加油站油气回收系统，柴油未设加油站油气回收系统。根据相关工艺参数资料，油气回收系统的回收率为 95%。

本项目非甲烷总烃排放量见表 4-4。

表4-4 非甲烷总烃产生量一览表

| 项目 | 油品 | 非甲烷总烃产生量 (kg/a) | 回收率 | 排放量 (kg/a) |
|----|---------|--------------------|-----|---------------|
| 汽油 | 大呼吸 | 2346.67 | 95% | 117.33 |
| | 小呼吸 | 320.00 | 0 | 320.00 |
| | 加油机作业损失 | 293.33 | 95% | 14.67 |
| 柴油 | 加油机作业损失 | 31.11 | 0 | 33.33 |
| 合计 | | / | / | 485.33 |

③恶臭

项目运营期恶臭主要来源于污水处理设施，呈无组织排放。

污水处理站的恶臭产生量受污水量、BOD₅ 负荷、污水中 DO、污泥量及污泥对存量、污染气象特征等多种因素影响。根据建设单位提供资料，项目污水处理设施构筑物为全封闭式，恶臭通过构筑物阻隔、空气扩散稀释后可有效减缓恶臭对项目自身及外环境的影响，对环境空气影响较小。

④食堂油烟

项目食堂使用清洁能源电为燃料，产生的污染物主要为食物在烹调、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生的油烟废气。项目厨房不对外开放，就餐人数为 20 人。烹饪时间按 4h/d 计，年工作 365 天。根据有关资料统计，人均油脂用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，本次按 3%计，则油烟产生量为 6.57kg/a。根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），项目需安装抽油烟机，且油烟净化去除率不小于 60%，则项目油烟处理后排放量为 2.63kg/a。

⑤备用发电机产生的废气

项目设置 1 台备用发电机以供停电时项目运行所需，每周开启维护一次，使用柴油为燃料，启动时所排放少量的烟尘、SO₂ 和 NO_x 等，难以计量，呈无组织排放。

（2）影响分析

①汽车尾气

本项目车辆进出加油站时间较短，加油期间车辆均熄火，汽车尾气产生量较少，况且加油站通风情况良好，不会造成尾气集结。进出车辆尾气经大气稀释扩散、植被吸收后对项目区空气环境质量影响很小。

②油罐大小呼吸及加油机作业等排放的废气

本项目油罐大小呼吸及加油机作业等排放的非甲烷总烃废气分析类比《恩施金桂加油站建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，中国石化销售股份有限公司湖北恩施市石油分公司年销售油量约 4500t（汽油 3000t，柴油 1500t），设置 4 个地埋式双层油罐，罐容 140m³，其中 30m³ 的 0#柴油储罐 1 个，50m³ 的 92#汽油储罐 1 个，30m³ 的 95#、98#汽油储罐 2 个，储油总容积为 140m³，为二级加油站。储罐总容量与本项目相近，加油站均采用密闭卸油方式及自封式加油机，汽油槽与柴油槽的通气管分开设置，安装加油、卸油油气回收装置。因此，无组织废气非甲烷总烃类比《恩施金桂加

油站建设项目竣工环境保护验收监测报告表》分析是合理的。《恩施金桂加油站建设项目竣工环境保护验收监测报告表》厂界无组织废气监测结果如下：

表4-5 《恩施金桂加油站建设项目竣工环境保护验收监测报告表》厂界无组织废气监测结果一览表

| 检测点位 | 检测日期 | 检测频次 | 检测结果 | 气象参数 | | | |
|-----------------------|-----------|------|-------------------------------|------------|-------------|-------------|----|
| | | | 非甲烷总烃 (mg/m ³) | 气温 (°C) | 气压 (kPa) | 风速 (m/s) | 风向 |
| 厂界下风向 10m处 (G1) | 2022.8.22 | 第一次 | 0.57 | 35.4 | 95.3 | 0.8 | 北 |
| | | 第二次 | 0.47 | 37.2 | 95.2 | 0.9 | 北 |
| | | 第三次 | 0.82 | 37.3 | 95.2 | 1.2 | 北 |
| | 2022.8.23 | 第一次 | 1.29 | 36.3 | 95.4 | 0.9 | 北 |
| | | 第二次 | 1.37 | 38.1 | 95.2 | 0.6 | 北 |
| | | 第三次 | 1.15 | 39.4 | 95.1 | 0.7 | 北 |
| 厂界下风向 10m处 (G2) | 2022.8.22 | 第一次 | 0.39 | 35.4 | 95.3 | 0.8 | 北 |
| | | 第二次 | 0.77 | 37.2 | 95.2 | 0.9 | 北 |
| | | 第三次 | 0.61 | 37.3 | 95.2 | 1.2 | 北 |
| | 2022.8.23 | 第一次 | 1.81 | 36.3 | 95.4 | 0.9 | 北 |
| | | 第二次 | 1.84 | 38.1 | 95.2 | 0.6 | 北 |
| | | 第三次 | 2.78 | 39.4 | 95.1 | 0.7 | 北 |
| 厂界下风向 10m处 (G3) | 2022.8.22 | 第一次 | 0.42 | 35.9 | 95.3 | 0.8 | 北 |
| | | 第二次 | 0.25 | 37.4 | 95.2 | 0.9 | 北 |
| (G3) | 2022.8.23 | 第三次 | 0.24 | 37.8 | 95.1 | 1.2 | 北 |
| | | 第一次 | 0.85 | 36.3 | 95.4 | 0.9 | 北 |
| | | 第二次 | 1.84 | 38.1 | 95.2 | 0.6 | 北 |
| | | 第三次 | 1.64 | 39.4 | 95.1 | 0.7 | 北 |
| 标准 | | | 4.0 | - | - | - | - |

根据《恩施金桂加油站建设项目竣工环境保护验收监测报告表》厂界无组织废气监测结果，加油站排放的非甲烷总烃能够满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）油气浓度无组织排放限值。因此，项目废气对周边环境影响小。

汽油油气回收装置措施可行性

a.卸油油气回收系统

卸油过程中采用油气回收技术（一次油气回收检修废物系统），对汽油卸油时产生的油气进行回收。卸油油气回收系统主要工作原理为在油罐车卸

油过程中，储油车内压力减少，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密闭回到油罐车内，运回储油库进行处理，从而达到油气收集的目的。卸油过程罐车与埋地油罐内油气压基本平衡，气液等体积置换，卸油过程管道密闭，卸油油气回收率可达95%，油气回收工艺流程详见图4-2。

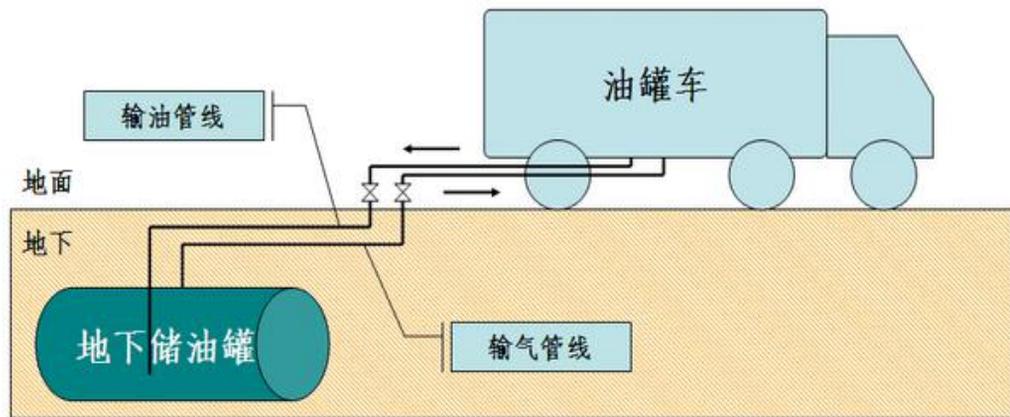


图 4-2 卸油油气回收系统（一次油气回收）

b.加油油气回收系统

在加油枪加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经过油气回收油枪和同轴皮管、油气回收管等油气回收设备对汽车油箱油气进行回收。加油油气回收系统回收的汽油全部回收至油罐内。加油油气经 1.2: 1 的汽液比进行回收（由于加油机抽取一定真空度，因此二次油气回收系统按卸出 1L 汽油，回收 1.2L 油气的比例），回收后使油罐内平衡后多余油气经通气立管外排。加油油气回收效率可达 95%，回收后使油罐内平衡后多余油气经通气立管外排。加油油气回收示意图见图 4-3。

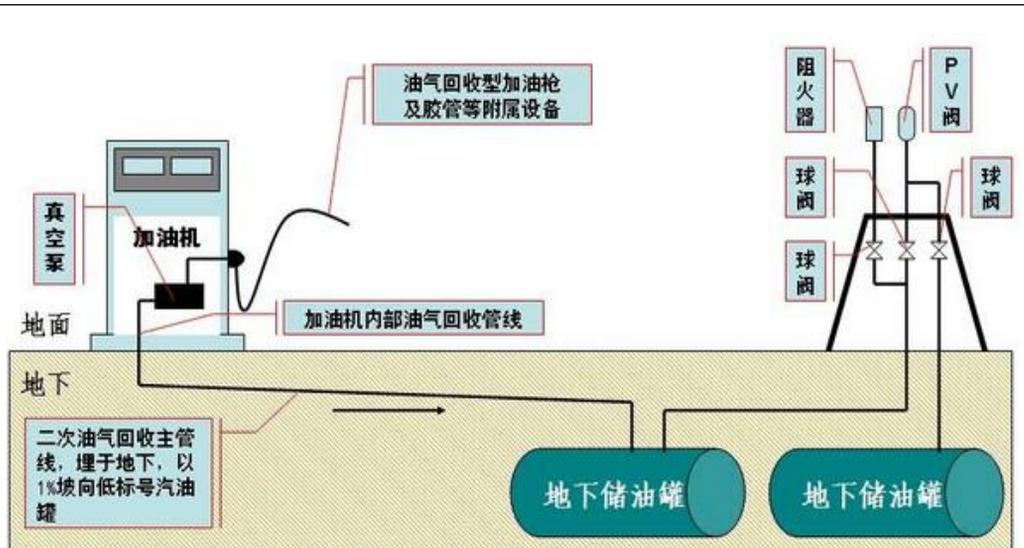


图 4-3 加油油气回收系统（二次油气回收）

对照《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ 1118—2020），“表 7 加油站排污单位废气产排污节点、污染物及污染治理设施表”，卸油及加油设置油气回收系统属于可行性技术，详见下表。

表 4-6 废气处理可行性技术对照情况

| 生产设施 | 产污环节 | 污染物项目 | 可行技术 | 本项目处理措施 | 是否可行 |
|-------|-------|--------|----------|----------|------|
| 汽油储罐 | 储罐挥发 | 挥发性有机物 | 卸油油气回收系统 | 卸油油气回收系统 | 是 |
| 汽油加油枪 | 加油枪挥发 | 挥发性有机物 | 加油油气回收系统 | 加油油气回收系统 | 是 |

③恶臭

项目污水处理设施构筑物为全封闭式，恶臭通过构筑物阻隔、空气扩散稀释后可有效减缓恶臭对项目自身及外环境的影响，对环境空气影响较小。

④食堂油烟

根据源强分析，食堂油烟产生量为 6.57kg/a，主要为厨房在进行食物炒作时食用油受热挥发而形成。环评要求在厨房设置一套抽油烟机，油烟经大气稀释扩散、植被吸收后对项目区空气环境质量影响很小。

⑤备用发电机废气

备用发电机启动时排放少量的烟尘、SO₂ 和 NO_x 等，呈无组织排放，通过加强通风，废气经大气稀释扩散、植被吸收后对项目区空气环境质量影响很小。

(3) 大气环境保护措施

①油气通过采取密闭卸油、卸油油气回收装置，汽油加油枪配套油气回收装置，经油气回收装置处理后，减少各类油品挥发量，油气达标排放。

②污水处理设施构筑物为全封闭式。

③厨房设置一套抽油烟机。

正常情况下，本项目无组织废气排放量较小，通过采取相应措施及大气稀释扩散后，对周边环境的影响不大；汽车尾气均为间歇性无组织排放，由于排放量较小，尾气经自然扩散稀释后对周边环境的影响较小。

(4) 环境监测计划

表 4-7 运营期废气监测计划一览表

| 类别 | 监测点 | 监测项目 | 监测频率 | |
|------|-------|---------------------|---------------|-------|
| 大气环境 | 无组织废气 | 厂界上风向 1 个点，下风向 3 个点 | VOCs（以非甲烷总烃计） | 1 次/年 |
| | / | 油气回收系统 | 液阻 | 1 次/年 |
| | | | 气液比 | 1 次/年 |
| | | | 密闭性 | 1 次/年 |

2、运营期水环境影响和保护措施

(1) 污染工序及源强分析

项目建成运营后，年工作时间为 365 天，站房内设员工食堂，仅供员工使用，不对外开放；站内卫生间对外开放，为员工及进站人员提供入厕服务；项目区内设自动洗车房，为加油顾客及员工提供洗车服务。故本项目产生的污水主要是员工生活污水、冲厕废水、洗车废水、地面冲洗废水、初期含油雨水。

①生活污水

据业主提供的信息，加油站运营期劳动定员共 20 人，仅在项目区用餐，不住宿，根据《云南省地方标准---用水定额》（DB53/T168-2019），员工用水量按 50L/（人·d）计，则生活用水量为 1.00m³/d，365m³/a，产污系数按 0.8 计，则此类生活污水排放量为 0.8m³/d，即 292m³/a。经查阅相关资料，员工日常产生的生活废水中，食堂废水占 20%，经核算，项目食堂废水产生量为 0.16m³/d，即 58.4m³/a。参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型的生活污水水质，主要污染物浓度选取：COD_{Cr}：400mg/L、BOD₅：

250mg/L、NH₃-N: 35mg/L、SS: 220mg/L。

②冲厕废水

项目辅助用房设置水冲厕，方便来往加油区加油的人员及工作人员使用。由于厕所使用独立节水型冲水器，根据《节水型生活用水器具》中：大便器用水量不大于 6L，小便器用水量不大于 4.5L 作为参考，外加厕所清洗、入厕人员洗手用水，综合按每人每次使用厕所需用水约为 5L 计。顾客入厕人数按全天 200 人次计，则用水量为 1m³/d，365m³/a。产污系数按 0.8 计，冲厕废水量为 0.8m³/d，292m³/a。

③洗车废水

项目区内设自动洗车房，为加油顾客及职工提供自动洗车服务，仅对表面进行清洗。根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019），循环用水，轿车清洗用水量为 0.03m³/辆·次，预计每天清洗车辆约 60 辆，则项目每天的洗车用水量为 1.8m³/d，657m³/a，产污系数按 0.9 计，则产生的洗车废水量为 1.62m³/d，591.3m³/a。废水主要污染因子为 SS 600mg/L、石油类 25mg/L，阴离子表面活性剂 25mg/L。

④地面冲洗废水

根据业主提供资料，加油棚地面冲洗约为每月一次，参照类比《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2019）停车库地面冲洗水 2~3L/m²次，加油棚地面冲洗水取 3L/m²·次，加油棚面积为 491.64m²，项目冲洗加油棚地面用水量约为 17.70m³/a，污水产生系数按 0.9 计，则项目产生的冲洗地面废水约为 15.93m³/a，折合 1.33m³/d。废水主要污染因子为 SS 300mg/L、石油类 50mg/L 等。

⑤项目水平衡

近期本项目生活污水和地面冲洗废水(先经隔油池处理后才能排入化粪池处理)，冲厕废水经化粪池处理后，再经生活污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后，回用于项目区晴天绿化浇水；洗车废水经洗车污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中冲厕、车辆冲洗标准后回用于外部车体清洗。项目用水量为 1404.7m³/a，最大用水量为 5.28m³/d；污水产生量为 1191.23m³/a。本项目新鲜用水均为楚雄市政自来水管网。

表 4-8 项目用排水平衡一览表

| 用水工序 | 用水量 | 用水天数 | 消耗量 | 回用量 | 排水量 | 备注 |
|--------|-----------------------|------|-----------------------|-----------------------|-----|-----|
| 生活用水 | 1.00m ³ /d | 365d | 0.20m ³ /d | 0.80m ³ /d | 0 | 不外排 |
| 冲厕用水 | 1.00m ³ /d | 365d | 0.20m ³ /d | 0.80m ³ /d | 0 | 不外排 |
| 洗车用水 | 1.80m ³ /d | 365d | 0.18m ³ /d | 1.62m ³ /d | 0 | 不外排 |
| 地面冲洗用水 | 1.48m ³ /d | 12d | 0.15m ³ /d | 1.33m ³ /d | 0 | 不外排 |
| 最大用水量 | 5.28m ³ /d | / | 0.73m ³ /d | 4.55m ³ /d | 0 | / |

表 4-9 废水水质水量情况表

| 废水种类 | 产生量 (m ³ /a) | 污染物指标 | 产生浓度 (mg/L) | 污染物产生量 (t/a) |
|---------------|-------------------------|--------------------|-------------|--------------|
| 生活污水 | 584 | COD _{cr} | 400 | 0.23 |
| | | BOD ₅ | 250 | 0.15 |
| | | NH ₃ -N | 35 | 0.02 |
| | | SS | 220 | 0.13 |
| 地面冲洗废水、初期含油雨水 | 315.93 | SS | 300 | 0.095 |
| | | 石油类 | 50 | 0.016 |
| 洗车废水 | 591.3 | SS | 600 | 0.35 |
| | | 石油类 | 25 | 0.015 |
| | | 阴离子表面活性剂 | 25 | 0.015 |

⑥初期含油雨水

项目在卸油和加油时，可能由于操作不当，导致少量油品滴落地面，在项目区场内雨天形成的地表径流冲刷形成含油雨水。项目区场内实行雨污分流排水系统，项目在加油区、油罐区及站房、辅助用房、洗车房区域设置雨落管及雨水排水沟。站房雨水经雨落管收集后经项目区雨水口排入东盛西路雨水管网。加油及行车区域经雨天形成的地表径流冲刷后形成含油废水，根据项目地形，项目拟在加油站进出口中间设置一个不小于 3.0m³的三级隔油池，处理项目区雨天收集的含油废水。项目在卸油和加油过程中滴、冒、漏、挥发的油品较少，其雨天冲刷产生的雨水含油量较小，主要含 SS。根据《石油化工污水处理设计规范》（GB50747-2012），雨水量按下式进行计算：

$V=Fh/1000$ 式中:

V——污染雨水储存容积 (m^3) ;

h——降雨深度, 宜取 10mm;

F——污染区面积 (m^2), 本报告取 $200m^2$ 。

经计算得污染雨水储存容积为 $2.0m^3$, 根据项目设计资料, 项目拟在加油站进出口中间设置一个不小于 $3.0m^3$ 的三级隔油池, 近期含油雨污水经隔油池处理后进入生活污水处理设施进行处理, 达标后回用于绿化用水; 远期含油雨污水经三级隔油池处理后排入东盛西路市政污水管网, 统一由楚雄市污水处理厂处理。

(2) 环境影响分析

水质特点: 生活污水的主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、少量石油类等, 洗车废水主要含 SS、少量石油类及阴离子表面活性剂。

本次环评要求建设单位新建两座污水处理站处理运营期近期产生的废水, 综合考虑污水处理量、处理要求、设施建设和整体周围环境协调等方面因素, 同时考虑废水水质及同类行业污水处理工艺效果, 本环评推荐生活污水采用 A/O+MBR 膜+次氯酸消毒技术处理, 洗车废水采用 MBR 膜技术处理, 使用的核心技术为 MBR 技术, 废水进入调节池均匀水质水量后, 由调节池中的提升泵泵入膜技术污水处理器内。在膜技术污水处理器内, 培养有大量的驯化细菌, 在兼氧、好氧微生物的新陈代谢作用下, 污水中的各类污染物得到去除。通过膜的过滤作用可以完全做到“固液分离”, 粒径大于 $0.1\mu m$ 的物质均能被截留在膜表面, 从而保证出水浊度降至极低。污水中的各类污染物也通过膜的过滤作用得到进一步的去除。其工艺流程如下:

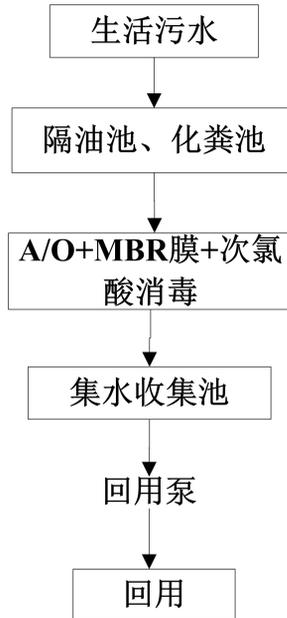


图 4-4 生活污水处理工艺流程

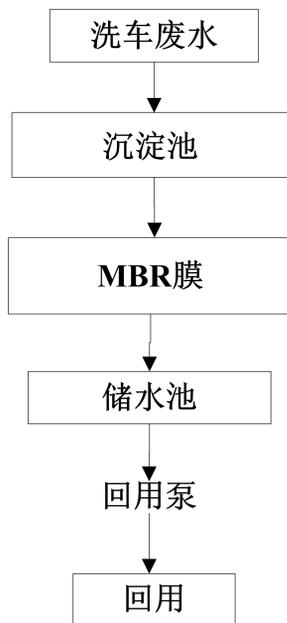


图 4-5 洗车废水处理工艺流程

污水处理设施设计进水及出水水质为：

表 4-10 生活污水处理站设计出水指标

| 污染物名称 | 进水水质 | 出水水质 | 标准值 |
|-------------------|------|------|------|
| | | | 回用标准 |
| COD _{Cr} | 400 | ≤20 | -- |
| BOD ₅ | 250 | ≤10 | 10 |
| 氨氮 | 35 | ≤8 | 8 |

| | | | |
|-----|---------|-------|----|
| SS | 200-350 | ≤10 | -- |
| 石油类 | 50 | ≤0.05 | -- |

表 4-11 洗车废水处理站设计出水指标

| 污染物名称 | 进水水质 | 出水水质 | 标准值 |
|-------------------|---------|-------|------|
| | | | 回用标准 |
| COD _{Cr} | 250-350 | ≤50 | -- |
| BOD ₅ | 200-250 | ≤10 | 10 |
| 氨氮 | 30 | ≤5 | 5 |
| SS | 600 | ≤10 | -- |
| 石油类 | 25 | ≤0.05 | -- |
| 阴离子表面活性剂 | 25 | ≤0.5 | 0.5 |

该污水处理工艺已比较成熟，生活污水处理站出水水质可稳定达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后回用于绿化用水；洗车废水处理站出水水质可稳定达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中冲厕车辆冲洗标准后回用于车辆冲洗用水。根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ 1118—2020）中附录 C 储油库排污单位废水治理可行技术参照表，项目废水处理达标后回用，生活污水采用 A/O+MBR 膜+次氯酸消毒技术处理，洗车废水采用 MBR 膜技术处理，为可行技术。

（3）废水处理达标后回用的可行性分析

根据业主提供的加油站建设项目修建性详细规划图，项目绿化区主要布置在项目区周围，种植树木和草坪，其绿化面积约为 1403.08m²。根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019），项目绿化浇灌用水量按 3L/m²·次计，楚雄市雨季集中在 6~10 月，旱季为 11~5 月，雨天以 150 天计，晴天以 215 天计。雨天不用浇水，则晴天绿化用水量约为 4.21m³/次，每天浇水一次，年用水量为 905.15m³/a。本项目的回用水量为 899.96m³/a，小于晴天绿化用水量，所以本项目生活废水、冲厕废水、地面冲洗废水、初期含油雨水处理达标后回用于绿化用水是可行的。

根据业主提供的加油站建设项目修建性详细规划图，项目区内设自动洗车房，为加油顾客及职工提供自动洗车服务，仅对外部车体进行清洗。根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019），循环用水，轿车清洗

用水量为 0.03m³/辆·次，预计每天清洗车辆约 60 辆，则项目每天的洗车用水量为 1.8m³/d，每年用水量为 657m³/a。本项目的洗车回用水量为 591.3m³/a，小于洗车的用水量，所以本项目洗车废水处理达标后回用于洗车是可行的。

(4) 水环境保护措施

① 污水处理站管理

污水处理站事故排放主要有三种情况，一是污水处理站工艺发生故障或其它事故，未能达到设计处理效果，处理后的废水不能达到中水回用标准；二是由于停电等重大原因造成污水处理设施全面停止运行，废水全部直接排放；三是违反操作规程，未达到处理效果。污水处理设施采用双电源系统，并配备柴油备用发电机，主要设备在设计时均设有备用设备，且一旦出现设备故障，维修人员会尽快予以解决。

若污水处理站出水未达到中水回用标准直接用于绿化浇洒，会对地下水造成一定影响，环评针对以上三种事故排放情况制定了污水处理站事故排放的防治措施与对策：

a. 严格规范化操作

污水处理站不能达标排放的机率较小，只要加强管理完全可以防止。为此，项目要制定污水处理站装置操作管理规程、岗位责任制、奖惩条例等规章制度，对污水处理站实现规范化、制度化管理，操作人员必须持证上岗，严格执行操作管理规定，最大限度控制由于操作失误因素造成的废水事故性排放发生机率。

b. 建立必要的预备系统或设备

主要动力设备，如水泵、污泥泵等设1-2台备用设备，以备设备出现事故时，及时更换。

污水处理站采用双电源供电，并配备满足7天暂存的集水收集池，可杜绝停电废水外排事故的发生。

为了使污水能在处理构筑物之间通畅流动，必须确定各处理构筑物的高程，特别是两个以上并联运行的构筑物，项目在设计时已考虑到某一构筑物发生故障时，其余构筑物须负担全部流量的情况。因此高程的确定留有充分的余地，以防止水头不够而发生涌水现象，影响构筑物正常运行。

② 污水产生量及处理措施

根据工程分析，本项目主要产生生活污水、公厕废水、地面冲洗废水、

洗车废水和初期含油雨水，生活污水、冲厕废水、地面冲洗废水及初期含油雨水的最大废水产生量为 4.93m³/d，排入生活污水处理站处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后回用于绿化用水；洗车废水的产生量为 1.62m³/d，排入洗车废水处理站处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中冲厕、车辆冲洗标准后回用于车辆冲洗用水。

a.集水收集池

生活污水、冲厕废水、地面冲洗废水、初期含油雨水的最大废水产生量为 4.93m³/d，经污水处理设施处理后暂存集水池，回用于绿化用水，根据楚雄市气候综合考虑，项目设置不小于 35m³的集水池，以保证雨季回用水暂存 7 天。

b.生活污水处理站

项目进入污水处理站污水为生活污水、冲厕废水、地面冲洗废水、初期含油雨水，废水最大产生量为 4.93m³/d。考虑 1.2 倍安全系数，生活污水处理站处理能力不小于 6.00m³/d。

c.储水池

洗车废水产生量为 1.62m³/d，经污水处理设施处理后暂存储水池，回用于洗车用水，考虑 1.2 倍安全系数，储水池的容积不小于 2.0m³。

d.洗车污水处理站

项目进入洗车污水处理站污水为洗车废水，废水最大产生量为 1.62m³/d。考虑 1.2 倍安全系数，洗车废水处理站处理能力不小于 2.00m³/d。

(5) 运营期环境监测计划一览表

表 4-12 废水监测计划一览表

| 类别 | 监测点 | 监测项目 | 监测频次 |
|----|------------|--|---------|
| 废水 | 生活污水处理设施出口 | SS、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、石油类、总磷 | 1 次/1 年 |

3、运营期声环境影响和保护措施

(1) 噪声源强

项目运营期噪声主要为进出项目区车辆的行驶噪声、加油设备噪声、发电设备噪声、洗车设备噪声、污水处理站水泵噪声等，其噪声级约在

70~85dB(A)左右，具体见下表。

表 4-13 项目噪声污染源强、治理及排放情况

| 声源名称 | 数量 | 源强 dB (A) | 距厂界距离 | | | | 降噪措施 | 降噪后 源强 dB(A) |
|------|-----|--------------|-------|----|----|----|----------------|--------------------|
| | | | 东 | 南 | 西 | 北 | | |
| 潜油泵 | 4 个 | 75 | 25 | 43 | 24 | 56 | 减震、隔声、 距离衰减 | 60 |
| 进出车辆 | 若干 | 85 | 40 | 21 | 5 | 43 | | 70 |
| 加油机 | 6 台 | 80 | 52 | 26 | 11 | 43 | | 65 |
| 洗车设备 | 2 台 | 75 | 11 | 61 | 33 | 61 | | 60 |
| 发电设备 | 1 台 | 85 | 10 | 31 | 80 | 19 | | 70 |
| 水泵 | 2 台 | 75 | 4 | 33 | 63 | 58 | | 60 |

(2) 噪声预测及影响分析

①预测模式

依据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4—2021）的技术要求，本次评价采取导则推荐模式，预测模式如下：

$$Lp(r)=Lp(r_0)-20lgr/r_0$$

式中：L_p (r) --距声源 r 处的 A 声压级，dB(A)；

L_p (r₀) --距声源 r₀ 处的 A 声压级，dB(A)；

r--预测点与点声源之间的距离，m；

r₀--测量参考声级处与点声源之间的距离，m；

两个噪声源噪声级叠加值：

$$L_{ep}=10lg(10^{0.1L_{eqa}}+10^{0.1L_{eqb}})$$

②噪声预测值

将项目各种噪声源均简化为点声源，项目设备各噪声源经采取距离衰减降噪、减振等措施后噪声预测结果如表 4-14 所示。

表 4-14 噪声在不同距离衰减后的等效声级

| 预测点 噪声源 | 源强（贡献 值） | 东侧厂界 | 南侧厂界 | 西侧厂界 | 北侧厂界 |
|------------|-------------|-------|-------|-------|-------|
| 潜油泵 | 60 | 32.04 | 27.33 | 32.40 | 25.04 |
| 进出车辆 | 70 | 37.96 | 43.56 | 56.02 | 37.33 |
| 加油机 | 65 | 30.68 | 36.70 | 44.17 | 32.33 |
| 洗车设备 | 60 | 39.17 | 24.29 | 29.63 | 24.29 |

| | | | | | |
|--------------|----|-------|-------|-------|-------|
| 发电设备 | 70 | 50.00 | 40.17 | 31.94 | 44.42 |
| 水泵 | 60 | 47.96 | 29.63 | 24.01 | 24.73 |
| 噪声叠加值 | | 54.61 | 47.39 | 56.62 | 48.15 |

通过表 4-14 预测结果可知：项目噪声经选取低噪声设备，设置基础减振等措施后，噪声对厂界的贡献值较小，项目建设后对声环境的影响是可接受的。对周边环境影响较小。

(3) 环境保护措施

为进一步控制好生产时噪声的可能影响，企业应做如下防噪措施：

- ①进出汽车设置减速带、设置禁鸣标志；
- ②选用低噪声设备，泵类地理、距离衰减，夜间不洗车；
- ③备用发电机房设置于密闭房间内，并设置 1 套消音消声器；
- ④距离敏感点较近的地方设置实体围墙。

通过采取以上措施后，噪声对周围声环境影响不大。

(4) 噪声监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南总则（HJ819-2017）》，本项目噪声监测计划见下表：

表 4-15 运营期噪声监测计划一览表

| 类别 | 监测点 | 监测项目 | 监测频率 |
|-----|---------------------------|--------------|-------------------------------|
| 声环境 | 东南西北四个厂界外 1.0m 处, 设置四个监测点 | 等效 A 声级 (dB) | 1 次/季度 (昼夜各一次) 或根据环保部门核发许可证频次 |

4、运营期固体废物环境影响和保护措施

(1) 固体废物产生及处置情况

项目运营期产生的固体废物主要包括生活垃圾、污水处理设施产生的污泥、危险废物（三级隔油池及隔油沉淀池浮油、油罐清洗废物）。

①生活垃圾

本项目劳动定员共 20 人，仅在加油站内就餐，垃圾产生量按照每人每天 0.5kg 计，则产生的生活垃圾总量为 10kg/d，则每年产生量为 3.65t/a，生活垃圾经垃圾桶收集后委托环卫部门定期处理。

②含油废抹布及手套

本项目加油、清罐清理过程中会产生含油废抹布及手套，产生量约

0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021版），含油废抹布及手套属于危险固废，且属于危险废物豁免管理清单，混入生活垃圾后全部环节获得豁免，不按危险废物管理。因此，本项目含油废抹布及手套混入生活垃圾后由环卫部门定期清运。

③污水处理设施和化粪池产生的污泥

项目生产废水在收集处理生产废水过程中会产生一定量的污泥，主要为项目污水处理过程中产生的沉渣。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），污泥属于VI非特定行业生产过程中产生的一般固体废物（62有机废水污泥代码：900-999-62）。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6.7t/万t废水处理量计算；根据前文核算，需经污水处理设施处理的污水量为1337.23m³/a，则污泥产生量约为0.90t/a，属于一般固废，定期委托当地环卫部门用专用车抽吸清运、统一处置。

④危险废物

项目油水分离池为应急措施，会产生少量的浮油；生活污水处理站设置的隔油池会产生少量浮油；油罐区油罐进行清洗时产生油渣，项目区油罐每3年进行一次清洗，清洗时委托有资质的清洗单位进行清洗，清洗后产生的油渣产生量约为30kg/次。项目在加油站设置危废暂存间，采用收集桶收集暂存浮油及油罐油渣，定期委托有处理资质的单位清运处置。

表 4-16 本项目固废污染源强核算结果汇总表

| 产生源 | 固体废物名称 | 属性 | 危废代码 | 物理性状 | 产生量 (t/a) | 贮存方式 | 利用处置方式 | 去向 |
|------------|----------|--------|------|------|-----------|------------------|--------|--------------|
| 职工人员 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | / | 固 | 3.65 | 分类收集，暂存于加油站生活垃圾桶 | 委托处置 | 委托当地环卫部门清运处置 |
| | 含油废抹布及手套 | | / | 固 | 0.1 | 暂存于加油站生活垃圾桶 | 委托处置 | |
| 污水处理设施、化粪池 | 污泥 | 一般工业固废 | / | 固 | 0.90 | 暂存于污水处理设施污泥池内 | 委托处置 | |

| | | | | | | | | |
|-------|---------------|------|-----------------------------|-----|--------|----------|------|----------------|
| 隔油池清理 | 三级隔油池及隔油沉淀池浮油 | 危险废物 | HW08 , 900-24 9-08 | 固、液 | 少量 | 暂存于危废暂存间 | 委托处置 | 委托有资质的单位定期清运处置 |
| 油罐清理 | 油罐清洗废物 | | | 固 | 30kg/次 | 暂存于危废暂存间 | 委托处置 | |

(2) 环境保护措施

①一般固废贮存采取防风防雨防晒措施、各类固废应分类收集、装贴环保图形标志；设置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，本项目一般工业固废为固体，在贮存过程中不会对环境空气、地表水、地下水、土壤等产生影响。

②危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单的相关要求设置危废暂存间，并对危废暂存间做好“三防措施”（防渗漏、防流失、防扬散），同时加强管理，及时交由有资质单位处置，避免造成二次污染。

对危险废物暂存点的划分及管理要求如下：

a.废物的贮存容器有明显标志；暂存点应符合消防要求，采用安全照明设施。

b.暂存期间，要有专人管理，超期存放，最长不得超过一年，并建立进出台帐。

c.实行联单转移制度。

项目废劳保用品列入危废豁免清单，其混入生活垃圾中，交当地环卫车清运处理。

遵循固废“资源化、无害化、减量化”的处理处置原则，本项目各类固体废物均采取有效、妥善的处理措施，在日常加强监管的前提下不会对周围环境造成二次污染。

本项目固体废物 100%处置，对环境影响较小。

5、运营期地下水环境影响和保护措施

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）要求，建设项目地下水环境影响评价工作等级的划分应根据“建设项目地下水环境影响评价行业分类”和“建设项目所在区域和地下水环境敏感程度”划分，加

油站建设项目属于 II 类项目。

本项目为新建项目，根据现场踏勘，加油站周围无明显地下水出露点，加油站建设对地下水的影响仅局限于油罐区和加油区，根据关于印发《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》的通知（环办水体函[2017]323 号，环境保护部办公厅，2017 年 3 月 9 日）的要求：“所有加油站应采取防渗漏和防渗漏检测措施，应采取双层油罐或设置防渗池，双层罐和防渗池应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156）的要求”。

项目采取的防渗措施主要有：

a、防渗池采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，每个防渗池内放置 1 个油罐，防渗池的池壁顶高于池内罐顶标高，池底低于罐底设计标高 200mm，墙面与罐壁之间的间距大于 500mm；

b、埋地油罐采用 SF 双层油罐，埋地加油管道采用双层管道；

c、油罐区设有 1 座观察井，定期检查观察井；

d、地面除建筑物及绿化外，均采用混凝土进行硬化；

e、每个油罐均设置液位仪，配套油罐测漏报警器及油管测漏报警器，报警器位于站长室。

f、重点防渗区：储油罐、输油管线及隔油池。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)表 7，“重点防渗区”的防渗技术要满足以下要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行。项目埋地油罐采用内钢外玻璃纤维增强塑料双层壁埋地储油罐，内、外罐壁厚分别不应小于 6mm 和 4mm，并且油罐底板采用 30 或 50cm 厚钢筋混凝土筏板；项目埋地加油管道采用满足工艺需求的双层复合管；项目隔油池采用抗渗钢筋混凝土整体浇筑。

g、一般防渗区（化粪池、储水池、集水收集池等）措施：采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，混凝土中间的伸缩缝和实体基础的缝隙填充柔性材料，防渗效果等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB16889 执行。

h、简单防渗区（厂区道路，办公室）：铺设 10~15cm 的水泥进行硬化。
综上所述，项目建设对地下水影响较小。

6、土壤环境影响分析

项目储油罐为双层埋地卧式 SF 双层储罐，埋地加油管道采用双层管道；

储油罐设置在防渗池内，防渗池采用防身钢筋混凝土整体浇筑，并符合现行国家标准《地下工程防水技术规范》（GB50108）的有关规定，防渗池的内表面采用防渗材料形成防渗层，防渗池内的空间采用中性沙回填，厚度大于0.5m，碎石上方用混凝土浇灌；地面除建筑设施及绿化带外，均采用混凝土进行硬化。项目在采取以上防渗措施后可避免油品在卸油、加油、储油过程对土壤造成污染影响。

7、环境风险

本项目为机动车燃料零售项目，所涉及到的主要风险因子为汽油和柴油，根据项目涉及的主要原辅料及生产工艺等，确认本项目的事故风险类型为汽油和柴油泄漏、火灾和爆炸等。

(1) 主要危险物质及分布情况

本项目主要危险物质及分布情况见表 4-17。

表4-17 主要风险物质一览表

| 序号 | 储罐名称 | 规格 (m ³) | 物料状态 | 储存量 (m ³) (充装系数 0.95) |
|----|---------|----------------------|------|--------------------------------------|
| 1 | 92#汽油储罐 | 50 | 液态 | 47.5 |
| 2 | 95#汽油储罐 | 50 | 液态 | 47.5 |
| 3 | 0#柴油储罐 | 50 | 液态 | 47.5 |

汽油和柴油的理化性质及危险特性见表 4-18、4-19。

①汽油

表 4-18 汽油的理化性质及危险特性

| | | | | | | |
|-------|---------------------|---|-----------------|-----------|-------------|------|
| 标识 | 中文名：汽油 | | 危险货物编号：31001 | | | |
| | 英文名：Gasoline；Petrol | | UN 编号：1203、1257 | | | |
| 理化性质 | 外观与性状 | 无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。 | | | | |
| | 熔点 (°C) | <-60 | 相对密度 (水=1) | 0.70~0.90 | 相对密度 (空气=1) | 0.35 |
| | 沸点 (°C) | 40-200 | 饱和蒸气压 (kPa) | / | | |
| | 溶解性 | 不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。 | | | | |
| 毒性及健康 | 侵入途径 | 吸入、食入、经皮吸收。 | | | | |
| | 毒性 | LD ₅₀ : 67000mg/kg(小鼠经口); LC ₅₀ : 103000mg/m ³ , 2 小时(小鼠吸入) | | | | |
| | 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 | | | | |

| | | | | |
|---------------------------------|---|--|---------------------|-----------|
| 康 危 害 | <p>晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。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。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。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。</p> <p>慢性中毒：神经衰弱综合症、植物神经功能症状类似精神分裂症等。</p> | | | |
| | <p>急救方法</p> <p>皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠、就医。</p> | | | |
| 燃 烧 爆 炸 危 险 性 | 燃烧性 | 易燃 | 燃烧分解物 | 一氧化碳、二氧化碳 |
| | 闪点(℃) | -43 | 爆 炸 上 限 % (v%) : | 7.6 |
| | 引燃温度(℃) | 280—456 | 爆 炸 下 限 % (v%) : | 1.4 |
| | 危险特性 | <p>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。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。</p> | | |
| | 储运条件与 泄漏处理 | <p>储运条件：储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源。保持容器密封；应与氧化剂分开存放。储罐应有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速(不越过 3m/s)，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。</p> <p>泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。或在保证安全的情况下，就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p> | | |

| | |
|------|---|
| 灭火方法 | 喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。 |
|------|---|

②柴油

表 4-19 柴油理化性质及危险特性

| | | | | | |
|---------|----------------|--|-------------|------------|------------------|
| 标识 | 中文名：柴油 | | | | |
| | 英文名：Diesel oil | | | | |
| 理化性质 | 外观与性状 | 稍有粘性的棕色液体。 | | | |
| | 熔点 (°C) | -29.56 | 相对密度(水=1) | 0.87 | 相对密度 (空气=1) / |
| | 沸点 (°C) | 180-370 | 饱和蒸气压 (kPa) | / | |
| 毒性及健康危害 | 侵入途径 | 吸入、食入、经皮吸收。 | | | |
| | 毒性 | LD ₅₀ : / LC ₅₀ : / | | | |
| | 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、头昏及头痛。 | | | |
| | 急救方法 | 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气清新处，保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：尽快彻底洗胃。就医。 | | | |
| 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性 | 可燃 | 燃烧分解物 | 一氧化碳、二氧化碳。 | |
| | 闪点(°C) | 55 | 爆炸上限%(v%)： | 6.5 | |
| | 引燃温度(°C) | 350-380 | 爆炸下限%(v%)： | 0.6 | |
| | 危险特性 | 遇明火、高热或与氧化剂接触有可能引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 | | | |
| | 储运条件与泄漏处理 | 泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性区域。少量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。或在保证安全的情况下，就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用转移至槽车或专用收集器，回收或运至废物处理场所处理。 | | | |
| | 灭火方法 | 喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器已变色或从 | | | |

安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。采用雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳等灭火剂灭火。

(2) 环境风险潜势判断

危险物质及工艺系统危险性 (P) 由危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M) 判定。

首先确定危险物质数量与临界量的比值 (Q)。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界点，附录 C 中 C1.1 危险物质数量与临界量比值 (Q) 的计算有两种情况：a、当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；b、当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量的比值 (Q)：

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

式中：q1, q2, qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, Qn——每种危险物质的临界量，t。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。再综合所属行业及生产工艺特点 (M) 另行判定。项目危险物质 Q 值计算情况详见下表所示。

表 4-20 项目危险物质 Q 值计算情况一览表

| 序号 | 物质名称 | 最大存储量 (t) (充装系数 0.95) | 临界量 (t) | qi/Qi |
|---------------|-----------|--------------------------|---------|-------|
| 1 | 油类物质 (汽油) | 71.25t | 2500t | 0.029 |
| 2 | 油类物质 (柴油) | 39.9t | 2500t | 0.016 |
| Σqi/Qi | | | | 0.045 |

根据表 4-20，项目 Q=0.045，Q 值范围 Q<1，该项目风险潜势为 I。

(4) 环境风险评价工作级别判据

表 4-21 环境风险评价工作级别判据表

| | | | | |
|--------|--------|-----|----|--------|
| 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。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 1 评价工作等级划分可知，本项目环境风险潜势为 I，评价工作等级确定为简单分析。简单分析基本内容根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A 进行分析。

（6）环境风险防范措施

本项目为防止事故的发生，严格按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）进行设计与施工，采取了防范措施，其中主要包括：

①总图布置严格按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的要求进行设计，严格控制各建、构筑物的安全防护距离；

②按有关规范设计设置有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠；

③工艺设备、运输设施及工艺系统选用高质、高效可靠性的产品。加油站防爆区电气设备、器材的选型、设计安装及维护均符合《爆炸火灾危电力装置设计规范》（GB50058.82）和《漏电保护器安装与运行》（GB13955-92）的规定；

④在可能发生成品油挥发及泄漏积聚的场所，设置可燃气体报警装置；

⑤在管沟敷设油品管道的始端、末端和分支处，设置了防静电和防感应雷的联合接地装置；

⑥该项目的土建结构设计单位在进行结构设计时，应较大的抗震结构保险系数，增加加油站的抗震能力；

⑦油罐安装高低液位报警器，减少管线接口，油罐的进出口管道采用金属软管连接等；

⑧油罐区采取防渗漏检查孔等渗漏溢出检测设施，并做好防渗措施。

综上，项目环境风险源较小，采取相应的预防措施和治理措施后，对周边环境的影响较小，项目的环境风险可接受。

表 4-22 项目环境风险简单分析内容表

| | |
|-----------|---|
| 建设项目名称 | 楚雄楚润商贸有限公司楚雄市东瓜镇物流园区加油站建设项目 |
| 建设地点 | 云南省楚雄市东瓜镇永波线北侧 |
| 地理坐标 | 东经：101 度 29 分 39.035 秒，北纬：25 度 4 分 28.872 秒 |
| 主要危险物质及分布 | 主要危险物质：汽油、柴油； 分布情况：储油罐、输油管道 |

| | |
|--|--|
| <p>环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)</p> | <p>对地表水的影响：油品泄漏进入地表水后导致水体的微生物死亡，造成水体污染，且被污染的水体治理难度大。</p> <p>对地下水影响：油品泄漏渗入地下水含水后会增加饱水带有机物的浓度，导致地下水受到污染。</p> <p>对土壤的污染：油品泄漏渗入土壤表层后会导致地表植被根系失水，从而影响地表植被生长发育。对地表水的影响：油品泄漏进入地表水后导致水体的微生物死亡，造成水体污染，且被污染的水体治理难度大。</p> |
| <p>风险防范措施要求</p> | <p>油罐防渗措施：</p> <p>①防渗池采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，每个防渗池内放置 1 个油罐，防渗池的池壁顶高于池内罐顶标高，池底低于罐底设计标高 200mm，墙面与罐壁之间的间距大于 500mm；</p> <p>②地下卧式油罐采用双层油罐，埋地加油管道应采用双层管道；</p> <p>③油罐拟采用钢制人孔盖，对油罐采用加强级防腐；</p> <p>④加油站汽油、柴油地下储罐拟设置远传液位计和高液位报警，卸油时，当油位达到液位上限的 90%时，发出声光报警，提醒操作人员停止卸油。</p> <p>输油管线防渗措施：</p> <p>①加油站的埋地油罐和埋地工艺管道外表面的防腐拟采用加强级环氧煤沥青漆防腐；</p> <p>②工艺管道除必须露出地面的以外，均埋地敷设。工艺管道埋地深度不得小于 0.4 m，管道四周应回填不小于 100 mm 厚中性沙子或细土；进油管及发油管线拟采用无缝钢管；地面除建筑物及绿化外，均采用混凝土进行硬化。</p> |
| <p>项目运行过程中不存在明显的较大的环境风险，通过加强运行期环境风险管理、落实相应的防控措施和应急措施，该项目项目环境风险水平可接受。</p> | |
| <p>8、环境管理与环境监测</p> <p>(1) 环境管理</p> <p>项目运营期会对周边环境造成一定影响，因此项目运营必须做到严格、科学管理，并同时环境进行环境监测，以及时、准确、全面地了解项目环保措施的落实情况，掌握污染动态，发现潜在的不利影响，从而及时采取有效的环保措施以减轻和消除不利影响，使环保设施发挥最佳功效，把对环境的不利影响降低到最低限，使建设项目的社会效益和环境效益得到有机的统一。项目运行期的环境管理工作由建设单位安排专人负责，将环保工作纳入日常的</p> | |

管理工作中。对厂区的环境管理工作进行监督。

①加强污染治理设施的管理和维护，保证净化效果；

②建立污染治理设施运行台账；

③按环保部门及行业主管部门要求，如实填报企业环境统计报表、污染源申报排污许可。

④建设单位应对企业环保工作负责，自行组织环境保护竣工验收。

(2) 环境监测

为了确保项目运行过程中污染物达标排放，有关部门需对企业环保措施建设运行及企业环境管理进行监督管理。项目运营期监测计划见表 4-23。

表 4-23 运营期监测计划一览表

| 类别 | | 监测点 | 监测项目 | 监测频次 |
|------|--------------------------|--|-------------------------------|-----------------------|
| 大气环境 | 无组织废气 | 厂界上风向 1 个点，下风向 3 个点 | VOCs（以非甲烷总烃计） | 1 年 1 次或根据环保部门核发许可证频次 |
| | / | 油气回收系统 | 液阻 | 1 次/年 |
| | | | 气液比 | 1 次/年 |
| | | | 密闭性 | 1 次/年 |
| 废水 | 生活污水处理设施出口 | SS、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、石油类、总磷 | 1 次/年 | |
| 声环境 | 东南西北四个厂界外 1.0m 处，设置四个监测点 | 等效 A 声级(dB) | 1 季度 1 次（昼夜各一次）或根据环保部门核发许可证频次 | |

9、环保设施竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 7 月 16 日修订)，建设项目设计和施工中应严格落实“三同时”制度，建设单位应按照国家及有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，自主开展相关验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部办公厅 2018 年 5 月

16日印发)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,并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责,不得在验收中弄虚作假。

建设项目竣工后,除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外,其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月,需要对该类环境保护设施进行调试或者调整的,验收期限可以适当延期,但最长不超过12个月。企业应在项目建设完成后及时对环保设施进行验收。

本项目环保“三同时”验收主要内容见下表。

表 4-24 竣工环境保护验收一览表

| 项目 | 污染源 | | 污染防治措施 | 验收标准 |
|----|----------|-----|---|--|
| 废气 | 非甲烷总烃 | 无组织 | 地埋式储油罐,采用自封式加油枪及密闭卸油等方式,设置汽油油气回收系统 | 非甲烷总烃满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)表3中油气浓度无组织排放限值的标准;油气回收管线液阻最大压力限值满足标准表1限值;油气回收系统密闭性检测最小剩余压力限值满足标准表2浓度限值;油气回收系统的气液比均应在大于等于1.0和小于等于1.2范围内。 |
| | 液阻 | | | |
| | 气液比 | | | |
| | 密闭性 | | | |
| | 恶臭 | | 污水处理站封闭 | 环境影响较小 |
| | 食堂油烟 | | 安装具有环保标识的油烟净化设备+通过管道屋顶排放 | 环境影响较小 |
| | 进出车辆尾气 | | 自然扩散、植物吸收 | 对环境影响较小 |
| | 备用发电机废气 | | 自然扩散、植物吸收 | 对环境影响较小 |
| 废水 | 雨水、污水 | | 雨污分流 | 是否实施 |
| | 生活污水(近期) | | 污水处理站一个,处理规模不低于6.0m ³ /d,用于处理生活污水、冲厕废水、地面冲洗废水及初期含油雨水 | 废水处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表1中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后回用于绿化 |

| | | | |
|------|---------------|--|--|
| | | | 用水 |
| | 生活污水（远期） | 若东盛西路市政污水管网建成后，本项目的生活污水、冲厕废水、地面冲洗废水、初期含油雨水与住建部门协商同意接管后可排入东盛西路市政污水管网，职工生活污水及顾客入厕废水经化粪池处理（厨房废水经食堂隔油池预处理）后排入东盛西路市政污水管网；地面冲洗废水、初期含油雨水经三级隔油池处理后排入东盛西路市政污水管网，最终进入楚雄市污水处理厂进行统一处理。 | 外排废水执行《污水排入下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级标准 |
| | 洗车废水 | 洗车废水处理站一个，处理规模不低于2.0m ³ /d，用于处理洗车废水 | 洗车废水处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1中冲厕、车辆冲洗标准后回用于车辆冲洗用水 |
| 噪声 | 设备噪声 | 选用低噪声设备，并采用隔声减震处理等 | 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、4类标准限值 |
| 固体废物 | 生活垃圾 | 分类收集，暂存于加油站生活垃圾桶，委托环卫统一清理 | 固废处置率 100% |
| | 含油废抹布及手套 | 暂存于加油站生活垃圾桶，委托环卫统一清理 | |
| | 三级隔油池及隔油沉淀池浮油 | 暂存于危废暂存间，委托有资质的单位定期清运处置 | |
| | 油罐清洗废物 | 暂存于危废暂存间，委托有资质的单位定期清 | |

| | | | | |
|--|--------------------------|--|--------------------|-------------------|
| | | 运处置 | | |
| | 污泥 | 委托当地环卫部门定期清运处置 | | |
| 1、从立项到施工期、运营期各阶段执行环境保护法律、法规、规章制度情况； 2、环境保护审批手续及环境保护档案资料； 3、环境管理机构及规章管理制度； 4、环境保护设施建成及运行维护记录； 5、环境保护措施落实情况及实施效果； 6、环境监测计划； 7、固体废物种类、产生量、处理处置情况。 | | | | |
| 本项目竣工环境保护验收一览表。 | | | | |
| 表 4-25 竣工环境保护验收监测计划一览表 | | | | |
| | 类别 | 监测点 | 监测项目 | 监测频次 |
| 大气环境 | 无组织废气 | 厂界上风向 1 个点，下风向 3 个点 | VOCs（以非甲烷总烃计） | 连续监测 2 天，每天监测 3 次 |
| | / | 油气回收系统 | 液阻 | 连续监测 2 天，每天监测 3 次 |
| | | | 气液比 | 连续监测 2 天，每天监测 3 次 |
| | | | 密闭性 | 连续监测 2 天，每天监测 3 次 |
| 废水 | 生活污水处理设施出口 | SS、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、石油类、总磷 | 连续监测 2 天，每天监测 3 次 | |
| 声环境 | 东南西北四个厂界外 1.0m 处，设置四个监测点 | 等效 A 声级(dB) | 连续监测 2 天，昼夜各监测 1 次 | |
| 10、排污许可 | | | | |
| 根据《排污许可证管理暂行规定》，项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》中“五十、社会事业与服务业-119、加油加气站-城市建成区新建、扩建加油站”，属于简化管理类别，须申领排污许可证，应在全国排污许可证管理信息平台填报排污许可申请表。 | | | | |

五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素 | 排放口(编号、名称) | 污染物项目 | | 环境保护措施 | 执行标准 |
|-------|----------------|--|-----|---|--|
| | | 非甲烷总烃 | 无组织 | | |
| 大气环境 | 汽油油罐大小呼吸及加油机作业 | 非甲烷总烃 | 无组织 | 地埋式储油罐，采用自封式加油枪及密闭卸油等方式，设置汽油油气回收系统 | 非甲烷总烃满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)表3中油气浓度无组织排放限值的标准；油气回收管线液阻最大压力限值满足标准表1限值；油气回收系统密闭性检测最小剩余压力限值满足标准表2浓度限值；油气回收系统的气液比均应在大于等于1.0和小于等于1.2范围内。 |
| | | 液阻 | | | |
| | | 气液比 | | | |
| | | 密闭性 | | | |
| | 污水处理站 | 恶臭 | | 污水处理站封闭 | 对环境影响较小 |
| | 食堂 | 厨房油烟 | | 安装抽油烟机，通过管道屋顶排放 | / |
| | 加油岛 | 进出车辆尾气 | | 自然扩散、植物吸收 | 对环境影响较小 |
| | 发电室 | 备用发电机废气 | | 自然扩散、植物吸收 | 对环境影响较小 |
| 地表水环境 | 生活污水(近期) | SS、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、石油类、总磷 | | 污水处理站一个，处理规模不低于6.0m ³ /d，用于处理生活污水、冲厕废水、地面冲洗废水及初期含油雨水 | 废水处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表1中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后回用于绿化用水 |
| | 生活污水(远期) | SS、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、石油类、总磷 | | 若东盛西路市政污水管网建成后，本项目的 | 外排废水执行《污水排入下水道水质标准》(GB/T31962-2015)A |

| | | | | |
|----|--------|--|--|--|
| | | | 生活污水、冲厕废水、地面冲洗废水、初期含油雨水与住建部门协商同意接管后可排入东盛西路市政污水管网，职工生活污水及顾客入厕废水经化粪池处理（厨房废水经食堂隔油池预处理）后排入东盛西路市政污水管网；地面冲洗废水和初期含油雨水经三级隔油池处理后排入东盛西路市政污水管网，最终进入楚雄市污水处理厂进行统一处理 | 等级标准 |
| | 洗车废水 | SS、pH、CODcr、BOD ₅ 、氨氮、石油类、阴离子表面活性 | 洗车废水处理站一个，处理规模不低于2.0m ³ /d，用于处理洗车废水 | 洗车废水处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1中冲厕、车辆冲洗标准后回用于车辆冲洗用水 |
| 噪声 | 各类生产设备 | 噪声 | 选用低噪声设备，并采用隔声减震处理等 | 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、4类标准限值 |
| 固废 | 危废 | 三级隔油池及隔油沉淀池浮油、油罐清洗废物 | 暂存于危废暂存间，委托有资质的单位定期 | 100%处置 |

| | | | | |
|---------------------|--|---------------|----------------------|--|
| | | | 清运处置 | |
| | 办公生活 | 生活垃圾、含油废抹布及手套 | 暂存于加油站生活垃圾桶，委托环卫统一清理 | |
| | 污泥 | 污水处理站污泥、化粪池污泥 | 委托当地环卫部门定期清运处置 | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p>①重点防渗区：储油罐、输油管线及隔油池。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)表7，“重点防渗区”的防渗技术要满足以下要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，$K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$；或参照 GB18598 执行。项目埋地油罐采用内钢外玻璃纤维增强塑料双层壁埋地储油罐，内、外罐壁厚分别不应小于 6mm 和 4mm，并且油罐底板采用 30 或 50cm 厚钢筋混凝土筏板；项目埋地加油管道采用满足工艺需求的双层复合管；项目隔油池采用抗渗钢筋混凝土整体浇筑。</p> <p>②一般防渗区（化粪池、三级沉淀池、集水收集池等）措施：采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，混凝土中间的伸缩缝和实体基础的缝隙填充柔性材料，防渗效果等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，$K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$；或参照 GB16889 执行。</p> <p>③简单防渗区（厂区道路，办公室）：铺设 10~15cm 的水泥进行硬化。</p> | | | |
| 生态保护措施 | 绿化面积约为 1403.08m ² ，绿化率为 20.87%。 | | | |
| 环境风险防范措施 | <p>①委托有资质的单位定期清运，减少项目储存风险，减少风险可能的影响范围，每年清运一次，避免废矿物油在厂区大量储存；②设置危废暂存间用于临时存放三级隔油池及隔油沉淀池浮油、油罐清洗废物；③定时安排专人巡检巡查，发现问题及时处置。</p> | | | |
| 其他环境管理要求 | <p>①排污许可 建设单位应根据《固定污染源排污许可分类管理名录》、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）等，进行排污许可申报，并按证排污。</p> <p>②自主验收 建设项目竣工后、正式投入生产或运行前，建设单位应按照《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号）及国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。</p> | | | |

六、结论

本项目建设符合国家产业和相关环保政策要求，选址合理，拟采取的环境保护措施技术可行。项目在运行期间，只要认真贯彻执行好国家现行的各项环境保护法规、标准，严格落实切实有效的污染防治生态保护措施，保证各污染治理设施稳定高效运行，确保各污染物长期稳定达标排放，确保工程对各环境保护目标不造成干扰，从环境影响评价的角度来看，该建设项目可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目 分类 | 污染物名称 | 现有工程 排放量(固体废物 产生量)① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量(固体废物 产生量)③ | 本项目 排放量(固体废物 产生量)④ | 以新带老削减量 (新建项目不填)⑤ | 本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量)⑥ | 变化量 ⑦ | |
|----------|-------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|----------|---|
| 废气 | 非甲烷总烃 | / | / | / | 0.49t/a | / | 0.49t/a | / | |
| | 臭气 | / | / | / | 少量 | / | 少量 | / | |
| | 进出车辆 尾气 | / | / | / | 少量 | / | 少量 | / | |
| | 厨房油烟 | / | / | / | 少量 | / | 少量 | / | |
| | 备用发电机废气 | / | / | / | 少量 | / | 少量 | / | |
| 废水 | 生活 污水 | CODcr | / | / | / | 0.23t/a | / | 0.23t/a | / |
| | | BOD ₅ | / | / | / | 0.15t/a | / | 0.15t/a | / |
| | | 氨氮 | / | / | / | 0.02t/a | / | 0.02t/a | / |
| | | SS | / | / | / | 0.13t/a | / | 0.13t/a | / |
| | 地面冲 洗废 水、初 期含油 | SS | / | / | / | 0.095t/a | / | 0.095t/a | / |
| | | 石油类 | / | / | / | 0.016t/a | / | 0.016t/a | / |

| | | | | | | | | | |
|------------|-------------------|------------------|---|---|---|----------|---|----------|---|
| | 雨水 | | | | | | | | |
| | 洗车 废水 | SS | / | / | / | 0.35t/a | / | 0.35t/a | / |
| | | 石油类 | / | / | / | 0.015t/a | / | 0.015t/a | / |
| | | 阴离子 表面活性 剂 | / | / | / | 0.015t/a | / | 0.015t/a | / |
| 生活垃圾 | 职工垃圾 | | / | / | / | 3.65t/a | / | 3.65t/a | / |
| | 含油废抹布及 手套 | | / | / | / | 0.10t/a | / | 0.10t/a | / |
| 一般工业 固废 | 污泥 | | / | / | / | 0.90t/a | / | 0.90t/a | / |
| 危险废物 | 三级隔油池及隔 油沉淀池浮油 | | / | / | / | 少量 | / | 少量 | / |
| | 油罐清洗废物 | | / | / | / | 30kg/次 | / | 30kg/次 | / |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①