建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

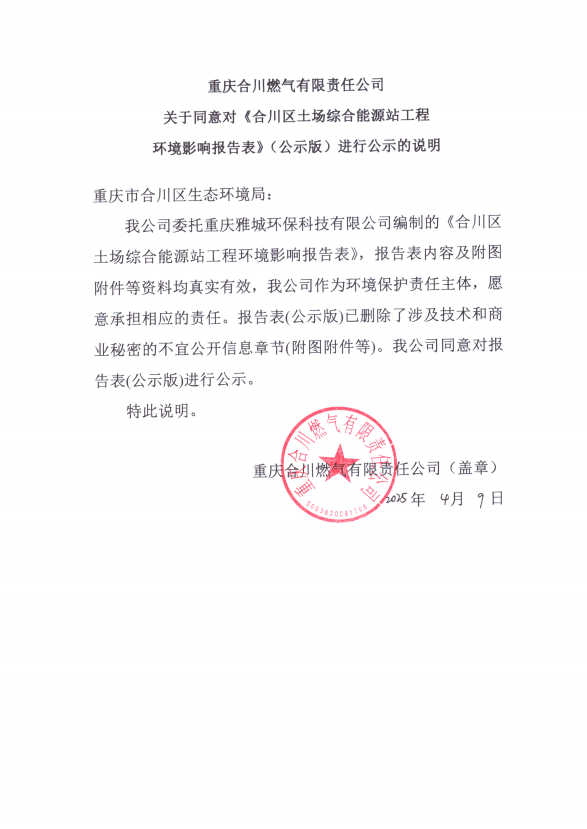
（公示版）

项 目 名 称：合川区土场综合能源站工程

建设单位（盖章）：重庆合川燃气有限责任公司

编 制 日 期： 2025年 4 月

中华人民共和国生态环境部制





一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | | 合川区土场综合能源站工程 | | |
| 项目代码 | | 2109-500117-04-05-913805 | | |
| 建设单位联系人 | |  | 联系方式 |  |
| 建设地点 | |  | | |
| 地理坐标 | |  | | |
| 国民经济  行业类别 | | F5265机动车燃油零售、F5266机动车燃气零售 | 建设项目  行业类别 | “五十、社会事业与服务业”中“119 加油、加气站”中“城市建成区新建、扩建加油站” |
| 建设性质 | | ☑新建（迁建）  □改建  □扩建  □技术改造 | 建设项目  申报情形 | ☑首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/  备案）部门（选填） | | 重庆市合川区发展和改革委员会 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | 2109-500117-04-05-913805 |
| 总投资（万元） | | 4000 | 环保投资（万元） | 30 |
| 环保投资占比（%） | | 0.75 | 施工工期 | 12个月 |
| 是否开工建设 | | ☑否  □是： | 用地（用海）  面积（m2） | 3703 |
| 专项评价设置情况 | | 项目不排放有毒有害污染物等废气，无须设置大气专项评价；  项目废水属于间接排放，无须设置地表水专项评价；  项目易燃易爆危险物质存储量超过了临界量，故须设置环境风险专项评价；  项目不涉及取水口，无须设置生态专项评价；  项目不属于海洋工程建设项目，无须设置海洋专项评价；  项目不涉及集中式饮用水水源、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，无须设置地下水专项评价。 | | |
| 规划情况 | | **规划名称：**《重庆市合川区土场镇总体规划（2017-2035）》；  **审批机关：**合川区人民政府；  **审批文件名称及文号：**《重庆市合川区人民政府关于重庆市合川区土场镇总体规划（2017-2035）（含控制性详细规划）的批复》。 | | |
| 规划环境影响  评价情况 | | **规划环评文件名称：**《重庆市合川区土场镇、清平镇总体规划环境影响报告书》；  **审查机关：**重庆市合川区生态环境局；  **审查文件名称及文号：**《重庆市合川区生态环境局关于重庆市合川区土场镇、清平镇总体规划环境影响报告书审查意见的函》；合川环函〔2021〕71号；2021年9月30日。 | | |
| 规划及规划环境  影响评价符合性分析 | **1.1与《重庆市合川区土场镇总体规划((2017-2035）》符合性分析**  根据《重庆市合川区土场镇总体规划((2017-2035）》，土场镇镇域范围为土场镇行政辖区范围，包括全镇4个村和3个社区，镇区范围为北接清平镇边界、南接北碚东阳、东以襄渝铁路为界、西以杨家沟水库沿线水系为界，包含市级合川工业园区天顶组团B区（部分）及C区，镇域总面积40.24km2。镇区包括老镇区、银翔新城区及杨柳村、中湾村、菜园村、天顶村的部分用地，总面积为1520.04公顷，其中2025年城市建设用地面积为926.59公顷，城市建设用地面积为1422.26公顷。  本次规划期限为2017-2035年，其中近期为2017-2025年，远期为2026-2035年。土场镇是合川区东部经济走廊的核心重镇，以发展汽摩整车制造+装备配套为主导，协同发展商贸业和服务业的重庆汽摩产业新城。  （1）与产业定位符合性分析  本项目为合川区土场综合能源站工程项目，属于F5265机动车燃油零售、F5266机动车燃气零售，与产业定位不冲突，符合《重庆市合川区土场镇总体规划((2017-2035）》相关要求。  （2）用地符合性分析  本项目用地面积约3703m2，位于TD-46-02/01地块。2024年2月8日，本项目取得重庆市合川区规划和自然资源局颁发的土地产权证，产权证中明确本项目所在地的土地用途为B41-加油加气站用地，符合用地规划。土地产权证详见附件2。  **1.2与《重庆市合川区土场镇、清平镇总体规划环境影响报告书》及审查意见的符合性分析**  （1）与《重庆市合川区土场镇、清平镇总体规划环境影响报告书》符合性分析  根据《重庆市合川区土场镇、清平镇总体规划环境影响报告书》，土场镇是合川区东部经济走廊的核心重镇，是天顶工业园的重要组成部分，是以发展汽摩整车制造+装备配套为主导，协同发展商贸业和服务业的重庆汽摩产业新城。本项目属于机动车燃油、燃气零售项目，与土场镇产业定位不冲突。项目与规划环评的符合性分析详见表1.2-1。  **表1.2-1 与土场、清平镇规划环评的符合性分析**   | **分类** | **规划环评内容** | **本项目情况** | **符合性** | | --- | --- | --- | --- | | 产业禁止准入类 | 1、《产业结构调整指导目录（2019年本）》淘汰类中落后生产工艺装备、落后产品。  2、《市场准入负面清单（2020年版）》中禁止准入类。  3、《重庆市产业投资准入手册》（渝发改投[2018]541号）不予准入类产业。  4、《合川区三江流域环境保护负面清单（修订）》中禁止类项目。  5、嘉陵江及其一级支流汇入口上游20公里、集中式饮用水水源取水口上游20公里范围内的沿岸地区，禁止新建、扩建排放重金属、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目以及存在严重环境安全风险的工业项目。  6、在嘉陵江流域及重要功能湖库周边，工业园区各组团，禁止新建、扩建化工、造纸、印染、化学原料药、电镀、铅酸电池、危险废物利用和处置、排放重金属的工业项目。  7、禁止新建、扩建、改建燃煤、重油等高污染工业项目。  8、禁止在“四山”管制区（禁建区、重点控建区）内，新建、扩建采石、开矿、地产开发、工业企业等建设项目。  9、新建工业项目禁止配套建设自备燃煤热电联产项目。  10、禁止使用含苯涂料、含苯稀释剂、含苯溶剂和含汞、砷、铅、镉、锑的车间底漆。  11、禁止以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺。 | 本项目属于机动车燃油、燃气零售项目，不属于上述文件中的禁止项目 | 符合 | | 产业限制准入类 | 1、《产业结构调整指导目录（2024年本）》限制类项目（不包括现有企业升级改造或异地置换）。  2、《重庆市产业投资准入手册》（渝发改投[2018]541号）限制准入类产业。  3、《合川区三江流域环境保护负面清单（修订）》中限制类项目。  4、限制高能耗、高水耗及水污染物排放量大的工业项目。  5、限制在长江、嘉陵江主城区段及其上游沿岸新、改、扩建涉及重金属污染物排放的项目。 | 本项目属于机动车燃油、燃气零售项目，不属于上述文件中的限制类项目 | 符合 | | 空间布局约束 | 1、优化环境防护距离设置，将环境防护距离优化控制在园区边界或用地红线以内。  2、临近居住用地的工业用地不宜布置环境空气影响相对较大的企业或生产车间；涉及环境防护距离的工业企业或项目，应通过选址或调整布局严格控制环境防护距离。  3、严格控制镇区边界，不得侵占生态保护红线、一般生态空间、“四山”禁建区。  4、生态保护红线内原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 | 本项目不需设置环境防护距离。项目的废气、废水排放和噪声均能达标，对周围环境影响较小，项目不在四山管制区 | 符合 | | 污染物排放管控 | 1、加快建设微车基地污水处理厂，确保与服务范围的工业项目建设相衔接，确保规划区生活污水和工业废水能得到完全接纳。  2、适时启动清平生活污水处理厂、土场生活污水处理厂、银翔新城污水污水处理厂的扩建及提标，确保区域生活污水和工业废水处理率100%。  3、（城乡污水管网配套建设）强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水的截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，难以改造的应采取截流、调蓄和治理等措施。新建污水处理设施的配套管网应同步设计、同步建设、同步投运。城镇新区建设均应实行雨污分流。  4、完成全部玻璃企业环境专项整治工作，促进氮氧化物等废气稳定达标排放。  5、合川区2018-2020年为环境空气质量不达标，严格控制新增大气污染物排放的开发建设活动。  6、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。  7、新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。 | 本项目废水排入微车基地污水处理厂处理，满足重点污染物排放总量控制要求 | 符合 | | 环境风险防控 | 1、天顶组团目前已编制应急预案，应加强对企业环境风险源的监督管理，建立园区级风险防控体系，完善环境风险防范措施。  2、加快布局分散的企业向园区集中，按要求设置生态隔离带，建设相应的防护工程。严格新（改、扩）建生产有毒有害化学品项目的审批。 | 企业将按照环评相关要求，完善相应的风险防范措施，本项目不涉及有毒有害化学品 | 符合 | | 资源开发利用要求 | 1、资源环境绩效水平不超过《重庆市工业项目环境准入规定》（渝办发[2012]142号）限值。汽车制造行业(涂装)：单位产品新鲜用水量不超过0.1t/m2，单位产品COD排放量不超过8.5g/m2，单位产品NH3-N排放量不超过1.275g/m2，单位产品有机废气排放量2C2B不超过30g/m2，3C3B不超过40g/m2，4C4B不超过50g/m2，5C5B不超过60g/m2。  2、符合生态建设和环境保护规划区域布局规定的工业项目。  3、禁止使用煤和重油为燃料的工业项目。  4、在划定的高污染燃料禁燃区内，禁止销售和使用原煤、煤矸石、重油、渣油、石油焦、木柴、秸秆等国家和本市规定的高污染燃料。现有使用高污染燃料的设施应当限期淘汰或者改用天然气、页岩气、液化石油气、电、风能等清洁能源。 | 本项目不属于汽车制造行业，不涉及燃煤和重油类等原辅料 | 符合 |   由上表可知，本项目不属于《重庆市合川区土场镇、清平镇总体规划环境影响报告书》中限制类和禁止类项目，符合土场镇规划环评准入清单中的准入要求。   1. 与《重庆市合川区土场镇、清平镇总体规划环境影响报告书》审查意见的符合性分析   本项目与《重庆市合川区土场镇、清平镇总体规划环境影响报告书》审查意见的符合性分析详见表1.2-2。  **表1.2-2 与《重庆市合川区土场镇、清平镇总体规划环境影响报告书》审查意见的符合性分析**   | **项目** | **管控要求** | **本项目情况** | **符合性** | | --- | --- | --- | --- | | (一）强化空间管控，优化布局 | 优化环境防护距离设置，将环境防护距离优化控制在工业片区边界或用地红线以内。临近居住用地的工业用地不宜布置环境空气影响相对较大的企业或生产车间；涉及环境防护距离的工业企业或项目，应通过选址或调整布局严格控制环境防护距离。严格控制镇区边界，不得侵占生态保护红线、一般生态空间、“四山”禁建区。  土场镇严格控制坝子居住用地TC-18-01/01容积率和教育用地TC-18-02/01规模，周边工业用地新增产生大气污染的项目时需满足环境防护距离要求。为减轻TD-92-04/01、TD-92-05/01二类居住用地所受影响，应将该地块涉及的防护距离范围内用地调整为非居住用地。非规划工业用地内的现有工业企业应适时搬迁，与居住用地相邻的工业用地宜布局一类工业项目。 | 本项目不需设置环境防护距离，不涉及生态红线。项目位于TD-46-02/01地块，不在生态红线、一般生态空间、“四山”禁建区范围内，不在管控要求所列地块内 | 符合 | | (二）严格建设项目环境准入 | 强化规划环评与合川区“三线一单”的联动，规划区应优化产业发展方向，落实环境准入清单，严格建设项目环境准入。坚持源头防控，倡导循环经济，提高清洁生产水平，从源头控制和减少污染物的产生量和排放量，按照清洁生产标准要求，不断提升工业企业的清洁生产水平，新建、改扩建项目清洁生产水平应达到国内先进水平。 | 项目不属于工业企业，属于机动车燃油、燃气零售项目，符合规划环评生态环境准入清单 | 符合 | | (三）加强大气污染防治。 | 入区项目严格落实清洁能源计划和源头控制，禁止燃煤，推动燃气锅炉低氮改造。加强垃圾转运站恶臭废气治理，提高垃圾转运频率，减少垃圾滞留时间，开展转运站及垃圾运输车冲洗保洁；加强VOCs排放项目的源头控制，使用低（无）VOCs含量的原辅料，加强废气收集，安装高效治理设施；严格落实氟化物等废气治理措施；废气排放达标率100%。严格控制无组织排放，杜绝臭气扰民。 | 本项目属于机动车燃油、燃气零售项目，产生的废气经油气回收装置处理达标后排放 | 符合 | | (四）抓好水污染防治 | 加快实施流域综合整治工程，确保柏水溪满足相应标准要求。加快银翔新城污水处理厂提标改造工程的建设，争取早日投运；加快微车基地污水处理厂及管网建设，该污水处理厂投运前其服务范围内新、改、扩建项目禁止投运；视实际开发情况适时启动银翔新城污水处理厂、微车基地污水处理厂的扩建，根据地表水水质实际状况和环境质量底线，适时决定银翔新城污水处理厂、微车基地污水处理厂是否按准《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) )Ⅳ类标准进行提标改造。根据实际开发情况、地表水水质实际状况和环境质量底线适时启动土场生活污水处理厂、清平生活污水处理厂的扩建及提标改造工程。 | 本项目废水经处理后排入微车基地污水处理厂 | 符合 | | (五）做好固体废物及土壤污染防控。 | 一般工业固体废物以综合利用为主。危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位进行处置，并严格按照危险废物管理有关规定进行收集和贮存。对可能造成土壤环境影响的企业要严格按照“土十条”要求落实污染防治措施，避免对土壤和地下水造成污染。规划区工业企业关闭或搬迁，土地再开发利用前，应按照国家和我市有关规定开展场地环境风险调查评估，并视评估结果，实施污染场地治理修复工作。 | 本项目产生的危废交给有资质单位处置，过滤杂质由环卫部门清运，生化池污泥委托专业单位定期清掏处置，生活垃圾交由环卫部门清运处理；对固体废物进行分类收集，分类处置，满足相关要求 | 符合 | | (六）强化噪声污染防控。 | 合理布局噪声源，加强规划区企业噪声治理，采用低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标，尽量减少对周边居民的影响。 | 本项目采取隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标 | 符合 | | (七）强化环境风险防控。 | 相关企业尤其是涉及危化品的企业应严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生。园区及其他工业片区应建立环境风险应急机制，制定环境风险应急预案，加强对企业环境风险源的监督管理。 | 本项目严格落实各项环境风险防范措施，制定环境风险应急预案，加强环境风险源的监督管理，环境风险可控 | 符合 |   由上表可知，本项目符合《重庆市合川区土场镇、清平镇总体规划环境影响报告书》审查意见的相关要求。 | | | |
| 其他符合性分析 | **1.3与国家产业政策符合性分析**  对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第1号修改单修订），项目应属于“F5265机动车燃油零售、F5266机动车燃气零售”。  本项目为加油加气站建设项目，对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不属于限制类和淘汰类，视为允许类。故项目视为允许类项目。同时，重庆市合川区发展和改革委员会以“项目代码：2109-500117-04-05-913805”对项目予以备案，详见附件1。因此，项目建设符合国家产业政策要求。  **1.4与“三线一单”的符合性**  根据重庆市生态环境局关于印发《重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）》的通知（渝环规[2024]2号），本项目“三线一单”符合性分析如下。  **（1）项目与环境管控单元位置关系**  本项目位于重庆市合川区土场镇杨柳村三社。对照重庆市合川区“三线一单”，本项目所在区域属于合川区工业城镇重点管控单元-天顶片区，（环境管控单元编码：ZH50011720006）。本项目与合川区环境管控单元关系图详见附图5。  **（2）符合性分析**  结合重庆市、合川区“三线一单”分区管控要求，本项目与“三线一单”管控要求的符合性分析见表1.4-1。  **表1.4-1 项目与“三线一单”管控要求符合性分析一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境管控单元编码** | | **环境管控单元名称** | **环境管控单元类型** | | | ZH50011720006 | | 合川区工业城镇重点管控单元-天顶片区 | 重点管控单元 | | | **管控要求层级** | **管控类型** | **管控要求** | **项目相关情况** | **符合性分析** | | 重庆市总体管控要求 | 空间布局约束 | 1.严格执行《产业结构调整指导目录》《重庆市产业投资准入工作手册》《重庆市工业项目环境准入规定》《重庆市长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》等文件要求，优化重点区域、流域、产业的空间布局。对不符合准入要求的既有项目，依法依规实施整改、退出等分类治理方案。 | 项目位于合川区土场镇内，且不属于重化工、纺织、造纸等工业项目，不涉及重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物。 | 符合 | | 2.禁止在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。5公里范围内除经国家和市政府批准设立、仍在建设的工业园区外，不再新布局工业园区（不包括现有工业园区拓展）。新建有污染物排放的工业项目应进入工业园区或工业集中区，不得在工业园区（集聚区）以外区域实施单纯增加产能的技改（扩建）项目。 | | 3.在长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游20公里、嘉陵江及其一级支流汇入口上游20公里、集中式饮用水水源取水口上游20公里范围内的沿岸地区（江河50年一遇洪水位向陆域一侧1公里范围内），禁止新建、扩建排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。 | | 4.严格执行相关行业企业布局选址要求，优化环境防护距离设置，按要求设置生态隔离带，防范工业园区（工业集聚区）涉生态环境“邻避”问题，将环境防护距离优化控制在园区边界或用地红线以内。 | | 5.加快布局分散的企业向园区集中，鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。 | | 6.优化城镇功能布局，开发活动限制在资源环境承载能力之内。科学确定城镇开发强度，提高城镇土地利用效率、建成区人口密度，划定城镇开发边界，从严供给城市建设用地，推动城镇化发展由外延扩张式向内涵提升式转变。精心维护自然山水和城乡人居环境，凸显历史文化底蕴，充分塑造和着力体现重庆的山水自然人文特色。 | | 污染物排放管控 | 1.未达到国家环境质量标准的重点区域、流域的有关地方人民政府，应当制定限期达标规划，并采取措施按期达标。 | 项目属于机动车燃油、燃气零售项目，不属于造纸、焦化、氮肥、有色金属等上述“十一大”重点行业，安装一次、二次油气回收系统，非甲烷总烃达标排放。 | 符合 | | 2.巩固“十一小”（不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药、涉磷生产和使用等企业）取缔成果，防止死灰复燃。巩固“十一大”（造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副产品及食品加工、原料药制造（生化制药）、制革、农药、电镀以及涉磷产品等）企业污染整治成果。 | | 3.城区及江津区、合川区、璧山区、铜梁区二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物严格执行大气污染物特别排放限值，并逐步将执行范围扩大到重点控制区重点行业。 | | 4.新建、改建、扩建涉VOCs排放的项目，加强源头控制，使用低（无）VOCs含量的原辅料，加强废气收集，安装高效治理设施。有条件的工业集聚区建设集中喷涂中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。 | | 5.集中治理工业集聚区水污染，新建、升级工业集聚区应同步规划建设污水集中处理设施并安装自动在线监控装置。组织评估依托城镇生活污水处理设施处理园区工业废水对出水的影响，导致出水不能稳定达标的，要限期退出城镇污水处理设施并另行专门处理。 | | 环境风险防控 | 1.健全风险防范体系，制定环境风险防范协调联动工作机制。开展涉及化工生产的工业园区突发环境事件风险评估。长江三峡库区干流流域、城市集中式饮用水源、涉及化工生产的化工园区等按要求开展突发环境事件风险评估。 | 项目位于合川区土场镇，设置有环境风险防范体系，环境风险可控。 | 符合 | | 2.禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目。严禁工艺技术落后、环境风险高的化工企业向我市转移。 | | 资源开发利用效率 | 1.加强资源节约集约利用。实行能源、水资源、建设用地总量和强度双控行动，推进节能、节水、节地、节材等节约自然资源行动，从源头减少污染物排放。 | 项目位于合川区土场镇，不属于划定的高污染燃料区，且本项目生产过程采用清洁能源，能耗、水耗低，达到清洁生产先进水平，不使用高污染燃料。 | 符合 | | 2.在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建任何燃用高污染燃料的项目和设备，已建成使用高污染燃料的各类设备应当拆除或者改用管道天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源；在不具备使用清洁能源条件的区域，可使用配备专用锅炉和除尘装置的生物质成型燃料。 | | 3.电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工、食品发酵等高耗水行业达到先进定额标准。 | | 4.重点控制区域新建高耗能项目单位产品（产值）能耗要达到国际先进水平。 | | 5.水利水电工程应保证合理的生态流量，具备条件的都应实施生态流量监测监控。 | | 合川区总体管控要求 | 空间布局约束 | 第一条 生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，主要包括：零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查；自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动；经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；重要生态修复工程 | 本项目不在生态红线范围内。 | 符合 | | 第二条 合理开发旅游、能源、交通、基础设施，减少挤占生态空间，“三生”空间布局得到持续优化 | 本项目位于土场镇规划范围内，属于城镇规划范围内，不涉及挤占生态空间。 | 符合 | | 第三条：坚决禁止在嘉陵江干流岸线1km范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，5km范围内除现有园区拓展外严禁新布局工业园区。可适当布局工业园区主导产业配套必需的、对环境影响小、风险可控的化工项目。 | 本项目距离嘉陵江约9km，不在嘉陵江干流岸线1km和5km范围内，且不属于重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目。 | 符合 | | 第四条 合川区城市建成区主导风向上风向20公里，下风向10公里范围内，禁止新建、扩建燃煤电厂、水泥、冶炼、粉磨站等工业项目 | 本项目不属于燃煤电厂、水泥、冶炼等大气污染严重的工业项目。 | 符合 | | 第五条 对工业用地上“零土地”（不涉及新征建设用地）技术改造升级且“两不增”（不增加污染物排放总量、不增大环境风险）的建设项目，对原老工业企业集聚区（地）在城乡规划未改变其工业用地性质的前提和期限内，且列入所在区县工业发展等规划并依法开展了规划环评的项目，依法依规加快推进环评文件审批，帮助企业解决困难 | 不涉及。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 第六条 按实施燃煤电厂超低排放的总体要求，有序推进热电行业超低排放改造 | 不涉及。 | 符合 | | 第七条 （城乡污水管网配套建设）强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水的截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，难以改造的应采取截流、调蓄和治理等措施。新建污水处理设施的配套管网应同步设计、同步建设、同步投运。城镇新区建设均应实行雨污分流。 | 本项目实行雨污分流，新建污水处理设施的配套管网同步设计、同步建设、同步投运。 | 符合 | | 环境风险防控 | 第八条 强化工业园区环境风险管控。实施技术、工艺、设备等生态化、循环化改造，加快布局分散的企业向园区集中，按要求设置生态隔离带，建设相应的防护工程。强化环境应急队伍建设和物资储备 | 不涉及。 | 符合 | | 第九条 完善上下游应急联动机制，与小安溪上游区县建立跨流域应急联动机制，共同保障环境安全 | 不涉及。 | 符合 | | 资源开发利用效率 | 第十条 在划定的高污染燃料禁燃区内，禁止销售和使用原煤、煤矸石、重油、渣油、石油焦、木柴、秸秆等国家和本市规定的高污染燃料。现有使用高污染燃料的设施应当限期淘汰或者改用天然气、页岩气、液化石油气、电、风能等清洁能源 | 本项目使用电能。 | 符合 | | 第十一条 强化岸线及港口的布局要求，对小散码头落实“限制发展、逐步整合、适时关闭”的要求，对保留码头强化污染防控措施 | 不涉及。 | 符合 | | 合川区工业城镇重点管控单元-天顶片区单元管控要求 | 空间布局约束 | 1.临近居住、学校教育等用地侧禁止布设喷涂、铸造等大气污染较重和噪声影响较大的项目；与居住、学校教育等用地间距小于50米的已建企业，应当通过优化调整布局、加强环保措施等方式，确保不扰民。 | 项目属于机动车燃油、燃气零售项目，不属于喷涂、铸造等大气污染较重和噪声影响较大的项目，且周边主要为物流仓储用地和工业用地。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 1.以工业涂装、包装印刷等行业为重点，实施原辅材料和产品源头替代。工业涂装企业和涉及喷涂作业的机动车维修服务企业，应当按照规定安装、使用污染防治设施，使用低挥发性有机物含量的原辅材料，或者进行工艺改造，并对原辅材料储运、加工生产、废弃物处置等环节实施全过程控制。 | 不涉及。 | 符合 | | 环境风险防控 | 2.加快建设微车基地污水处理厂，确保与服务范围的工业项目建设相衔接，保证规划区生活污水和工业废水可得到有效收集处置。 | 不涉及。 | 符合 | | 资源开发利用效率 | 3.加快清平镇、土场镇生活污水雨污分流改造，无法实施分流制区域提高截留倍数。 | 本项目实行雨污分流。 | 符合 | | 环境风险防控 | 1.定期开展环境安全排查整治专项行动，建立环境风险隐患排查档案，实行销号制度。 | 本项目不涉及。 | 符合 | | 资源开发利用效率 | / | / | / |   综上分析，本项目符合重庆市、合川区以及各管控单元的管控要求。  **1.5与《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资[2022]1436号）符合性分析**  本项目与《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资[2022]1436号）符合性分析，详表1.5-1。  **表1.5-1 项目与产业投资准入符合性分析结果**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **目录** | **产业投资准入规定** | **项目情况** | **符合性分析** | | 不予准入类 | （一）全市范围内不予准入的产业  1．国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。  2．天然林商业性采伐。  3．法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。 | 本项目不属于国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。 | 项目不属于不予准入类 | | （二）重点区域不予准入的产业  1．外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。  2．二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。  3．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。  4．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、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。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。  5．长江干流岸线3公里范围内和重要支流岸线1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）。  6．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。  7．在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。  8．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。  9．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。 | 本项目位于重庆市合川区土场镇杨柳村三社，不位于上述区域内。 | 项目不属于不予准入类 | | 限制准入类 | （一）全市范围内限制准入的产业  1．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。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。  2．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。  3．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。  4．《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令第22号）明确禁止建设的汽车投资项目。 | 项目不属于高耗能高排放项目；不属于高污染项目和汽车投资项目。 | 项目不属于限制准入类 | | （二）重点区域范围内限制准入的产业  1．长江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线1公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。  2．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等投资建设项目。 | 项目不属于化工项目；不属于纸浆制造、印染等项目；不属于围湖造田项目。 |   由上表可知，本项目符合《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资[2022]1436号）相关要求。  **1.6与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析**  本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析详见表1.6-1。  **表1.6-1 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **技术政策中要求** | **项目情况** | **符合性分析** | | 源头和过程控制 | 在油类（燃油、溶剂）的储存、运输和销售过程中的VOCs污染防治技术措施包括：   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； 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；   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气体管网。 | 项目油罐采用SF双层卧式钢质埋地储油罐，配套设置防渗池；站区设置有一次、二次油气回收系统，分别对汽油卸油、加油过程挥发、逸散的油气进行回收。 | 符合 | | 末端治理与综合利用 | 鼓励VOCs 的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用对于含低浓度VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。 | 本项目VOCs废气经油气回  收系统回收处理。 | 符合 |   由上表可知，本项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的相关要求。  **1.7与《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》（渝环〔2022〕43号）符合性分析**  本项目与《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》（渝环〔2022〕43号）符合性分析详见表1.7-1。  **表1.7-1 与渝环〔2022〕43号符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **要求** | | **项目情况** | **符合性分析** | | 强化VOCs无组织排放管控 | 实施储罐综合治理，浮顶与罐壁之间应采用高效密封方式，重点区域存储汽油、航空煤油、石脑油以及苯、甲苯、二甲苯的浮顶罐应使用全液面接触式浮顶。强化装卸废气收集治理，限期推动装载汽油、航空煤油、石脑油和苯、甲苯、二甲苯等的汽车罐车全部采用底部装载方式，换用自封式快速接头。指导企业规范开展泄漏检测与修复(LDAR)工作，优先在密封点超过2000 个的企业推行LDAR 技术改造，并加强监督检查。长寿、万州、涪陵及其他重点工业园区，逐步建立统一的LDAR 信息管理平台试点。2023 年年底前完成万吨级及以上原油、成品油码头油气回收治理。鼓励重点区域年销售汽油5000 吨以上加油站完成油气三级回收处理。 | 项目设置有加油及卸油油气回收系统用于收集油气，同时设置有油气回收在线监测系统。 | 符合 | | 强化环保监管 | 建立重点排污单位动态管理台账，开展执法监测、加密监测。开展重点区域重点行业VOCS 排放企业生产设施—治理设施—排放口—在线监控全过程动态管控系统试点，确保污染治理设施正常运行。完成重点区域城市建成区加油站油气回收在线监控设施建设全覆盖，并与生态环境部门联网，确保油气回收治理设施正常运转，每年检查、抽测重点区域储油库、加油站油气回收装置，重点区域每年抽测比例不低于50%，一般区域不低于30%。 | 项目设置有加油及卸油油气回收系统用于收集油气，同时设置有油气回收在线监测系统，每年对加油站油气回收装置进行监测，确保油气回收治理设施正常运行。 | 符合 | | 实施清洁油品攻坚行动 | 加强油品进口、生产、储存、销售、使用等环节全链条监管，持续开展打击整治成品油非法经营行为的联合执法行动，严厉打击非标油品流通使用，严厉查处生产、销售、储存和使用不合格油品、天然气和车用尿素等违法行为，坚决取缔无证无照经营的黑加油站点、流动黑加油罐车。持续开展油品质量监管和质量抽检工作，每年对加油站、储油库、企业自备油库抽检组数不少于1000 组，柴油组数不少于50%，强调抽测在时间维度、空间维度的针对性，提高在秋冬季、春夏季等污染高发时段及空气质量较差、投诉较多区域的抽测比例。 | 加油站已取得营业执照，且定期进行油品抽检工作。 | 符合 |   由上表可知，本项目符合《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》（渝环〔2022〕43号）中的相关要求。  **1.8与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析**  本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析见表1.8-1。  **表1.8-1 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **标准** | **项目情况** | **符合性** | | 1 | VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中 | 本项目汽、柴油储存于埋地密闭储油罐内 | 符合 | | 2 | 盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚，遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭 | 本项目储油罐为SF双层卧式钢质埋地储油罐，可满足防渗要求 | 符合 | | 3 | 液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车 | 本项目加油站输油管道采用双层管道，采用密闭油罐车对储油罐进行物料输送 | 符合 | | 4 | VOCs储库、料仓应满足密闭空间的要求 | 本项目储油罐满足密闭空间要求 | 符合 | | 5 | VOCs储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合以下规定：储罐运行维护要求：1）固定顶罐应保持完好，不应有孔洞、缝隙；  2）储罐附件开口（孔）除采样、计量、例行检查、维护和其它正常活动外，应密闭；  3）定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求 | 本项目加油站储罐为固定顶罐，密封良好，其中：   1. 储油罐保持完好，无缝隙； 2. 储油罐阀门仅在采样、计量、检查、维护等情况下打开，日常状态下关闭； 3. 每年定期检查油气回收系统 | 符合 |   由上表可知，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的要求。  **1.9与《重庆市成品油零售加油站布点“十四五”规划》符合性分析**  本项目位于城市建成区，加油加气站规模为二级加油与LNG 合建站，依法取得《成品油零售经营许可证》，故符合《重庆市成品油零售加油站布点“十四五”规划》。  **1.10与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）的符合性分析**  项目不涉及使用涂料、油墨、胶粘剂、农药等原料；成品油的运输采用密闭罐车；在运营过程中，成品油采用埋地式密闭储罐储存，输油管线均为双层防渗漏密闭管线，加油与卸油系统均安装有油气回收系统；每年加油系统与卸油系统就要进行系统密闭性和油气回收气动阀门密闭性检测，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）相关要求。  **1.11与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析**  **表1.11-1 项目与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **相关要求** | **扩建项目** | **符合性** | | 1 | 长江流域国土空间开发利用活动应当符合国土空间用途管制要求，并依法取得规划许可。 | 本项目位于重庆市合川区土场镇杨柳村三社，用地性质为公共设施营业网点用地。 | 符合 | | 2 | 禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。 | 本项目不属于重污染企业，不会对生态系统有严重影响。 | 符合 | | 3 | 禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。 | 本项目不属于重污染企业和项目。 | 符合 | | 4 | 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；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目不属于尾矿库项目。 | 符合 | | 5 | 对长江流域已建小水电工程，不符合生态保护要求的，县级以上地方人民政府应当组织分类整改或者采取措施逐步退出。 | 本项目不属于小水电工程项目。 | 符合 | | 6 | 禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。 | 本项目位于重庆市合川区土场镇杨柳村三社，不属于水土流失严重、生态脆弱的区域。 | 符合 | | 7 | 严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护地、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续。 | 本项目不属于航道整治工程。 | 符合 |   综上，本项目符合《中华人民共和国长江保护法》相关要求。  **1.12与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号）的符合性分析**  本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号）的符合性分析，详见表1.12-1。  **表1.12-1 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **准入条件要求** | **项目实际情况** | **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。 | 项目不属于码头项目，也不属于过长江通道的建设项目。 | 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。 | 项目不在自然保护区、风景名胜区等环境敏感区内。 | 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。 | 项目不在饮用水水源一级、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。 | 项目不在上述区域。 | 符合 | | 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。 | 项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、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。 | 项目废水排入微车基地污水处理厂处理达标后排放，不单独设排污口。 | 符合 | | 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。 | 项目不涉及。 | 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。 | 项目不属于石化项目，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。 | 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。 | 项目位于重庆市合川区土场镇杨柳村三社，不属于高污染项目。 | 符合 | | 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。 | 项目不属于石化、现代煤化工等目。 | 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。 | 项目不属于禁止的落后产能项目，不属于过剩产能行业，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。 | 项目遵守相关法律法规要求。 | 符合 |   由上表可知，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号）中相应要求。  **1.13与《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的符合性分析**  本项目属于二级站，南侧有中微大道（城市主干道），北侧有架空电力线路（无绝缘层）。站内间距及与周围建筑之间的距离都严格按《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）控制，消防车道的设置使各建构筑物都有足够的的消防扑救面，单车道宽度大于4m，双车道大于6m。站内汽、柴油设备与站外构筑物安全防火距离见表1.13-1，站内LNG加气设备与站外构筑物安全防火距离见表1.13-2。汽油、柴油工艺设备站内设施的防火间距见表1.13-3，LNG工艺设备站内设施的防火间距见表1.13-4。  **表1.13-1 项目汽、柴油设备（二级站）与站外构筑物安全防火距离**  **（单位：m）**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **站外建（构）筑物** | **埋地油罐** | | **通气管管口** | | **加油机** | | | **规范** | **本项目** | **规范** | **本项目** | **规范** | **本项目** | | 城市快速路、主干路和高速公路、一二级公路 | 3 | 28 | 3 | 35 | 3 | 13.5 | | 架空电力线路（无绝缘层） | 0.75H且≥6.5 | 57 | 6.5 | 63 | 6.5 | 41 | | 备注：表中H标识架空通讯线的杆高和电力线的杆高或塔高 | | | | | | |   **表1.13-2 站内LNG 加气设备与站外构筑物安全防火距离（单位：m）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **站外建（构）筑物** | **LNG加气机** | | **LNG集中放散管管口** | | **LNG储罐（二级站）** | | **LNG卸车点** | | | **规范** | **本项目** | **规范** | **本项目** | **规范** | **本项目** | **规范** | **本项目** | | 城市快速路、主干路和高速公路、一二级公路 | 8 | 29 | 8 | 29 | 10 | 29 | 8 | 32 | | 架空电力线路  （无绝缘层） | H | 56 | H | 56 | 1.5H | 56 | 1H | 59 | | 备注：表中H标识架空通讯线的杆高和电力线的杆高或塔高 | | | | | | | | |   **表1.13-3 汽油、柴油工艺设备站内设施的防火间距（单位：m）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **名称**  **项目** | **汽油罐** | | **柴油罐** | | **汽油通气管管口** | | **柴油通气管管口** | | **加油机** | | **油品卸车点** | | | **规范** | **本项目** | **规范** | **本项目** | **规范** | **本项目** | **规范** | **本项目** | **规范** | **本项目** | **规范** | **本项目** | | 站房 | 4 | 69.2 | 3 | 62.8 | 4 | 69.5 | 3.5 | 68.5 | 5（4） | 22 | 5 | 73 | | 汽油罐 | 0.5 | 0.6 | 0.5 | 0.6 | - | 0.9 | - | 1.1 | - | 23.6 | - | 1.9 | | 柴油罐 | 0.5 | 0.6 | 0.5 | 0.6 | - | 1.1 | - | 0.9 | - | 18.9 | - | 4.9 | | 汽油通气管管口 | - | 0.9 | - | 1.1 | - | 0.3 | - | 0.3 | - | 26.8 | 3 | 8.7 | | 柴油通气管管口 | - | 1.1 | - | 0.9 | - | 0.3 | - | 0.3 | - | 26.5 | 2 | 9.3 | | 加油机 | - | 23.6 | - | 18.9 | - | 26.8 | - | 26.5 | - | 8 | - | 25.7 | | 箱式变压器 | 7.5 | 68.9 | 7.5 | 62.5 | 7.5 | 69.3 | 7.5 | 68.2 | 7.5 | 28.8 | 7.5 | 72.7 | | 站区围墙 | 2 | 5.2 | 2 | 5.5 | 2 | 4.8 | 2 | 4.8 | - | 29.8 | - | 5.5 | | 备注：表中括号内数字为柴油加油机间距 | | | | | | | | | | | | |   **表1.13-4 LNG工艺设备站内设施的防火间距（单位：m）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **名称**  **项目** | | **LNG储罐（二级站）** | | **LNG放散管管口** | | **LNG卸车点** | | **LNG加气机** | | **LNG潜液泵池** | | | **规范** | **本项目** | **规范** | **本项目** | **规范** | **本项目** | **规范** | **本项目** | **规范** | **本项目** | | 汽油罐 | | 10 | 17.1 | 6 | 17.5 | 6 | 17.5 | 4 | 17.3 | 6 | 17.3 | | 柴油罐 | | 8 | 23.4 | 6 | 23.8 | 6 | 2.38 | 4 | 23.5 | 6 | 23.5 | | 汽油通气管管口 | | 8 | 23.5 | 6 | 24.0 | 8 | 24.0 | 8 | 23.5 | 8 | 23.5 | | 柴油通气管管口 | | 8 | 22.5 | 6 | 24.0 | 6 | 24.0 | 6 | 22.5 | 6 | 22.5 | | 油品卸车点 | | 8 | 27.2 | 6 | 27.7 | 6 | 27.7 | 6 | 27.2 | 6 | 27.2 | | 加油机 | | 6 | 14.5 | 6 | 14.8 | 6 | 15.0 | 2 | 14.5 | 6 | 14.5 | | 撬装箱式储罐（两泵两机） | LNG储罐（二级站） | 2 | 2 | - | - | 2 | 2 | 2 | 2 | - | - | | LNG放散管管口 | - | - | - | - | 3 | 3 | - | - | - | - | | LNG卸车点 | 2 | 2 | 3 | 3 | - | - | - | - | - | - | | LNG加气机 | 2 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | | LNG潜液泵撬 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | 箱式变压器 | | 7.5 | 26.4 | 7.5 | 26.0 | 7.5 | 43.3 | 7.5 | 26.4 | 7.5 | 26.4 | | 站房 | | 6 | 26.8 | 8 | 26.4 | 6 | 43.9 | 6 | 26.8 | 6 | 26.8 | | 站区围墙 | | 4 | 7.3 | 3 | 7.5 | 2 | 7.3 | - | 7.3 | 2 | 7.3 | | 注：撬装箱式储罐与LNG储罐、LNG放散管管口、LNG卸车点、LNG加气机的间距由设备生产厂家撬装时满足间距要求。 | | | | | | | | | | | |   由上表可知，本项目站内间距及与站外建构筑物间的距离均符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）要求。  **1.15与《加油站地下水污染防治技术指南》（试行）的符合性分析**  加油站罐区加油罐为SF 双层罐外配防渗罐池，防渗池采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，防渗池内表面为玻璃钢，防渗池内采用中性沙回填，防渗池顶部做好防渗措施，有效防止雨水等渗漏进入防渗池。油罐人孔操作井、卸油口井、加油机底槽等部位采取防渗措施，埋地加油管道采取双层管道配防渗沟，设置渗漏观测井、储油罐设置高液位报警器以及泄漏报警器，加油站已采取防渗漏检测措施。综上所述，本项目符合《加油站地下水污染防治技术指南》（试行）相关要求。 | | | |

**二、建设项目工程分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设内容** | **2.1 建设内容**  **2.1.1 项目由来**  重庆合川燃气有限责任公司（以下简称“合川燃气公司”）成立于2009年5月8日，是重庆燃气集团股份有限公司的全资子公司，前身为重庆市合川区民生天然气有限责任公司。合川区土场综合能源站位于重庆市合川区土场镇杨柳村三社，按二级站建设。地理位置详见附图1。  根据市场需求，合川燃气公司拟在重庆市合川区土场镇杨柳村三社建设“合川区土场综合能源站工程”（以下简称“本项目”）。本项目按二级站建设。项目占地面积3703m2，新建92#汽油罐1个，容积30m3；95#汽油罐1个，容积30m3；0#柴油罐2个，容积均为30m3，合计总容积为90m3（柴油罐容积折半）；LNG卧式储罐1座，容积60m³；同时预留充电/换电位。根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021），该站为二级加油与LNG加气合建站，完成配套工艺管网、站房、罩棚及其他附属设施建设。项目总投资4000万元，其中环保投资30万元，占总投资的0.75%。  2021年3月17日，本项目取得《重庆市合川区人民政府关于将土场镇一宗国有建设用地使用权出让给重庆合川燃气有限责任公司的批复》（合川府地[2021]26号），批复中注明土地用途为B41-加油加气站用地。  2024年2月8日，本项目取得重庆市合川区规划和自然资源局下发的不动产权证。该产权证明确本项目位于合川区土场镇HC21-115-1号地块，土地用途为其他商服用地，B41-加油加气站用地。  2024年8月15日，重庆合川燃气有限责任公司特向重庆市合川区规划和自然资源局发送了询问函《关于确认合川区土场综合能源综合站工程地块是否属于城市建成区的函》(渝合川气[2024]5号)，重庆市合川区规划和自然资源局也回复该项目所在地规划用地性质为B41-加油加气站用地。  2025年3月19日，重庆合川燃气有限责任公司出具关于合川区土场综合能源站工程项目位于城市建成区的情况说明，详见附件7。  根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关环保法律法规和条例的规定，本项目应进行环境影响评价。照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第1号修改单修订），项目应属于“F5265机动车燃油零售、F5266机动车燃气零售”项目。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目应属于“五十、社会事业与服务业”中“119 加油、加气站”中“城市建成区新建、扩建加油站”项目。对照渝环规〔2023〕8号重庆市生态环境局“关于印发《重庆市不纳入环境影响评价管理的建设项目名录（2023年版）》的通知”，本项目不属于该名录范围内项目。该项目需编制环境影响报告表。为完善相关环保手续，合川燃气公司委托重庆雅城环保科技有限公司承担项目环境影响评价工作。  接受重庆合川燃气有限责任公司委托后，我公司即刻组织评价人员深入现场，对项目周围环境状况、项目建设情况进行了实地调查，在收集有关资料的基础上，编制完成了《重庆合川燃气有限责任公司合川区土场综合能源站工程环境影响报告表》，报请生态环境主管部门审查。  **2.1.2 项目概况**  项目名称：合川区土场综合能源站工程；  建设单位：重庆合川燃气有限责任公司；  项目性质：新建；  建设地点：重庆市合川区土场镇杨柳村三社；  占地面积：3703m2；  建筑面积：473.22m2（其中：站房面积：345.22m2 ，罩棚面积：128m2）；  项目投资：总投资4000万元，其中环保投资30万元，占总投资的0.75%；  建设工期：12个月；  工作制度：实行三班制，每班8小时，年工作365天，站内不提供食宿，仅设值班室；  劳动定员：定员12人，其中安全管理人员1名，员工11名，实行站长负责制，下设加油工、收银员、安全员等。  **2.1.3建设规模及等级**  建设内容及规模：项目占地面积3703m2，新建92#汽油罐1个，容积30m3；95#汽油罐1个，容积30m3；0#柴油罐2个，容积均为30m3，合计总容积为90m3（柴油罐容积折半）；LNG卧式储罐1座，容积60m³；同时预留充电/换电位。根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021），该站为二级加油与LNG加气合建站，完成配套工艺管网、站房、罩棚及其他附属设施建设。  根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021），本项目为二级加油与LNG合建站，加油站等级划分见下表2.1-1。  **表2.1-1 加油站等级划分**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **合建站等级** | **油罐与LNG储罐总容积计算公式** | **本项目情况** | | 一级 | VO1/240+VLNG1/180≤1 | VO2=90m3，VLNG2=60m3，  90/180+60/120=1，  为二级站 | | 二级 | VO2/180+VLNG2/120≤1 | | 三级 | VO3/120+VLNG3/60≤1 | | 注：1、VO1、VO2、VO3分别为一、二、三级合建站中油品储罐总容积（m3）；VLNG1、VLNG2、VLNG3分别为一、二、三级合建站中LNG储罐的总容积（m3）。“/”为除号。   1. 柴油罐容积可折半计入油罐总容积。 2. 当油罐总容积大于90m3时，油罐单罐容积不应大于50m3；当油罐总容积小于或等于90时，汽油罐单罐容积不应大于30m3，柴油罐单罐容积不应大于50m3。 3. LNG储罐的单罐容积不应大于60m3。 | | |   **2.1.4 项目组成**  站内配套站房、加油加气罩棚、储油罐区、卸油区、储气井、辅助用房等，另外配套建设公用设施、环保设施及储运工程等。加油站建成后年销售92#汽油、95#汽油共2000t，0#柴油2000t，年销售LNG 为6003t。  本项目建设内容和组成情况详见表2.1-2。  **表2.1-2 本项目组成一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **工程分类** | **项目组成** | **项目情况** | **备注** | | 主体工程 | 埋地油罐区 | 位于场地西北侧，共4个埋地油罐，包括1个30m3的92#汽油罐、1个30m3的95#汽油罐、2个30m3的0#柴油罐，合计总容积为90m3（柴油罐容积折半）。罐体为SF双层罐，外配地下防渗承重罐池，占地面积120m2。 | 新建 | | 加油区 | 位于场地东侧的罩棚下方，设置4个加油岛，配备2台4枪加油机、2台6枪加油机。 | 新建 | | 储气加气区 | 加气区域布置在场地西侧，设有加气雨棚，设置1个60m3LNG卧式撬装储罐（内罐设计压力1.44MPa，设计温度-196℃，内置潜液泵2台、卸车/储罐增压器1台）、BOG回收系统1套、EAG加热器1套，配套仪表风系统1套（空压机1台，冷干机1台），设置LNG单枪加气机2台。EAG加热器为空温式气化器。 | 新建 | | 卸油区 | 位于埋地油罐区东北侧，设置密闭卸油口箱，内设4个密闭卸油快速接头及1个卸油油气回收快速接头。 | 新建 | | 辅助工程 | 罩棚 | 位于场地中部，设置钢结构加油罩棚一座，面积128m2（投影面积256m2），棚高6m。 | 新建 | | 站房 | 位于场地南侧，2F，H=7.2m，占地面积172.61m2，总建筑面积345.22m2。钢筋混凝土框架结构，含便利店、办公室、发电机房、配电间、厕所等。 | 新建 | | 输油、通气管线 | 输油及通气管线均采用无缝钢管焊接连接，敷设在行车道及加油岛下的输油管线须敷设在DN100的铸铁套管内。 | 新建 | | 公用工程 | 给水 | 生产生活给水利用市政管网直接供水，新建站区内部供水管网。 | 新建+依托 | | 排水 | 厂区外部雨水及排水均依托市政现有设施；新建站区内部排水管网。  雨污分流，所有污、废水及雨水均采用重力自流排放；  站内雨水进入站内雨水管网，然后排入市政雨水管网；  项目在雨水井（Y1、Y2）设置有切换阀，雨水井（Y1）一端连接至隔油池，正常情况下关闭，遇事故状态时将切换阀转换至隔油池，事故废水经隔油池预处理后排入市政污水管网。  生活污水经生化池处理后排入市政污水管网，排入微车基地污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标后排入柏水溪，最终汇入嘉陵江。 | 新建+依托 | | 供电 | 站内供电电源由10kV 市政电网“T”接后直埋引入站内箱变高压进线柜，经变压器降压后，通过低压配电柜出线端向站内生产、生活等用电设备供电，配电电压为380V。配电系统接地形式采用TN-S系统，总配电柜内引出的配电线路PE线与N线分开设置；采用放射式供电方式。信息系统配备UPS不间断供电电源。 | 新建+依托 | | 消防 | 站内设置2具35kg推车式干粉灭火器、36具手提式干粉灭火器、5块灭火毯、1个2m3消防沙箱，配消防锹2把、消防桶2个。 | 新建 | | 防雷 | 按二类防雷构筑物设防雷保护措施。 | 新建 | | 环保工程 | 废气治理工程 | 油气回收系统：设卸油油气回收系统、加油油气回收系统。  通气立管：油罐卸油区设置2根汽油通气管和2根柴油通气管，其中3根通气管带阻火器，其中1根汽油通气管上设1只呼吸阀（具有阻火功能），通气立管向上引出。  放散管：LNG储罐区设置一根5m高的放散管。  生化池臭气经专用管道排放。 | 新建 | | 废水治理工程 | 三段式隔油池：位于站场北侧，为三段式隔油池，采用“隔油沉淀”工艺，处理能力为6m3/d；收集处理场地冲洗废水和初期雨水；  生化池：位于站房东北侧，采用“沉淀+厌氧”处理工艺，处理能力为6m3/d，收集处理站内工作人员及加油车辆及同行人员生活污水。 | 新建 | | 固体废物治理工程 | 危废贮存点：1个，位于厂区中部，用于收集暂存废油品等危险废物，危险废物分类暂存于危废贮存点，设置标识标牌，危废贮存点按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。  生活垃圾：站场内设置多处生活垃圾收集桶，分类收集后交环卫部门统一清运。 | 新建 | | 环境风险防范措施 | ①加油棚下设截流沟，站区东侧设截流沟，进行防渗处理，用于场地冲洗废水和初期雨水的收集。  ②分区防渗。罩棚下整个区域、储油罐区、加油区、卸油区、储气罐区、危废贮存点、隔油池采取重点防渗措施。加油区截流沟、厂内道路和加油区地面、生化池采取一般防渗措施。  ③卸油区设置防静电接地装置及静电接地报警器。  ④卸油区、加油区周围设置截流沟，站区储备大量防水沙袋，当发生事故时，能有效拦截事故废水进入雨水管网，同时为防止未拦截到的事故废水进入雨水管网后直接排入市政雨水管网，项目在雨水井（Y1、Y2）设置有切换阀，雨水井（Y1）一端连接至隔油池，正常情况下关闭，遇事故状态时将切换阀转换至隔油池，事故废水经隔油池预处理后排入市政污水管网。  ⑤LNG储罐的周围设置拦蓄区，容积约65m3。在拦蓄区内设置集液池一座，以便收集泄漏的LNG、油或雨水，集液池内安装防爆潜污泵，当发生LNG、油泄漏时，潜水泵不工作，当需要排雨水时，启动潜水泵将雨水排入拦蓄区外的排水系统。集液池尺寸为1.6×0.8×1.0m。 | / |   **2.1.5 主要设备**  本项目主要设施、设备详见表2.1-3。  **表2.1-3 本项目设施、设备一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类型** | **生产设施名称** | | **规格** | **单位** | **数量** | **备注** | | 加油设备 | 0#柴油罐 | | SF双层油罐，V=30m3 | 台 | 2 | 埋地卧式油罐 | | 92#汽油罐 | | SF双层油罐，V=30m3 | 台 | 1 | 埋地卧式油罐 | | 95#汽油罐 | | SF双层油罐，V=30m3 | 台 | 1 | 埋地卧式油罐 | | 潜油泵 | | / | 台 | 4 | / | | 加油机 | | 4枪加油机 | 台 | 2 | / | | 6枪加油机 | 台 | 2 | / | | 油气回收系统 | | / | 套 | 1 | 卸油及加油 | | 通气立管 | | / | 根 | 4 |  | | 加气设备 | LNG卧式撬装储罐 | | 不锈钢，V=60m3 | 台 | 1 | 内置潜液泵2台，BOG回收系统1套，EAG 加热器（空温式气化器）1套，卸车/储罐增压器1台 | | LNG加气机 | | 单枪加气机，200W，220V | 台 | 2 | / | | 放散管 | | / | 根 | 1 | / | | 仪表风系统 | 静音空压机 | 3kW，220V | 台 | 1 | / | | 风冷冷干机 | 280w，220V | 台 | 1 | / | | 预防设施 | 静电接地报警仪 | | / | 套 | 2 | / | | 人体静电消除器 | | / | 套 | 1 | / | | 高液位报警联锁装置 | | / | 套 | 1 | / | | 低液位报警联锁装置 | | / | 套 | 1 | / | | 压力上限报警装置 | | / | 套 | 1 | / | | 液位计 | | / | 套 | 1 | / | | 视频监控探头（防爆） | | / | 个 | 若干 | / | | 可燃气体检测报警探头 | | / | 个 | 若干 | / | | 便携式可燃气体检测报警仪 | | / | 个 | 1 | / | | 环保设施 | 隔油池 | | 6m3/d | 座 | 1 | / | | 生化池 | | 6m3/d | 座 | 1 | / |   通过核查《产业结构调整指导目录》（2024年本）可知，本项目所用设备均不属于国家禁止或明令淘汰的设备。  **2****.1.6 主要原辅材料及能源的种类和用量**  项目营运过程中无原辅材料消耗，其加油加气过程为汽油、柴油、LNG 的周转服务。项目汽油、柴油、LNG年周转量如下表2.1-4，设备用油、能源消耗情况详见表2.1-5。  表2.1-4 产品年周转量及能源年消耗量统计表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **周转量** | | **储存方式** | **最大储存量** | **油罐类型** | | **日周转量（t）** | **年周转量（t）** | | 1 | 92#汽油 | 5.48 | 2000 | 30m3 ×1 | 27m3  (19.44 t) | 埋地卧式SF双层油罐 | | 2 | 95#汽油 | 30m3 ×1 | 27m3  (19.58t) | 埋地卧式SF双层油罐 | | 3 | 0#柴油 | 5.48 | 2000 | 30m3 ×2 | 54m3  （45.09t) | 埋地卧式SF双层油罐 | | 4 | LNG | 16.45 | 6003 | 60m3 ×1 | 54m3  （24.30t) | 卧式撬装储罐 | | 注：0#柴油密度取0.835t/m3，92#汽油密度取0.72t/m3，95#汽油密度取0.725t/m3，LNG密度取0.45t/m3；充装系数0.9。 | | | | | | |   表2.1-5 本项目主要原辅材料及能源年消耗量统计表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **单位** | **年用量** | **最大存储量** | **成分** | **备注** | | **设备用油** | | | | | | | | 1 | 空压机油 | t | 0.2 | / | 基础油+添加剂 | 厂家更换，不储存 | | **能源** | | | | | | | | 1 | 水 | t | 1686.94 | / | / | 市政供水 | | 2 | 电 | kwh | 18250 | / | / | 市政电网 |   **2.1.****7 主要原辅材料理化性质**  项目主要原料理化性质和危险特性见表2.1-6~表2.1-7。  **表2.1-6** **项目主要原料理化性质一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **主要成分** | **理化性质** | | 1 | 汽油 | C4~C12脂肪烃和环烃类 | 无色或淡黄色液体，易挥发，具有特殊臭味，沸点：40-200℃，相对密度0.7-079g/cm³，极度易燃，燃烧热44458KJ/kg，具强刺激性，不溶于水、易溶于苯、二硫化碳和醇，爆炸极限：1.3-6.0%。汽油为麻醉性毒物，主要引起中枢神经系统功能障碍，低浓度引起条件反射的改变，高浓度引起呼吸中枢麻痹。 | | 2 | 柴油 | 各族烃类和非烃类 | 棕色透明液体，易挥发，沸点：180-360℃，相对密度0.70-0.85g/cm³，易燃，燃烧热43987KJ/kg，具刺激性，不溶于水，溶于醇等溶剂，爆炸极限：0.6-6.5%。皮肤接触为主要吸收途径，可引起接触性皮炎，油性痤疮。吸入其雾滴或液体可引起吸入性肺炎，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。 | | 3 | LNG | 甲烷、非甲烷总烃 | 甲烷占95.97%，NMHC占3.065%。在常压下，LNG的密度约为430-470kg/m³（因组分不同而略有差异），燃点482~632℃，热值为52MMBtu（1MMBtu=2.52×108cal），在空气中的[爆炸极限](https://baike.baidu.com/item/%E7%88%86%E7%82%B8%E6%9E%81%E9%99%90/0?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E6%B6%B2%E5%8C%96%E5%A4%A9%E7%84%B6%E6%B0%94/_blank)（体积）为5%-14%。 |   **表2.1-7 项目主要原料危险特性一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **燃点（℃）** | **闪点（℃）** | **空气中爆炸极限（%）** | **常温下饱和蒸气压（MPa）** | **燃烧热**  **（KJ/kg）** | **火险**  **类型** | | 1 | 汽油 | 415~530 | -50 | 1.3~6.0 | 1.6×10-3 | 44458 | 甲 | | 2 | 柴油 | 350~380 | 38 | 1.50~6.50 | 1.3×10-7 | 43987 | 丙 | | 3 | LNG | 482~632 | -188 | 5~14 | 1.33×10-3 | 0.803 | 甲 |   天然气组分详见表2.1-8。  **表2.1-8 天然气组分一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 分析项目 | 烃类（%） | 分析项目 | 非烃类（%） | | CH4 | 95.97 | He | 0.023 | | C2H6 | 0.816 | H2 |  | | C3H8 | 0.106 | N2 | 0.146 | | iC4H10 | 0.015 | CO2 | 2.89 | | nC4H10 | 0.014 | H2S(mg/m3) | 2.12 | | iC5H12 | 0.008 | H2O(ppm) | -2℃/4.50MPa | | nC5H12 | 0.009 | / | / | | 总烃 | 96.935 | / | / | | 比重 | 0.5889 | 密度（g/l） | 0.7091 | | 临界温度（k） | 197.199 | 临界压力（MPa） | 4.734 | | 高位热值（KJ/m3） | | 36156.66 | | | 低位热值（KJ/m3） | | 32577.48 | | | 注：分析计量参数采用101.325KPa，293.15K；  天然气组分分析依据GB/T13610-2003；  硫化氢（H2S）为现场碘量分析数据GB/T11060.1-1998；  水含量测定采用现场电解法分析SY/T7507-97 | | | |   **2.1.8 给排水及水平衡**  本项目运营期用水主要包括员工生活用水、过往驾乘人员生活用水及场地冲洗用水、绿化用水等。场地冲洗1周1次。本项目劳动定员12人。  ①员工生活用水  本项目员工12人，年工作365天。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），员工生活用水量按100L/人·d计（不设食宿）。经核算，生活用水总量为1.2m3/d（438m3/a），折污系数取0.9，生活污水排放量为1.08m3/d（394.2m3/a）。  ②过往驾乘人员生活用水  根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019）及《重庆市第二三产业用水定额（2020年版）》（渝水〔2021〕56号）规范要求核定用水量。加油站来往人员按500人/d计，其用水量按5L/人·次计，则用水量为2.5m3/d（912.5m3/a）；折污系数取0.9，过往驾乘人员生活废水排放量为2.25m3/d（821.25m3/a）。生活用水含厕所用水，不单独核算。  ③绿化用水  本项目绿化面积约317m2。绿化用水取2L/m2·次，一年52次，则用水量为0.64m3/次（33.28m3/a）。全部用于绿化。  ④场地冲洗用水  场地冲洗面积按建筑及绿化之外的场地面积计，约2913m2，地面冲洗水取2L/m2·次，则用水量为5.83m3/次（303.16m3/a）。场地冲洗废水排放量按用水量的80%计算，则产生量为4.664m3/次（242.53m3/a）。  项目场地冲洗废水经三段式隔油池处理，员工生活污水和过往驾乘人员生活污水经生化池处理；废水处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015））后经市政污水管网排入微车基地污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标后排入柏水溪，最终汇入嘉陵江。  本项目用水和排水情况一览表见表2.1-9。  **表2.1-9 本项目用水量、排水量一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **类别** | **指标** | **用水指标** | **用水量** | | **排水量** | | **备注** | | **（m3/d）最大日** | **（m3/a）** | **（m3/d）** | **（m3/a）** | | 1 | 员工生活用水 | 12人 | 100L/（人·d） | 1.2 | 438 | 1.08 | 394.2 | 厂区生化池处理 | | 2 | 过往驾乘人员生活用水 | 500人/d | 5L/人·次 | 2.5 | 912.5 | 2.25 | 821.25 | 厂区生化池处理 | | 3 | 场地冲洗用水 | / | 2L/m2·次 | 5.830 | 303.16 | 4.664 | 242.53 | 进入三段式隔油池处理 | | 4 | 绿化用水 | / | 2L/m2·次 | 0.64 | 33.28 | / | / | 全部用于绿化 | | 合计 | | | | 10.170 | 1686.94 | 7.994 | 1457.98 | / |     **图2.1-1 本项目最大日水平衡图（m3/d）**  **2.1.9 公用工程**  ①供配电  站内供电电源由10kV 市政电网“T”接后直埋引入站内箱变高压进线柜，经变压器降压后，通过低压配电柜出线端向站内生产、生活等用电设备供电，配电电压为380V。配电系统接地形式采用TN-S系统，总配电柜内引出的配电线路PE线与N线分开设置；采用放射式供电方式。信息系统配备UPS不间断供电电源。  ②照明  所有爆炸危险场所，均采用隔爆型电气设备，防爆等级不低于EXd IIAT3；加油罩棚下选用防护等级IP44节能型照明灯具。  所有光源均为节能光源，灯具为高效节能灯具。荧光灯、气体放电灯均配电子镇流器，单灯功率因数不小于0.9。所有应急灯均自带有蓄电池，蓄电池能保证其连续工作时间不低于90min。  ③消防  消防设计符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）、《建筑物灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）等中的相关规定。  （一）消防设施配置情况  本站为二级加油与LNG 加气合建站，按《汽车加油加气加氢站技术标准》要求，按规范配置加油站消防灭火器材。具体如下：  **表2.1-10 消防器材一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **消防器材** | **数量** | **位置** | | 35kg推车式干粉灭火器 | 2 | 卸油区、加油区 | | 手提式灭火器MF/ABC8 | 10 | 加油区、LNG加气区、站房、配电房等 | | 手提式灭火器MF/ABC5 | 10 | 加油区、LNG加气区、站房、配电房等 | | 手提式灭火器MF/ABC4 | 16 | 加油区、LNG加气区、站房、配电房等 | | 灭火毯 | 5 | 加油区 | | 2m3消防沙箱 | 1 | 消防器材箱 | | 消防锹 | 2 | 消防器材箱 | | 消防桶 | 2 | 消防器材箱 |   （二）消防道路  该站临城市道路侧开敞，其余方向均设高度为2.2m的实体围墙，加油加气站车辆出入口分别独立设置；该项目消防车道的设置使各建、构筑物都有足够的消防扑救面。车行道路最小转弯半径9m，消防车通道车行宽均大于5m，能够满足消防车辆通行。  ④接地与防雷   1. 防雷、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统接地等共用接地装置，其接地电阻≤4Ω。 2. 罩棚防雷：按二类防雷构筑物设防雷保护措施，在罩棚屋面敷设避雷带作为接闪器，利用罩棚钢柱作引下线，加接地测试卡与站内接地网焊接相连。 3. 站房防雷：按二类防雷建筑物设防雷保护措施，接闪器利用屋面结构金属物，并在屋顶明敷φ12热镀锌圆钢；引下线尽可能利用结构柱内钢筋，被利用结构钢筋混凝土中钢筋作引下线处上连接闪网，下连基础钢筋，在室外地坪下1.0m处焊出一根-40×4热镀锌扁钢作为水平接地体。 4. 橇装内设备接地：橇体内的所有电气设备的外接地点都必须通过专用连接线和橇体连接。总接地点要和控制柜总接地点相连接。 5. 加油机接地：接地支线引至加气机箱内，地坪上留200mm。机体和其内设备，气、油管及电线管都与接地支线电气连接，连接线为BVR-16mm2。 6. 电缆保护管两端、电缆金属外皮等均应接地，R≤10Ω。进入防爆区域的电缆（线）保护管用防爆胶泥密封。 7. 总等电位联结箱MEB设于电源进户箱侧，各金属管道如给水管、排水管，用-25×4热镀锌扁钢与总等电位箱的接地母排相连。 8. 接地装置：接地极采用∠50×50×5热镀锌角钢，接地干线、支线采用-40×4、-25×4热镀锌扁钢，焊接连接，埋深1.0m。焊接处做防腐。接地处做测试点。 9. 连接螺栓少于5根的工艺管线法兰均用TRJ-10mm2跨接。   10、项目在卸车处设置静电接地报警仪及人体静电释放装置。  **2.1.10 总平面布置**  本项目为二级加油与LNG 加气合建站，所在地块呈矩形，地块东侧为中微大道，北面、南面均为荒地，西面为耕地。  加油站内总体分为加油罩棚区、埋地油罐区、站房、储气加气区等。加油罩棚区位于站区内东侧，设置1座轻钢板加油罩棚，设置1列4座加油岛，设2台4枪加油机、2台6枪加油机；埋地油罐位于站区西北侧，设1个30m3的92#汽油罐、1个30m3的95#汽油罐、2个30m3的0#柴油罐，卸油区位于油罐东北侧，通气立管位于油罐西侧。西侧为储气加气区，设1个60m³LNG卧式撬装储罐，设置LNG单枪加气机2台。站房位于站区南侧，1F布置便利店、办公室及卫生间等，2F布置值班室、储藏室及卫生间等。  加油站入口位于站区东北侧，出口位于站区东南侧，出入口与主干道中微大道相连，交通便利，便于车辆进出加油。  本项目生化池位于站房外东北侧，便于收集处理生活污水；三段式隔油池位于站场北侧，收集处理场地清洗废水和含油雨水。站场中部设置危废贮存点，便于危废的收集转运，站场各处设生活垃圾收集桶，便于生活垃圾的收运处置。  项目平面布置功能分区明确，工艺布置顺畅、紧凑合理，环保设施布置合理。本项目平面布置图详见附图2。 |
| **工艺流程和产排污环节** | **2.2工艺流程和产排污环节**  **2.2.1施工期工艺流程及产污环节**  项目为加油加气站项目，包含新建埋地油罐、站房、罩棚、设备安装等。建设期污染主要产生于场地平整、主体工程、装修、管线设备安装、场地清理等阶段。施工期的产污环节见图2.2-1。  **图2.2-1 项目施工期工艺流程及产物环节示意图**  施工期产污：  废气：施工粉尘、各种燃油动力机械在施工过程中产生的燃油废气和装饰废气。  废水：施工废水和施工人员生活污水。  固体废物：废包装材料、石材、木材、金属材料等建筑垃圾，少量生活垃圾。  噪声：施工机械噪声、运输车辆噪声。  **2.2.2运营期工艺流程及产污环节**  本项目为加油加气站项目，营运期为过往车辆加油、加气。  加油工艺成熟，主要包括成品油进站卸油、储油和给过往车辆加油等过程。采用的工艺流程是常规的自吸流程：成品油罐车将来油通过卸油管道先卸到地埋式储油罐中，再由潜油泵将油品从储油罐中经输油管道送入加油机中，然后给汽车加油，每个加油枪设单独管线吸油。柴油、汽油工艺流程类似，由于柴油挥发性较小，不设油气回收系统；汽油设油气回收系统。   1. **柴油加油工艺流程及产污环节**     **图2.2-2 柴油加油工艺流程及产污环节图**  **工艺流程简述：**  **①卸油过程：**油罐车将柴油运至场地内，再通过密闭卸油点把柴油卸至埋地油罐。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，使卸油过程中地下油罐内产生的油气通过立管排放，油罐车内产生的油气通过呼吸控制阀挥发油气。柴油卸油过程产生卸油废气G1-1和噪声。  **②储油过程：**储油罐采用地埋式储存，油罐车送来接卸后的油品在相应的油罐内储存。油罐在静止储存的情况下，随着外界气温、压力周期变化，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，少量油气通过立管排放。储油罐一般5年清理一次，清罐时将产生废油、含油废渣、伴生污染物、清洗废液，统称清罐废物。储油过程产生少量储油废气G2和清罐废物S1。  **③加油过程：**加油机通过加油枪给汽车油罐加油，油通过潜污泵从埋地油罐输送至加油机。加油过程中通过计量器进行计量，加油车辆油罐随着柴油的注入，车辆油罐内产生的油气逸散至大气中。加油过程产生加油机的运行噪声。加油机设备一般3个月检修一次，检修时产生废油、含油废渣、伴生污染物、清洗废液，统称检修废物。加油过程产生加油废气G3-1、噪声和检修废物S2。   1. **汽油加油工艺流程及产污环节**   **图2.2-3 汽油加油工艺流程及产污环节图**  **工艺流程简述：**  **①卸油过程：**汽油首先通过油罐车将汽油运至场地内，再通过密闭卸油点把汽油卸至埋地卧式油罐。站内采用分散式油气回收，总体分为二次油气回收。一次油气回收主要是加油站卸油时的油气回收，槽车为自流卸油，汽油进入油罐，槽车内压力减小，油罐内油气通过ND100 主管回收至槽车内，对油气进行回收。二次油气回收是加油机给汽车加油时的油气回收，加油机发油时，油箱内油气经油气分离阀、油气过滤器后，通过油气回收真空泵做动力，把加油时挥发的油气分别收集到对应的储油罐内。卸油油气回收系统原理示意图见图2.2-4。  加油站和油罐车均安装卸油回气快速接头，油罐车同时配备带快速接头的软管。卸油过程罐车与埋地油罐内油气气压基本平衡，气液等体积置换，卸油过程管道密闭，卸油油气回收效率可达95%。卸油过程产生卸油废气G1-2 和噪声。  **渝北区加油加气站**  **图2.2-4 卸油油气回收系统原理示意图**  **②储油过程：**储油罐采用地埋式储存，油罐车送来接卸后的油品在相应的油罐内储存。油罐在静止储存的情况下，随着外界气温、压力周期变化，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，少量油气通过立管排放。储油罐一般5 年清理一次，清罐时将产生废油、含油废渣、伴生污染物、清洗废液，统称清罐废物，统称为清罐废物。储油过程产生储油废气G2 和清罐废物S1。  **③加油过程：**加油包括加油和油气回收两个过程。  加油：待加油车辆进入指定场地后，通过潜油泵将油从埋地卧式油罐抽出，通过加油机给车辆油箱加油。加油车辆油箱随着汽油的注入，车辆油箱内产生的油气逸散至大气中。加油过程产生加油机的运行噪声。加油机设备一般3 个月检修一次，检修时产生废油、含油废渣、伴生污染物、清洗废液，统称检修废物。加油过程产生加油废气G3-2、噪声和检修废物S2。  油气回收：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，即二次油气回收系统。加油油气回收系统对汽油进行回收，加油机回收的汽油全部回收至地下储油罐内。加油油气经1.2:1的汽液比进行回收，回收效率可达90%，回收后使油罐内平衡后多余油气经通气立管外排，加油油气回收系统原理示意图见图2.2-5。  **加油**  **图2.2-5 加油油气回收系统原理示意图**   1. **清罐工艺流程及产污环节**     **图2.2-6 清罐工艺流程及产污环节图**  **工艺流程简述：**  根据加油站实际清罐情况，油罐一般每5年清洗一次，油罐检修之前，先尽量将油体排空，排出的清罐废物主要为废油，由清罐公司收集交给有资质的专业单位处理；然后拆卸输油管线，脱离开油罐与其他罐、管的连接，并加盲板封堵，将阀门关闭，防止油气进入；打开人孔、通气孔和排污口，使罐内充分通风；使用化学清洗剂清洗油罐，最后将检修场地清理干净。化学清洗剂由专业的检修单位提供，评价要求尽量使用能满足工艺要求的不燃或难燃性化学清洗剂。  清罐过程产生清罐废物S1，主要包括废油、含油废渣、伴生污染物、清洗废液等，由清罐公司收集后交由有危废处置资质的单位处理。  **（4）LNG加气工艺流程及产污环节**  本项目LNG服务以区域工业、物流企业的大中型货车及重卡为主，兼顾区域未来发展的城市公交、环卫车辆、出租车、城际大巴等。    **图2.2-7 LNG加气工艺流程及产污环节图**  **工艺流程简述：**  **①卸车过程：**  卸车有3种方式：增压器卸车、泵卸车、增压器和泵联合卸车。本项目采用增压器和泵联合卸车方式。  **增压器和泵联合卸车：**为提高卸车速度，可采取与低温潜液泵联合卸车。先将LNG槽车和LNG储罐的气相空间连通，然后断开，在卸车的过程中通过增压器增大槽车的气相压力，用泵将槽车内的LNG卸入储罐，卸完车后需要给槽车降压。  卸车过程中槽车会产生少量卸车废气G4，LNG槽车与LNG储罐设有EAG连接管线，管道上有压力调节阀，并通过三通与总管连接，总管上设置截止阀和单向逆止阀，在单向逆止阀后设置EAG加热器（150Nm3/h，空温式气化器），排放的气体通过管道进入EAG加热器加热。卸车结束后，可通过气相管线将槽车中的气相天然气进行放散，也可让槽车拉回LNG生产厂家进行回收，会产生安全放散废气G5。  空温式气化器‌是一种利用空气自然对流加热换热管中的低温液体，使其完全蒸发成气体的高效、环保、节能的换热设备，它主要利用大气环境中的自然对流空气作为热源，通过换热管内的低温液体气化成一定温度气体‌。  **②增压和气化流程**：  当储罐压力过低时，可通过储罐增压器将汽化后的气体输送到储罐气相部分，升高LNG罐内压力。也可通过储罐增压器与低温潜液泵联合使用进行升压（要求低温泵低速运行）。  如果LNG储罐内的LNG气体此时的压力值低于气化器（150Nm3³/h，空温式）进气口压力，需要将LNG储罐内的压力通过LNG储罐增压器增加至0.6MPa，利用其压力差将LNG送至空温式气化器，气化时直接利用空气气化LNG，气化后天然气的压力为≤0.6MPa。然后气态天然气流入调压装置中经过调压后进入计量工序，储罐在运行过程中无呼吸排气问题，但存在蒸发，会产生蒸发气（BOG），储罐连接EAG连接管线，管道上有压力调节阀，并通过三通与总管连接，总管上设置截止阀和单向逆止阀，在单向逆止阀后设置EAG加热器（150Nm3/h，空温式），排放的气体通过管道进入EAG加热器加热后进行放散。  **③加注LNG流程：**加注LNG时，开启低温潜液泵，将LNG从储罐输送到LNG加气机，通过计量后给汽车加液。  **④EAG加热流程**：在每次卸车后或站内储罐闪蒸时槽车、储罐安全阀开启，产生的气体通过EAG加热器（空温式气化器）气化后进行放散。在给储罐调压过程中，储罐中的液体同时在不断地蒸发和气化，这部分蒸发的气体即LNG储罐BOG气体，当外界温度过高或储罐内气体过多或检修时，需排出储罐内BOG气体。项目BOG气体通过气相管线收集至1套BOG回收系统处理，大部分被液化成LNG重新回流至储罐内，少部分未被收集的BOG气体通过1台EAG加热器加热气化后进行放散。该过程会产生安全放散废气G5。  **⑤泄压流程：**当LNG储罐压力大于0.75MPa、LNG储罐增压器的压力大于0.75MPa时，LNG储罐、LNG储罐增压器的安全阀启动，产生非正常超压气体。该过程会产生系统超压排放废气G6、设备检修废气G7。  **（4）其他产污情况**  **①LNG气化站**  LNG调压撬过滤工段会产生过滤杂质（S3）、废旧滤芯（S4）和风机噪声（N）。  ②空压系统  空压机运行过程中会产生油/水混合物（空压机）（S5）和空压机噪声（N），空压机保养更换的废空压机油（S6）、废油桶（S7）。  **③废水处理设施**  隔油池会有含油污泥（S8），生化池会产生生化池污泥（S9）、生化池臭气（G8）。  **④设备维修保养**  本项目在加油机设备检修过程及劳保工程中会产生含油废棉纱手套（S10）。  **⑤职工生活及清洁**  场地冲洗过程中会产生场地冲洗废水（W1），职工生活和过往驾乘人员生活中会产生生活污水（W2）、生活垃圾（S11）、汽车尾气（G9）。  本项目生产工序产污节点汇总见**表2.2-1**所示。  **表2.2-1 生产工序产污节点汇总表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | | **编号** | **名称** | **产污工序** | **主要污染物** | **处理措施** | | 废气 | | G1-1 | 柴油卸油废气 | 地下柴油罐装料蒸汽排放 | 非甲烷总烃 | / | | G1-2 | 汽油卸油废气 | 地下汽油罐装料蒸汽排放 | 非甲烷总烃 | 油气回收系统（一次油气回收系统） | | G2 | 储油废气 | 汽油罐、柴油罐储油 | 非甲烷总烃 | 经通气立管排放 | | G3-1 | 柴油加油废气 | 柴油加油枪 | 非甲烷总烃 | / | | G3-2 | 汽油加油废气 | 汽油加油枪 | 非甲烷总烃 | 油气回收系统（二次油气回收系统） | | G4 | 卸车废气 | LNG气罐车 | 非甲烷总烃 | EAG加热器 | | G5 | 安全放散废气 | EAG加热器 | 非甲烷总烃 | 放散管 | | G6 | 系统超压排放天然气 | 泄压流程 | 非甲烷总烃 | 放散管 | | G7 | 设备检修废气 | 泄压流程设备检修 | 非甲烷总烃 | 放散管 | | G8 | 生化池臭气 | 生化池 | H2S、NH3、臭气浓度 | 引至绿化带排放 | | G9 | 汽车尾气 | 来往车辆 | HC、CO、NOx | / | | 废水 | | W1 | 场地冲洗废水 | 清洁地面 | SS、石油类 | 场地冲洗废水经三段式隔油池处理，员工生活污水和过往驾乘人员生活污水经生化池处理；废水处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015））后经市政污水管网排入微车基地污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标后排入柏水溪，最终汇入嘉陵江 | | W2 | 生活污水 | 职工生活、过往驾乘人员生活 | pH、COD、BOD5、SS、氨氮 | | 固体废物 | 一般工业固废 | S3 | 过滤杂质 | LNG调压撬过滤工段 | / | 交由环卫部门清运 | | S9 | 生化池污泥 | 废水处理 | / | 交由环卫部门清运 | | 危险废物 | S1 | 清罐废物 | 储油罐清罐 | / | 分类收集，定期交由有资质单位处置 | | S2 | 检修废物 | 设备检修 | / | | S4 | 废旧滤芯 | LNG调压撬过滤工段 | / | | S5 | 油/水混合物（空压机） | 空压系统 | / | | S6 | 废空压机油 | 空压机保养 | / | | S7 | 废油桶 | 设备检修保养 | / | | S8 | 含油污泥 | 废水处理 | / | | S10 | 含油棉纱手套 | 加油机维修保养 | / | | 生活垃圾 | S11 | 生活垃圾 | 职工生活 | 员工生活垃圾 | 交由环卫部门统一处置 | |
| **与项目有关的原有环境污染问题** | **2.3 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题**  本项目为城市建成区新建加油加气站，项目位于重庆市合川区土场镇杨柳村三社，位于TD-46-02/01地块。2024年2月8日，本项目取得重庆市合川区规划和自然资源局颁发的土地产权证，产权证中明确本项目所在地的土地用途为B41-加油加气站用地，符合用地规划。经现场勘查，场地目前为空地，表层主要分布有少量杂草灌木等植被。本项目所在地块无其他历史遗留环境问题，不存在原有污染情况。 | |

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 | **3.1区域环境质量现状**  **3.1.1大气环境**  根据《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发[2016]19号），项目所在地环境空气功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（及2018年修改单）中二级标准。  （1）基本污染物  根据重庆市生态环境局发布的《2023重庆市生态环境状况公报》，合川区环境空气质量现状详见表3.1-1。  **表3.1-1 环境空气质量现状监测结果 单位：μg/m3**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **年评价指标** | **现状浓度**  **（μg/m3）** | **标准值**  **（μg/m3）** | **占标率%** | **达标情况** | | PM10 | 年平均质量浓度 | 58 | 70 | 82.9 | 达标 | | PM2.5 | 47 | 35 | 134.3 | **不达标** | | SO2 | 10 | 60 | 16.7 | 达标 | | NO2 | 26 | 40 | 65.0 | 达标 | | O3 | 第90百分位数日最大8h平均浓度 | 158 | 160 | 98.8 | 达标 | | CO（mg/m3） | 第95百分位数的日均浓度 | 1.0 | 4 | 25.0 | 达标 |   根据表3.1-1可知，区域PM2.5不满足环境空气质量标准，其余因子均满足相应标准要求，项目所在区域属不达标区。  根据《合川区生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》中“五、深入打好污染防治攻坚战，实现生态环境质量持续改善（一）精准施策改善空气环境质量”明确的减缓方案如下：  ①强化大气环境空间管控和约束。按照《重庆市合川区人民政府关于印发合川区大气污染防治工作任务考核办法（试行）的通知》要求，结合“三线一单”和环境空气质量功能区划，将全区划分为大气污染防治重点控制区和一般控制区。重点控制区内的产业布局方案应根据大气环境承载力和输送规律合理制定，形成有利于大气污染物扩散的城市空间格局。  ②加大工业废气综合治理力度。严格执行大气污染物特别排放限值，全面开展挥发性有机物治理，深化重点行业挥发性有机物摸查，持续开展挥发性有机物排放企业专项整治，加大重点行业、重点企业VOCs全过程污染治理整治，鼓励区内挥发性有机物企业安装在线监测监控和工况监测设施，并接入环保物联网系统。严格落实VOCs含量限制标准，大力推进低（无）VOCs原辅材料替代，将生产和使用高VOCs含量产品的企业列入强制性清洁生产审核名单。强化污染企业台账管理，台账保存期限不少于三年。加强污染源监督监测。  ③全面控制交通污染。加快优化调整交通运输结构，构建以电气化铁路、清洁船舶为主的中长途客货运，以低排放车、新能源车为主的短途客货运体系。  ④有效防治扬尘污染。严格施工扬尘管理，建筑面积8万平方米以上工地全部安装扬尘在线监测系统并联网，落实施工扬尘控制“十项规定”和“红黄绿”名单分级管理制度，开展扬尘控制示范工地和扬尘控制示范区建设和评比，力争每年创建（巩固）10个以上扬尘控制示范工地。  ⑤深化生活污染治理。巩固扩大高污染燃料禁燃区，推进城市近郊区划入禁燃区，严格执行高污染燃料目录并定期组织开展联合执法，禁止燃烧高污染燃料。  ⑥加强区域大气污染协作防治。深化开展部门联动、区域联动，建设合川区区级部门联动机制，深化与周边区县合作，形成区县之间、部门之间大气污染防治联防联控、重大项目会商、大气污染预警应急与联合执法、信息共享与交互等机制的常态化运行，协调共同解决颗粒物、臭氧污染等区域大气污染突出问题。  在合川区执行相应的整治措施后，可改善区域环境质量达标情况。  （2）其他污染物  为进一步了解项目所在地的环境空气质量现状，本次评价委托重庆欧鸣检测有限公司于2024年9月11日至2024年9月13日对项目所在地大气特征因子进行实测。监测情况如下：  ①监测布点：拟建厂区外西南侧（G1）  ②监测因子：非甲烷总烃  ③监测时间：2024年9月11日至2024年9月13日  ④监测频次：非甲烷总烃连续监测3天，测小时值。  ⑤评价方法及标准  评价方法采用超标率、最大浓度占标率对环境空气质量进行现状评价。  最大浓度占标率：  式中：Ii-为i污染物的最大占标率，%；  Ci-为i污染因子的最大实测浓度（mg/m3）；  COi-为i污染物与监测浓度相适应的评价标准(mg/m3)。  **表3.1-2 监测结果分析一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **采样点及监测项目** | | | | **浓度范围**  **（mg/m3）** | **标准限值**  **（mg/m3）** | **超标率**  **（%）** | **最大占标率%** | | **采样点** | **经纬度** | **监测项目** | **评价指标** | | 拟建厂区外西南侧（G1） | 经度：106.478642，纬度：29.934059 | 非甲烷总烃 | 小时值 | 0.85~1.21 | 2.0 | 0 | 60.5 |   由上表可知，监测期间，项目所在地环境空气质量中非甲烷总烃满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB 13/1577-2012）中的要求。  **3.1.2地表水环境**  项目污废水最终受纳水体为嘉陵江，根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发[2012]4号）规定，嘉陵江水域属于Ⅲ类水域，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。  根据重庆市合川区生态环境局2025年2月12日在重庆市合川区人民政府网网站上对外公布公示的《2025年1月合川区水环境质量状况》（网址：https://www.hc.gov.cn/bmjd/bm\_100475/sthjj/zwgk\_101315/jczwgk\_163288/hjbhlyxxgk/hjgl/shjgl/202502/t20250212\_14299452.html），嘉陵江-金子断面地表水水质类别满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水域水质标准限值要求。由此可见，项目区水环境质量状况较好。  **3.1.3声环境**  本项目厂界周边50m范围内无声环境保护目标分布。因此，本次评价不开展声环境现状评价。  **3.1.4生态环境**  本项目位于重庆市合川区土场镇杨柳村三社，用地范围不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等生态环境保护目标，故不开展生态环境调查。项目所在地无珍稀野生动植物，植物主要为常见绿色植物，生态结构较简单，动物以常见的昆虫类为主。项目用地区域无滑坡、溶洞、崩塌、地陷等不良地质灾害。总体来讲，本项目所在区域生态系统良好。  **3.1.5电磁辐射**  项目不涉及电磁辐射，故不开展电磁辐射环境现状调查。  **3.1.6地下水环境**  为了解区域地下水环境质量现状，本次评价引用《重庆市合川区生态环境监测站对合川区工业园区的监测报告》（合环（监）字[2023]第HJ001号）中的地下水现状监测资料，监测时间为2023年7月28日。据调查，柏枝溪西侧下游（DW29）位于本项目东南侧601m处，与本项目处于同一水文地质单元，故引用监测数据有效。水文地质图详见附图10。   1. 监测方案   本次评价引用《重庆市合川区生态环境监测站对合川区工业园区的监测报告》（合环（监）字[2023]第HJ001号）中地下水监测点位数据，引用监测方案见表3.1-3。  **表3.1-3 引用地下水环境监测方案**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 编号 | 监测井位置 | 监测因子 | 监测时间 | | DW29 | 柏枝溪西侧下游 | pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、镍、石油类共23项 | 2023年7月28日 |   （2）评价方法  采用标准指数进行评价。      式中：*PpH*—pH的标准指数；  pHsd—地表水标准值的下限值；  pHsu—地表水标准值的上限值；  pHj—实测值。  其他污染物标准指数：Pi =Ci/Csi  式中：Pi—第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；  Ci—第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；  Csi—第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。  （3）执行标准  《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准。  （4）监测结果  引用监测资料见表3.1-4。监测结果表明，所有监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准的要求。  表3.1-4 地下水分析结果一览表 单位：mg/L，pH、总大肠菌群、菌落总数除外   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测井编号 | 监测点位 | 监测时间 | 检测项目及结果 | | | | | | | | | DW29 | 柏枝溪西侧下游 | 2023.7.28 | 检测项目 | pH | 氨氮 | 硝酸盐 | 亚硝酸盐 | 挥发酚 | 氰化物 | 砷 | | 监测值 | 7.52 | 0.43 | 10.1 | 0.016L | 0.0003L | 0.004L | 0.0025 | | 标准值 | 6.5-8.5 | ≤0.50 | ≤20.0 | ≤1.00 | ≤0.002 | ≤0.05 | ≤0.01 | | Pi值 | 0.347 | 0.860 | 0.505 | - | - | - | 0.250 | | 检测项目 | 汞 | 六价铬 | 总硬度 | 铅 | 氟化物 | 镉 | 铁 | | 监测值 | 0.00004L | 0.004 | 302 | 0.001L | 0.237 | 0.0002 | 0.01L | | 标准值 | ≤0.001 | ≤0.05 | ≤450 | ≤0.01 | ≤1.0 | ≤0.005 | ≤0.3 | | Pi值 | - | 0.080 | 0.671 | - | 0.237 | 0.040 | - | | 检测项目 | 锰 | 溶解性总固体 | 耗氧量 | 硫酸盐 | 氯化物 | 总大肠菌群 | 细菌总数 | | 监测值 | 0.01L | 430 | 1.5 | 68.2 | 21.8 | 10 | 20 | | 标准值 | ≤0.1 | ≤1000 | ≤3.0 | ≤250 | ≤250 | ≤3MPN/100ml | ≤100CFU/mL | | Pi值 | - | 0.430 | 0.500 | 0.273 | 0.087 | 0.333 | 0.200 | | 检测项目 | 镍 | 石油类 |  |  |  |  |  | | 监测值 | 0.007L | 0.01L |  |  |  |  |  | | 标准值 | ≤0.02 | - |  |  |  |  |  | | Pi值 | - | - |  |  |  |  |  | | 备注：带“L”的检测结果表示未检出， | | | | | | | | | | |   由上表分析可知，各项地下水监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。  **3.1.7土壤**  根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A中表A.1土壤环境影响评价项目类别，本项目类别为加油站，属于Ⅲ类项目。同时，项目周边存在耕地等土壤环境敏感目标；因此，本项目需开展土壤环境影响评价。为了解项目所在区域土壤环境质量现状，项目对土壤环境质量现状进行调查以留作背景值。  为了解本项目所在区域土壤环境质量现状，本次评价引用重庆国环环境监测有限公司于2024年9月11日对厂区内西北侧-拟建储油罐区域（S1）和厂区外西北侧--农用地区域（S2）监测数据进行评价。  项目所在区域土壤环境质量监测结果详见下表。  **表3.1-5 土壤环境质量监测结果统计表 单位：mg/kg（pH无量纲）**   | **监测点位** | **监测时间** | **监测因子** | **测量值** | **评价标准限值** | **Pi** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 厂区内西北侧-拟建储油罐区域（S1） | 2024年9月11日 | 砷\* | 3.42 | 60 | 0.057 | | 镉\* | 0.26 | 65 | 0.004 | | 六价铬\* | 0.5L | 5.7 | / | | 铜\* | 25 | 18000 | 0.001 | | 镍\* | 27 | 900 | 0.030 | | 汞\* | 0.038 | 38 | 0.001 | | 铅\* | 22.2 | 800 | 0.028 | | 石油烃（C10-C40）\* | 24 | / | / | | 四氯化碳\* | 1.3×10-4L | 2.8 | / | | 氯甲烷\* | 1.0×10-4L | 37 | / | | 1，1-二氯乙烷\* | 1.2×10-4L | 9 | / | | 1，2-二氯乙烷\* | 1.3×10-4L | 5 | / | | 1， 1-二氯乙烯\* | 1.0×10-4L | / | / | | 顺式-1，2-二氯乙烯\* | 1.3×10-4L | 596 | / | | 反式-1，2-二氯乙烯\* | 1.4×10-4L | 54 | / | | 二氯甲烷\* | 1.5×10-4L | 616 | / | | 1，2-二氯丙烷\* | 1.1×10-4L | 5 | / | | 1，1，1，2-四氯乙烷\* | 1.2×10-4L | 10 | / | | 1， 1，2，2-四氯乙烷\* | 1.2×10-4L | 6.8 | / | | 四氯乙烯\* | 1.4×10-4L | 53 | / | | 1， 1， 1-三氯乙烷\* | 1.3×10-4L | 840 | / | | 1， 1，2-三氯乙烷\* | 1.2×10-4L | 2.8 | / | | 三氯乙烯\* | 1.2×10-4L | 2.8 | / | | 1，2，3-三氯丙烷\* | 1.2×10-4L | 0.5 | / | | 氯乙烯\* | 1.0×10-4L | 0.43 | / | | 苯\* | 1.9×10-4L | 4 | / | | 氯苯\* | 1.2×10-4L | 270 | / | | 1，2-二氯苯\* | 1.5×10-4L | 560 | / | | 1，4-二氯苯\* | 1.5×10-4L | 20 | / | | 乙苯\* | 1.2×10-4L | 28 | / | | 苯乙烯\* | 1.1×10-4L | 1290 | / | | 甲苯\* | 1.3×10-4L | 1200 | / | | 间-二甲苯+对-二甲苯\* | 1.2×10-4L | 570 | / | | 邻-二甲苯\* | 1.2×10-4L | 640 | / | | 硝基苯\* | 0.09L | 76 | / | | 苯胺\* | 0.02L | 260 | / | | 2-氯酚\* | 0.06L | 2256 | / | | 苯并[a]蒽\* | 0.1L | 15 | / | | 苯并[a]芘\* | 0.1L | 1.5 | / | | 苯并[b]荧蒽\* | 0.2L | 15 | / | | 苯并[k]荧蒽 | 0.1L | 151 | / | | 䓛\* | 0.1L | 1293 | / | | 二苯并[a，h]蒽\* | 0.1L | 1.5 | / | | 茚并[1，2，3-cd]芘\* | 0.1L | 15 | / | | 萘\* | 0.09L | 70 | / | | 厂区外西北侧--农用地区域（S2） | 2024年9月11日 | pH\* | 5.03 | ≤5.5 | / | | 砷\* | 3.04 | 40 | 0.08 | | 镉\* | 0.26 | 0.3 | 0.87 | | 铜\* | 23 | 50 | 0.46 | | 镍\* | 25 | 30 | 0.83 | | 锌\* | 71 | 200 | 0.36 | | 铬\* | 66 | 150 | 0.44 | | 汞\* | 0.025 | 1.3 | 0.02 | | 铅\* | 27.4 | 70 | 0.39 | | 石油烃（C10-C40）\* | 24 | / | / | | 备注：当检测结果小于检出限时，报出结果用“检出限L”表示。 | | | | | |   由监测结果可知，项目厂区外农用地区域土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1中其他风险筛选值；项目所在区域土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，项目所在区域土壤环境质量较好。 |
| 环境  保护  目标 | **3.2环境保护目标**  根据现场踏勘，项目东侧为中微大道（城市主干道），与重庆国昱科技有限公司隔路相望，北侧、南侧、西侧均为荒地，西北侧为耕地。项目外环境关系见表3.2-1。  项目厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等大气环境保护目标，周边主要以工业企业分布为主，以及周边存在的几处零散居民点。项目环境保护目标见表3.2-2。  **表3.2-1 外环境关系**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **周边企业名称** | **方位** | **与项目最近距离（m）** | **备注** | | 1 | 中微大道 | E | 紧邻 | 城市主干道，双向6车道 | | 2 | 重庆国昱科技有限公司 | SE | 100 | 工业企业 | | 3 | 已建空置厂房 | E | 38 | 已建空置厂房 |   **表3.2-2 环境保护目标**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **敏感要素** | **名称** | **坐标/m** | | **保护对象** | **保护内容** | **环境功能** | **相对厂址方位** | **相对厂界距离/m** | | X | Y | | 大气环境 | 飞岚垭 | -123 | -315 | 居民点 | 约400人 | 二类环境空气功能区 | SW | 280 | | 1#居民点 | -73 | -205 | 居民点 | 5户，约15人 | SW | 160 | | 2#居民点 | -118 | +205 | 居民点 | 1户，约3人 | NW | 159 | | 3#居民点 | -90 | +275 | 居民点 | 3户，约9人 | NW | 234 | | 4#居民点 | -134 | +470 | 居民点 | 1户，约3人 | NW | 410 | | 5#居民点 | -488 | 0 | 居民点 | 1户，约3人 | W | 460 | | 6#居民点 | 0 | -530 | 居民点 | 1户，约3人 | S | 490 | | 7#居民点 | +345 | -480 | 居民点 | 8户，约24人 | SE | 542 | | 声环境 | 项目厂界50m范围内无居民点 | | | | | 3类声功能区 | / | / | | 地表水环境 | 柏水溪 | | | | | Ⅲ类水域功能 | SE | 350 | | 地下水环境 | 项目厂界500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 | | | | | | | | | 生态环境 | 项目位于重庆市合川区土场镇杨柳村三社，用地范围不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。 | | | | | | | | | 注：以项目厂址中央为坐标原点（0，0）。 | | | | | | | | | |
| 污染  物排  放控  制标  准 | **3.3污染物排放控制标准**  **3.3.1废气污染物排放标准**   1. 施工期   项目施工期无组织排放粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）中的无组织排放浓度监控标准，见表3.3-1。  **表3.3-1 大气污染物综合排放标准**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **污染物** | **排放限值** | **无组织排放监控位置** | | 颗粒物 | 1.0 | 周界外浓度最高点 |   （2）运营期  运营期废气排放执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中标准限值。  具体标准见表3.3-2~表3.3-3。  **表3.3-2 《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020） 单位：mg/m3**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **油气回收系统要求** | | | | 类型 | 通入氮气流量 | 最大压力限值 | | 加油站油气回收管线液阻最大压力限值 | 18L/min | 40Pa | | 28L/min | 90Pa | | 38L/min | 155Pa | | 加油油气回收系统的气液比 | 1.0≤～≤1.2 | 符合技术评估报告给出的范围 | | 油气处置装置的油气排放浓度（1 小时平均浓度值）（预留三级回收系统） | ≤25g/m3（标准状态） | 排放口距地平面高度（m）≧4 | | **厂界油气浓度无组织排放要求** | | | | 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 | | | 限值含义 | 排放限值(mg/m3) | | 非甲烷总烃 | 监控点处1小时平均浓度值 | 4.0 |   **表3.3-3 加油站油气回收系统密闭性检测最小剩余压力限值（部分）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **储罐油气空间/L** | **受影响的加油枪数** | | | | **1~6** | **7~12** | **13~18** | | 2271 | 217 | 204 | 194 | | 2460 | 232 | 219 | 209 | | 2650 | 244 | 234 | 224 | | 2839 | 257 | 244 | 234 | | 3028 | 267 | 257 | 247 | | 3217 | 277 | 267 | 257 | | 3407 | 286 | 277 | 267 | | 3596 | 294 | 284 | 277 | | 3785 | 301 | 294 | 284 | | 4542 | 329 | 319 | 311 | | 5299 | 349 | 341 | 334 | | 6056 | 364 | 356 | 351 | | 6813 | 376 | 371 | 364 | | 7570 | 389 | 381 | 376 | | 8327 | 396 | 391 | 386 | | 9084 | 404 | 399 | 394 | | 9841 | 411 | 406 | 401 | | 10598 | 416 | 411 | 409 | | 11355 | 421 | 418 | 414 | | 13248 | 431 | 428 | 423 | | 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。 | | | |   **3.3.2废水污染物排放标准**  本项目场地冲洗废水经三段式隔油池处理，员工生活污水和过往驾乘人员生活污水经生化池处理；废水处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015））后经市政污水管网排入微车基地污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标后排入柏水溪，最终汇入嘉陵江。  项目废水排放标准详见表3.3-4。  **表3.3-4 污水排放浓度限值 单位：mg/L**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **标准名称** | **pH** | **COD** | **BOD5** | **SS** | **石油类** | **氨氮** | | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 | 6-9（无量纲） | 500 | 300 | 400 | 20 | 45\* | | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18919-2002）一级A标准 | 6-9（无量纲） | 50 | 10 | 10 | 1 | 5（8） | | 注：\*参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT 31962-2015）表1中B级标准；  括号外数值为水温＞12℃的控制指标，括号内数值为水温≤12℃的控制指标。 | | | | | | |   **3.3.3噪声排放标准**  施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中表1标准，详见表3.3-5。  **表3.3-5 建筑施工场界环境噪声排放标准限值 单位：dB（A）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **标准** | **昼间dB（A）** | **夜间dB（A）** | | 1 | 建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中表1标准 | ≤70 | ≤55 |   营运期，项目厂界南、北、西侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，东侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准。标准值见表3.3-6。  **表3.3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | | **评价标准** | | | **昼间** | **夜间** | | 厂界南、北、西侧 | 3类 | 65 | 55 | | 厂界东侧 | 4类 | 70 | 55 |   **3.3.4固体废弃物**  一般工业固体废物：根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中要求，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。  危险废物：执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《危险废物转移管理办法》（部令 第23号）中相关要求。 |
| 总量  控制  指标 | 根据国家及地方相关环保法律法规，结合本项目的工艺特征和排污特点，本项目建议总量控制指标为：COD、氨氮。控制指标见表3.3-7。  **表3.3-7 总量控制指标一览表 单位：t/a**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **类别** | **污染物名称** | **本项目总量控制指标** | | 废水 | COD | 0.0729 | | NH3-N | 0.0117 | |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | **4.1施工期环境保护措施**  本项目施工期的主要工作为地基的开挖、站房的建设、设备安装等施工工序。  施工期废气主要为燃油动力机械的燃油废气、施工粉尘、站房室内装修废气。  施工期废水主要包括施工废水以及施工人员生活污水等。  施工期噪声主要源于各类机械设备噪声和运输车辆引起的交通噪声。  施工期产生的固体废物主要是施工建筑垃圾、弃土方量以及施工人员产生的生活垃圾等。  本评价将针对本项目施工场地和施工期的环境影响特点，对其环境影响进行分析。  **4.1.1施工期废气污染防治措施**  （1）加强施工期环境管理，对进出建筑工地运输车辆，必须冲洗干净，严禁带泥上路，严禁超载。装载建筑材料、建筑垃圾的车辆必须有遮盖和防护措施，以防止建筑材料、建筑垃圾飞扬、洒落和流溢。  （2）施工现场粉性材料必须入库保管，砂石料必须覆盖，禁止在道路和人行道上堆放或转运易扬尘的建筑材料。施工过程中，易产生扬尘的工序必须采取降尘措施，施工现场的浮土必须及时洒水清扫。  （3）实行围挡全封闭施工，围挡高度不低于1.8m，围挡应坚固、稳定、整洁、美观、规范成线，沿工地四周连续设置并进行彩画美化，保证美观。  （4）加强施工机械的使用管理和保养维修，提高机械设备使用效率，缩短工期，降低燃油机械废气排放，将其不利影响降至最低。  （5）严禁在施工现场排放有毒烟尘和气体，施工人员的生活燃料应使用液化气或天然气，施工场地不得以煤作为燃料。  （6）对未硬化的地面进行洒水防尘。合理规划，按施工方案对地面及时进行绿化和硬化，以降低粉尘的影响范围和程度，缩短影响时间。同时根据天气情况实施洒水降尘，减少施工二次扬尘对外环境的影响。  （7）室内装修采用环保型水性涂料，减少装饰废气的排放。  **4.1.2施工期废水污染防治措施**  （1）在施工场地出口设置车辆冲洗装置及临时隔油沉淀池，处理规模为5m3/d。  （2）对驶出施工场地的施工机械或车辆进行冲洗，冲洗废水经隔油、沉淀处理，处理后上清液回用于场地防尘洒水以及施工机械和运输车辆的冲洗，不外排。施工单位对施工场地用水严格管理，尽量减少废水的产生量。  （3）生活区以租赁当地民房的形式解决施工人员住宿问题。施工人员生活污水依托民房现有化粪池处理后排入市政污水管网。  **4.1.3施工期噪声污染防治措施**  施工噪声仅发生在施工期间，影响是短期的，并随着施工结束而消失。环评要求施工单位应严格参照《重庆市环境噪声污染防治办法》中的有关规定，严格控制噪声污染，并按要求进行施工：  （1）尽量采用先进的施工机械和技术，选用低噪声作业机具，合理安排施工作业时间。  （2）施工单位应合理安排作业时间，将可能产生强噪声的施工作业安排在白天，并避开休息时段，尽量避免噪声扰民。采用商品混凝土，禁止使用产生连续噪声源的混凝土搅拌机等设备。  （3）施工单位夜间禁止使用各种打桩机。施工单位在使用推土机、挖掘机、装载机、打桩机、振捣棒、电锯、吊车、升降机等机具的时候昼、夜间场界噪声必须满足国家规定的噪声限值。  （4）加强施工机械的维护和保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大现象产生。场外运输作业安排在白天进行，施工车辆行经住宅区、居民户等敏感点时应采取减速、禁鸣等措施。  **4.1.4固体废物污染防治措施**  （1）场地内设置垃圾桶，收集生活垃圾后及时交环卫部门收集处理，禁止乱堆乱放。  （2）施工建筑废弃材料主要包括石材、木材、塑料包装、金属材料等，采用分类收集，可回收利用固体废物送物资回收公司；不可利用固废，运送至市政部门指定渣场。  综上，施工期间企业应认真落实本次评价提出的相关环境保护措施要求，加强施工过程中的粉尘、噪声、振动、废水和固体废物等管理，通过采取上述合理的措施后，施工过程基本不会对周边环境造成不良影响，且项目施工期较短，上述污染随着施工期的结束而消失。 |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | **4.2运营期环境影响和保护措施**  **4.2.1运营期大气环境影响和保护措施**  **4.2.1.1污染物产排分析**  本项目工艺废气包括：卸油废气、储油废气、加油废气，均为挥发的油气，以非甲烷总烃计。另外，加油站运营过程中还有过往车辆产生的少量汽车尾气、生化池臭气。污染物产排情况见表2.2-1。  **⑴卸油废气G1（G1-1、G1-2）（大呼吸）**  卸油过程产生少量逸散油气，为油罐进行装油时所呼出的油蒸气，即储罐大呼吸损失。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，一定浓度的油蒸气开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油。项目地下油罐进料采用淹没输油管法，根据《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）中关于四川地区（含重庆）油气损耗率，油品损耗量计算公式如下：  Q=mq  其中：m——油品质量，q——汽油或柴油的相应损耗率。  项目年销售柴油量2000 t，年销售汽油量2000 t，储罐大呼吸挥发废气排放情况见表4.2-1。  **表4.2-1 储罐大呼吸非甲烷总烃产排情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **产生源** | **种类** | **油量（t/a）** | **卸车损耗率** | **损耗量（t/a）** | | 地下油罐装料油罐车油品蒸发 | 柴油 | 2000 | 0.05% | 1.00 | | 汽油 | 2000 | 0.23% | 4.60 |   项目采用密闭卸油油气回收系统（即一次油气回收系统）对汽油卸油油气进行回收，回收效率不低于95%，含有少量油品的空气经通气管呼吸阀排放。  **⑵储油废气G2（小呼吸）**  储油过程中，随着外界气温、压力周期变化，会产生少量逸散油气，即储罐小呼吸损失。  本项目采用埋地卧式储油罐，整个储油及加油系统均为密闭系统。根据《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）中的贮存损耗率计算油品损失，本项目年销售汽油2000t、柴油2000t。储罐小呼吸废气排放情况见表4.2-2。  **表4.2-2 储罐小呼吸非甲烷总烃产排情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **产生源** | **种类** | **油量（t/a）** | **卸车损耗率** | **损耗量（t/a）** | | 地下油罐贮存油品蒸发 | 柴油 | 2000 | 0.01% | 0.20 | | 汽油 | 2000 | 0.01% | 0.20 |   **⑶加油废气G3（G3-1、G3-2）**  车辆加油过程中排放的油气主要来自于装入的汽油逐出汽车油箱内的蒸汽，被逐出的蒸汽量随汽油温度、汽车油箱温度汽油蒸汽压力(RVP)和装油速率而变动。根据《散装液态石油产品损耗》(GH11085-89)中的零售损耗(机动车加油)计算油品损失，见表4.2-3。  **表4.2-3 加油过程油气蒸发情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **产生源** | **种类** | **油量（t/a）** | **卸车损耗率** | **损耗量（t/a）** | | 加油作业蒸发 | 柴油 | 2000 | 0.08% | 1.60 | | 汽油 | 2000 | 0.29% | 5.80 |   加油油气回收系统在车辆加油时，将车辆油箱上空产生的油气通过真空辅助回收系统按气液比1.1：1 的比例回收至埋地油罐内，汽油回收效率为90%。回收系统回收的油气和空气混合物将平衡埋地油罐的气平衡，多余体积的气体则因油罐外温度变化，通过通气立管排入环境。  通过以上分析：项目年销售汽油2000 t、柴油2000t，项目投产后非甲烷总烃产生、削减及排放情况见下表4.2-4。  **表4.2-4 非甲烷总烃产生、削减及排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产生源** | **产生源** | **产生量(t/a)** | **回收方式回收率** | **回收后油品去向** | **回收量(t/a)** | **排放量(t/a)** | | 地下油罐装料汽油、柴油蒸发 | 汽油 | 4.60 | 油罐车回收系统卸油油气回收率为95% | 油罐车运送至油库 | 4.37 | 0.23 | | 柴油 | 1.00 | / | / | / | 1.00 | | 地下油罐呼吸排放 | 汽油 | 0.20 | / | / | / | 0.20 | | 柴油 | 0.20 | / | / | / | 0.20 | | 加油作业蒸发 | 汽油 | 5.80 | 设油气回收装置，回收率 90% | 油罐 | 5.22 | 0.58 | | 柴油 | 1.60 | / | / | / | 1.60 | | 合计 | / | 13.40 | / | / | 9.59 | 3.81 |   **⑷卸车废气G4**  项目液化天然气从槽车进入储罐，再从储罐通过气化调压计量后进入用气点，整个工艺是在密闭系统内进行。由于液化天然气在高压时才能成为液态，项目储罐必须是密闭的高压容器，不能设置对外的排气口，因此不存在储罐的呼吸排气问题。LNG槽车卸车完毕后，由LNG槽车上带压力调节阀的卸车气管道，通过三通与总管连接，总管上设置截止阀和单向逆止阀，在单向逆止阀后面并联设置EAG空温式加热器，产生的卸车LNG气体进入EAG加热器收集，经气化后可通过气相管线将槽车中的气相天然气进行放散，也可让槽车拉回LNG生产厂家进行回收。  **⑸安全放散废气G5**  LNG槽车卸车过程中，LNG储罐蒸发气会进入EAG加热器，最终经气相管线将槽车中的气相天然气进行放散。在正常运行过程中，低温储罐LNG随着外界温度变化，会产生一定的液化天然气闪蒸气BOG，其主要成分为天然气，采用BOG冷凝回收系统回收，未能回收的气体（天然气，主要成分为甲烷、少量非甲烷总烃），经EAG加热器加热气化后，经1根5m的放散管无组织排放。BOG回收系统回收效率取80%。    式中：Gr是指储罐因外界传热产生的B0G量，kg/h；  η是指储罐日蒸发率，根据设备参数取0.08%；  ε是指储罐充装率，取90%；  ρ是指LNG液体密度，kg/m3，取450kg/m3；  V是指LNG储罐有效容积，为60m3。  Gr=90%\*0.08%\*450\*60/24=0.81kg/h  根据计算，BOG产生速率为0.81kg/h，年产生量为7.1t/a，BOG回收系统回收效率为80%，放散气排放量为1.42t/a，排放速率为0.16kg/h。根据组分表中各物质占天然气的成分(甲烷占95.97%，NMHC占3.065%)，则非甲烷总烃排放量为0.044t/a，排放速率为0.005kg/h。  **⑹系统超压排放天然气G6**  当夏季气温过高时，会出现LNG储罐、LNG储罐增压器发生非正常超压的情况，为维持LNG储罐、LNG储罐增压器压力，LNG储罐、LNG储罐增压器设置的低温安全阀启动，通过释放一定的LNG气体维持压力平衡，释放的气体通过放散管排放。项目各工序均有较完善的自动化控制系统，一般情况下，当LNG储罐及LNG储罐增压器在收发、存储、气化过程中出现压力增大情况时，可通过LNG储罐及LNG储罐增压器降压调节阀经EAG气体加热器回收，只有当储罐压力突然增大超过降压调节阀的调节能力时，LNG储罐及LNG储罐增压器低温安全阀才会启动排出低温气体，但上述情况发生的频率较低，根据建设单位其它项目运行经验，以及同类项目的运行情况，LNG气化站系统超压排放一般为每年3次，本次环评按LNG储罐及LNG储罐增压器各3次/年考虑，每次排放5min，按EAG最大流量200Nm3/h考虑，则项目LNG储罐及LNG储罐增压器气体排放量为100Nm3（1个LNG储罐、1个LNG储罐增压器每年共放散6次，共30分钟），天然气密度为0.7212kg/m3，天然气产生量为72.12kg/a，根据组分表中各物质占天然气的成分(甲烷占95.97%，NMHC占3.065%)，甲烷产生量为69.21kg/a，非甲烷总烃的排放量为2.21kg/a。该非正常情况下产生的超压排放废气经放散管排放。  **⑺设备检修废气G7**  站内设备每1个月检修一次，每次约60分钟，天然气排放量约1m3³，天然气密度以0.7212kg/m3³计，单次天然气排放量为0.7212kg/次，根据组分表中各物质占天然气的成分(甲烷占95.97%，NMHC占3.065%)，甲烷年排放量为8.31kg/a，非甲烷总烃年排放总量为0.27kg/a，检修LNG气化站的废气由5m高的放散管排放。  **⑻生化池臭气G8**  项目生化池将产生一定量臭气，其主要成分为H2S、NH3等，若处理不当会对周边环境造成一定的负面影响。项目的生化池为地埋式，平时封闭管理，可通过加强周边绿化、臭气经专用管道收集后排放来降低臭气影响。  **⑼汽车尾气G9**  本项目营运期进出车辆排放的尾气，其污染物主要为CO、THC、NOX，汽车尾气排放量较少，无组织排放。  **⑽废气排放情况小结**  本项目正常工况废气情况详见表4.2-5。本项目非正常工况排放核算表详见表4.2-6。 |

**表4.2-5 本项目正常工况废气污染物产生及排放汇总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **产污环节** | | **污染物种类** | **产生情况** | | | **排放形式** | **污染治理** | | | **排放情况** | | | **排放时间（h/a）** |
| **产生量(t/a)** | **产生浓度（mg/m3）** | **产生速率（kg/h）** | **治理措施** | **回收效率（%）** | **是否为可行技术** | **排放浓度（mg/m3）** | **排放速率（kg/h）** | **排放量(t/a)** |
| G1-1 | 柴油卸油废气 | 非甲烷总烃 | 1.00 | / | 0.114 | 无组织 | / | / | 是 | / | 0.114 | 1.00 | 8760 |
| G1-2 | 汽油卸油废气 | 非甲烷总烃 | 4.60 | / | 0.525 | 无组织 | 油气回收系统（一次油气回收系统） | 95 | 是 | / | 0.026 | 0.23 |
| G2 | 储油废气 | 非甲烷总烃 | 0.40 | / | 0.046 | 无组织 | 经通气立管排放 | / | 是 | / | 0.046 | 0.40 |
| G3-1 | 柴油加油废气 | 非甲烷总烃 | 1.60 | / | 0.183 | 无组织 | / | / | 是 | / | 0.183 | 1.60 |
| G3-2 | 汽油加油废气 | 非甲烷总烃 | 5.80 | / | 0.662 | 无组织 | 油气回收系统（二次油气回收系统） | 90 | 是 | / | 0.066 | 0.58 |
| G4 | 卸车废气 | 非甲烷总烃 | / | / | / | 无组织 | EAG加热器 | / | 是 | / | / | / |
| G5 | 安全放散废气 | 非甲烷总烃 | 0.044 | / | 0.005 | 无组织 | 放散管 | / | 是 | / | 0.005 | 0.044 |
| G8 | 生化池臭气 | H2S、NH3、臭气浓度 | 少量 | / | / | 无组织 | 引至绿化带排放 | / | 是 | / | / | / |
| G9 | 汽车尾气 | THC、CO、NOx | 少量 | / | / | 无组织 | / | / | 是 | / | / | / |

**表4.2-6 非正常工况下排放核算表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **产污环节** | **非正常排放源** | **非正常排放原因** | **污染物** | **非正常排放量/(kg/a）** | **非正常排放速率/(kg/h）** | **单次持续时间/h** | **年发生频率/次** | **应对措施** |
| 系统超压排放天然气G6 | LNG储罐及LNG储罐增压器 | 压力超过0.75MPa | 非甲烷总烃 | 2.21 | 2.22 | 0.083 | 12 | 由5m高的放散管排放 |
| 甲烷 | 69.21 | 69.49 |
| 设备检修废气G7 | LNG工艺区调压撬 | 设备检修 | 非甲烷总烃 | 0.27 | 0.023 | 1 | 12 |
| 甲烷 | 8.31 | 0.693 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4.2.1.2 废气达标排放情况及废气处理措施可行性分析**  **（1）正常工况污染物排放情况及处理措施可行性分析**  项目废气主要为加油卸油过程油气挥发产生的非甲烷总烃。本项目设置加油、卸油油气回收系统（一次、二次油气回收系统）、在线监控系统。加油站制定油气回收系统管理、操作规程，定期进行检查、维护、维修并记录留档。本项目设置三根通气立管，通气立管高度不低于4m，通气立管设置阻火帽。本项目处理措施均为《排污许可证核发与申请技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020）中废气治理可行性措施，可有效减少非甲烷总烃的排放，非甲烷总烃排放浓度能满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）限值要求，实现达标排放。  **（2）非正常工况污染物排放情况**  本项目非正常工况废气污染物排放情况详见表4.2-7所示。  **表4.2-7 非正常工况大气污染物排放量核算表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **污染源** | **非正常排放原因** | **污染物** | **非正常排放浓度(mg/m3)** | **非正常排放速率(kg/h)** | **单次持续时间(h)** | **年发生频次(次)** | **应对措施** | | 1 | 汽油储罐挥发-卸车 | 卸油油气回收系统故障 | 非甲烷总烃 | / | / | 1 | 小概率 | 卸油完后对卸油油气回收系统进行检修 | | 2 | 汽油加油枪挥发 | 加油油气回收系统故障 | 非甲烷总烃 | / | / | 1 | 小概率 | 暂停加油，对加油油气回收系统进行检修 | | 3 | LNG储罐及LNG储罐增压器 | 压力超过0.75MPa | 非甲烷总烃 | / | 2.22 | 0.083 | 12 | 由5m高的放散管排放 | | 甲烷 | / | 69.49 | | 4 | LNG工艺区调压撬 | 设备检修 | 非甲烷总烃 | / | 0.023 | 1 | 12 | 由5m高的放散管排放 | | 甲烷 | / | 0.693 |   **（3）废气环境影响分析结论**  本项目所在地属于环境空气二类区，现状监测点处特征污染因子均满足相关空气标准要求，项目所在地具有一定的环境容量可接纳本项目特征污染物的排放。项目周边500m 范围内环境保护目标主要为居住区居民，不存在自然保护区、风景名胜区、森林公园等需要特殊保护的区域。项目运营期间产生的大部分油气被油气回收系统回收，极少量排入大气中，对外环境影响小。  **4.2.1.3 污染源监测计划**  参照《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》（HJ1249-2022）、《排污许可证核发与申请技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020），本项目大气污染源监测计划如下表：  **表4.2-8 本项目大气污染源监测计划一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测对象** | **监测位置** | **监测因子** | **监测频次** | **执行排放标准** | | 无组织排放废气 | 油气处理装置排气筒 | 非甲烷总烃 | 1次/年 | 《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020） | | 油气回收系统 | 气液比、液阻、密闭性 | 1次/年 | 《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020） | | 厂界 | 非甲烷总烃 | 1次/年 | 《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020） |   **4.2.2 地表水环境影响和保护措施**  **4.2.2.1 废水污染物产生及排放情况**  本项目运营期所产生的废水主要包括员工生活污水、过往驾乘人员生活污水、场地冲洗废水、初期雨水。  ①场地冲洗废水  场地冲洗废水产生量为4.664m3/次（242.53m3/a）。主要污染物浓度为：SS：450mg/L、石油类：150mg/L。  场地冲洗废水经三段式隔油池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经市政污水管网排入微车基地污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标后排入柏水溪，最终汇入嘉陵江。  ②生活污水  员工生活污水排放量约1.08m3/d（394.2m3/a），过往驾乘人员生活污水约2.25m3/d（821.25m3/a）。主要污染物浓度为：pH：6-9（无量纲）、COD：450mg/L、BOD5：300mg/L、SS：450mg/L、NH3-N：40mg/L。  员工生活污水和过往驾乘人员生活污水经生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015））后经市政污水管网排入微车基地污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标后排入柏水溪，最终汇入嘉陵江。  ③初期雨水  初期雨水量按以下公式计算：  Q=q•ψ•F  式中：Q——雨水流量，L/s；  Ψ—径流系数，本项目为混凝土路面，取值为0.85~0.95，本评价取中间值0.9；  q——设计暴雨强度，L/s·hm2；  F——汇水面积，hm2；仅考虑卸油区域，面积约0.003hm2。  根据《关于发布重庆市暴雨强度修订公式及设计暴雨雨型的通知》（渝建[2017]443 号）可知，暴雨流量计算公式：    式中：q—暴雨强度（L/s·公顷）。  P—设计重现期（a）。  t—降雨历时（min）。  设计雨水重现期地面采用5 年，降雨历时10min，设计暴雨强度q=346.4L/s·hm2。  加油加气站易受污染部分主要为加气区、加油区及卸油区，加气区设置有加气雨棚，加油区设置有加油棚，经管道收集至雨水管网，不会受雨水冲刷。因此，本次评价初期雨水集雨面积仅考虑卸油区域，面积约30m2。经计算，本项目初期雨水量为0.935L/s，暴雨持续时间按照10min 计算，则一次雨水量约0.561m3/次。主要污染物及产生浓度为SS 500mg/L、石油类20mg/L。项目三段式隔油池处理能力6m3/d，场地冲洗废水产生量为4.664m3/次，剩余处理容量为1.336m3，能容纳初期雨水量。站内初期雨水通过截流沟进入隔油池处理后排入市政污水管网，其他区域雨水经站内雨水管网收集排放至市政雨水管网。  **4.2.2.2 废水处理设施**  场地冲洗废水经三段式隔油池处理，员工生活污水和过往驾乘人员生活污水经生化池处理；废水处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015））后经市政污水管网排入微车基地污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标后排入柏水溪，最终汇入嘉陵江。站内初期雨水通过截流沟进入隔油池处理后排入市政污水管网。  项目废水三段式隔油池处理能力为6m3/d，采用“隔油沉淀”工艺；生化池处理能力为6m3/d，采用“沉淀+厌氧”工艺。  本项目废水产生及排放汇总情况见表4.2-9。  **表4.2-9 本项目废水产排情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **类别** | **污染物** | **污染物产生** | | | **治理措施及去向** | **污染物排放** | | | **废水产生量（m3/a）** | **浓度（mg/L）** | **产生量（t/a）** | **浓度（mg/L）** | **排放量（t/a）** | | 1 | 生活污水 | pH | 1215.45 | 6-9（无量纲） | / | 经生化池处理后排入市政污水管网 | 6-9（无量纲） | / | | COD | 450 | 0.5470 | 400 | 0.4862 | | BOD5 | 300 | 0.3646 | 300 | 0.3646 | | SS | 450 | 0.5470 | 400 | 0.4862 | | NH3-N | 40 | 0.0486 | 30 | 0.0365 | | 2 | 场地冲洗废水 | SS | 242.53 | 450 | 0.1091 | 经三段式隔油池处理后排入市政污水管网 | 400 | 0.0970 | | 石油类 | 150 | 0.0364 | 15 | 0.0036 | | 3 | 综合废水 | pH | 1457.98（7.994m3/d） | 6-9（无量纲） | / | 经隔油池、生化池处理后排入市政管网 | 6-9（无量纲） | / | | COD | 375 | 0.5470 | 400 | 0.5832 | | BOD5 | 250 | 0.3646 | 300 | 0.4374 | | SS | 450 | 0.6561 | 400 | 0.5832 | | NH3-N | 33 | 0.0486 | 30 | 0.0437 | | 石油类 | 25 | 0.0364 | 15 | 0.0219 | | 4 | 综合废水 | pH | 1457.98 | 6-9（无量纲） | / | 经微车基地污水处理厂处理后排入柏水溪，最终汇入嘉陵江 | 6-9（无量纲） | / | | COD | 400 | 0.5832 | 50 | 0.0729 | | BOD5 | 300 | 0.4374 | 10 | 0.0146 | | SS | 400 | 0.5832 | 10 | 0.0146 | | NH3-N | 30 | 0.0437 | 8 | 0.0117 | | 石油类 | 15 | 0.0219 | 1 | 0.0015 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4.2.2.3 本项目废水排放清单**  **表4.2-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 | | 名称 | 工艺 | | 1 | 综合废水 | pH | 微车基地污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律 | 污水处理设施 | 隔油池、生化池 | DW001 | 是 | 一般排放口——总排口 | | COD | | BOD5 | | SS | | NH3-N | | 石油类 |   **表4.2-11 废水间接排放口基本情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 废水排放量（万t/a） | 排放去向 | 排放规律 | 工作制度 | 受纳污水处理厂信息 | | | | 经度 | 纬度 | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L） | | 1 | DW001 | 106°29′6.06″ | 29°55′59.92″ | 0.145798 | 排入城市污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律 | 0：00~24：00 | 微车基地污水处理厂 | pH | 6-9（无量纲） | | COD | 50 | | BOD5 | 10 | | SS | 10 | | NH3-N | 8 | | 石油类 | 1 |   **表4.2-12 污水污染物排放信息一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **排放口编号** | **污染物种类** | **排放浓度（mg/L）** | **日排放量（kg/d）** | **年排放量（t/a）** | | 1 | DW001 | pH | / | / | / | | 2 | COD | 50 | 0.1997 | 0.0729 | | 3 | BOD5 | 10 | 0.0399 | 0.0146 | | 4 | SS | 10 | 0.0399 | 0.0146 | | 5 | NH3-N | 8 | 0.0320 | 0.0117 | | 6 | 石油类 | 1 | 0.0040 | 0.0015 | | 全厂排放口合计 | | pH | | | / | | COD | | | 0.0729 | | BOD5 | | | 0.0146 | | SS | | | 0.0146 | | NH3-N | | | 0.0117 | | 石油类 | | | 0.0015 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | **4.2.2.4 废水治理设施可行性分析及达标分析**   1. 污水处理工艺可行性   本项目废水主要为生活污水、场地冲洗废水以及初期雨水。  生活污水污染物主要为pH、COD、BOD5、SS、NH3-N，进入生化池处理（处理工艺：沉淀+厌氧，处理能力为6m3/d）。生化池处理工艺成熟，污水经生化池处理后，各污染物排放浓度能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015））。  场地冲洗废水和初期雨水污染物主要为SS、石油类，污染物种类简单且各污染物浓度较小，经三段式隔油沉淀后能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。雨水进入隔油池前端设置切换阀，后期雨水直接进入市政雨水管网。  项目废水经生化池或隔油池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015））后经市政污水管网排入微车基地污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标后排入柏水溪，最终汇入嘉陵江。  项目污水水质简单且排放量较小，经过上述处理措施处置后，本项目废水可实现达标排放，处理措施可行。项目污水经上述治理措施达标排放后对地表水环境影响较小。  本项目废水处理工艺流程图详见图4.2-1。    **图4.2-1 本项目废水处理工艺流程图**  （2）项目所在区域的污水管网现状及污水处理厂接纳情况分析  经调查，微车基地污水处理厂工程于2018年开始建设，目前污水处理厂已建设完毕。污水处理厂设计处理规模为20000m3/d，处理工艺为改良A2/O工艺，出水标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。主要服务范围为天顶组团工业污水和生活污水的混合废水。目前，微车基地污水处理厂主体工程已建成投入运行。  本项目属于微车基地污水处理厂服务范围，区域污水管网完善。本项目污水水量少（生化池处理废水仅为3.33m3/d，仅占微车基地污水处理厂日处理能力的0.017%），污水成分简单，满足微车基地污水处理厂的纳管水质要求。此外，本项目所在区域污水管网已完善。因此，本项目外排废水量、废水水质不会对微车基地污水处理厂产生明显冲击，微车基地污水处理厂采取的处理工艺能够满足本项目废水处理要求。因此，本项目废水排入微车基地污水处理厂处理是可行的。  **4.2.2.5 废水监测计划**  根据《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》（HJ1249-2022）、《排污许可证核发与申请技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020），本项目废水监测计划见表4.2-13。  **表4.2-13 本项目废水监测计划一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次（间接排放） | **执行排放标准** | | 综合废水处理设施出口DW001 | 流量、pH值、COD、氨氮、SS、石油类 | 验收时监测一次 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）） |   **4.2.3 声环境影响分析及防治措施**  **4.2.3.1 噪声源强**  运营期燃气中压管道埋地铺设，不产生噪声；噪声主要来源于站区加油机、加气机、潜油泵、潜液泵等设备噪声，以及槽车进场、汽车噪声。  由于进站车辆噪声为间断性产生，汽车进站加油时需关闭发动机，因此车辆噪声主要反映在驶进站过程和驶离站过程，由于进出站口均设置减速标志，车辆行驶速度较慢，进出站车辆行驶噪声65～70dB（A）。本项目噪声源及源强具体见表4.2-14~表4.2-15。  **表4.2-14 主要噪声源强（室外声源） 单位：dB(A)**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **声源名称** | **型号** | **空间相对位置/m** | | | **声源源强** | **声源控制措施** | **运行时段** | | X | Y | Z | 声功率级/dB(A) | | 1 | 1#加油机 | 6枪加油机 | 9 | 5 | 1.2 | 65 | 基础减振 | 昼夜间 | | 2 | 2#加油机 | 4枪加油机 | 6 | 1 | 1.2 | 65 | 基础减振 | 昼夜间 | | 3 | 3#加油机 | 6枪加油机 | 3 | -4 | 1.2 | 65 | 基础减振 | 昼夜间 | | 4 | 4#加油机 | 4枪加油机 | 1 | -7 | 1.2 | 65 | 基础减振 | 昼夜间 | | 5 | 1#LNG加气机 | 单枪加气机，200W，220V | -1 | 3 | 1.2 | 65 | 基础减振 | 昼夜间 | | 6 | 2#LNG加气机 | 单枪加气机，200W，220V | -8 | -7 | 1.2 | 65 | 基础减振 | 昼夜间 |   注：表中坐标以厂界中心（106.481071,29.936271）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。  **表4.2-15 主要设备噪声源强（室内声源） 单位：dB(A)**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **建筑物名称** | **声源名称** | **数量** | **声源源强** | **声源控制措施** | **空间相对位置/m** | | | **运行时段** | **备注** | | 声功率级/dB(A) | X | Y | Z | | 1 | 站房 | 静音空压机 | 1台 | 85 | 建筑隔声 | -22 | -23 | 1.2 | 昼夜间 | 封闭房间 | | 2 | 站房 | 风冷冷干机 | 1台 | 85 | 建筑隔声 | -20 | -25 | 1.2 | 昼夜间 | 封闭房间 | | 3 | 储油罐区 | 潜油泵 | 1台 | 70 | 选低噪声设备、基础减振 | 13 | 27 | -0.5 | 昼夜间 | / | | 4 | 储油罐区 | 潜油泵 | 1台 | 70 | 选低噪声设备、基础减振 | 11 | 33 | -0.5 | 昼夜间 | / | | 5 | 储油罐区 | 潜油泵 | 1台 | 70 | 选低噪声设备、基础减振 | 14 | 31 | -0.5 | 昼夜间 | / | | 6 | 储油罐区 | 潜油泵 | 1台 | 70 | 选低噪声设备、基础减振 | 9 | 29 | -0.5 | 昼夜间 | / | | 7 | 储气罐区 | 潜液泵 | 1台 | 60 | 选低噪声设备、基础减振、撬体隔声 | -7 | 6 | 1.2 | 昼夜间 | / | | 8 | 储气罐区 | 潜液泵 | 1台 | 60 | 选低噪声设备、基础减振、撬体隔声 | -12 | -2 | 1.2 | 昼夜间 | / |   注：表中坐标以厂界中心（106.481071,29.936271）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。  **4.2.3.2 声环境保护目标调查**  项目周边50m范围内无声环境保护目标。  **4.2.3.3 声环境影响分析**  （1）预测模式选择  本项目噪声源主要是分布在站区的加油机、加气机、潜油泵、潜液泵等设备噪声，预测计算中，采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）预测模型进行预测，预测计算中主要公式有：  ①室内声源靠近围护结构处产生的A声级：  Lp2=Lpl-(TL+6)  式中:Lpl—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB;  Lp2——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB;  TL——隔墙(或窗户)-倍频带或A声级的隔声量，dB。  **②**户外声传播衰减基本公式  a.在只考虑几何发散衰减时，可按下式计算：    式中：LA(r)——距声源r处的A声级，dB(A)；  LA(r0)——参考位置r0处的A声级，dB(A)；  Adiv——几何发散引起的衰减，dB(A)。  b.点声源的几何发散衰减  无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：    式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB(A)；  Lp(r0)——参考位置r0处的声压级，dB(A)；  r——预测点距声源的距离；  r0——参考位置距声源的距离。  点声源的几何发散衰减基本公式是：    式中：Adiv——几何发散引起的衰减，dB(A)。  r——预测点距声源的距离；  r0——参考位置距声源的距离。  B.噪声贡献值的计算  噪声贡献值(Leqg)由项目自身声源在预测点产生的声级，计算公式为：    式中：Leqg——噪声贡献值，dB(A)；  T——预测计算的时间段，s；  ti—i声源在T时段内的运行时间，s；  LAi——i声源在预测点产生的等效连续A声级，dB(A)。  项目噪声源与各声屏障关系见表4.2-16。 |

**表4.2-16 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **建筑物名称** | **声源名称** | **型号** | **声源源强** | **声源控制措施** | **空间相对位置/m** | | | **距室内边界距离/m** | | | | **室内边界声级/dB(A)** | | | | **运行时段** | **建筑物插入损失 / dB(A)** | **建筑物外噪声声压级/dB(A)** | | | | |
| **声压级/dB（A）** | X | Y | Z | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | 建筑物外距离 |
| 1 | 站房 | 静音空压机 | 3kW，220V | 85 | 建筑隔声 | -22 | -23 | 1.2 | 47 | 14 | 3 | 60 | 51.6 | 62.1 | 75.5 | 49.4 | 昼夜间 | 15 | 36.6 | 47.1 | 60.5 | 34.4 | 1 |
| 2 | 站房 | 风冷冷干机 | 280w，220V | 85 | 建筑隔声 | -20 | -25 | 1.2 | 45 | 12 | 5 | 62 | 51.9 | 63.4 | 71.0 | 49.2 | 昼夜间 | 15 | 36.9 | 48.4 | 56.0 | 34.2 | 1 |
| 3 | 储油罐区 | 潜油泵 | / | 70 | 选低噪声设备 | 13 | 27 | -0.5 | 12 | 64 | 38 | 10 | 48.4 | 33.9 | 38.4 | 50.0 | 昼夜间 | 20 | 33.4 | 18.9 | 23.4 | 35.0 | 1 |
| 4 | 储油罐区 | 潜油泵 | / | 70 | 选低噪声设备 | 11 | 33 | -0.5 | 14 | 70 | 36 | 4 | 47.1 | 33.1 | 38.9 | 58.0 | 昼夜间 | 20 | 32.1 | 18.1 | 23.9 | 43.0 | 1 |
| 5 | 储油罐区 | 潜油泵 | / | 70 | 选低噪声设备 | 14 | 31 | -0.5 | 11 | 68 | 39 | 6 | 49.2 | 33.3 | 38.2 | 54.4 | 昼夜间 | 20 | 34.2 | 18.3 | 23.2 | 39.4 | 1 |
| 6 | 储油罐区 | 潜油泵 | / | 70 | 选低噪声设备 | 9 | 29 | -0.5 | 16 | 66 | 34 | 8 | 45.9 | 33.6 | 39.4 | 51.9 | 昼夜间 | 20 | 30.9 | 18.6 | 24.4 | 36.9 | 1 |
| 7 | 储气罐区 | 潜液泵 | / | 60 | 选低噪声设备 | -7 | 6 | 1.2 | 32 | 43 | 18 | 31 | 29.9 | 27.3 | 34.9 | 30.2 | 昼夜间 | 20 | 14.9 | 12.3 | 19.9 | 15.2 | 1 |
| 8 | 储气罐区 | 潜液泵 | / | 60 | 选低噪声设备 | -12 | -2 | 1.2 | 37 | 35 | 13 | 39 | 28.6 | 29.1 | 37.7 | 28.2 | 昼夜间 | 20 | 13.6 | 14.1 | 22.7 | 13.2 | 1 |

注：表中坐标以厂界中心（106.481071,29.936271）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **运营**  **期环**  **境影**  **响和**  **保护**  **措施** | **（2）预测结果**  本项目厂界噪声影响预测结果见表4.2-17。  **表4.2-17 本项目厂界噪声预测结果与达标分析表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **预测方位** | **空间相对位置/m** | | | **时段** | **预测值（dB(A)）** | **标准限值（dB(A)）** | **达标情况** | | X | Y | Z | | 东侧 | 35 | -22 | 1.2 | 昼间 | 50.75 | 70 | 达标 | | 35 | -22 | 1.2 | 夜间 | 50.75 | 55 | 达标 | | 南侧 | -52 | -58 | 1.2 | 昼间 | 52.30 | 65 | 达标 | | -52 | -58 | 1.2 | 夜间 | 52.30 | 55 | 达标 | | 西侧 | -42 | 26 | 1.2 | 昼间 | 50.89 | 65 | 达标 | | -42 | 26 | 1.2 | 夜间 | 50.89 | 55 | 达标 | | 北侧 | 37 | 48 | 1.2 | 昼间 | 46.51 | 65 | 达标 | | 37 | 48 | 1.2 | 夜间 | 46.51 | 55 | 达标 |   注：表中坐标以厂界中心（106.481071,29.936271）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。  根据表4.2-17预测结果可知，在采取相应的噪声防治措施，企业厂界南、北、西侧噪声预测值昼间、夜间均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，厂界东侧噪声预测值昼间、夜间能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求。  项目50m范围内无声环境敏感目标，周边主要分布以工业企业为主，不会产生扰民现象。  综上可知，采取评价提出的噪声污染防治措施后，项目对周边声环境影响小，环境可接受。  **4.2.3.4 噪声监测计划**  根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），本项目的噪声监测计划见表4.2-18。  **表4.2-18 本项目噪声监测计划表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **监测指标** | **最低监测频次** | **执行标准** | | 厂界 | 等效A声级 | 每季度一次 | 厂界东侧临中微大道一侧：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准  厂界南、北、西侧：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 |   **4.2.4 固体废物**  **4.2.4.1 本项目固体废物产生及处置情况核算**  本项目固体废物包括一般工业固废、危险废物、生活垃圾。一般工业固废包括过滤杂质、生化池污泥；危险废物包括清罐废物、检修废物、空压机油/水混合物（空压机）、废空压机油、废油桶、含油污泥、含油棉纱手套、废旧滤芯。  **（1）一般工业固废**  （一）过滤杂质S3（SW59，900-009-S59）：本项目LNG气化站在调压撬的过滤工段之后设置排污管，排污管收集过滤天然气时产生的杂质。排污管连接排污井；LNG气化站内的LNG沸点为-160℃，泄漏后立即气化，形成气体，杂质进入排污井后未有天然气沾染，故为一般固废，产生的过滤杂质约0.001t/a。该废物经排污井收集后由环卫部门清运。  （二）生化池污泥S9（SW64，900-002-S64）：运营过程中生化池将会产生一定量的污泥，污泥主要来自于废水中的固体沉淀物。生化池污泥产生量约0.50t/a。生化池污泥委托专业单位定期清掏处置。  **（2）危险废物**  （一）清罐废物S1（HW08，900-249-08）：储油罐清罐过程（每5年一次）中产生的清罐废物主要由废油、含油废渣和清洗废液构成，清洗废液由于含油类物质浓度较高，现场无法进行处理或回用，应与清罐废渣一并作为危险废物进行处理。根据类比计算，项目清罐废物产生量估计约0.5t/次•罐，项目共设4个储油罐，清罐废物合计2.0t/次•5年，平均为0.4t/a。分类收集暂存于危废贮存点内，交有危险废物处置资质的单位收运处置。  （二）检修废物S2（HW09，900-007-09）：加油机、管道等设备平均每年检修一次，检修过程中产生的油水混合物约为0.2t/a，按危险废物进行管理。分类收集暂存于危废贮存点内，交有危险废物处置资质的单位收运处置。  （三）废旧滤芯S4（HW49，900-041-49）：本项目的LNG气化站有过滤工段，会产生一定量的废旧滤芯，产生量约0.005t/a。分类收集暂存于危废贮存点内，交有危险废物处置资质的单位收运处置。  （四）空压机油/水混合物（空压机）S5（HW09，900-007-09）：项目空压机会产生油/水混合物（空压机），约0.3t/a，暂存于危废贮存点内，交有危险废物处置资质的单位收运处置。  （五）废空压机油S6（HW08，900-249-08）：项目在机械维修和设备维护过程中会产生废空压机油。设备所用空压机油每年更换一次，更换量为0.08t/次。故废空压机油产生量约0.08t/a，分类收集暂存于危废贮存点内，交有危险废物处置资质的单位收运处置。  （六）废油桶S7（HW08，900-249-08）：项目在机械维修和设备维护过程中会产生废油桶，产生量约0.002t/a，分类收集暂存于危废贮存点内，交有危险废物处置资质的单位收运处置。  （七）含油污泥S8（HW08，900-210-08）：本项目三段式隔油池的废水处理工艺为“隔油沉淀”，处理过程中会有含油污泥产生。经核算，含油污泥产生量约0.05t/a。含油污泥定期清掏，且清掏后的含油污泥暂存于危废贮存点内，交有危险废物处置资质的单位收运处置。  （八）含油棉纱手套S10（HW49，900-041-49）：设备维修过程中及劳保过程中产生的含油废棉纱手套，产生量约0.02t/a，暂存于危废贮存点内，交有危险废物处置资质的单位收运处置。  **（3）生活垃圾S11**  本项目定员12人，办公生活垃圾产生量取1kg/（d•人），项目办公生活垃圾产生量为4.38t/a，办公生活垃圾由垃圾桶收集后，定期交由环卫部门统一处置。  本项目固体废物产生及处置见表4.2-19。  **表4.2-19 本项目固体废物产生及处置一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产生源** | **固体废物名称** | **固体废物代码** | **固废属性** | **产生量（t/a）** | **处理措施** | | | **去向** | **处置量（t/a）** | | LNG调压撬过滤工段 | 过滤杂质 | SW59，900-009-S59 | 一般工业固废 | 0.001 | 收集后由环卫部门清运 | 0.001 | | 废水处理 | 生化池污泥 | SW64，900-002-S64 | 0.50 | 委托专业单位定期清掏处置 | 0.50 | | 储油罐清罐 | 清罐废物 | HW08，900-249-08 | 危险废物 | 0.4 | 交有危险废物处置资质的单位收运处置 | 0.4 | | 设备检修 | 检修废物 | HW09，900-007-09 | 0.2 | 0.2 | | LNG调压撬过滤工段 | 废旧滤芯 | HW49，900-041-49 | 0.005 | 0.005 | | 空压系统 | 空压机油/水混合物（空压机） | HW09，900-007-09 | 0.3 | 0.3 | | 空压机保养 | 废空压机油 | HW08，900-249-08 | 0.08 | 0.08 | | 设备维修保养 | 废油桶 | HW08，900-249-08 | 0.002 | 0.002 | | 废水处理 | 含油污泥 | HW08，900-210-08 | 0.05 | 0.05 | | 加油机维修保养 | 含油棉纱手套 | HW49，900-041-49 | 0.02 | 0.02 | | 职工生活 | 生活垃圾 | / | 生活垃圾 | 4.38 | 市政环卫部门统一处理 | 4.38 |   本项目危险废物详情见表4.2-20。  **表4.2-20 本项目危险废物统计表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **危险废物名称** | **危险废物类别** | **危险废物代码** | **产生量（t/a）** | **产生段及装置** | **形态** | **主要成分** | **有害成分** | **产废周期** | **危险特性** | **污染防治措施** | | 1 | 清罐废物 | HW08 | 900-249-08 | 0.4 | 维修 | 液、固态 | 矿物油 | 矿物油 | 5年 | T，I | 暂存于危废贮存点 | | 2 | 检修废物 | HW09 | 900-007-09 | 0.2 | 检修 | 液、固态 | 矿物油 | 矿物油 | 1年 | T，I | | 3 | 废旧滤芯 | HW49 | 900-041-49 | 0.005 | LNG调压撬过滤工段 | 固态 | 毒性过滤吸附介质 | 毒性过滤吸附介质 | 1年 | T，I | | 4 | 空压机油/水混合物（空压机） | HW09 | 900-007-09 | 0.3 | 空压系统 | 液态 | 矿物油 | 矿物油 | 1个月 | T，I | | 5 | 废空压机油 | HW08 | 900-249-08 | 0.08 | 空压系统 | 液态 | 矿物油 | 矿物油 | 1年 | T，I | | 6 | 废油桶 | HW08 | 900-249-08 | 0.002 | 空压系统 | 固态 | 矿物油 | 矿物油 | 1年 | T，I | | 7 | 含油污泥 | HW08 | 900-210-08 | 0.05 | 废水处理设施 | 液、固态 | 矿物油 | 矿物油 | 半年 | T，I | | 8 | 含油棉纱手套 | HW49 | 900-041-49 | 0.02 | 设备维修 | 固态 | 矿物油 | 矿物油 | / | T，I |   **表4.2-21 危险废物贮存场所（设施）基本情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **贮存场所（设施）名称** | **危险废物名称** | **危险废物类别** | **危险废物代码** | **位置** | **建筑面积** | **贮存方式** | **贮存**  **能力** | **贮存**  **周期** | | 1 | 危废贮存点 | 清罐废物 | HW08 | 900-249-08 | 厂区北侧 | 2m2 | 袋装 | 1.2t | 1年 | | 2 | 检修废物 | HW09 | 900-007-09 | 散装 | | 3 | 废旧滤芯 | HW49 | 900-041-49 | 袋装 | | 4 | 空压机油/水混合物（空压机） | HW09 | 900-007-09 | 袋装 | | 5 | 废空压机油 | HW08 | 900-249-08 | 袋装 | | 6 | 废油桶 | HW08 | 900-249-08 | 散装 | | 7 | 含油污泥 | HW08 | 900-210-08 | 袋装 | | 8 | 含油棉纱手套 | HW49 | 900-041-49 | 袋装 |   **4.2.4.2 固体废物处置措施可行性分析**  本项目固体废物主要分为一般工业固废、危险废物、生活垃圾。  **（1）防治措施**  生活垃圾：项目运营期产生的生活垃圾实行分类袋装集中收集，及时清运，不得随意堆放，定期由环卫部门统一清运处置。  一般工业固废：过滤杂质经排污井收集后由环卫部门清运，生化池污泥委托专业单位定期清掏处置。  危险废物：清罐废物、检修废物、废旧滤芯、空压机油/水混合物（空压机）、废空压机油、废油桶、含油污泥、含油棉纱手套均属于危险废物，应分别采用专门的容器收集后分类分区暂存于危废贮存点内，定期交有危险废物处置资质的单位收运处置。  危废贮存点位于厂区北侧，面积约2m2。危废贮存点按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料，同时采取基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7cm/s），或者至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料。  **（2）固体废物管理要求与具体防治措施**  应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；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）。  应按危险废物类别分别采用符合标准的容器贮存，张贴危险废物标签，由专人负责管理。  危废贮存点应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2023）要求，按规范进行防渗漏处理，设置明显的专用标志，禁止混入不相容的危险废物。  在交由有资质的危废处置单位清运处理时，应严格按照《危险废物转移联单管理办法》填写危险废物转移五联单，并由双方单位留存备查。  危废贮存点应设防雨、防风、防晒和防渗漏措施，并有专人管理，按相关规定设置了警示标志。危废贮存点内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。  加强危险废物贮存设施的运行与管理，并对危险废物贮存设施进行安全防护与监测。  危险废物由专人负责管理其出入，完善出入登记台账，采用联单制管理办法，及时交具有危险废物处理资质的单位处理。  综上所述，在落实本次评价提出的处置措施后，固体废物均能得到有效收集和处理，不会对环境产生二次污染，对环境影响小，满足环保要求。  **4.2.5 地下水及土壤影响分析及其防治措施**  **4.2.5.1 地下水**  本项目主要为因设备设施故障、违规操作等原因引起汽油泄漏后渗入地下水造成影响，正常情况下不会对地下水环境造成影响。   1. 重点防渗区   将罩棚下整个区域、储油罐区、加油区、卸油区、储气罐区、工艺管道、危废贮存点、隔油池作为重点防渗区。  采取的污染防治措施为：  ①油罐采用双层油罐，埋地设置，并设置防渗罐池，其机结构设计应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中相关规定。一旦发生泄漏，油品暂存在防渗罐池内。油罐的液位自动监测系统，应具有油罐渗漏的监测功能和高液位报警功能。油罐底部设置漏油监测装置。储罐下方的地面做防渗处理。加油机底部设接油盘，收集加油后油枪滴漏的少量油品。  ②储气罐采用LNG卧式撬装储罐，内罐与外罐之间应设绝热层，绝热层应与LNG和天然气相适应，并应为不燃材料。外罐外部着火时，绝热层的绝热性能不应明显降低。LNG橇装设备的主箱体内侧应设拦蓄池，拦蓄池内的有效容量不应小于LNG储罐的容量。其结构设计应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中相关规定。LNG储罐应设置液位计和高液位报警器，高液位报警器应与进液管道紧急切断阀联锁；LNG储罐最高液位以上部位应设置压力表；在内罐与外罐之间应设置检测环形空间绝对压力的仪器或检测接口；液位计、压力表应能就地指示，并应将检测信号传送至控制室集中显示。  ③工艺管道：站内埋地油罐的出油管道，设置防渗套管保护；防渗套管采用耐油、耐腐蚀、耐老化和满足强度要求的非金属管材，壁厚不小于5mm。防渗套管的端部不应埋地，并严密封口。工艺管道与防渗套管的二次空间采用液体传感器进行渗漏监测。  ④罩棚区域内地面及储油罐区池体内、加油区、卸油区、储气罐区、危废贮存点、隔油池防渗结构的防渗效果应满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中等效黏土防渗层厚度≥6.0m，渗透系数≤1×10-7cm/s 的要求。   1. 一般防渗区   主要是截流沟、加油区地面、生化池。防渗层的防渗性能不应低于1.5m厚防渗系数1×10-7cm/s的等效黏土层的防渗性能。   1. 简单防渗区   除重点防渗区、一般防渗区以外的区域，即站房、站场内地面、道路等，采取地面硬化处理。  （4）其他防控措施  危废贮存点应设置围堰，或危险废物底部设托盘，同时在厂区设置灭火器、消防栓、消防沙、灭火毯、消防铲等，并在各处配备相应的应急物资。  通过采取以上防渗措施后，本项目不会改变区域地下水环境质量现状，对地下水环境影响较小。  （5）建立地下水环境监测管理体系  包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度等。按照《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（环办水体函[2017]323号）相关规定，应设置1个地下水监测井，地下水监测井应设在埋地油罐地下水流向的下游，在保证安全的情况下，尽可能靠近埋地油罐。地下水监测井结构采用一孔成井工艺。设计需结合当地水文地质条件，并充分考虑区域10年内地下水位变幅，滤水管长度和设置位置应覆盖水位变幅。监测井设置的其他要求可参照《场地环境监测技术导则》（HJ/T25.2）执行。  建设单位应制定地下水污染应急预案，明确油品发生泄漏情况下应采取的污染源控制措施及切断污染途径的措施。若发现油品泄漏，需启动环境预警和开展应急响应。应急响应措施主要有泄漏加油站停运、油品阻隔和泄漏油品回收。在1天内向环境保护主管部门报告，在5个工作日内提供泄漏加油站的初始环境报告，包括责任人的名称和电话号码，泄漏物的类型、体积和地下水污染物浓度，采取应急响应措施。  （6）地下水跟踪监测要求  根据《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（环办水体函[2017]323号），制定地下水跟踪要求。项目地下水跟踪监测计划见下表4.2-22。  **表4.2-22 地下水跟踪监测计划一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测对象** | **监测点位** | **监测因子** | **监测频次** | **执行标准** | | 地下水 | 储油罐区地下水监测井 | 石油类、石油烃（C6~C9）、石油烃（C10~C40）、甲基叔丁基醚 | 1次/年 | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水质标准要求 |   **4.2.5.2 土壤**  本项目土壤污染类型主要为大气沉降、地表漫流、垂直入渗。  大气沉降：加油废气经油气回收装置回收后，少量废气经通气立管排放，评价范围内存在局部沉降。  地表漫流：由于加油设备或储罐阀门等部件损坏以及操作不当或者卸油工作时操作不当等，引起加油站油品溢出或泄漏，泄漏油料若处置不当溢流到场外，将进入土壤，将污染周边土壤及影响植被正常生长。  垂直入渗：污水处理设施有防渗能力减弱后入渗的可能；埋地油罐存在油料泄漏后入渗的可能。  **防控措施：**  ①建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。  ②建议污水处理设施、油罐、加油区、卸油区等存在土壤污染风险的设施，按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。  ③建议通过油料周转量核算正常损耗率，通过异常损耗率可间接反映可能存在污染事故。  ④定期维护相应分区防渗措施，维持相应防渗区的防渗能力。  通过加强维护保障污水处理设施、加油设备与油罐，从源头控制、过程防控上避免对土壤环境造成影响，使土壤环境可接受。  **4.2.6 环境风险分析**  根据《环境风险专项评价报告》的分析，本项目建成后，环境风险物质有汽油、柴油、液化天然气，存在发生泄漏、火灾爆炸等污染事故的可能，但概率较低，在采取风险防控、地下水防渗、截流隔油、应急监测等措施后，发生环境风险事故的影响后果较小。  本项目天然气(甲烷)储存量超过临界量，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)(试行)，本项目需要设置环境风险专项评价。根据本项目环境风险专项评价，判定本项目地表水风险潜势为I，评价等级为简单分析，大气风险潜势为II，综合评价等级为三级评价。  本项目站区采取分区防渗处理，场内设置截流沟，并设置拦蓄区，事故废水可被截流、储存，委托有资质的单位及时对事故废水进行抽运处理；同时配备灭火器、消防沙、灭火毯等应急物资。因此，本项目泄漏、火灾爆炸事故对大气、地下水和地表水环境影响不大。  项目环境风险完全可以通过政府各有关职能部门加强监督指导，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，从而最大限度地减少可能发生的环境风险，站区内同时设置应急事故抢险救灾组织机构，有完善的应急措施。因此在加强环境风险管理，制定完善的应急预案的前提下，项目的环境风险是可以接受的。 |

五、环境保护措施监督检查清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容**  **要素** | **排放口(编号、名称)/污染源** | | **污染物项目** | **环境保护措施** | **执行标准** |
| 大气环境 | 地下油罐装料蒸汽排放 | 柴油卸油废气 | 非甲烷总烃 | / | 《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020） |
| 汽油卸油废气 | 非甲烷总烃 | 油气回收系统（一次油气回收系统） |
| 汽油罐、柴油罐储油 | 储油废气 | 非甲烷总烃 | 经通气立管排放 |
| 加油枪 | 柴油加油废气 | 非甲烷总烃 | / |
| 汽油加油废气 | 非甲烷总烃 | 油气回收系统（二次油气回收系统） |
| LNG气罐车 | 卸车废气 | 非甲烷总烃 | EAG加热器 |
| EAG加热器 | 安全放散废气 | 非甲烷总烃 | 5m高的放散管 |
| 生化池 | 生化池臭气 | H2S、NH3、臭气浓度 | 引至绿化带排放 | / |
| 来往车辆 | 汽车尾气 | HC、CO、NOx | / | / |
| 非正常排放 | 系统超压排放天然气 | 非甲烷总烃 | 5m高的放散管 | 《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020） |
| 设备检修废气 | 非甲烷总烃 | 5m高的放散管 |
| 厂界 | | 非甲烷总烃 | / | 《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020） |
| 地表水环境 | 综合废水 | | 流量、pH、COD、SS、石油类、氨氮、BOD5 | 场地冲洗废水和初期雨水经三段式隔油池处理；雨水进入隔油池前端设置切换阀，后期雨水直接进入市政雨水管网。员工生活污水和过往驾乘人员生活污水经生化池处理。废水经生化池或隔油池处理达标后经市政污水管网排入微车基地污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标后排入柏水溪，最终汇入嘉陵江 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) |
| 声环境 | 设备噪声 | | 厂界噪声 | 选用低噪声设备，通过合理布局基础减振及厂房隔声等措施降噪 | 厂界南、北、西侧：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008)3类  厂界东侧：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008)4类 |
| 电磁辐射 | / | | | | |
| 固体废物 | ①生活垃圾定期由环卫部门统一清运；  ②一般固废：过滤杂质经排污井收集后由环卫部门清运，生化池污泥委托专业单位定期清掏处置；  ③危险废物：危废贮存点位于厂区北侧，面积约2m2，设置标识标牌，危废贮存点按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。项目营运期产生的清罐废物、检修废物、废旧滤芯、空压机油/水混合物（空压机）、废空压机油、废油桶、含油污泥、含油棉纱手套均属于危险废物，应分别采用专门的容器收集后分类分区暂存于危废贮存点内，定期交有危险废物处置资质的单位收运处置。 | | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | ①源头控制、分区防渗、污染监控和应急响应。  ②重点防渗区：主要是罩棚下整个区域、储油罐区、加油区、卸油区、储气罐区、危废贮存点、隔油池。防渗技术要求为等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数≤1×10-7⁻⁷cm/s，混凝土地面做防腐防渗处理。  ③一般防渗区：主要是截流沟、加油区地面、生化池。防渗层的防渗性能不应低于1.5m厚防渗系数1×10-7⁻⁷cm/s的等效黏土层的防渗性能。  ④简单防渗区：除重点防渗区、一般防渗区以外的区域，即站房、站场内地面、道路等，采取地面硬化处理。 | | | | |
| 生态保护措施 | / | | | | |
| 环境风险防范措施 | ①站内配备有灭火毯、灭火沙子、手提式干粉灭火器、消防砂池和移动式水泵等，卸油区、加油区地面设置截流沟导流至隔油池。  ②油罐采用双层油罐，埋地设置，并设置防渗罐池，其结构设计应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中相关规定。油罐的液位自动监测系统，应具有油罐渗漏的监测功能和高液位报警功能。油罐底部设置漏油监测装置。储罐下方的地面做防渗处理。加油机底部设接油盘。  ③储气罐采用LNG卧式撬装储罐，内罐与外罐之间应设绝热层，绝热层应与LNG和天然气相适应，并应为不燃材料。外罐外部着火时，绝热层的绝热性能不应明显降低。LNG橇装设备的主箱体内侧应设拦蓄池，拦蓄池内的有效容量不应小于LNG储罐的容量。其机结构设计应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中相关规定。LNG储罐应设置液位计和高液位报警器，高液位报警器应与进液管道紧急切断阀联锁；LNG储罐最高液位以上部位应设置压力表；在内罐与外罐之间应设置检测环形空间绝对压力的仪器或检测接口；液位计、压力表应能就地指示，并应将检测信号传送至控制室集中显示。  ④卸油区、加油区周围设置截流沟，站区储备大量防水沙袋，当发生事故时，能有效拦截事故废水进入雨水管网，同时为防止未拦截到的事故废水进入雨水管网后直接排入市政雨水管网，项目在雨水井（Y1、Y2）设置切换阀，雨水井（Y1）一端连接至隔油池，正常情况下关闭，遇事故状态时将切换阀转换至隔油池，事故废水经隔油池预处理后排入市政污水管网。  ⑤LNG储罐的周围设置拦蓄区，容积约65m3。在拦蓄区内设置集液池一座，以便收集泄漏的LNG、油或雨水，集液池内安装防爆潜污泵，当发生LNG、油泄漏时，潜水泵不工作，当需要排雨水时，启动潜水泵将雨水排入拦蓄区外的排水系统。集液池尺寸为1.6×0.8×1.0m。  ⑥本项目的燃气中压管道为埋地铺设，且在燃气中压管道内设置阀门井、警示牌、标志桩、示踪线等。  ⑦加油站内设立禁止吸烟、禁止接打手机的警示牌，严格禁止站内明火、电焊、电割，加油软管设拉断截止阀；对每个工作人员进行消防培训，加强员工的安全技术培训，提高安全防范意识。  ⑦⑧结合企业环境风险，编制环境风险应急预案，并进行评审、备案。每年进行一次综合演练和相应的单项应急演练，安排专门的部门负责编制演练计划。 | | | | |
| 其他环境  管理要求 | ①环境管理：建设单位应设置至少1名专职管理人员负责环境管理工作，应加强管理、组织、监督和落实环境保护工作；  ②排污口规范：根据国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》文件要求，规范设置环保治理设施的排污口(如图形标志牌、计量装置、监控装置、采样口等)；  ③正式投产前在向生态环境主管部门申请排污许可；  ④运行管理要求：对项目废气污染防治设施和废水处理设施进行维护和管理，保证设施正常运行；  ⑤台账管理要求：建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录负责人，环境管理台账（包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息）按电子化储存和纸质储存两种方式同步管理。 | | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 重庆合川燃气有限责任公司“合川区土场综合能源站工程”的建设符合国家相关产业政策，符合规划环评要求、符合相关准入政策规定，区域环境质量现状较好。本项目对废气、废水、噪声和固体废物等污染物采取了较为妥善的处理处置措施，各污染物均能达标排放，对周围环境影响较小。在全面落实各项污染防治措施、风险防范措施的前提下，项目的建设整体上符合环境保护和社会可持续发展的要求。  因此，从环境保护的角度来看，项目建设可行。 |

**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 |
| 废水 | pH | / | / | / | / | / | / | / |
| COD | / | / | / | 0.0729 t/a | / | 0.0729 t/a | +0.0729 t/a |
| BOD5 | / | / | / | 0.0146 t/a | / | 0.0146 t/a | +0.0146 t/a |
| SS | / | / | / | 0.0146 t/a | / | 0.0146 t/a | +0.0146 t/a |
| NH3-N | / | / | / | 0.0117 t/a | / | 0.0117 t/a | +0.0117 t/a |
| 石油类 | / | / | / | 0.0015 t/a | / | 0.0015 t/a | +0.0015 t/a |
| 一般工业  固体废物 | 过滤杂质 | / | / | / | 0.001t/a | / | 0.001t/a | +0.001t/a |
| 生化池污泥 | / | / | / | 0.50t/a | / | 0.50t/a | +0.50t/a |
| 危险废物 | 清罐废物 | / | / | / | 0.4t/a | / | 0.4t/a | +0.4t/a |
| 检修废物 | / | / | / | 0.2t/a | / | 0.2t/a | +0.2t/a |
| 废旧滤芯 | / | / | / | 0.005t/a | / | 0.005t/a | +0.005t/a |
| 空压机油/水混合物（空压机） | / | / | / | 0.3t/a | / | 0.3t/a | +0.3t/a |
| 废空压机油 | / | / | / | 0.08t/a | / | 0.08t/a | +0.08t/a |
| 废油桶 | / | / | / | 0.002t/a | / | 0.002t/a | +0.002t/a |
| 含油污泥 | / | / | / | 0.05t/a | / | 0.05t/a | +0.05t/a |
| 含油棉纱手套 | / | / | / | 0.02t/a | / | 0.02t/a | +0.02t/a |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | / | / | / | 4.38t/a | / | 4.38t/a | +4.38t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

**重庆合川燃气有限责任公司**

**合川区土场综合能源站工程**

**环境风险专项评价**

**编制单位：重庆雅城环保科技有限公司**

**2025年4月**

**1总论**

## 1.1任务由来

根据《建设项目环境影响报告编制技术指南》(污染影响类)要求，有毒有害和易燃易爆危险物质储存超过临界量的项目需进行环境风险专项评价工作。因此，现设环境风险评价专章，对项目存在的环境风险进行排查，对可能造成重大环境污染的情况所做预防措施进行分析、改进措施，完善相应预案，提出建议，加强项目全过程风险管理。

## 1.2编制依据

**1.2.1法律法规**

1. 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年11月1日起实施）；
2. 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订版）；
3. 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）；
4. 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起实施）；
5. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正版）；
6. 《中华人民共和国消防法》（国家主席令[2008]第6号、2021年4月29日修正版）；
7. 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35号）；
8. 《突发环境事件信息报告办法》（2011年5月1日起实施）；
9. 《化学品环境风险防控“十二五”规划》（环发〔2013〕20号）；
10. 《突发环境事件应急管理办法》（2015年6月5日起实施）；
11. 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）；
12. 《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市突发事件应急预案管理实施办法的通知》（渝府办发〔2022〕37号）；
13. 《危险化学品安全管理条例》（2016年修正本）；
14. 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环保部公告2016年第74号）；
15. 《重庆市环境保护条例》（2018年修订）；
16. 《关于做好2018年度重点突发环境事件风险企业和工业园区信息登记及深化突发环境事件应急预案管理工作的通知》（渝环办〔2018〕93号）；
17. 《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急[2018]8号）。
18. 《产业结构调整指导目录》（2024年本）；
19. 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）。

**1.2.2技术导则**

（1）《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ 2.1-2016）；

（2）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

（3）《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）(试行)。

## 1.3评价目的

分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件和事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响及损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

## 1.4评价重点

鉴于项目对环境的影响主要为火灾、爆炸事故危害，其属于安全评价的主要内容，因此，本次环评仅对项目营运期存在的环境风险进行识别，收集国内同行业事故统计分析，确定最大事故概率，并对事故的影响进行分析，并同时提出防范、减缓措施和应急预案。

2评价工作程序

本次环境风险评价工作程序见下图。

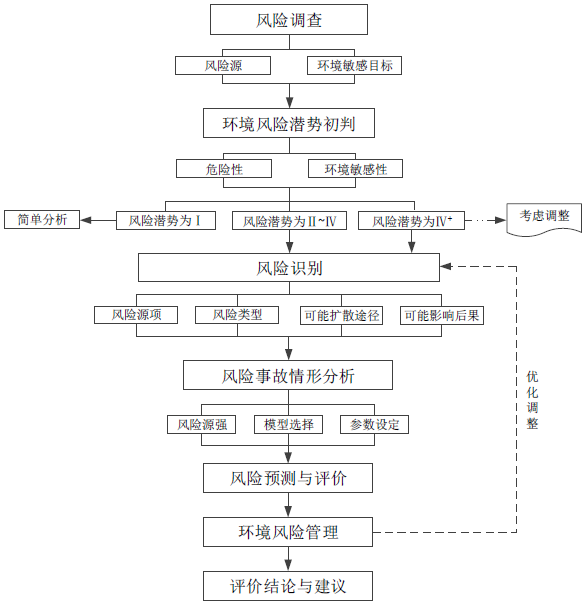


图1 评价工作程序

# 2风险调查

## 2.1建设项目风险源调查

建设项目风险源调查建设项目危险物质数量和分布情况以及工艺特点。

⑴物质危险性识别

物质危险性识别，包括对原辅材料、产品、污染物、火灾和爆炸等伴生/次生污染物等物质。根据对本项目原辅料、产品、污染物识别结果，本项目生产过程中涉及的风险物质为汽油、柴油、天然气。

⑵物质危险性调查

物质风险源指存在物质意外释放，并可能产生环境危害的源。本项目厂区存在可能产生环境危害的物质为汽油、柴油、天然气。

汽油、柴油、天然气理化性质和危险特性详见下表。

**表2.1-1 汽油的理化性质一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 第一部分危险性概述 | | | |
| 危险性类别： | 第3.1类低闪点易燃液体。 | 燃爆危险： | 易燃。 |
| 侵入途径： | 吸入、食入、经皮吸收。 | 有害燃烧产物： | 一氧化碳、二氧化碳 |
| 健康危害： | 主要作用于中枢神经系统，急性中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失，反射性呼吸停止及化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔、甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状。慢性中毒：神经衰弱综合症，周围神经病，皮肤损害。 | | |
| 环境危害： | 该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。 | | |
| 第二部分理化特性 | | | |
| 外观及性状： | 无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。 | | |
| 熔点（℃）： | <-60 | 相对密度（水＝1） | 0.70～0.79 |
| 闪点（℃）： | -50 | 相对密度（空气=1） | 3.5 |
| 引燃温度（℃）： | 415～530 | 爆炸上限％（V/V）： | 6.0 |
| 沸点（℃）： | 40～200 | 爆炸下限％（V/V）： | 1.3 |
| 溶解性： | 不溶于水、易溶于苯、二硫化碳、醇、易溶于脂肪。 | | |
| 主要用途： | 主要用作汽油机的燃料，用于橡胶、制鞋、印刷、制革、等行业，也可用作机械零件的去污剂。 | | |
| 第三部分稳定性及化学活性 | | | |
| 稳定性： | 稳定 | 避免接触的条件： | 明火、高热。 |
| 禁配物： | 强氧化剂 | 聚合危害： | 不聚合 |
| 分解产物： | 一氧化碳、二氧化碳 | | |
| 第四部分毒理学资料 | | | |
| 急性毒性： | LD50 67000mg/kg（小鼠经口），（120号溶剂汽油）  LC50 103000mg/m³小鼠，2小时（120号溶剂汽油） | | |
| 急性中毒： | 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、反射性呼吸停止和化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎；重者出现类似急性吸入中毒症状。 | | |
| 慢性中毒： | 神经衰弱综合症，周围神经病，皮肤损害。 | | |
| 刺激性： | 人经眼：140ppm（8小时），轻度刺激。 | | |
| 最高容许浓度 | 300mg/m³ | | |

**表2.1-2 柴油理化性质一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 第一部分危险性概述 | | | |
| 危险性类别： | 第3.1类低闪点易燃液体。 | 燃爆危险： | 易燃。 |
| 侵入途径： | 吸入、食入、经皮吸收。 | 有害燃烧产物： | 一氧化碳、二氧化碳 |
| 健康危害： | 皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛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。 | | |
| 环境危害： | 对环境有危害，对水体和大气可造成污染。 | | |
| 第二部分理化特性 | | | |
| 外观及性状： | 稍有粘性棕色液体。 | | |
| 熔点（℃）： | <-18 | 相对密度（水＝1） | 0.84～0.86 |
| 闪点（℃）： | 38 | 相对密度（空气=1） | / |
| 引燃温度（℃）： | 350~380 | 爆炸上限％（V/V）： | 6.50 |
| 沸点（℃）： | 282～338 | 爆炸下限％（V/V）： | 1.50 |
| 溶解性： | 难溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂 | | |
| 主要用途： | 主要用作柴油机的燃料。 | | |
| 第三部分稳定性及化学活性 | | | |
| 稳定性： | 稳定 | 避免接触的条件： | 明火、高热。 |
| 禁配物： | 强氧化剂、卤素 | 聚合危害： |  |
| 分解产物： | 一氧化碳、二氧化碳 | | |
| 第四部分毒理学资料 | | | |
| 急性毒性： | 无 | | |
| 急性中毒： | 无 | | |
| 慢性中毒： | / | | |
| 刺激性： | / | | |
| 最高容许浓度 | / | | |

**表2.1-3 天然气的理化性质及危险特性表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 标识 | 中文名：天然气；沼气 | 英文名：Natural gas | |
| 分子式：CH4 | 分子量 | UN编号：1917 |
| 危险性类别第2.1类易燃气体 | CAS号：74-82-8 | 危规号：21007 |
| 理化性质 | 性状：无色、无臭气体 | | |
| 主要用途：是重要的有机化工原料，可用作制造炭黑、合成氨、甲醇以及其它有机化合物，亦是优良的燃料。 | | |
| 最大爆炸压力：（100kPa）：6.8 | 溶解性：溶于水 | |
| 沸点/℃-160 | 相对密度：(水=1）约 0.45（液化） | |
| 熔点/℃-182.5 | 相对密度：(空气=1）0.62 | |
| 燃烧热值（kj/mol）：803 | | |
| 临界温度/℃：-82.6 | 临界压力/Mpa:4.62 | |
| 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性：易燃 | 燃烧分解产物：CO、CO2 | |
| 闪点/℃ -188 | 火灾危险性：甲 | |
| 爆炸极限 5~14% | 聚合危害不聚合 | |
| 引燃温度/℃ 482~632 | 稳定性稳定 | |
| 最大爆炸压力/Mpa 0.717 | 禁忌物强氧化剂、卤素 | |
| 最小点火能（mj）：0.28 | 燃烧温度（℃）：2020 | |
| 危险特性与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。其蒸气遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 | | |
| 灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。雾状水、泡沫、二氧化碳。灭火器泡沫、干粉、二氧化碳、砂土 | | |
| 毒性 | 低毒 | | |
| 对人体危害 | 侵入途径吸入  健康危害：急性中毒时，可有头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏迷。病程中尚可出现精神症状，步态不稳，昏迷过程久者，醒后可有运动性失语及偏瘫。长期接触天然气者，可出现神经衰弱综合症。 | | |
| 急救 | 吸入：脱离有毒环境，至空气新鲜处，给氧，对症治疗。注意防治脑水肿。 | | |
| 防护 | 工程控制：密闭操作。提供良好的自然通风条件。呼吸系统防护：高浓度环境中，佩戴供气式呼吸器。眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼睛。防护服：穿防静电工作服。手防护：必要时戴防护手套。其他工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入灌或其他高浓度区作业，须有人监护。 | | |
| 泄漏处理 | 切断火源。戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。合理通风，禁止泄漏物进入受限制的空间（如下水道等），以避免发生爆炸。切断气源，喷洒雾状水稀释，抽排（室内）或强力通风（室外）。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。 | | |
| 贮运 | 易燃压缩气体。储存于阴凉、干燥、通风良好的不燃库房。仓温不宜超过30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素（氟、氯、溴）、氧化剂等分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。若是储罐存放，储油罐区域要有禁火标志和防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。槽车运送时要灌装适量，不可超压超量运输。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。 | | |

# 3环境风险潜势初判

## 3.1环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ/Ⅳ+级。

根据建设项目所涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，环境风险潜势划分详见下表。

**表3.1-1 建设项目环境风险潜势划分一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境敏感程度（E） | 危险物质及工艺系统危险性（P） | | | |
| 极高危害（P1） | 高度危害（P2） | 中度危害（P3） | 轻度危害（P4） |
| 环境高度敏感区（E1） | IV+ | IV | III | III |
| 环境中度敏感区（E2） | IV | III | III | II |
| 环境低度敏感区（E3） | III | III | II | I |

1、危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）对本项目涉及化学品和危险废物的贮存情况进行辨识。

**表3.1-2 企业所涉及化学品和危险废物储存情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 存放地点 | 物质名称 | 最大储存量 | 储存方式 |
| 1 | 储油罐区 | 92#汽油 | 27m3  (19.44 t) | 埋地卧式SF双层油罐 |
| 2 | 95#汽油 | 27m3  (19.58t) | 埋地卧式SF双层油罐 |
| 3 | 0#柴油 | 54m3  （45.09t) | 埋地卧式SF双层油罐 |
| 4 | 储气罐区 | LNG | 54m3  （24.30t) | 卧式撬装储罐 |
| 5 | 危废贮存点 | 废空压机油 | 0.08t | 桶装 |
| 注：0#柴油密度取0.835t/m3，92#汽油密度取0.72t/m3，95#汽油密度取0.725t/m3，LNG密度取0.45t/m3；充装系数0.9。 | | | | |

根据调查，企业涉及的环境风险物质主要风险物质为92#汽油、95#汽油、柴油、LNG、废空压机油等。

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），计算所涉及的每种危险物质的Q值。单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算：

Q=q1/Q1+ q2/Q2……+ qn/Qn

式中：q1，q2……qn 为每种危险物质实际存在量，t；

Q1、Q2……Qn 为每种危险物质的临界量，t。

当Q＜1时，该项目的环境风险潜势为I。

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

项目Q值确定详见表3.1-3。

**表3.1-3 项目Q值确定表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **危险物质名称** | **折纯后最大存储、在线量/t** | **临界量/t** | **Q值** |
| 1 | 92#汽油 | 19.44 | 2500 | 0.0078 |
| 2 | 95#汽油 | 19.58 | 2500 | 0.0078 |
| 3 | 0#柴油 | 45.09 | 2500 | 0.0180 |
| 4 | 甲烷 | 23.32 | 10 | 2.3320 |
| 5 | 废空压机油 | 0.08 | 2500 | 0.00003 |
| 合计 | | | | 2.36568 |

注：1、临界量均取自《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）。

2、甲烷临界量计算如下：根据组分表中甲烷占天然气的比例为95.97%，天然气最大存储量为24.30t，则甲烷折纯后最大存储量/在线量为24.30t×95.97%≈23.32t。

本项目Q≈2.36568，则1≤Q＜10。

2、行业及生产工艺特点（M）值确定

根据项目所属行业及生产工艺特点，按照风险导则附录C中的表C.1进行M值确定。生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和，将M划分为(1)M＞20；(2)10＜M≤20；(3)5＜M≤10；(4)M＝5。行业及生产工艺评估依据见表3.1-4，行业及生产工艺M值划分过程见下表。

**表3.1-4行业及生产工艺（M）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 行业 | 评估依据 | 分值 | 本项目情况 | 本项目得分 |
| 石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等 | 涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、氨基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石工艺、偶氮化工艺 | 10/套 | 不涉及 | 0 |
| 无机酸制酸工艺、焦化工艺 | 5/套 | 不涉及 | 0 |
| 其他高温或高压、且涉及危险物质的工艺过程a，危险物质储存罐区 | 5/套  （罐区） | 不涉及 | 10 |
| 管道、港口/码头等 | 涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等 | 10 | 不涉及 | 0 |
| 石油天然气 | 石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线b（不含城镇燃气管线） | 10 | 不涉及 | 0 |
| 其他 | 涉及危险物质使用、贮存的项目 | 5 | 涉及汽油、柴油储罐、LNG储罐 | 5 |
| 合计 | | | | 5 |
| a高温指工艺温度2300℃，高压指压力容器设计压力（P）210.0MPa  b长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。 | | | | |

根据上表，本项目行业及生产工艺M值为5，划分为M4。

3、危险物质及工艺系统危险性（P）等级判断

根据危险物质数量与临界量比值Q，以及行业及生产工艺M值，确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），判断依据见下表。

**表3.1-5 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 危险物质数量与临界量比值（Q） | 行业及生产工艺（M） | | | |
| M1 | M2 | M3 | M4 |
| Q≥100 | P1 | P1 | P2 | P3 |
| 10≤Q＜100 | P1 | P2 | P3 | P4 |
| 1≤Q＜10 | P2 | P3 | P4 | P4 |

根据上表，本项目危险物质及工艺系统危险性为P4。

4、环境敏感程度（E）分级确定

⑴大气环境敏感程度（E）的分级

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见下表。

**表3.1-6 大气环境敏感程度分级**

|  |  |
| --- | --- |
| 分级 | 大气环境敏感性 |
| E1 | 周边5 km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，或其他需要特殊保护区域；或周边500 m范围内人口总数大于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200 m范围内，每千米管段人口数大于200人 |
| E2 | 周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人，小于5万人；或周边500 m范围内人口总数大于500人，小于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200 m范围内，每千米管段人口数大于100人，小于200人 |
| E3 | 周边5 km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于1万人；或周边500 m范围内人口总数小于500人；油气、化学品输送管线管段周边200 m范围内，每千米管段人口数小于100人 |

本项目大气环境敏感程度分级为E2。

(2)地表水环境敏感程度（E）的分级

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表3.1-7。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级见表3.1-8，地表水功能敏感性分级依据见表3.1-9。

**表3.1-7 地表水环境敏感程度分级**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 环境敏感目标 | 地表水功能敏感性 | | |
| F1 | F2 | F3 |
| S1 | E1 | E1 | E2 |
| S2 | E1 | E2 | E3 |
| S3 | E2 | E3 | E4 |

**表3.1-8 地表水功能敏感性分区**

|  |  |
| --- | --- |
| 敏感性 | 地表水环境敏感特征 |
| 敏感F1 | 排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨国界的 |
| 较敏感F2 | 排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨省界的 |
| 不敏感F3 | 上述地区之外的其他地区 |

**表3.1-9 环境敏感目标分级**

|  |  |
| --- | --- |
| 分级 | 环境敏感目标 |
| S1 | 发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域 |
| S2 | 发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域 |
| S3 | 排放点下游（顺水流向）10 km范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标 |

本项目受纳水体为柏水溪，为Ⅲ类水域功能，周边无地表水环境敏感目标分布。根据表3.1-8、表3.1-9，本项目地表水环境敏感程度分级为E3。

⑶地下水环境敏感程度（E）的分级

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)，本项目为加油加气站项目，不在HJ610-2016的附录A所列的建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别中。因此，本项目不涉及地下水环境敏感程度的分级。

建设项目环境敏感特征汇总详见下表。

表3.1-10 建设项目环境敏感特征表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 环境敏感特征 | | | | | |
| 环境空气 | 厂址周边3km范围内 | | | | | |
| 序号 | 敏感目标名称 | 相对方位 | 距离/m | 属性 | 人口数 |
| 1 | 飞岚垭 | SW | 280 | 居民点 | 约400人 |
| 2 | 1#居民点 | SW | 160 | 居民点 | 5户，约15人 |
| 3 | 2#居民点 | NW | 159 | 居民点 | 1户，约3人 |
| 4 | 3#居民点 | NW | 234 | 居民点 | 3户，约9人 |
| 5 | 4#居民点 | NW | 410 | 居民点 | 1户，约3人 |
| 6 | 5#居民点 | W | 460 | 居民点 | 1户，约3人 |
| 7 | 6#居民点 | S | 490 | 居民点 | 1户，约3人 |
| 8 | 7#居民点 | SE | 542 | 居民点 | 8户，约24人 |
| 9 | 8#居民点 | NE | 750 | 居民点 | 5户，约15人 |
| 10 | 9#居民点 | N | 1135 | 居民点 | 10户，约30人 |
| 11 | 10#居民点 | NE | 1080 | 居民点 | 15户，约45人 |
| 12 | 11#居民点 | NE | 1450 | 居民点 | 50户，约150人 |
| 13 | 12#居民点 | E | 1450 | 居民点 | 50户，约150人 |
| 14 | 13#居民点 | SE | 1200 | 居民点 | 约16000人 |
| 15 | 14#居民点 | SE | 1820 | 居民点 | 60户，约180人 |
| 16 | 15#居民点 | SE | 1350 | 居民点 | 80户，约240人 |
| 17 | 16#居民点 | N | 600 | 居民点 | 10户，约30人 |
| 厂址周边53km范围内人口数小计 | | | | | 17300 |
| 厂址周边500m范围内人口数小计 | | | | | 460 |
| 大气环境敏感程度E值 | | | | | E2 |
| 地表水 | 受纳水体 | | | | | |
| 序号 | 受纳水体名称 | 排放点水域环境功能 | | 24h内流经范围/km | |
| 1 | 柏水溪 | Ⅲ类 | | / | |
| 内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标 | | | | | |
| 序号 | 敏感目标名称 | 环境敏感特征 | 水质目标 | 与排放点距离/m | |
| 1 | 柏水溪 | 较敏感 | Ⅲ类 | SE | 350 |
| 地表水环境敏感程度E值 | | | | | E3 |
| 地下水 | 序号 | 环境敏感区名称 | 环境敏感特征 | 水质目标 | 包气带防污性能 | 与下游厂界距离/m |
| 1 | / | / | / | / | / |
| 地下水环境敏感程度E值 | | | | | / |

综上所述，本项目危险物质及工艺危险性为P4；大气环境敏感程度为E2，地表水环境敏感程度为E3，地下水环境无敏感程度分级；由此判定项目地表水风险潜势为Ⅰ、大气风险潜势为II。

## 3.2环境风险评价等级的确定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表1确定评价工作等级。风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。详细确定方法见下表。

**表3.2-1 风险评价等级划分表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境风险潜势 | IV、IV+ | III | II | I |
| 评价等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 |

因此，判定本项目地表水风险潜势为I，评价等级为简单分析，大气风险潜势为II，综合评价等级为三级评价。

## 3.3环境风险保护目标调查

根据现场调查，本项目最近的地表水为柏水溪，在项目东南侧350m，事故情况下，事故废水可能会流入柏水溪。地下水评价范围内无环境敏感目标。

本项目敏感特征详见下表，大气、地表水、地下水环境风险敏感目标位置见下图。

**表3.3-1 建设项目敏感特征表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 环境敏感特征 | | | | | | | | | |
| 环境空气 | 厂址周边3km范围内 | | | | | | | | | |
| 序号 | 敏感目标名称 | 相对方位 | | 距离/m | | | 属性 | | 人口数 |
| 1 | 飞岚垭 | SW | | 280 | | | 居民点 | | 约400人 |
| 2 | 1#居民点 | SW | | 160 | | | 居民点 | | 5户，约15人 |
| 3 | 2#居民点 | NW | | 159 | | | 居民点 | | 1户，约3人 |
| 4 | 3#居民点 | NW | | 234 | | | 居民点 | | 3户，约9人 |
| 5 | 4#居民点 | NW | | 410 | | | 居民点 | | 1户，约3人 |
| 6 | 5#居民点 | W | | 460 | | | 居民点 | | 1户，约3人 |
| 7 | 6#居民点 | S | | 490 | | | 居民点 | | 1户，约3人 |
| 8 | 7#居民点 | SE | | 542 | | | 居民点 | | 8户，约24人 |
| 9 | 8#居民点 | NE | | 750 | | | 居民点 | | 5户，约15人 |
| 10 | 9#居民点 | N | | 1135 | | | 居民点 | | 10户，约30人 |
| 11 | 10#居民点 | NE | | 1080 | | | 居民点 | | 15户，约45人 |
| 12 | 11#居民点 | NE | | 1450 | | | 居民点 | | 50户，约150人 |
| 13 | 12#居民点 | E | | 1450 | | | 居民点 | | 50户，约150人 |
| 14 | 13#居民点 | SE | | 1200 | | | 居民点 | | 约16000人 |
| 15 | 14#居民点 | SE | | 1820 | | | 居民点 | | 60户，约180人 |
| 16 | 15#居民点 | SE | | 1350 | | | 居民点 | | 80户，约240人 |
| 17 | 16#居民点 | N | | 600 | | | 居民点 | | 10户，约30人 |
| 厂址周边500m范围内人口数小计 | | | | | | | | | 460 |
| 厂址周边3km范围内人口数小计 | | | | | | | | | 17300 |
| 大气环境敏感程度E值 | | | | | | | | | E2 |
| 地表水 | 受纳水体 | | | | | | | | | |
| 序号 | 受纳水体名称 | | 排放点水域环境功能 | | | | 24h内流经范围/km | | |
| 1 | 柏水溪 | | Ⅲ类 | | | | / | | |
| 内陆水体排放点下游10 km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标 | | | | | | | | | |
| 序号 | 敏感目标名称 | 环境敏感特征 | | 水质目标 | | | | 与排放点距离/m | |
| 1 | 柏水溪 | S3 | | Ⅲ类（F2） | | | | 350 | |
| 地表水环境敏感程度E值 | | | | | | | | | E3 |
| 地下水 | 序号 | 环境敏感区名称 | 环境敏感特征 | | | 水质目标 | 包气带防污性能 | | | 与下游厂界距离/m |
| 1 | / | / | | | / | / | | | / |
| 地下水环境敏感程度E值 | | | | | | | | | / |

由上表可知，本项目环境敏感程度分级中，大气环境为E2、地表水环境为E3、地下水环境无敏感程度分级。

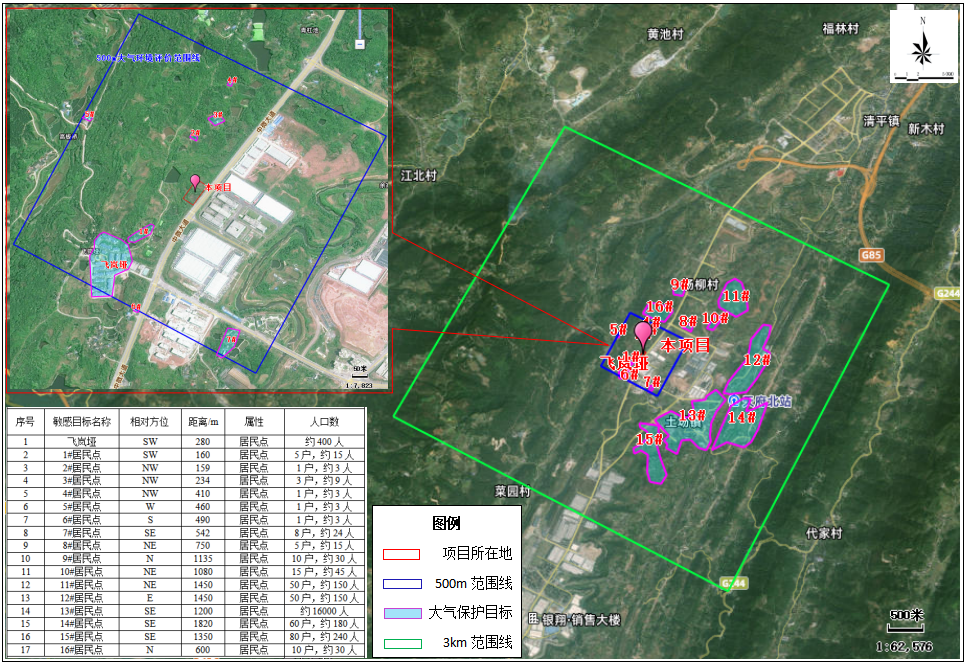


图3.3-1 环境风险敏感目标位置图

# 4评价范围

结合3.2节，判定本项目地表水风险潜势为I，评价等级为简单分析，大气风险潜势为II，综合评价等级为三级评价。故本项目根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），评价范围详见表4-1。

**表4-1 评价范围一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **环境因素** | **敏感度** | **环境风险评价工作等级** | **评价范围** |
| 1 | 大气环境 | E2 | 三级 | 建设项目边界3km范围内 |
| 2 | 地表水环境 | E3 | 简单分析 | / |
| 3 | 地下水环境 | / | 不开展地下水环境影响评价 | / |

# 5环境风险识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程中所涉及的物质风险识别。

## 5.1环境风险识别

### 5.1.1物质危险性识别

本项目所涉及的汽油、柴油、天然气（LNG）属于风险物质。汽油、柴油、天然气的理化性质详见表2.1-1~表2.1-3。

本项目危险物质的火灾危险性类别、有害物质特性见表5.1-1、表5.1-2。

**表5.1-1 本项目危险物质的火灾危险性类别**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **危险物质名称** | **火灾危险性类别** |
| 1 | 汽油 | 甲B |
| 2 | 柴油 | 丙A |
| 3 | 天然气 | 甲B |

**表5.1-2 主要危险、有害物质特性一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | 危险、有害物质名称 | 危险性类别 | 危险、有害特性 |
| 1 | 汽油 | 易燃液体,类别2  生殖细胞致突变性,类别1B  致癌性,类别2  吸入危害,类别1 | 易燃、易爆、有毒 |
| 2 | 柴油 | / | 易燃、易爆、有毒 |
| 3 | 天然气 | 第2.1类易燃气体 | 易燃、易爆、有毒 |

（1）易燃性

汽油、柴油是一种易挥发的物质，而挥发出的“其他”又具有可燃性，当环境中遇到有空气或氧气时，若有火源存在（如明火、撞击火花、静电火花、电火花、雷击等）就可能引起燃烧。这种燃烧主要是蒸汽燃烧，即由汽油柴油蒸发出的气体燃烧，而燃烧所产生的热量，又进一步加热成品油，从而加速了成品油的进一步挥发，使燃烧继续、蔓延和扩散。石油及其燃烧所产生的温度和放出的热量非常高。天然气属于甲类火灾危险物质。对于石油蒸汽、天然气常常在作业场所或储存区弥散、扩散或在低洼处聚集，在空气中只需较小的点燃能量就会燃烧，因此具有较大的火灾危险性。

（2）易爆性

储罐中或泄漏的油品一遇到明火就会发生火灾、爆炸的危险。天然气与空气组成混合气体，其浓度处于一定范围时，遇火即发生爆炸。天然气（甲烷）的爆炸极限范围为5.3～15%，爆炸浓度极限范围愈宽，爆炸下限浓度值越低，物质爆炸危险性就越大。

（3）易扩散性

成品油、天然气的泄漏不仅会影响加油站的正常营运，还会污染周围环境，甚至使人中毒，更为严重的是增加了火灾爆炸的危险。当储罐腐蚀或装卸、加油系统密封不严时，极易发生泄漏，遇到明火极易引起火灾或爆炸。

（4）毒害性

成品油属有毒物质，人体吸入高浓度的挥发气可麻醉神经，使人的神经系统受到伤害，严重的可引起强直性痉挛，使人中毒。天然气为烃类混合物，属低毒性物质，但长期接触可导致神经衰弱综合症。甲烷属“单纯窒息性”气体，高浓度时因缺氧窒息而引起中毒，空气中甲烷浓度达到25～30％时出现头晕，呼吸加速、运动失调。

### 5.1.2生产系统危险性识别

本项目风险类型主要为泄漏及由于泄漏引起的火灾和爆炸，涉及的主要设施为输送管道、储油罐区、加油区、加气区、充电/换电预留位。

（1）管道：本项目设置有天然气输送管道和汽油、柴油输送管道。可能发生的环境风险事故主要为泄漏、火灾、爆炸事故。

管道发生事故的主要原因包括：①输送管道管沟敷设未用黄沙填实，防腐处理不规范，对输送管道不注意日常维修养护，因外露被腐蚀引起渗漏有引起火灾的危险。②若输送管道末端和分支处防静电接地失效，易引起静电积聚放电，在油品/天然气泄漏时，有引起火灾的危险。

（2）储油罐区及加油加气区：本项目设置1个储油罐区、1个储气罐区、1个加油区、1个加气区，储存的风险物质主要包括：汽油、柴油、天然气，储存过程中可能发生的环境风险事故主要为泄漏、火灾、爆炸事故。

储油罐区发生事故的主要原因有如下几点：①储罐制造缺陷或者安装不符合要求；②储罐受热或者保温失效，罐内介质温度升高而超压；③储罐液位指示失灵，高液位报警失效或误操作造成超载；④储罐安全阀等安全装置缺少或失效；⑤储罐无超越报警或者报警装置失效；⑥储罐未采取防雷有效保护措施；⑦系统停电或者温度控制系统失效、操作事物等原因，使介质温度升高，而引起物理爆炸。

加油区、加气区发生事故的主要原因为：人员误操作、外力破坏等引发油料/天然气泄漏；静电起火、泄漏物料偶遇火星等引发火灾、爆炸事故。

加油区、加气区发生事故的主要原因有如下几点：①加油机/加气机接地因松动或锈蚀而接触不良，可引起静电大量积聚以及放点，当出现漏油、油品溢出、天然气逸散等情况异常情况下，易发生火灾。②加油枪/加气枪、加油管/加气管损坏、加油机/加气机内接管密封垫损坏均会造成物料泄漏，遇点火源可能发生燃烧、爆炸事故。

1. 充电/换电预留位：本项目预留1处充电/换电位，可能发生的环境风险事故主要为火灾、爆炸事故。充电/换电预留位发生事故的主要原因为过度充电，蓄电池中或空气中的含氢量累积至爆炸极限时，遇到明火就会形成火灾、爆炸。

### 5.1.3作业过程风险识别

**1）卸油过程**

加油站采用油品从槽车自流入油罐的卸油方式。作业过程如图所示：



图5.1-1 卸油作业过程图

槽车用带有快速接头的导电橡胶软管直接连接卸油口进行卸油（密闭式卸油），油品流动即会产生大量静电，若槽车未有效接地，就会产生静电放电，成为火灾、爆炸事故的点火源。

若卸油管破裂或接头密封垫损坏，可能造成油品泄漏，遇点火源发生燃烧、爆炸事故。

若卸油未采取密闭式卸油方式，连接密封效果不良，可能造成油品泄漏，遇点火源发生燃烧、爆炸事故。

**2）加油过程**

作业人员依据顾客需要的加油数量在加油机上预置，确认油品无误后提枪加油，加油完毕后收枪复位。作业过程如图所示。



图5.1-2 加油作业过程图

作业人员在加油过程中若不遵守安全规章，不严格按正确的规程作业或操作失误，可能造成漏油、油品溢出等情况，遇加油机接地松动而接触不良引起静电大量积聚放电或遇明火极易发生火灾甚至爆炸。

作业人员若违反规程向塑料容器加注油品，易造成静电积聚放电，若遇油品或油蒸气，可能发生火灾；装有油品的密闭塑料容器，如温度过高，导致压力增大，有塑料容器爆裂的危险，若遇点火源，会引发火灾。加油枪、加油管损坏、加油机内接管密封垫损坏均会造成油品泄漏，遇点火源可能发生燃烧、爆炸事故。

### 5.1.4环境风险类型及危害分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，根据有毒有害物质放散起因，本项目的环境风险类型为：汽油、柴油的泄漏和火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放、天然气的泄漏和火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放、充电/换电预留位的火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放。汽油、柴油、天然气均属易燃物质，事故泄漏排放可能会对周围大气、水环境造成污染；泄漏的汽油、柴油、天然气遇明火将发生火灾爆炸事故，存在火灾爆炸的危险性，将造成较大影响，包括财产损失和人员伤亡。

根据《重庆合川燃气有限责任公司合川区土场综合能源站工程（加油部分）设立安全评价报告》的安全评价结果，单个汽油储罐发生爆炸的人员死亡半径为4.00m，建筑物严重损坏半径为3.57m，人员安全距离为5.42m，建筑物安全距离为8.61m。

根据《重庆合川燃气有限责任公司合川区土场综合能源站工程（加气部分）设立安全评价报告》的安全评价结果，发生爆炸的死亡半径14.75m，重伤半径41.07m，轻伤半径79.89m。

（1）火灾爆炸事故

加油加气站发生火灾爆炸事故将造成人员伤亡和财产损失。本项目储罐均安装阻隔防爆材料，同时在加油加气站与站外建筑物之间设置了非燃烧墙。项目建设符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）相关规定。消防设施、器材有专人管理，消防器材设置在明显且便于取用的地点，周围未存放其他物品，消防给水和灭火设备符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《[建筑防火通用规范](https://baike.baidu.com/item/%E5%BB%BA%E7%AD%91%E9%98%B2%E7%81%AB%E9%80%9A%E7%94%A8%E8%A7%84%E8%8C%83/62602720?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E5%BB%BA%E7%AD%91%E8%AE%BE%E8%AE%A1%E9%98%B2%E7%81%AB%E8%A7%84%E8%8C%83/_blank)》（GB 55037-2022）规定。

1. **泄漏事故**

本项目可能发生油品/天然气泄漏事故，主要事故源于油品泄漏，一旦发生油品/天然气泄漏事故，其引起的环境污染造成的后果难以估量，其成品油进入环境，将对河流、土壤、地下水、生物造成毁灭性的污染，这种污染一般范围较广、面积较大、后果较为严重，达到自然环境的完全恢复需要相当长的时间。同时，由于油品泄漏造成油品挥发，油蒸气逸散，进而发生火灾、爆炸和中毒事故。

1. **对地表水的污染**

泄漏或渗漏的成品油一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里，大到几十公里。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，因有机烃类物质难溶于水，大部分浮在水层表面，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，成品油的主要成分是 C4～C9 的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类的有机物，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，完全恢复则需十几年、甚至几十年的时间。

本项目储油罐区的油罐均为SF双层罐，经检验合格后使用。油罐直埋地下，覆土厚度为0.5m，符合国家标准要求。因此当项目一旦发生渗漏与溢出事故时，油品将积聚在储罐的强化玻璃纤维外壳，液位监测系统能及时发现异常，工作人员能及时处理，油品不会溢出储罐，也不会进入地表水体。

1. **对地下水的污染**

储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到成品油的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样即便污染源得到及时控制，地下水要完全恢复也需要几十年甚至上百年的时间。

项目选用SF双层罐的进行成品油的储存，并且安装液位监控系统监控异常渗油漏油事故，当双层罐里面的钢制内壳发生破损渗漏，外层强化玻璃纤维外壳的可以保障油品不会泄漏进入土壤环境，同时液位监测系统能及时发现液位异常，工作人员可及时处理。

卸油采取快速接头、自流密闭式卸油方式。项目储油罐区设置重点防渗层，一旦发生溢出与渗漏事故，油品将由于防渗层的保护作用，积聚在储油罐区。

1. **对大气环境的污染**

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影响因素为油品蒸气压、现场风速、油品溢出面积、油品蒸气平均重度。

本项目采用地埋式储油罐工艺，一旦发生渗漏与溢出事故时，由于项目采取了防渗检查孔、液位监测系统等渗漏溢出检测设施，因此可及时发现储油罐渗漏，油品渗漏量较小，受SF双层油罐的保护以及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罐区。储油罐区表面采用了混凝土硬化，较为密闭，油品将主要通过储油罐区通气管及人孔井非密封处挥发，不会造成大面积的扩散，对大气环境影响较小。

综上所述，项目采取相应的风险防范措施后，项目环境风险属于可接受水平。

### 5.1.4风险识别结果

本项目128.91m以内无环境敏感目标，项目环境风险识别一览表详见表5.1-3。

表5.1-3 本项目环境风险识别一览表

| **序号** | **环境风险单元** | **主要风险物质** | **环境风险类型** | **释放条件** | **环境影响途径** | **涉及环境风险及应急措施环节** | **可能受影响的环境敏感目标** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 储油罐区 | 柴油、汽油 | 泄漏、火灾、爆炸 | 油罐漫溢；卸油管破裂、密封垫破损、快速接头螺丝松动、油罐及其连接管道、阀门破裂；油罐冒顶、突沸等原因使油品泄漏；偶遇火星引发火灾、爆炸 | 泄漏后可能进入水环境或土壤中；事故中产生的废气进入周边大气中 | 装卸区设置防腐防渗设施；罐区采用防渗罐池，设置导流沟并与隔油池相连 | / |
| 2 | 储气罐区 | 天然气 | 泄漏、火灾、爆炸 | 罐体破裂导致天然气泄漏；偶遇火星引发火灾、爆炸 | 泄漏的天然气进入空气中；事故中产生的废气进入周边大气中 | 组织应急处置组对破损的罐体进行维修 | / |
| 3 | 加油区及输送管道 | 柴油、汽油 | 泄漏、火灾、爆炸 | 人员误操作、外力破坏、油品输送管道破裂等引发油料泄漏；静电起火、泄漏物料偶遇火星等引发火灾、爆炸 | 泄漏后可能进入水环境或土壤中；事故中产生的废气进入周边大气中 | 加油区四周设置截流沟并与隔油池相连 | / |
| 4 | 加气区及输送管道 | 天然气 | 泄漏、火灾、爆炸 | 人员误操作、外力破坏、天然气输送管道破裂等引发天然气泄漏；偶遇火星引发火灾、爆炸 | 泄漏的天然气进入空气中；事故中产生的废气进入周边大气中 | 组织应急处置组对破损的管道进行维修 | / |
| 5 | 充电/换电预留位 | / | 火灾、爆炸 | 过度充电，蓄电池中或空气中的含氢量累积至爆炸极限时，遇到明火就会形成火灾、爆炸 | 事故中产生的废气进入周边大气中 | 组织应急处置组对破损的管道进行维修 | / |

## 5.2风险事故情形分析

### 5.2.1管道事故典型案例

随着我国大口径、长距离、高压力的大型管道系统的修建（如西气东输管道、陕京输气管道、忠武输气管道、川气东送管道等），管道的安全运行日益受到重视。天然气管道事故是指输送介质从天然气管道内泄漏并影响正常输气的意外事故。管道事故率通常是指事故次数与管道运行长度和服役年限的比值，一般干线管道事故率被定义为：每年每km管道上发生事故的平均次数。我国输气管道典型泄漏事故案例见下表。

表5.2-1 国内输气管道天然气泄漏事故典型案例表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **管道** | **发生时间** | **事故原因** | **事故描述** |
| 1 | 仁寿县富加镇的中石油西南油气田分公司富加输气站的出站管道 | 2006.1.20 | φ720管材螺旋焊缝存在焊接缺陷，在一定内压作用下管道出现裂纹，导致天然气大量泄漏，泄漏的天然气携带硫化亚铁粉末从裂缝中喷射出来遇空气自燃，引发泄漏天然气管外爆炸，因管外爆炸后的猛烈燃烧，又引起两次剧烈的管内爆炸 | 首先发生爆炸，埋在地下的管道爆炸形成十几米长、两三米深的大坑。几分钟后，该输气站的进站管道也发生爆炸，爆炸引起火灾，并将镇上100m范围内建筑物的门窗和玻璃震坏，截至1月20日23时，爆炸事故共造成10人死亡，3人重伤，47人轻伤。爆炸现场1公里范围内的1837名群众被迫疏散 |
| 2 | 沪州市天然气公司安富天然气管理所直径108mm管道 | 2004.5.29 | 管道局部的防腐层受到外力破坏，导致腐蚀穿孔、检修不及时、管理失误造成 | 造成沪州市纳溪区炳灵路一栋居民楼前的人行道突然发生爆炸，大楼附一层的10多户人家顷刻之间变为废墟。这起爆炸事故共造成5人死亡，35人受伤，10多户居民的家园被彻底摧毁，80多户居民受灾，数万人的正常生活受到影响 |
| 3 | 重庆开县天然气主管道 | 2005.11.25 | 直径100mm天然气主管道突然发生爆裂 | 2万余居民疏散转移 |
| 4 | 重庆沙坪坝区井口镇天然气输气管道 | 2005.9.6 | 野蛮施工，堆土加载管道受外力影响变形断裂 | 天然气大量泄漏后发生爆炸燃烧，高温火柱将附近百余米处民房引燃。酿成5人重伤，13人轻伤，造成直接经济损失370余万元，影响到云、贵、川、渝四地的天然气输送 |
| 5 | 靖西线天然气管道 | 2005.5.22 | 施工挖破 | 发生严重天然气泄漏事故 |
| 6 | 陕京天然气管道神木县 | 2004.10.6 | 机动车挖掘破坏埋地管道且没有及时发现、爆炸 | 天然气泄漏200万m3。泄漏时间长达7小时。经济损失600余万元，未造成人员伤亡 |
| 7 | 胜利油田至齐鲁石化输气管道 | 2003.9.24 | 施工破坏 | 临淄北外环路施工，一铲土机铲破天然气管道，导致天然气溢出 |

### 5.2.2国内同类型项目事故统计

国内同类型项目突发环境事件见表5.2-2。

**表5.2-2 国内同类型企业事故一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 事故经过和危害 | 事故原因分析 |
| 1 | 2015年6月3日，山东省某LNG加气站现场操作人员对车辆进行加液操作，在拔下加液枪枪头时，车载气瓶内LNG大量喷出，将操作人员防护面罩打飞，造成操作人员身体两处皮肤低温冻伤。喷溅发生后，操作人员迅速按下紧急切断阀，离开加液区域，同时脱下防静电服，用冷水清洗喷溅部位。随后受伤人员被送到医院对冻伤部位进行处理，留院观察。 | 直接原因：①车载LNG气瓶充装口接口的阀芯未正常复位，进液单向阀失效，导致气瓶内外连通，在有压力作用下，气瓶内LNG大量喷出；②加气车辆未按照国家规定对气瓶进行定期检测。  间接原因：①加气前，加气员工未按照加气作业“十禁止”的要求进行检查；②操作人员在作业现场未正确穿戴劳动防护用品。  上述事故的原因在于：  安全管理主体责任不落实，安全培训不到位。管理人员法制意识、安全生产意识淡薄，违章指挥、违规操作，日常监管不到位；从业人员安全意识差，对作业场所存在的危险性认识不足，违章作业现象严重。 |
| 2 | 2014年9月8日15:40左右，山东济南分公司第63加油站在安装加油机和潜油泵过程中，由于油罐人孔盖不符合安装潜油泵的条件，对油罐人孔盖进行改造，承包商天津华北有色建设工程公司山东分公司的施工人员，擅自用自带泵将2号埋地罐中的注水抽空，并在无人监控的情况下，在操作井边沿用气割对油罐法兰盘、管线短管开坡口，切割过程中，引燃油罐内残余油气发生闪爆，李洪革当即受伤，送医院经抢救无效，于9月9日凌晨死亡。 | 事故发生的直接原因：施工单位施工人员严重违反施工安全规定，安装潜油泵过程中将油罐注水抽出，造成油罐及操作井口油气积聚。在当天无动火作业计划、没有办理动火作业票的情况下，施工人员擅自变更作业地点，在靠近油罐口的区域内进行动火作业，造成闪爆。 |
| 3 | 2014年5月份，安徽安庆分公司红光加油站改造完成后，在筹备开业期间，发现油罐内有少量水杂，5月14日下午，原施工方运通公司检维修人员利用手摇泵排除油水，但发现排不干净，就擅自违规打开人孔盖，佩戴TF型过滤式防毒面具进入油罐清理水杂，致使施工人员晕倒在油罐内，经拨打报警电话，消防人员佩戴隔离式防护面具进入油罐将其背出罐外，经送医院抢救无效死亡。清理水杂过程中，站长仅对防毒面具的安全性能提出质疑，但没有制止清罐作业，也未向零管部和ME汇报。 | 这是一起典型的违规操作造成的安全事故。施工方缺乏安全专业知识、没有从事危险化学品资质，擅自扩大作业范围、盲目施工、违章操作是导致事故发生的主要原因。 |

上述事故案例经验教训：

①强化LNG低温气瓶/储油罐充装前检查，对不符合要求的车辆禁止加气/加油。

②规范员工气瓶充装操作，规范员工在加油区的充装操作。

③规范员工劳保着装，定期进行检查。

④落实全员安全责任制，加强对从业者的教育培训。

⑤规范加气区域物品摆放，确保员工逃生通道畅通。

# 6风险预测与评价

## 6.1汽油、柴油泄漏、火灾、爆炸影响分析

本项目可能发生油品/天然气泄漏事故，主要事故源于油品泄漏，一旦发生油品泄漏事故，其引起的环境污染造成的后果难以估量，其成品油进入环境，将对河流、土壤、地下水、生物造成毁灭性的污染，这种污染一般范围较广、面积较大、后果较为严重，达到自然环境的完全恢复需要相当长的时间。同时，由于油品泄漏造成油品挥发，油蒸气逸散，进而发生火灾、爆炸事故。

本项目埋地油罐安装阻隔防爆材料，同时在站区与站外建筑物之间设置了非燃烧墙。项目符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）等相关规定。消防设施、器材有专人管理，消防器材设置在明显和便于取用的地点，周围未存放其他物品，消防给水和灭火设备符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2018、GB50016-2022）规定。储油罐区设有截流沟，与隔油池相连，泄漏油品可通过储油罐区截流沟引至隔油池暂存，后续回收或委外处置，不外排，对外环境影响较小。

根据《重庆合川燃气有限责任公司合川区土场综合能源站工程（加油部分）设立安全评价报告》的安全评价结果，单个汽油储罐发生爆炸的人员死亡半径为4.00m，建筑物严重损坏半径为3.57m，人员安全距离为5.42m，建筑物安全距离为8.61m。

加油区泄漏主要为停电、设备故障、加油过程中（油枪脱落、管道破损）可能导致油料泄漏，一般情况下，都有操作人员在场，泄漏物料可通过加油区截流沟引至隔油池暂存，后续回收或委外处置，不外排，对外环境影响较小。

## 6.2天然气泄漏、火灾、爆炸影响分析

天然气泄漏后，发生事故的情况共分为3种类型，主要有泄漏后，在泄漏口立即燃烧，形成喷射火焰；泄漏后推迟燃烧，形成闪烁火焰或爆炸；泄漏后不立即燃烧也不推迟燃烧，形成环境污染。

①泄漏天然气对人群健康危害影响

事故泄漏天然气中主要成分为甲烷，甲烷的密度比空气的密度小，稀释扩散很快，随着距泄漏点距离的增加，甲烷浓度下降非常快，泄漏点泄漏的甲烷对环境、人和动物造成的影响是局部的，经分析，事故状态下，不会造成人员窒息现象。企业天然气管道均设有自动阀门，若遇泄漏，系统会自动启动关闭阀门，自阀门关闭到管道内气体泄漏完毕，最多历时10min，天然气泄漏量极少。综上分析，泄漏的天然气对环境影响较小。

此外，本项目管线输送商品天然气，一旦发生管线泄漏事故，放空系统会在1min内点火，天然气经放空系统燃烧后高空排放，对环境影响较小。

为了减小对周围居民的影响，在对群众进行宣传的过程中，应告知：在闻到天然气味时，应迅速转移至远离事故泄漏点的地方并及时报告。

②火灾或爆炸事故次生污染物对环境的影响

在事故状态下，若发生火灾或爆炸事故，天然气燃烧生成的主要产物为CO2、CO和H2O，仅在事故刚发生时有少量硫化氢、甲烷、乙烷等释放，且很快就能扩散，不会长期影响空气质量。

事故时天然气燃烧主要采用二氧化碳或干粉灭火器等进行灭火。若引发大面积火灾时会产生一定的消防水，但该类消防水不含有毒有害物质，对项目拟建地周围环境不会造成较大污染。

根据《重庆合川燃气有限责任公司合川区土场综合能源站工程（加气部分）设立安全评价报告》的安全评价结果，发生爆炸的死亡半径14.75m，重伤半径41.07m，轻伤半径79.89m。

③事故燃烧生成SO2、NO2对环境的影响

本项目管线中主要成分为甲烷，输管线为商品天然气管线，气质中仅含微量的硫。天然气燃烧将伴生SO2、NO2等污染物，将对周围环境空气产生影响。

SO2一定程度上影响植被生长，尤其是对农作物影响明显，影响一季度农作物。若SO2浓度过高，与水反应生成亚硫酸盐的速度超过植物细胞将其氧化成硫酸盐的速度，就会引起植物的急性伤害，造成植物枯死。在雨天高浓度的SO~~2~~₂还可能形成酸雨，对植物造成更大的危害。但这种影响是可逆的，事故得到控制后能够恢复生产。同时项目区域无自然保护区、风景区等敏感生态区域，为农业生态环境，事故对生态环境的影响是可恢复的。

就农业生态环境而言，事故发生后对生态环境的影响是可恢复的。事故发生后的区域农作物及植被不会出现大范围的影响，主要在事故附近区域出现植被受损，事故后生态环境基本能恢复到原来的状态。

项目在天然气泄漏事故发生时（如管道穿孔、管道断裂等情况），管线两端井站内部截断阀自动关闭，管道内天然气通过截断阀放空，采用热排方式。项目风险可控，对环境空气影响较小。

## 6.3地表水环境风险分析

泄漏或渗漏的成品油一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里，大到几十公里。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，因有机烃类物质难溶于水，大部分浮在水层表面，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，成品油的主要成分是 C4～C9 的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类的有机物，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，完全恢复则需十几年、甚至几十年的时间。

本项目储油罐区的油罐均为SF双层罐，经检验合格后使用。油罐直埋地下，覆土厚度为0.5m，符合国家标准要求。因此，一旦发生渗漏与溢出事故时，油品将积聚在储罐的强化玻璃纤维外壳，液位监测系统能及时发现异常，工作人员能及时处理，油品不会溢出储罐，也不会进入地表水体。

## 6.4地下水环境风险分析

储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到成品油的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样即便污染源得到及时控制，地下水要完全恢复也需要几十年甚至上百年的时间。

项目选用SF双层罐的进行成品油的储存，并且安装液位监控系统监控异常渗油漏油事故，当双层罐里面的钢制内壳发生破损渗漏，外层强化玻璃纤维外壳可以保障油品不会泄漏进入土壤环境，同时液位监测系统能及时发现液位异常，工作人员可及时处理。

卸油采取快速接头、自流密闭式卸油方式。加油站储油区设置专业防渗层，一旦发生溢出与渗漏事故，油品将由于防渗层的保护作用，积聚在储油区。

## 6.5大气环境风险分析

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的影响因素为油品蒸气压、现场风速、油品溢出面积、油品蒸气平均重度。

本项目采用地埋式储油罐工艺，一旦发生渗漏与溢出事故时，由于项目采取了防渗检查孔、液位监测系统等渗漏溢出检测设施，因此可及时发现储油罐渗漏，油品渗漏量较小，受SF双层油罐的保护以及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。储油区表面采用了混凝土硬化，较为密闭，油品将主要通过储油区通气管及人孔井非密封处挥发，不会造成大面积的扩散，对大气环境影响较小。油品将主要通过储油区通气管及人孔井非密封处挥发，不会造成大面积的扩散，对大气环境影响较小。

综上所述，项目采取上述的风险防范措施后，项目环境风险属于可接受水平。

# 7环境风险管理

根据本项目危险品的特性，风险管理防范措施主要包括物料安全运输，卸料、存储、加装操作安全，厂区防火，人员安全培训等方面。

⑴本项目加气、加油均在密闭情况下进行。因此本项目的管道、设备安装后，都必须进行气密性检验。检验合格后才能投入使用。

⑵加油、加气等可能发生汽油、柴油、天然气泄漏的场所应按照可燃气体泄漏检测报警器，并与通风机连锁，及时通风，及时检修。

⑶储罐应设置防火和防静电装置，一旦发生火灾可立即启动消防设施。

⑷加强储罐的维护和检查，防止泄漏事故发生。

⑸厂区要划定禁火区域，禁绝一切火源。

⑹对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度。

⑺油罐采用SF双层油罐，埋地设置，并设置有1座占地面积120m~~2~~²的地下防渗罐池，其结构设计应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中相关规定。一旦发生泄漏，油品暂存在防渗罐池内。油罐的液位自动监测系统，应具有油罐渗漏的监测功能和高液位报警功能。油罐底部设置漏油监测装置。储罐下方的地面做防渗处理。加油机底部设接油盘，收集加油后油枪滴漏的少量油品。加油区四周设置截流沟，收集场地冲洗废水，截流沟采用混凝土防渗。

⑻储气罐采用LNG卧式撬装储罐，内罐与外罐之间应设绝热层，绝热层应与LNG和天然气相适应，并应为不燃材料。外罐外部着火时，绝热层的绝热性能不应明显降低。LNG橇装设备的主箱体内侧应设拦蓄池，拦蓄池内的有效容量不应小于LNG储罐的容量。其结构设计应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中相关规定。LNG储罐应设置液位计和高液位报警器，高液位报警器应与进液管道紧急切断阀联锁；LNG储罐最高液位以上部位应设置压力表；在内罐与外罐之间应设置检测环形空间绝对压力的仪器或检测接口；液位计、压力表应能就地指示，并应将检测信号传送至控制室集中显示。

⑼站区配置有消防沙池、手推式灭火器、灭火毯等应急物资。

⑽罩棚区域内地面及储油罐区池体内、加油区、卸油区、储气罐区、危废贮存点、隔油池防渗结构的防渗效果应满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中等效黏土防渗层厚度≥6.0m，渗透系数≤1×10-7cm/s 的要求。

⑾在LNG储罐的周围设置拦蓄区，拦蓄区的作用是在发生泄漏时，为防止流体流淌蔓延，将流体限制在一定区域内。本项目围堰堤顶高出地面0.7m，池底低于围堰外地平约3.84m。并在拦蓄区内设置集液池一座，以便收集泄漏的LNG、油或雨水，集液池内安装防爆潜污泵，当发生LNG、油泄漏时，潜水泵不工作，当需要排雨水时，启动潜水泵将雨水排入拦蓄区外的排水系统。集液池尺寸为1.6m×0.8m×1.0m。

⑿突发事件应急预案：应建立由主要负责人牵头，相关部门负责人参加的应急事故处理指挥部，一旦事故发生，该机构能够根据事故的严重程度及危害迅速作出评估，按照拟定的事故应急方案指挥，协调事故的处理，对事故发展进行跟踪。

⒀废水治理系统事故预防措施：

废水治理设施在设计、施工时，应严格按照工程设计规范要求进行，选用标准管材，并做必要的防腐处理。加强治理设施的运行管理和日常维护，发现异常应及时找出原因及时维修。

企业应通过建立三级防控体系，关口前移，降低末端风险控制压力，系统提升水环境风险的保障水平，从根本上保障环境安全，实现事故状态下对水环境风险的有效控制，防止生产过程和突发性事故产生的污染物进入企业外水域，造成水体环境污染事故。

三级防控主要指源头、过程、末端三个环节的环境风险控制措施体系。针对项目生产原料及产品的特点，在装置、罐区周围建围堰、围堤作为一级预防控制措施，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染事故。在公司排水系统建事故缓冲池作为二级预防控制措施，切断污染物与外部的通道，使污染物导入污水处理系统，将污染控制在厂内，防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水、污染雨水和事故泄漏造成的环境污染事故。项目废水进污水处理厂集中处理，不直接进入水域，因此，由污水处理厂进入水域前终端事故池作为事故状态下储存与调控手段的三级预防控制措施，防止重大生产事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

根据工程布局特点，本项目建设有拦蓄区和集液池，拦蓄区容积约65m3，集液池容积1.28m3。事故发生后应立即关闭雨排水阀门，事故废水全部被收集后，再排入隔油池处理，确保事故废水不外排进入环境，对水环境影响较小。

# 8环境风险应急要求

针对可能发生的爆炸、泄漏等事故制定具体的应急处理方案，使各部门在事故发生后都能有步骤、有秩序地采取各项应急措施。配备足够的应急所需的处理设备和材料，如各种消防防化服，报警装置，个人防护用品以及堵漏器材等。

为了在发生风险事故时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常生产、工作秩序。

## 8.1应急预案体系

本项目应急预案与其他应急预案的衔接关系及内容如下：

1. 与本单位生产安全事故综合应急预案的衔接

在发生安全与环保共生的突发事件时，应根据安全应急预案和环境应急预案，提出协同处置措施，保障安全事故及环境事故的人力、技术资源及时到位。

1. 与园区突发环境事件综合应急预案突发环境事件应急预案的衔接

本项目位于重庆市合川区土场镇杨柳村-土场二期组团，属于工业园区，该园区应急预案应衔接于本项目突发环境事件应急预案，一旦本单位发生II级（站区级）及以上突发事件，超出厂区内自身应急处置能力，立即报告合川工业园区，园区应急处置力量可对本项目应急处置提供援助。

3、与重庆市合川区突发环境事件应急预案的衔接

一般情况下，本项目即有能力处置突发环境事件，但是一旦发生超过本项目应急处置能力，需要其他社会救援力量开展应急工作，则根据重庆市合川区突发环境事件应急预案中的事件分级规定进行应急处置，一旦上级部门应急预案启动，本项目现有的先期处置队伍、应急防范措施、应急物资全部归入上级部门可指挥和调动的应急资源，配合上级指挥部门的一切行动进行应急处置。应急预案衔接体系见图8.1-1。



**图8.1-1 应急预案体系**

## 8.2预案启动程序和分级响应

(1)发生爆炸、泄漏、火灾等事故时，现场发现者立即报站区应急指挥部，同时启动该现场应急处置预案，进行应急处理，控制事故的发展。

(2)依据事故的类别、危害程度的级别和从业人员的评估结果，对可能发生的事故现场情况进行分析，从而确定预案的启动条件。

风险事故危害程度较轻的，可由站区自行组织人员解决，事后向安全科报告。

风险事故危害程度较重的、但形势未失控、经过努力可以消除的，视情况可考虑本单位及周边村寨紧急撤离，并应当向站区内安全科报告。若超出厂区内自身应急处置能力，应立即报告合川工业园区/合川区人民政府，工业园区/合川区应急处置力量可对本项目应急处置提供援助。

所有救援行动结束后，仍然应当保护事故现场和清理现场杂物。事故应急救援程序由应急救援领导小组批准后方可终止，并经过领导小组同意通知本单位相关部门、周边村庄及人员事故危险已解除。

## 8.2应急救援保障

工具车；堵漏器材(管箍、管卡等)；机动性强的充气式围栏；防爆抽油泵和临时储存容器；挖沟用阻隔工具；应急修补的专用工具和器材等；溢漏检漏专用仪器和设备等；消防设施和器材；移动通讯器材；其他应急救援保障设施。

## 8.3应急信息传递和反馈系统

突发性风险事故报告分为速报、确报和处理结果报告三类：速报由当事人或发现者从发现事件起立即报告；确报由负责人在弄清有关基本情况后48小时以内上报总调度室；处理结果报告在事故处理完后立即上报安全环保处。

速报：发生（或发现）的时间、地点、物料种类、范围与程度，报告人姓名或单位。

确报和处理结果报告：除上述内容外，还应包括采取的应急措施、受损情况、经济损失和处理结果。

## 8.4人员紧急撤离、疏散计划和危险区域隔离

### 8.4.1 事故现场人员的撤离

当班负责人应组织本班人员有秩序地疏散到上风向安全地带，疏散顺序从最危险地段人员先开始，相互兼顾照应，并根据风向指明集合地点。人员在安全地点集合后，当班负责人负责清点本班人数，并向应急指挥部报告人员情况。发现缺员，应报告所缺员工的姓名和事故前所处位置，立即派人进入灾区寻找失踪人员，提供急救。

### 8.4.2 抢救人员在撤离前、撤离后的报告

负责应急处置的人员在接到通知后，立即带上救护和防护装备赶赴现场，等候指令，听从指挥。由应急处置组组长视情况带领足够人员（可视情况临时补充、抽调）分批进入事发点进行现场处置或救护。在进入事故点前，应急处置组组长必须向应急指挥部报告每批参加处置或救护人员数量和名单并登记。

应急处置组完成任务后，组长应向应急指挥部报告任务执行情况以及处置或救护人员安全状况，申请下达撤离命令。应急指挥部根据事故控制情况，即时做出撤离或继续处置或救护的决定。组长若接到撤离命令后，带领应急处置人员撤离事故点至安全地带，清点人员后，再向应急指挥部报告。

### 8.4.3 周边区域单位人员疏散的方式、方法

当事故危急周边单位、居民、敏感单位时，由应急指挥部向政府以及周边单位、居民、敏感单位发送警报。事态严重紧急时，通过应急指挥部和综合保障组直接联系政府以及周边单位负责人，由应急指挥部指挥长亲自向政府或负责人发布消息，提出要求组织撤离疏散或者请求援助。在发布消息时，必须发布事态的缓急程度，提出撤离的具体方法、方式和路线。

项目应急疏散线路见附图2-2。

## 8.5事故应急救援关闭程序与恢复措施

一旦风险事故发生并得到有效控制后，企业应及时对风险事故发生源进行修复和完善，以满足正常生产的要求。待工程所在地环境保护主管部门环境监测数据满足区域环境功能区划要求时，邻近区域并被解除事故警戒后，应急救援指挥中心可终止应急状态程序。

## 8.6应急培训和演练计划

### 8.6.1 宣传

应采取各种方式（如讲座、发宣传单等）向公众和员工说明本站区所涉及的环境风险物质的危险特性及发生事故可能造成的危害，广泛宣传突发环境事件有关法律法规和预防、避险、避灾、自救、互救及应急响应的常识。

对于员工的宣传，采取在站区环境风险物质存在地点、站区宣传栏中长期固定张贴宣传资料、每季度开会宣传的方式。

### 8.6.2 培训

本项目应急办公室每年至少组织一次公司级综合性环境应急知识培训；本项目应急办公室定期对员工进行培训。

对本加油站员工加强应对突发事故的能力培训，具体内容包括：

（1）培训员工熟悉并掌握应急器材的使用方法；

（2）培训员工在突发事故时的自我保护和相互实施救助的方法；

（3）对员工进行人员疏散的培训；

（4）培训员工熟悉使用等应急处置器具，掌握事故初发时应急处置的基本技能。

**表8.6-1 应急培训内容**

| **培训内容** | **培训人员** | **培训方式** |
| --- | --- | --- |
| 应急小组的职责 | 小组成员 | 自学掌握 |
| 指挥程序 | 应急指挥部成员 | 新预案发布宣贯 |
| 应急处置措施 | 生产岗位人员和应急处置人员 | 学习班学习、演练、事故预想 |
| 应急防护用品的使用 | 应急处置人员 | 专题培训 |
| 报警、疏散 | 所有人员 | 现场学习和宣传 |
| 事故调查 | 本项目应急办公室和综合保障组成员 | 组织讲课 |

**表8.6-2 突发环境事件培训种类**

| **序号** | **事件种类** |
| --- | --- |
| 1 | 柴油、汽油、LNG泄漏引发次生大气、水环境污染事件 |
| 2 | 柴油、汽油、LNG火灾引发次生大气、水环境污染事件 |
| 3 | 储气罐区、储油罐区爆炸引发次生大气、水环境污染事件 |
| 4 | 充电/换电预留位爆炸引发次生大气、水环境污染事件 |

### 8.6.3 应急演练

**8.6.3.1 演练基本内容演练的类型**

针对站区可能出现的事故类型及影响大小，每年组织1次应急演练，演练内容如下：

（1）熟悉应急组织响应程序；

（2）熟悉应急监测和处理的工作内容；

（3）熟悉环境风险物质泄漏、火灾等现场事故处置流程及其内容；

（4）熟悉应急预案终止的条件和程序；

（5）检验应急预案的启动和终止的各项工作是否达到规定的要求；

（6）针对不足的地方提出整改措施。

**8.6.3.2 演练频次**

综合预案的演练，原则上不少于每年1次；现场处置方案，应组织经常性演练。

**8.6.3.3 演练基本内容**

演练内容包括事故报告、预案启动、应急响应及处置措施、个体防护用品和消防器材的使用、人员的撤离及疏散、应急监测及终止等。

通过定期的演练，提高加油站防范和处置突发性环境事件的技能，增强实战能力，同时作好演练记录。演练事件名称见表8.6-3。

**表8.6-3 突发环境事件演练**

| **序号** | **事件** |
| --- | --- |
| 1 | 柴油、汽油、LNG泄漏引发次生大气、水环境污染事件 |
| 2 | 柴油、汽油、LNG火灾引发次生大气、水环境污染事件 |
| 3 | 储气罐区、储油罐区爆炸引发次生大气、水环境污染事件 |
| 4 | 充电/换电预留位爆炸引发次生大气、水环境污染事件 |

## 8.7公众教育和信息

应急救援指挥中心根据企业生产的安排，组织应急专业救援组对工厂邻近地区采取发放传单、开座谈会等形式开展公众教育和发布有关信息，或配合当地消防部门对邻近地区公众进行应急救援的培训。

## 8.8环境风险事故应急预案主要内容

项目环境风险事故突发事故应急预案大纲见下表。

**表8.8-1 突发事故应急预案基本要求表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **内容及要求** |
| 1 | 危险源概况 | 详述危险源类型、数量及其分布 |
| 2 | 应急计划区 | 装置区、贮罐区、邻区 |
| 3 | 应急组织 | 站区指挥部--负责现场全面指挥；专业救援队伍--负责事故控制、救援、善后处理 |
| 4 | 应急状态分类及应急响应程序 | 规定事故的级别及相应的应急分类响应程序 |
| 5 | 应急设施、设备与材料 | 储油罐区、储气罐区、充电/换电预留位：防火灾、爆炸事故、泄漏应急设施 |
| 6 | 应急通讯、通知和交通 | 应急状态下的通讯方式、通知方式利交通保障、管制 |
| 7 | 应急环境监测及事故后评估 | 由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据 |
| 8 | 应急防范措施、清除泄漏措施方法和器材 | 事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延和链锁反应；清楚现场泄漏物，降低危害，相应的实施器材配备 |
| 9 | 应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康 | 事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量制定、现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护 |
| 10 | 应急状态终与恢复措施 | 规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施 |
| 11 | 人员培训与演练 | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练 |
| 12 | 公众教育信息 | 对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息 |
| 13 | 记录和报告 | 设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理 |
| 14 | 附件 | 与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成 |

# 9评价结论

根据对本项目原辅料、产品、污染物识别结果，本项目生产过程中涉及的风险物质为汽油、柴油、天然气。

根据分析，本项目地表水风险潜势为I，评价等级为简单分析，大气风险潜势为II，综合评价等级为三级评价。

根据本项目危险品的特性，风险管理防范措施主要包括了物料安全运输，卸料、存储、加装操作安全，厂区防火，人员安全培训等方面。

本项目在危险化学品的运输、储存和使用过程中由于设备质量、人为操作等原因，存在着发生泄漏和突发性污染事故风险的可能性。对于这种风险，本项目制定了相应的防范措施及应急预案，站区根据实际管理人员情况明确相关责任人员，并配备一定的防治设备和应急响应能力。

综上所述，由于本项目的环境风险主要是人为事件，完全可以通过政府各有关职能部门加强监督指导，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险防范意识。在项目采取本评价报告中相应的防范措施后，可以减少项目的环境风险，降低环境风险事故的危害程度，且在加强管理及提高职工操作水平的前提下，本项目的环境风险是可防可控的。

## 附表

**附表1 建设项目环境风险评价自查表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工作内容 | | | 完成情况 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 风险调查 | 危险物质 | 名称 | 92#汽油 | | | | 95#汽油 | | | | | 0#柴油 | | | | | | 天然气 | | |
| 存在总量 | 19.44t | | | | 19.58t | | | | | 45.09t | | | | | | 24.30t | | |
| 环境敏感性 | 大气 | 500m范围内人口数436人 | | | | | | | | | 3km范围内人口数17300 人 | | | | | | | | |
| 每公里管段周边200m范围内人口数 | | | | | | | | | | | | | | | | | 50人 |
| 地表水 | 地表水功能敏感性 | | | | | | | F1□ | | | | F2☑ | | | | | | F3□ |
| 环境敏感目标分级 | | | | | | | S1□ | | | | S2□ | | | | | | S3☑ |
| 地下水 | 地下水功能敏感性 | | | | | | | G1□ | | | | G2□ | | | | | | G3□ |
| 包气带防污性能 | | | | | | | D1□ | | | | D2□ | | | | | | D3□ |
| 物质及工艺系统危险性 | | Q值 | Q＜1□ | | | | 1≤Q＜10☑ | | | | | 10≤Q＜100□ | | | | | | Q＞100□ | | |
| M值 | M1□ | | | | M2□ | | | | | M3□ | | | | | | M4☑ | | |
| P值 | P1□ | | | | P2□ | | | | | P3□ | | | | | | P4☑ | | |
| 环境敏感程度 | | 大气 | E1□ | | | | | | E2☑ | | | | | | | E3□ | | | | |
| 地表水 | E1□ | | | | | | E2□ | | | | | | | E3☑ | | | | |
| 地下水 | E1□ | | | | | | E2□ | | | | | | | E3□ | | | | |
| 环境风险潜势 | | IV+□ | | Ⅳ□ | | | | Ⅲ□ | | | | | Ⅱ☑ | | | | | | Ⅰ□ | |
| 评价等级 | | 一级□ | | | | 二级□ | | | | | 三级☑ | | | | | | 简单分析□ | | | |
| 风险识别 | 物质危险性 | 有毒有害□ | | | | | | | | 易燃易爆☑ | | | | | | | | | | |
| 环境风险类型 | 泄漏☑ | | | | | | | | 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑ | | | | | | | | | | |
| 影响类型 | 大气☑ | | | | | | | | 地表水☑ | | | | | 地下水☑ | | | | | |
| 事故情形分析 | | 源强设定方法 | | | 计算法□ | | | | | 禁言估算法□ | | | | | 其他计算法□ | | | | | |
| 分线预测与评价 | 大气 | 预测模型 | | | SLAB□ | | | | | AFTOX□ | | | | | 其他□ | | | | | |
| 预测结果 | | | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地表水 | 最近环境敏感目标 ，到达时间 h | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地下水 | 下游厂区边界到达时间 d | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 最近环境敏感目标 ，到达时间 d | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 重点风险防范措施 | | ①站内配备有灭火毯、灭火沙子、手提式干粉灭火器、消防砂池和移动式水泵等，卸油区、加油区地面设置截流沟导流至隔油池。  ②油罐采用双层油罐，埋地设置，并设置防渗罐池，其机构设计应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中相关规定。油罐的液位自动监测系统，应具有油罐渗漏的监测功能和高液位报警功能。油罐底部设置漏油监测装置。储罐下方的地面做防渗处理。加油机底部设接油盘。  ③储气罐采用LNG卧式撬装储罐，内罐与外罐之间应设绝热层，绝热层应与LNG和天然气相适应，并应为不燃材料。外罐外部着火时，绝热层的绝热性能不应明显降低。LNG橇装设备的主箱体内侧应设拦蓄池，拦蓄池内的有效容量不应小于LNG储罐的容量。其机构设计应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中相关规定。LNG储罐应设置液位计和高液位报警器，高液位报警器应与进液管道紧急切断阀联锁；LNG储罐最高液位以上部位应设置压力表；在内罐与外罐之间应设置检测环形空间绝对压力的仪器或检测接口；液位计、压力表应能就地指示，并应将检测信号传送至控制室集中显示。  ④卸油区、加油区周围设置截流沟，站区储备大量防水沙袋，当发生事故时，能有效拦截事故废水进入雨水管网，同时为防止未拦截到的事故废水进入雨水管网后直接排入市政雨水管网，项目在雨水井（Y1、Y2）设置切换阀，雨水井（Y1）一端连接至隔油池，正常情况下关闭，遇事故状态时将切换阀转换至隔油池，事故废水经隔油池预处理后排入市政污水管网。  ⑤本项目的燃气中压管道为埋地铺设，且在燃气中压管道内设置阀门井、警示牌、标志桩、示踪线等。  ⑥加油站内设立禁止吸烟、禁止接打手机的警示牌，严格禁止站内明火、电焊、电割，加油软管设拉断截止阀；对每个工作人员进行消防培训，加强员工的安全技术培训，提高安全防范意识。  ⑦结合企业环境风险，编制环境风险应急预案，并进行评审、备案。每年进行一次综合演练和相应的单项应急演练，安排专门的部门负责编制演练计划。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 评价结论与建议 | | 本项目位于重庆市合川区土场镇杨柳村三社，本项目环境风险可接受，环境风险影响较小。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 注：“ □”为勾选项，“ ”为填写项 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |