## 建设项目环境影响报告表

(污染影响类) (送审本)

项目名称: 新建韩家坝加油站建设单位(盖章): 达州国资工程建设有限公司编制日期: 二〇二二年七月

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                   | 新建韩家坝加油站   |                                      |                  |  |  |  |  |
|--------------------------|--|--------------------------------------|------------------|--|--|--|--|
| 项目代码                     |  | 达市经信函〔2021                           | 1) 126 号         |  |  |  |  |
| 建设单位联系人                  | 李安   | 联系方式                                 | 13668385579      |  |  |  |  |
| 建设地点                     | 达州市通川区韩家均  | 达州市通川区韩家坝西南职业教育园区创意产业园区内b- 10- 14 地块 |                  |  |  |  |  |
| 地理坐标                     | (107_度_31  | (107度31分45.260秒,31度15分23.794秒)       |                  |  |  |  |  |
| 国民经济 行业类别                | 机动车燃油零售 F5265  | 建设项目<br>机动车燃油零售 F5265 建设项目<br>行业类别   |                  |  |  |  |  |
| 建设性质                     | 図新建 (迁建)       図首次申报项目         □改建       建设项目         □扩建       申报情形         □技术改造       □重大变动重新报批项目   |                                      |                  |  |  |  |  |
| 项目审批(核准/<br>备案)部门(选填)    | 达州市经济和信息化局   | 项目审批(核准/<br>备案)文号(选填)                | 达市经信函〔2021〕126 号 |  |  |  |  |
| 总投资 (万元)                 | 1037   | 环保投资(万元)                             | 58.5             |  |  |  |  |
| 环保投资占比(%)                | 5.64%  | 施工工期                                 | 12 个月            |  |  |  |  |
| 是否开工建设                   | <b>团</b> 否<br>□是   | 用地(用海)<br>面积(m²)                     | 2940             |  |  |  |  |
| 专项评价<br>设置情况             | 无  |                                      |                  |  |  |  |  |
| 规划情况                     | 无  |                                      |                  |  |  |  |  |
| 规划环境影响<br>评价情况           | 无  |                                      |                  |  |  |  |  |
| 规划及规划环境<br>影响评价符合性<br>分析 | 无  |                                      |                  |  |  |  |  |
| 其他符合性分析                  | 1、产业政策符合性分析<br>本项目为加油站建设项目,不属于国家发展和改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录(2019年本)》中的鼓励类、限制类及淘汰类项目,按照《促进产业结构调整暂行规定》(国发[2005]40号)中第十三条的规定,为允许类项目。本项目符合国家产业政策。建设单位已取得达州市经济和信息化局出具的《关于达州国资工程建设有限公司新建韩家坝加油站的确认 |                                      |                  |  |  |  |  |

函》(达市经信函(2021)126号),明确指出"韩家坝加油站距离最近加油站行车距离6.1公里,符合达州市成品油零售体系'十三五'发展规划(规划编号:SP026),且已取得《国有建设用地使用权出让成交确认书》(职教园区b—10—14)、《国有建设用地使用权出让合同》(合同编号:DZTC2020-025),具备新建条件,同意新建。

因此,本项目符合现行相关产业政策。

#### 2 、与"三线一单"的符合性分析

#### (1) 四川省生态保护红线

根据四川省人民政府《关于印发四川省生态保护红线方案的通知》(川府发〔2018〕24号),达州市宣汉县、万源市的部分地区涉及"大巴山生物多样性维护—水源涵养生态保护红线";大竹县的部分地区涉及"川东南石漠化敏感生态保护红线";达州市及其区县的城市饮用水源保护区和零散分布于四川盆地的自然保护区、风景名胜区、湿地公园、地质公园等各类生态保护重要区域为"盆中城市饮用水源—水土保持生态保护红线"。

#### 其他符合性分析

根据《达州市人民政府<关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知>》(达市府发〔2021〕17号),将全市行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元,全市共划定46个综合环境管控单元。

**优先保护单元。**以生态环境保护为主的区域,全市划分优先保护单元17个,主要包括生态保护红线、 自然保护地、饮用水水源保护区等。

**重点管控单元。**涉及水、大气、土壤、 自然资源等资源环境要素重点管控的区域,全市划分重点管控单元22个,主要包括人口密集的城镇规划区和产业集聚的工业园区(工业集聚区)等。

**一般管控单元。**除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域,全市 共划分一般管控单元7个。

本项目位于达州市通川区韩家坝西南职业教育园区,项目涉及到环境管 控单元3个,涉及到管控单元见下表。

| 环  | 境管控单元编码         | 环境管控单元名称         | 所属区县 | 准入清单类型   | 管控类型                 |  |  |  |
|----|-----------------|------------------|------|----------|----------------------|--|--|--|
| Z  | ZH51170220001   | 通川区中心城区          | 通川区  | 环境管控单元   | 环境综合管控单元<br>城镇重点管控单元 |  |  |  |
| YS | \$5117022220001 | 州河通川区车家河<br>控制单元 | 通川区  | 水环境管控分区  | 水环境城镇生活污<br>染重点管控区   |  |  |  |
| YS | S5117022340005  | 通川区中心城区          | 通川区  | 大气环境管控分区 | 大气环境受体敏感<br>重点管控区    |  |  |  |

表1-1 项目涉及到管控单元一览表

韩家坝加油站项目位于达州市通川区环境综合管控单元城镇重点管控单元 (管控单元名称:通川区中心城区,管控单元编号: ZH51170220001)。 项目与管控单元相对位置如下图所示。



图1-1:项目与环境综合管控单元的位置关系图

项目所在区域属于城镇重点管控单元,项目区不在饮用水源保护区、 自然保护区、风景名胜区、湿地公园、地质公园等各类生态保护红线范围内。 项目所在地生态环境准入清单符合性分析见下表。

|         | _  | 表 1-2 项目与生态环境准入清单的符合性分   | 析表   |    |
|---------|--|--|--|----|
|         |  | "三线一单"的具体要求  | 本项目情况  | 符合 |
|         | 类别   | 对应管控要求   | 4×111100   | 性  |
| 其他符合性分析 | 环综管单城重管单 ZI 17020 1 川中城区境合控元镇点控元 1512000 1 川中城区 <b>经布约</b> | 十业四区,应付管达州市国工空间规划,并结管区域环境特点、三线成果、园区产业类别,充分论证选址的环境合理性。 -严格控制新增建设用地规模,法定城乡规划除外。 (3) 不符合空间布局要求活动的退出要求 -现有工业企业适时进行有序退出。 -按照相关规划和要求,清理整顿非法采砂、非法码头,全面清除不合规码头。 -在全市范围深入开展集中整治"散乱污"工业企业,对不符合产业政策和规划布局的,一律责令停产、限期搬迁或关停; -有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。 -到 2025 年,城镇人口密集区现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业搬迁进入规范化工园区或关闭退出。 -不断优化长江经济带化工行业空间布局,有效控制化工污染。推进化工企业搬迁入园,加强化工园区基础设施建设。 (4) 其他空间布局约束要求 | 本新项禁发目通坝划用市要项建目止的项川用的,空求国加,限建目区韩为加符间属油属制度的,增加,空。 | 符合 |
|         | 物放   | (1) 允许排放量要求<br>达州市 2025 年水污染物允许排放量 COD: 33136.93t, 复<br>氮: 2055. 16t, TP: 252.53t;<br>(2) 现有源提标升级改造<br>-到 2025 年, 水环境敏感地区污水处理基本达到一级 A<br>排放标准。   |  | 符合 |

的原因,科学确定水质提升目标,制定并实施"一厂一策" 系统化整治方案, 稳步提升污水收集处理设施效能。

#### (3) 其他污染物排放管控要求

新增源等量或倍量替代:-上一年度水环境质量未完成目 标的,新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行 项目废水收 倍量削减替代。

- 上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市,建设项目 新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。加 快城市天然气利用,增加天然气对煤炭和石油的替代,提入市政管网, 高天然气民用、交通、发电、工业领域天然气消费比重。

#### (4) 污染物排放绩效水平准入要求

严格落实建设工地管理要求,做好扬尘污染管控工作。 -从事机动车修理、印刷、服装干洗、研发等排放挥发性 为不达标城 有机污染物的生产作业,应当按照有关技术规范进行综合市,超标因子 治理。禁止露天和敞开式喷漆作业;包装印刷业必须使用 为 PM25,本 符合环保要求的油墨;餐饮服务业油烟和废水必须经处理 项目主要污 达到相应排放标准要求。

-建材行业原料破碎、生产、运输、装卸等各环节严格落 性有机物。 |实抑尘措施,有效控制粉尘无组织排放。-到 2023 年,城| 市污泥无害化处置率和资源化利用率进一步提高,力争达 州市鲜家坝、周家坝城市生活污水处理厂污泥无害化处置 率达 92%、各县(市)城市达 85%;城市生活污水资源 化利用水平明显提升。-到 2023 年基本实现原生生活垃圾 "零填埋",鼓励跨区域统筹建设焚烧处理设施,在生活垃 圾日清运量不足 300 吨的地区探索开展小型生活垃圾焚 烧设施试点; 生活垃圾回收利用率力争达 30%以上。

-实施密闭化收运,推广干湿分类收运。强化垃圾渗滤液、 焚烧飞灰安全处置,城市生活垃圾无害化处理率保持 100%

-到 2023年,力争全省生活垃圾焚烧处理能力占比达 60% 以上, 地级以上城市具备厨余垃圾集中处理能力; 县城生 活垃圾无害化处理率保持 95%以上,乡镇及行政村生活 垃圾收集转运处置体系基本实现全覆盖;

-2030年, 渠江流域用水总量控制在 31.61 亿 m3 以内, |渠江干流 COD 排放总量限制在 4.89 万 ta 内、NH3-N 排 放总量限制在 0.54 万 ta 内。全面推进节水型社会建设, 加强河湖(库)水域岸线保护及管理,加强入河排污口规 范化建设,加强工业污染、农业农村污染、船舶港口污染 防治。对流域内饮用水源地进行有效保护及规范化建设。 -到 2025 年,基本消除城市建成区生活污水直排口和收集 处理率设施空白区,城市生活污水集中收集率力争达到 70%以上;城市和县城水处理能力基本满足经济社会发展 需要,县城污水处理达到 95%以上。

#### (1) 联防联控要求

强化区域联防联控,严格落实《关于建立跨省流域上下游 五类重金属 突发水污染事件联防联控机制的指导意见》; 定期召开区 排放, 建成 环境 域大气环境形式分析会,强化信息共享和联动合作,实行 后,将编制 风险 环境规划,标准,环评,执法,信息公开"六统一",协力 《突发环境 防**控**推进大气污染源头防控,加强川东北区域大气污染防治合 事件应急预

#### (2) 其他环境风险防控要求

项目不涉及 案》,对可能 发生的环境

集率能达到

100%, 收集

与处理后排

满足相应的

污染物排放

要求:通川区

染物为挥发

其他符合性分析

符合

- 5 -

| 其他符合性分析 | 资开利效要        | 发脱硫设施;对循环流化床锅炉以外的燃煤发电机组一律<br>安装脱硫设施,对燃煤锅炉和工业锅炉现有除尘设施实施<br>升级改造,确保达到新的排放标准和特别排放限值。<br>(4) 禁燃区要求  | 项目用市涉及 深 源为不涉 深 来 管 地 能 电 使 能 ,不涉及 依 , 不 涉及 使   | 符合 |
|---------|--------------|---|---|----|
|         | 单元级清单管控要求空布约 | (2) 限制开发建设活动的要求<br>城市发展遵循"北控、西扩、南拓、东进、中优"的布局战略其他同达州市城镇重点总体管控要求。<br>(3) 允许开发建设活动的要求<br>不符合空间布局要求活动的退出要求。<br>位于城镇空间内的工业园区外工业企业:具有合法手续的企业,且污染物排放及环境风险满足管理要求的企业,可 | 禁止、限制开<br>发建设允明,<br>属项许项,以划时,<br>有,则以划时,<br>,则以为,<br>,则,<br>,则,<br>,则,<br>,则,<br>,则,<br>,则,<br>,则,<br>,则,<br>,则,<br>, |    |

|         | 物放                                       | (1) 现有源提标升级改造 -通川区全域属于四川省大气污染防治重点区域,执行大气污染物特别排放限值。 (2) 新增源等量或倍量替代 执行达州市城镇重点管控单元总体要求。 (3) 新增源排放标准限值 通川区全域属于四川省大气污染防治重点区域,执行大气 污染物特别排放限值。其他同达州市城镇重点总体准入要排求。 (4) 污染物排放绩效水平准入要求 -达钢:未纳入淘汰计划的烧结机和球团设备全部实施烟气脱硫,不得设置脱硫设施烟气旁路;所有钢铁烧结及球团应安装脱硝设施;烧结机头、机尾、高炉出铁场、转炉烟气除尘等设施实施升级改造,露天原料场实施封闭改造,原料转运设施建设封闭皮带通廊,转运站和落料点配套抽风收尘装置。-其他同城镇重点管控单元总体准入要求。 (5) 其他污染物排放管控要求 | 项目废气执 独 有   | 符合 |
|---------|--|---|---|----|
| 其他符合性分析 |  | (1) 严格管控类农用地管控要求<br>执行达州市城镇重点管控单元总体要求<br>(2) 安全利用类农用地管控要求<br>有一定危险性仓库用地远离市区,按有关规范选址和建设,留够防护距离,原则上安排在铁山山谷。其他同达州市城镇重点总体准入要求<br>(3) 污染地块管控要求<br>执行达州市城镇重点管控单元总体要求<br>(4) 园区环境风险防控要求<br>(5) 企业环境风险防控要求<br>执行达州市城镇重点管控单元总体要求<br>(6) 其他环境风险防控要求   | 项目为加油<br>站项目,环境<br>风险防足达州<br>市城镇重元<br>管控单元。<br>体要求。 |    |
|         | 开效                                       | (1) 水资源利用效率要求<br>执行达州市城镇重点管控单元总体要求<br>版(2) 地下水开采要求<br>执行达州市城镇重点管控单元总体要求<br>(3) 能源利用效率要求<br>执行达州市城镇重点管控单元总体要求<br>(4) 其他资源利用效率要求<br>禁燃区要求: 同达州市城镇重点总体准入要求   | 资源开发利<br>用效率满足<br>达州市城镇<br>重点管控单<br>元总体要求。          | 符合 |
|         | 活染点控 な精単管                                | 禁止开发建设活动的要求<br>同限制开发建设活动的要求<br>允许开发建设活动的要求<br>不符合空间布局要求活动的退出要求<br>其他空间布局约束要求  | 项目不属于<br>禁止、限项目,<br>用地为规站用<br>的加油合城市<br>空间布局<br>求。  | 符合 |
|         | YS51 <b>控</b><br>1702 要<br>2220 求<br>001 | #<br>   | 于城市污水<br>管网覆盖区                                      | 符合 |

|         | 风  |  | <b>下</b> 人  | 加强环境风险防范,坚持预防为主,构建以企业为主体的环境风险防控体系,优化产业布局,加强协调联动,提升应急救援能力;严格环境风险源头防控,加强涉重金属、危险废物、危化品等重点企业环境风险评估;强化工业、企业集中分布区环境风险管控,建设相应的防护工程 | 更手续。<br>建編境 預樂<br>一                         | 符合  |
|---------|--|--|---|---|---|-----|
|         | J<br>Š   | 尹<br>效   | 新发 <b>率</b> 求   | /<br>禁止开发建设活动的要求  | 要求建设应急设施                                    | 1   |
| 其他符合性分析 | +=   | 市约<br>大环受敏重管区<br>特元级清单管区<br>YS51<br>1702<br>2340 | 限制升发建设活动的要求<br>允许开发建设活动的要求<br>不符合空间布局要求活动的退出要求                            | 限制开发建设项目,属于允许建设项目,符合空间<br>市局要求。   |   |     |
|         | 环境<br>域体感点控<br>区 第 2 2340<br>005<br>通 区 1 1702<br>2340<br>005<br>通 区 1 1702<br>2340<br>005 |  | 5架 排管   | 新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。 (3) 燃煤和其他能源大气污染控制要求 (4) 工业废气污染控制要求 (5) 机动车船大气污染控制要求 (6) 扬尘污染控制要求                                    | 项 目 区域环境 空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。 | 符合  |
|         |  | 人险   | 现有涉及五类重金属的企业,不得新增污染物排放,限期<br>退城入园或关停;工业企业退出用地,须经评估、修复满<br>足相应用地功能后,方可改变用途 |   | /   |     |
|         |  | 尹<br>宛   | 源发率求  | /   | /   | /   |
|         |  |  |   | <b>境质量底线</b><br>意现状调查,本项目所处的通川区,属于环境空气  | 【质量不达标                                      | 京区, |

目前当地正在实施大气环境质量限期达标规划,预计2030年可以实现空气质量稳定达标,项目营运期废气主要为挥发性有机物等,配套采取油气回收系统后能够做到达标排放且排放量较小,不会改变区域环境空气质量现状。项目区域的地表水体为州河,州河项目区下游的白鹤山断面水质能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水域水质标准;项目废水经自建化粪池收集处理后再排入市政管网,不直接排放。建设区域周围噪声监测点位的昼间、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区标准限值。

根据工程分析,项目营运期各类污染物通过采取有效的污染防治措施后, 均能够实现达标排放或合理妥善处理,对建设区域环境影响较小,不会改变 区域环境功能类别,能够守住建设区域的环境质量底线。

#### (3) 资源利用上线

本项目不属于高耗能、高污染型企业。营运期使用的能源主要为电能、水资源等。项目用电来自所在区域内已有电网,电量充足,能够为项目的用电提供保障;水资源来自城市自来水,用水量较小,不会对区域水资源造成影响。项目位于达州市通川区韩家坝,用地面积2940m²,用地已取得《不动产权证书》,用地性质为其他商服用地,符合土地利用规划。本项目建成后,通过内部管理、优选设备、废弃物的回收利用、污染物综合治理等方面采取合理可行的措施,以"节能、降耗、减污"为目标,有效控制污染。项目的电、气等能源,水、土地等资源的利用不会突破区域的资源利用上线。

#### (4) 环境准入负面清单

根据《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单(第一批)(试行)》、《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单(第二批)(试行)》和《四川省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》 (川长江办[2019]8号)等规定,本项目不在其所列区县或所列行业之列。

本项目建设符合"三线一单"管控机制要求,项目建设可行。

#### 3 、生态环境分区管控

根据达州市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》(达市府发〔2021〕17号),全市行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元。对照《达州市环境管控单元分布图》,本项目位于达州市通川区城镇重点管控单元,对应的管控要求为:应针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控,解决生态环境质量不达标、生态环

境风险突出等问题,制定差别化的生态环境准入要求。对环境质量不达标区域,提出污染物削减比例要求。对环境质量达标区域,提出允许排放量建议指标。

本项目通过采取有针对性的污染治理措施及生态保护措施,并提出了污染物排放建议指标,不会改变区域环境功能类别,能够守住建设区域的环境质量底线。

#### 4、与相关政策符合性分析

#### (1) 《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》的符合性分析

2021年11月25日四川省第十三届人民代表大会常务委员会第三十一次会 议通过了《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》,本项目与其符合性分析 见下表:

表1-3 与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》的符合性分析

| L |               |  |   |     |   |
|---|---------------|--|---|-----|---|
|   | 序号            | 法律条文   | 本项目   | 符合性 | I |
|   | 第十<br>七条      | 禁止在嘉陵江干支流岸线一公里范围内新建、扩<br>建化工园区和化工项目。   | 项目为加油站,不属于化<br>工园区和化工项目   | 符合  |   |
|   | 第二<br>十一<br>条 | 按照排污许可证的规定排放污染物;禁止未取得排污许可证或者违反排污许可证的规定排放污染物。   | 项目建成后将按要求办理<br>排污许可证。   | 符合  |   |
|   | 第五十条          | 公共污水管网覆盖区域内,从事工业、建筑、餐<br>饮、医疗、洗车、洗衣、洗浴、美容美发等活动<br>的企业事业单位和其他生产经营者排放污水的,<br>应当将雨水、污水分别排入公共雨水、污水管网<br>及其附属设施,有关主管部门应当推动行业经营<br>者设置隔油池等污水预处理设施;除楼顶公共屋<br>面雨水排放系统外,依照相关规定将阳台、露台<br>排水管道接入污水管网。<br>公共污水管网未覆盖的宾馆、餐饮、洗车企业等<br>企业事业单位和其他生产经营者应当自建配套<br>的水污染物处理设施或者采取其他收集处理水<br>污染物的措施,确保其排放的污水符合污染物排<br>放标准。 | 项目所在区域已有市政污水管网覆盖,项目实行雨污分流制,分别收集后分别排放;各环节的废水分别自建设施预处理后再排入市政管网;雨水、空调水等雨水管单独排放 | 符合  |   |
|   | 第八<br>十条      |  | 项目使用的设备不属于严<br>重污染水环境的设备  | 符合  |   |

#### (2) 与相关规划方案符合性分析

表1-4 与相关规划方案的符合性分析

| 文件名称        | 文件内容                | 本项目情况       | 符合性 |
|-------------|---------------------|-------------|-----|
| 《"十三五"挥发    | "全面加强油品储运销油气回收治理,严格 | 本项 目年销售汽    |     |
| 性有机物污染防     | 按照排放要求,加快完成加油站、储油库、 | 柴油量 2000 吨, |     |
| 治工作方案》(环    | 油罐车油气回收治理工作,重点地区全面推 | 拟配套安装汽油     | 符合  |
| 大气〔2017〕121 | 进行政区域内所有加油站油气回收治理。建 | 一次、二次油气回    |     |
| 号           | 设油气回收自动监测系统平台,储油库和年 | 收装置, 回收效率   |     |

|         | 《挥发性有机物<br>(VOCs)污染防治<br>技术政策》                           | 销售汽油量大于 5000 吨的加油站加快安装油气回收自动检测设备" 第二条"源头和过程控制"中第 8 款在油类(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。 | 效 降低 VOCs 排放量。  本加油站拟配套 安装汽油一次、二次油气回收效率不低于 90%,可有效降低 VOCs 排放量,做到稳定达标 | 符合 |
|---------|--|---|--|----|
| 其他符合性分析 | 关于印发《重点<br>行业挥发性有机<br>物综合治理方<br>案》的通知(环<br>大气[2019]53 号) | "加大汽油(含乙醇汽油)、石脑油、煤油(含航空煤油)以及原油等 VOCs 排放控制。""O3 污染较重的地区,行政区域内大力推进加油站储油、加油油气回收治理工作,重点区域 2019 年年底前基本完成。埋地油罐全面采用电子液位仪进行汽油密闭测量。规范油气回收设施运行,自行或聘请第三方加强加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等检查,提高检测频次,重点区域原则上每半年开展一次,确保油气回收系统正常运行。重点区域加快推进年销售汽油量大于5000吨的加油站安装油气回收自动监控设备,并与生态环境部门联网,2020年年底前基本完成。"                    | 柴油量 2000 吨,<br>拟采用FF 双层油<br>罐,配套安装汽油<br>一次、二次油气回<br>收装置,油气回收         | 符合 |
|         | 《水污染防治行<br>动计划》<br>《加油站地下水                               | "为防治地下水污染,加油站地下油罐应全部更新为双层罐或完成防渗池设置"   |  | 符合 |
|         | 污染防治技术指南》(试行)  | 为了预防加油站地下水污染,加油站需设置<br>双层罐或防渗池,同时开展地下水监测。   | 本项目拟采用 FF<br>双层油罐 , 加油   | 符合 |
|         | 《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》(生态环境部办公厅2019年3月28日印发)               | "对照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156)、《加油站在役油罐防渗漏改造工程技术标准》(GB/T51344)、《钢-玻璃纤维增强塑料双层埋地储油罐》(JC/T2286)、《加油站用埋地玻璃纤维增强塑料双层油罐工程技术规范》(SH/T3177)和《加油站地下水污染防治技术指南(试行)》(环办水体函(2017)323号)等要求,核实加油站地下油罐更新为双层油罐或完成防渗池设置工作的情况。"  | 要求建设单位在<br>油罐区下游设地<br>下水监测井 1个,                                      | 符合 |

#### (3) 与《汽车加油加气站设计与施工规范》符合性分析

表 1-5 与《汽车加油加气站设计与施工规范》符合性分析表

|               |    | 表 1-5 与《汽车加油加气站设计与施工规范   | (三)  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |    |
|---------------|----|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------|----|
|               | 类别 | 内容   | 本项目  | 符合性    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |    |
|               |    | 4.0.1 加油加气站的站址选择,应符合城乡规划、环境保护和防火安全的要求,并应选在交通便利的地方。   |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |    |
|               |    | 4.0.2 在城市建成区不宜建一级加油站、一级加气站、<br>一级加油加气合建站、CNG加气母站。在城市中心区不   | 项目为二级加油<br>站,选址靠近犀牛  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |    |
|               | 选择 | 应建一级加油站、一级加气站、一级加油加气合建站、<br>CNG加气母站。   | 大道,交通便利,<br>且不属于城市干道   | 符合     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |    |
|               |    | <ul><li>4.0.3 城市建成区内的加油加气站,宜靠近城市道路,但不宜选在城市干道的交叉路口附近。</li><li>4.0.4 加油站、加油加气合建站的汽油设备与站外建(构)</li></ul>   | 的交叉路口; 同时<br>不在城市中心区   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |    |
|               |    | 筑物的安全间距,不应小于表4.0.4 的规定。<br>车辆入口和出口应分开设置。   | 分开设置   | <br>符合 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |    |
|               |    | 站区内停车场和道理应符合下列规定:<br>①单车道宽度不应小于4m,双车道宽度不应小于6m。<br>②站内的道路转弯半径应按行驶车型确定,且不宜小于<br>9m。③站内停车位应为平坡,道路坡度不应大于8%,<br>且宜坡向站外。④加油加气作业区内的停车位和道路路面不应采用沥青路面。  | 车道宽度、转弯半<br>径、坡道等严格按<br>《汽车加油加气站<br>设计与施工规范》<br>设计,满足要求;<br>路面为混凝土路面 | 符合     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |    |
| 其他符合性分析       | 站内 | 加油加气作业区与辅助服务区之间应有界线标识。   | 加油作业区与站房<br>之间将设置明显的<br>界线标识   | 符合     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |    |
| 71.21.4 = 71. |    | 加油加气作业区内,不得有"明火地点"或"散发火花地<br>点"。   | 作业区内无明火地<br>点或散发火花地点   | 符合     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |    |
|               |    |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 加油加气站的变配电间或室外变压器应布置在爆炸危险区域之外,且与爆炸危险区域边界线的距离不应小于3m。变配电间的起算点应为门窗等洞口。 | 配电间不在爆炸危 险区域,且距离符 合要求 | 符合 |
|               |    | 站房可布置在加油加气作业区内,但应符合本规范第<br>12.2.10条的规定。  | 站房在加油加气作<br>业区北面约10m   | 符合     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |    |
|               | 布置 | 按本规范附录C划分的爆炸危险区域,不应超出站区围<br>墙和可用地界线。   | 爆炸危险区域不超<br>过地界  | 符合     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |    |
|               |    | 加油加气站的工艺设备与站外建(构)筑物之间,宜设置高度不低于2.2m的不燃烧体围墙。当加油加气站的工艺设备与站外建(构)筑物之间的距离大于表4.0.4~表4.0.9中安全间距的1.5倍,且大于25m时,可设置非实体围墙。面向车辆入口和出口道路的一侧可设非实体围墙或不设围墙。  | 加油站北、东、南<br>三面将设置2.5m高<br>围墙   | 符合     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |    |
|               |    | 加油加气站内设施之间的防火距离,不应小于表5.0.13-1和表5.0.13-2的规定;<br>汽、柴油埋地油罐之间0.5m;汽油罐与站房4m,柴油罐与站房3m;汽油罐与战区围墙3m,柴油罐与站区围墙2m。<br>汽油通气管管口与油品卸车点3m,柴油通气管管口与油品卸车点2m;汽车通气管管口与站房4m,柴油通气管管口与站房35m。汽油通气管管口与围墙3m,柴油 | 站内设置之间满足防火距离要求   | 符合     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |    |

|         | 通气管管口与围墙2m。密闭卸油点与站房5m。<br>加油机与站房5m。   |  |    |
|---------|---|--|----|
|         | 加油站的汽油罐和柴油罐应埋地设置,严禁设在市内或地下室内。   | 室外埋地设置                                       | 符合 |
|         | 汽车加油站的储油罐,应采用卧式油罐。  | 卧式埋地油罐                                       | 符合 |
|         | 双层玻璃纤维增强塑料油罐的内、外层壁厚,以及内钢<br>外玻璃纤维增强塑料双层油罐的外层壁厚,均不应小于<br>4mm   | 拟采用双层玻璃纤<br>维增强塑料油罐,<br>外层壁厚均不小于<br>4mm      | 符合 |
|         | 当油罐受地下水或雨水作用有上浮的可能时,应采取防止油罐上浮的措施。   | 拟采取防止油罐上<br>浮的措施                             | 符合 |
| 油罐      | 油罐的人应设操作井。设在行车道下面的人孔井应采用加油站车行道下专用的密闭井盖和井座。  | 油罐位于加油车道下,将设人孔操作井,和专用的密闭井盖和井座                | 符合 |
|         | 油罐应采取卸油时的防满溢措施。油料达到油罐容量90%时,应能触动高液位报警装置;油料达到油罐容量95%时,应能自动停止油料继续进罐。  | 油罐将高液位报警装置                                   | 符合 |
|         | 设有油气回收系统的加油加气站,其站内油罐应设带有高液位报警功能的液位监测系统。单层油罐的液位监测系统尚应具备渗漏检测功能,其渗漏检测分辨率不宜大于0.8L/h。  | 将设置液位监测系<br>统                                | 符合 |
| 其他符合性分析 | 与土壤接触的钢制油罐外表面,其防腐设计应符合现行行业标准《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》<br>SH3022的有关规定,且防腐等级不应低于加强级。   | 油罐拟进行防腐处理                                    | 符合 |
|         | 加油机不得设置在室内  | 室外加油棚下                                       | 符合 |
|         | 加油枪应采用自封闭式加油枪,汽油加油枪的流量不应大于50L/min。  | 自封式加油枪                                       | 符合 |
| 加油      | 加油软管上宜设安全拉断阀。   | 加油软管上拟设安<br>全拉断阀                             | 符合 |
| 机机      |   | 加油机三将设置明<br>显的文字标识及颜<br>色标识                  | 符合 |
|         | 位于加油岛端部的加油机附近应设防撞柱(栏),其高度不应小于0.5m。  | 加油岛岛端均设置<br>不低于0.5m的防撞<br>柱                  | 符合 |
|         | 油罐车卸油必须采用密闭卸油方式。  | 采用密闭卸油方式                                     | 符合 |
|         | 每个油罐应各自设置卸油管道和卸油接口。各卸油接口<br>及油气回收接口,应有明显的标识。  | 各油罐单独设置卸<br>油管道和卸油接口                         | 符合 |
| 工艺      | 卸油接口应装设快速接头及密封盖。  | 设置快速接头及带<br>锁的密封罐                            | 符合 |
|         | 加油站采用卸油油气回收系统时,其设计应符合下列规定: 定:<br>汽油罐车向站内油罐卸油应采用平衡式密闭油气回收系统。各汽油罐可共用一根卸油油气回收主管,回收主管的公称直径不宜小于80mm。卸油油气回收管道的接口宜采用自闭式快速接头。采用非自闭式快速接头时, | 采用平衡式密闭油<br>气回收系统,拟设<br>一套回收系统;采<br>用自闭式快速接头 | 符合 |

|         | <u> </u>   |                   | 1             |
|---------|--|-------------------|---------------|
|         | 应在靠近快速接头的连接管道上装设阀门。<br>加油站宜采用油罐装,设潜油泵的一泵供多机(枪)的            | 双田 白瓜 子加油         |               |
|         | 加油工艺。采用非自闭式快速接头时,应在靠近快速接                                   |                   | 符合            |
|         | 头的连接管道上装设阀门。   | 管和罐内底阀            | 10 日          |
|         | 2 100 2 20 12 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20       | 采用真空辅助式油          |               |
|         |  | 气回收系统,汽油          |               |
|         | 加油站宜采用加油油气回收系统时,其设计应符合下列                                   |                   |               |
|         | 规定:  | 共用一根油气回收          |               |
|         | 应采用真空辅助式油气回收系统。汽油加油机与油罐之                                   | 主管, 并采取防止         |               |
|         | 间应设油气回收管道,多台汽油加油机可共用1根油气                                   | 油气反向流的措           |               |
|         | 回收主管,油气回收主管的公称直径不小于50mm。加                                  | 施;加油机底部与          | <i>tst</i> s: |
|         | 油加气回收系统应采取防止油气反向流至加油枪的措                                    | 油气回收立管的连          | 符合            |
|         | 施。加油机应具备回收油气功能,其气液比宜设定为                                    | 接处,安装检测液          |               |
|         | 1.0~1.2。在加油机底部与油气回收立管的连接处,应安                               |                   |               |
|         | 装一个用于检测液阻和系统密闭性的丝接三通,其旁通                                   | 三通,其旁通短管          |               |
|         | 短管上应设公称直径为25mm的球阀及丝堵。                                      | 上设公称直径为           |               |
|         |  | 25mm的球阀及丝         |               |
|         |  | 堵                 |               |
|         | 当加油站采用油气回收系统时,油气罐的通气管管口除                                   | 通气管口将安装呼          | tota A        |
|         | 应装设阻火器外,还应装设呼吸阀。呼吸阀的工作正压<br>宜为2kPa~3kPa,工作负压宜为1.5kPa~2kPa。 | 吸阀                | 符合            |
|         | E/JZNIA JAIA, III-XEE/JII.JAIA ZNIA                        | 工艺管道不穿站           |               |
| 其他符合性分析 | <br> 工艺管道不应穿过跨越站房等与无直接关系的建(构)                              | 房;与管沟、电缆          |               |
|         | 筑物;与管沟、电缆沟和排水沟相交叉时,应采取相应                                   | 沟和排水沟相交叉          | 符合            |
|         | 的防护措施。   | 时,采取相应的防          | , , , ,       |
|         |  | 护措施               |               |
|         | 油罐的结合管设置应符合下列规定:   |                   |               |
|         | 接合管应为金属材质。   |                   |               |
|         | 接合管应设在油罐的顶部, 其中进油接合管、出油接合                                  |                   |               |
|         | 管或潜油泵按照口,应设在人孔盖上。  |                   |               |
|         | 进油管应伸至罐内距罐底50mm~100mm处。进油立管的                               |                   |               |
|         | 底端应为45°斜管口或T形管口。进油管管壁上不得有与                                 | 松 人 紘 3 . 人 目 4.1 |               |
|         | 油罐气相空间相通的开口。<br>罐内潜油泵的入油口或通往自吸式加油机管道的管内                    | 接合管为金属材质,设置在人孔盖   |               |
|         | 確內資油泵的入油口或地往自吸式加油机管地的管內<br>底阀,应高于罐底150mm~200mm。            | 灰, 反直任八孔          | 符合            |
|         | 油罐的量油孔应设带锁的量油帽。量油孔下部的接合管                                   | 正, 进油官仲八油<br>罐底部  |               |
|         | 宣向下伸至罐内距罐底200mm处,并应有检尺时使接合                                 | 내는 /火/ 田州         |               |
|         | 管内液位于罐内液位一致的技术措施。  |                   |               |
|         | 油罐人孔井内的管道及设备,应保证油罐人孔盖的可拆                                   |                   |               |
|         | 装性。  |                   |               |
|         | 人孔盖上的接合管与引出井外管道的连接,宜采用金属                                   |                   |               |
|         | 软管过渡连接(包括潜油泵出油管)。  |                   |               |
|         | 汽油罐与柴油罐的通气管应分开设置。通气管管口高出                                   | 汽油和柴油通气管          |               |
|         | 地面的高度不应小于4m。沿建(构)筑物的墙(柱)                                   | 分开设置,管口高          | 符合            |
|         | 向上敷设的通气管,其管口应高出建筑物的顶面1.5m及                                 | 于地面8.5m, 并将       | JA E          |
|         | 以上。通气管管口应设置阻火器。  | 设置阻火器             |               |
|         | 通气管的公称直径不应小于50mm。  | 通气管的公称直径          | 符合            |

|     |   | 为50mm   |    |
|-----|---|---|----|
|     | 加油站内的工艺管道出口除必须露出地面的以外,均埋地敷设。当采用管道沟敷设时,管沟必须用中性的或细土填满、填实。   | ]应 工艺等道收入如田   | 符合 |
|     | 加油站工艺设备应配置灭火器材,并应符合下列规划每2台加油机应配置不少于2具4kg手提式干粉灭火器或1具4kg手提式干粉灭火器和1具6L泡沫灭火器。加机不足2台应按2台配置。<br>地下储罐应配置1台不小于35kg推车式干粉灭火器。两种介质储罐之间的距离超过15m时,应分别配置。一、二级加油站应配置灭火毯5块、沙子2m3;三级油站应配置灭火毯不少于2块、沙子2m3。加油加气建站应按同级别的加油站配置灭火毯和沙子。                           | 项目拟设置2具<br>35kg干粉灭火器,6<br>具4kg手提式干粉<br>灭火器,6具6L泡沫<br>灭火器,灭火毯5   | 符合 |
| 1 1 | 防 其余建筑的灭火器配置,应符合现行国家标准《建筑施 灭火器配置设计规范》GB50140的有关规定。  | 接要求配置   | 符合 |
|     | 始 加油站的排水应符合下列规定:<br>水 站内地面雨水可散流排出站外。当雨水由明沟排到站时,应在围墙内设置水封装置。<br>加油站、LPG加气站或加油与LPG加气合建站排出复物或围墙的污水,在建筑物墙外或围墙内应分别设力井(独立的生活污水除外)。水封井的高度不应小型0.25m; 水封井应设沉泥段,沉泥段的高度不应小于0.25m。<br>清洗油罐的污水应集中收集处理,不应直接进入排对道。LPG储油的排污(排水)应采用活动式回收桶身收集处理,不应直接接入排水管道。 | 站内建雨水沟,雨水集中排出加油<br>站,生活污水经化<br>粪池收集处理后排<br>入市政管网,清罐<br>污水隔油处理后排 | 符合 |
|     | 加油站的电力线路宜采用电缆并直埋敷设。电缆穿起车道部分应穿钢管保护。  | 采用电缆并直埋敷<br>设:穿越行车道部<br>分应穿钢管保护                                 | 符合 |
|     | 爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力路线费等应符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB500的规定。  | 由与设备选规按   | 符合 |
|     | 加油站内爆炸危险区域以外的照明灯具,可选用非极型。罩棚下处于非爆炸危险区域的灯具,应选用防护级不低于IP44级的照明灯具。   | ·   | 符合 |
|     | 油罐必须进行防雷接地,接地点不应少于两处。   | 油罐防雷接地按不 少于2处建设   | 符合 |
|     | 加油加气站的电力接地应符合下列规定: 防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护地及信息系统的接地等,宜共用接地装置,其接地电应按其中接地电阻值要求最小的接地电阻值确定。当各种单独设置接地装置时,油罐的防雷接地装置的地电阻、配线电缆金属外皮两端和保护钢管两端的投装置的接地电阻,不应大于10Ω,电气系统的工作和护接地电阻不应大于4Ω,地上油品管道始、末端和支处的接地装置的接地阻,不应大于30Ω.                                  | I阻   防雷防静电接地、<br>  电气设备工作接<br>  地、保护接地等共<br>  日接地装置             | 符合 |
|     | 埋地钢制油罐以及非金属油罐顶部的金属部件和罐  | 內 油罐与通气管道相  | 符合 |

| 的哥金属部件,应与非埋地部分的工艺金属管道相互做<br>电气连接并接地。  | 互做电气连接并接<br>地                   |    |
|---|---------------------------------|----|
| 当加油加气站内的站房和單棚等建筑物需要 <mark>防直</mark> 击雷时,应采用避雷带(网)保护。当單棚采用金属屋面时,其顶面单层金属板厚度大于0.5mm、搭接长度大于100mm,且下面无易燃的吊顶材料时,可不采用避雷带(网)保护。 | 加油站站房和加油棚均采用避雷带(网)保护            | 符合 |
| 加油加气站的汽油罐车卸车场地,应设卸车时用的防静电接地装置,并应设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪。  | 汽油罐车卸车场地<br>设置静电接地报警<br>器和静电接地仪 | 符合 |
| 油罐车卸油用的卸油软管、油气回收软管与两端快速接头,应保证可靠的电气连接。   | 卸油软管及快速接<br>头设置可靠的电气<br>连接装置    | 符合 |
| 加油加气站应设置紧急切断系统,该系统应能在事故状态下迅速切断机油泵的电源。紧急切断系统应具有失效保护功能。   | 加油站将设置紧急 切断系统                   | 符合 |

#### 4、选址的合理性分析

#### (1) 外环境关系

项目选址于达州市通川区韩家坝西南职业教育园区创意产业园区b-10-14 地块。根据环评调查,本项目拟用地块为一平地,其西面临"犀牛大道",项目边界距道路约为16m; 道路西面有一变电站,距离项目边界约105m; 变电站西面为州河,州河距项目边界约260m,由北向南流经现目区; 现目区南面和北面均为空地; 东面为小山坡,坡上植被茂密,主要为林地,夹杂部分耕地为空地。项目区南面有一条小河沟,距离约150m,小河沟由东北线西南流经

约460m汇入州河; 小河沟以南为"韩家坝社区", 距项目边界约230m。

#### (2) 选址合理性分析

- ①符合用地规划。本项目位于达州市通川区韩家坝西南职业教育园区创意产业园区b-10-14地块,符合该园区的用地规划。项目已取得《不动产权证书》 (川(2021)达州市不动产权第0021412号),用途为:其他商服用地。本项目为加油站项目,属于商业服务业,符合当地土地利用规划。
- ②与周围环境相容。根据项目外环境关系调查,项目位于犀牛大道东侧,东面为山体,北面和南面为空地,距离南面"韩家坝社区"最近约230m。周边200m范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区、生态功能保护区等特殊敏感目标存在,无明显环境制约因素。项目所在地电力、交通便捷,建站条件良好。因此,本项目与外环境相容性较好,无明显的环境制约因素。
- ③本项目与《汽车加油加气站设计与施工规范(GB50156-2012)》(2014 年修订版)中对二级加油站的选址要求分析如下。

|   | 表 1-6 本项目选址与《汽车加油加气站设计与施工规范》对比表 |   |   |     |  |  |  |
|---|---------------------------------|---|---|-----|--|--|--|
|   |                                 | GB50156-2012 (2014 年修订版) 中<br>"4 站址选址"  | 本项目情况   | 符合性 |  |  |  |
| 4 | 1.0. 1                          | 加油加气站的站址选择,应符合城乡规划、<br>环境保护和防火安全的要求,并应选在交通<br>便利的地方。                            | 加油站选址符合城乡规划,<br>满足环境保护和防火安全<br>的要求 ,位于犀牛大道东<br>侧,交通便利 | 符合  |  |  |  |
| 4 | 1.0.2                           | 在城市建成区不宜建一级加油站、一级加气站、一级加油加气合建站、CNG 加气母站。在城市中心区应建一级加油站、一级加气站、一级加油加气合建站、CNG 加气母站。 | 本项目加油站为二级加油<br>站                                      | 符合  |  |  |  |
| 4 | 1.0.3                           | 城市建成区内建加油、加气站,宜靠近城市<br>道路,但不宜选在城市干道的交叉路口附近。                                     | 本项目位于犀牛大道东侧,<br>不在城市干道交叉路口。                           | 符合  |  |  |  |
| 4 | 1.0.4                           | 加油站、加油加气合建站的汽油设备与站外建(构)筑物的安全间距,不应小于表 4.0.4 的规定。                                 | 满足要求,详见表 1-7  | 符合  |  |  |  |
| 4 | 1.05                            | 加油站、加油加气合建站的柴油设备与站外建(构)筑物的安全间距,不应小于表 4.0.5 的规定。                                 | 满足要求,详见表 1-8  | 符合  |  |  |  |
| 4 | 1.0. 13                         | 架空电力线路不应跨越加油加气站的加油加<br>气作业区。  | 本项目加油站上方无跨越<br>的电力线路和通信线路                             | 符合  |  |  |  |

表 1-7 汽油设备与站外建(构)筑物的安全间距(m)(二级站)

|               |   |        | 本项目站内汽油设备 |                   |                                 |
|---------------|---|--------|-----------|-------------------|---------------------------------|
|               | 站外建(构)筑物  |        |           | 加油机(有卸油和加油油气回收系统) | 通气管口(有卸油和加油气<br>油和加油油气<br>回收系统) |
| 手 亜 /         | \ ++  | 标准     | 35        | 35                | 35                              |
| 里安2           | 公共建筑物   | 本项目    | 不涉及       | 不涉及               | 不涉及                             |
| nn J. W. F. = | £#442 1, ## 14, E                               | 标准     | 12.5      | 12.5              | 12.5                            |
| 明火地点。         | 或散发火花地点<br>———————————————————————————————————— | 本项目    | 不涉及       | 不涉及               | 不涉及                             |
|               | N/ /= 1//                                       |        | 14        | 11                | 11                              |
|               | 一类保护物   | 本项目    | 不涉及       | 不涉及               | 不涉及                             |
|               | 二类保护物   | 标准     | 11        | 8.5               | 8.5                             |
| 民用建筑          |   | 本项目    | 不涉及       | 不涉及               | 不涉及                             |
| 保护类别          |   | 标准     | 8.5       | 7                 | 7                               |
|               | 三类保护物   | 北侧民房   | >20       | 14.5              | >20                             |
|               |   | 是否满足要求 | 满足        | 满足                | 满足                              |
| 甲、乙类物         | 1品生产厂房、库  | 标准     | 15.5      | 12.5              | 12.5                            |
| 房和甲、          | 乙类液体储罐  | 本项目    | 不涉及       | 不涉及               | 不涉及                             |
| 丙、丁、戊         | 类物品生产厂房、  | 标准     | 11        | 10.5              | 10.5                            |
| 容积不大          | 库房和丙类液体储罐以及容积不大于 50m³的埋地<br>甲、乙类液体储罐            |        | 不涉及       | 不涉及               | 不涉及                             |
| 室外            | 变配电站  | 标准     | 15.5      | 12.5              | 12.5                            |

|       |                        | 本项目    | 不涉及  | 不涉及  | 不涉及  |
|-------|------------------------|--------|------|------|------|
|       | <i>-</i> # 11 <i>5</i> | 标准     | 15.5 | 15.5 | 15.5 |
|       | 铁路                     | 本项目    | 不涉及  | 不涉及  | 不涉及  |
|       |                        | 标准     | 5.5  | 5    | 5    |
|       | 快速路、主干路                | 犀牛大道   | >30  | >26  | >30  |
| 城市道路  |                        | 是否满足要求 | 满足   | 满足   | 满足   |
|       | 次干路、支路                 | 标准     | 5    | 5    | 5    |
|       |                        | 本项目    | 不涉及  | 不涉及  | 不涉及  |
|       |                        | 标准     | 5    | 5    | 5    |
| 架空通信约 | 通信线和通信发射塔              | 本项目    | >10  | >10  | >10  |
|       |                        | 是否满足要求 | 满足   | 满足   | 满足   |
|       | 工/4/4 日                | 标准     | 6.5  | 6.5  | 6.5  |
| 架空电力  | 上 无绝缘层                 | 本项目    | >10  | >10  | >10  |
| 线路    | + \h \h \h \B          | 标准     | 5    | 5    | 5    |
|       | 有绝缘层                   | 本项目    | 不涉及  | 不涉及  | 不涉及  |

表 1-8 柴油设备与站外建(构)筑物的安全间距(m)(二级站)

本项目站内汽油设备

|        | AL 41 (44) Arts                                       | 44     | 本项目站内汽油设备 |      |       |
|--------|---|--------|-----------|------|-------|
|        | 站外建(构)筑   | 100    | 埋地油罐      | 加油机  | 通气管管口 |
| -F- ## | /\ <del></del>  | 标准     | 25        | 25   | 25    |
| 里安     | 公共建筑物   | 本项目    | 不涉及       | 不涉及  | 不涉及   |
| ᄜᄼᅶᅭᆂ  | 或散发火花地点   | 标准     | 12.5      | 10   | 10    |
| 明久地点.  | 以   | 本项目    | 不涉及       | 不涉及  | 不涉及   |
|        | 一类保护物   | 标准     | 6         | 6    | 6     |
|        |   | 本项目    | 不涉及       | 不涉及  | 不涉及   |
| 民用建筑   | 二类保护物   | 标准     | 6         | 6    | 6     |
| 保护类别   |   | 本项目    | 不涉及       | 不涉及  | 不涉及   |
|        |   | 标准     | 6         | 6    | 6     |
|        | 三类保护物   | 北侧民房   | >20       | 11.3 | >20   |
|        |   | 是否满足要求 | 满足        | 满足   | 满足    |
| 甲、乙类物  | 甲、乙类物品生产厂房、库  |        | 11        | 9    | 9     |
| 房和甲、   | 乙类液体储罐  | 本项目    | 不涉及       | 不涉及  | 不涉及   |
| 丙、丁、戊  | 类物品生产厂房、  | 标准     | 9         | 9    | 9     |
| 积不大于 5 | <ul><li>液体储罐以及容</li><li>0m³ 的埋地甲、乙<br/>液体储罐</li></ul> | 本项目    | 不涉及       | 不涉及  | 不涉及   |
| 宗 b    | <b>卜</b> 变配电站   | 标准     | 12.5      | 12.5 | 12.5  |
| 至ク     | 工人癿 巴珀  | 本项目    | 不涉及       | 不涉及  | 不涉及   |
| 铁路     |   | 标准     | 15.0      | 15.0 | 15.0  |
|        |   | 本项目    | 不涉及       | 不涉及  | 不涉及   |
|        |   | 标准     | 3         | 3    | 3     |
| 城市道路   | 快速路、主干路   | 犀牛大道   | >30       | >26  | >30   |

|   |       |                           | 是否满足要求 | 满足  | 满足  | 满足  |
|---|-------|---------------------------|--------|-----|-----|-----|
|   |       | \h <b>-</b> □ □ h □ + □ h | 标准     | 3   | 3   | 3   |
| l |       | 次干路、支路                    | 本项目    | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 |
|   |       |                           | 标准     | 5   | 5   | 5   |
|   | 架空通信组 | 架空通信线和通信发射塔               |        | >10 | >10 | >10 |
|   |       |                           | 是否满足要求 | 满足  | 满足  | 满足  |
|   |       | 丁: //2. //4. 日            | 标准     | 6.5 | 6.5 | 6.5 |
|   | 架空电力  | 无绝缘层<br>空电力               | 本项目    | >10 | >10 | >10 |
|   | 线路    | ± //b. //þ. 🖂             | 标准     | 5   | 5   | 5   |
|   |       | 有绝缘层                      | 本项目    | 不涉及 | 不涉及 | 不涉及 |

#### 其他符合性分析

综上,本项目汽油设备、柴油设备与站外建(构)筑物的安全间距满足《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)中相关要求,且项目南侧与外界道路相邻,与外环境相容性较好,无明显的环境制约因素。

因此,项目选址符合《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) 中"4 站址选择"的各项要求,从环境可行性角度看选址合理。

#### 二、建设项目工程分析

#### 1、项目由来

近年来,随着中国国民经济的快速发展、交通基础设施的不断改善和机动车保有量的快速增加,加油站已成为民众生活中不可或缺的一部分。同时,随着达州市通川区韩家坝片区的开发建设,经济的快速发展和人民生活水平的不断提高,对成品油的需求量也迅速增长,作为成品油销售最前端的加油站被推到了市场最前沿。在我国,加油站经历了一个由少到多、由分散经营到规模经营、 由单一经济成分向多种经济成分、由经验型管理向专业化管理、由单品种经营向多种经营转化的发展过程。中石油、中石化两大集团在国内南北地区形成各自的加油站分销网络后,开始相互渗透,双方在竞争中加强联合、和互促进、共同提高。近年来,中石油、中石化公司通过各种方式与各地方石油企业合资经营的加油站相继在各地亮相。

在此背景下,达州国资工程建设有限公司与中国石化四川达州石油分公司经过前期多轮洽谈,双方就合作"新建韩家坝加油站"事宜达成一致意见,拟采取"经营性租赁"方式进行合作,即达州国资工程建设有限公司将拟建的韩家坝加油站租赁给中石化达州分公司经营。加油站使用中石化品牌,按中石化标准统一标识和形象包装,使用中石化加油站管理系统。加油站经营、管理主要由中石化负责。

### 建设内容

#### 2、建设内容及规模

#### (1) 项目技术经济指标

韩家坝加油站项目位于达州市北外韩家坝片区,规划用地面积2940.00m²,包括站房1座,建筑面积为857.79m²;加油棚1座,建筑面积为636.56m²,绿化面积381.52m²,项目主要技术经济指标见下表。

| 序号 | 名称             | 指标                    | 备注 |
|----|----------------|-----------------------|----|
| 1  | 规划建设净用地面积      | 2940.00m <sup>2</sup> |    |
|    | 规划总建筑面积        | 1494.35m <sup>2</sup> |    |
|    | (1) 计入容积率的建筑面积 | 857 79m²              |    |
| 2  | 站房建筑面积         | 857.79m <sup>2</sup>  |    |
|    | (2) 地上不计容建筑面积  | 636.56m <sup>2</sup>  |    |
|    | 加油棚建筑面积        | 636.56m <sup>2</sup>  |    |
| 3  | 容积率            | $0.29m^2$             |    |
| 4  | 基地面积           | 922.49m <sup>2</sup>  |    |
| 5  | 建筑密度           | 31.38m <sup>2</sup>   |    |
| 6  | 总绿地面积          | 381 52m <sup>2</sup>  |    |
| 7  | 绿地率            | 12.98%                |    |
| 8  | 机动车位           | 10辆                   |    |

表2-1 主要技术经济指标一览表

#### (2) 建设规模

本项目拟设 4 具卧式 FF 双层防渗承重油罐(由双层玻璃钢纤维增强塑料油罐组成),容积均为 30m³,其中 0#柴油罐 1 具、92#汽油罐 2 具、95#汽油罐 1 具,油罐折合后油罐总储存容积 105m³ (柴油罐容积折半计入油罐总容积);建设 6 台 4 枪加油机,预计年销售 0#柴油 400 吨、92#汽油 1000 吨、95#汽油 600 吨。

#### (3) 加油站等级

根据《汽车加油加气站设计与施工规范(GB50156-2012)》 (2014 年修订版), 对本加油站的等级划分情况见下表。

|         |   | 夜2-2 加油如的守级划为                         |                    |
|---------|---|---------------------------------------|--------------------|
| lat Del | 油罐容积 (m³)   | 指标                                    | ±                  |
| 级别      | 总容积   | 单罐容积                                  | 本项目                |
| 一级      | 150 < V≤210   | ≤50                                   |                    |
| 二级      | 90 <v≤150< td=""><td>≤50</td><td>总容积120m³, 单罐容积30m³</td></v≤150<> | ≤50                                   | 总容积120m³, 单罐容积30m³ |
| 三级      | V≤90  | 汽油罐≤30,柴油罐≤50                         |                    |
| 注, 些油罐  | [容积折坐计 λ 油罐 单 2   | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · |                    |

表2-2 加油站的等级划分

本项目油品储罐折合容积 105m³,属于二级加油站。

#### (4) 建设内容

## 建设内容

规划用地面积 2940.00m²,包括站房 1座,建筑面积为 857.79m²;加油棚 1座,建筑面积为 636.56m²,本项目主要建设内容包括加油站站房 1座、加油棚 1座,安装 4 具卧式 FF 双层防渗承重油罐,建设加油机 6台,同时配套安装油气回收、给排水系统,新建隔油池、雨污分流沟渠、化粪池等;配置液位仪、潜油泵、高清视频监控系统等。

项目组成及可能产生的环境问题见下表。

表2-3 项目组成及可能产生的主要环境问题

| /\ <b>*</b> | to the     | The LTL also are TT. Let 14th  | 主要环           | 境问题                      |
|-------------|------------|--|---------------|--------------------------|
| 分类          | 名称 建设内容及规模 |  | 施工期           | 营运期                      |
|             | 加油棚        | 1层的钢结构,建筑面积 636.56m²,高程 303.7m,主要为加油遮雨棚,建筑耐火等级为二级。设置 6座独立加油岛以及配套的 M型防撞柱;配备 6台 4枪加油机                  |               | 废气、废水、<br>噪声、固废、<br>环境风险 |
| 主体工程        | 油罐区        | 拟设置于加油棚下方,设 4个 FF 双层油罐(包括 30m³ 的 0#柴油罐 2座、30m³ 的 92#汽油罐 2座、30m³ 的 95#汽油罐 1座)。配套设有渗漏检测系统以及油路工艺管线、卸油平台 | 废水、废气、 固废、噪声、 | 废气、油污                    |
|             | 站房         | 3 层的钢筋混凝土框架结构,建筑面积为 857.79m²,<br>使用功能为办公,平面共设置两部疏散楼梯,建筑耐<br>火等级为二级                                   | 水土流失等         |                          |
| 辅助          | 消防设施       | 加油站配备手提式干粉灭火器、推车式干粉灭火器、二氧化碳灭火器、灭火毯、消防沙及消防铲等  |               | /                        |
| 工程          | 控制系统       | 设覆盖全站的视频监控系统   |               | /                        |

| 设加油机信息管理系统<br>加油车道 站內设 3 条加油车道,进出口设指示牌   | /             |
|--|---------------|
|  | 噪声            |
| 防雷 设有防直击雷的外部防雷装置、站内防闪电的接地装 防静电 置等  | (未)           |
| 供水系统 从西面市政管网接入用水管道,供加油站生产生活及消防用水   | /             |
| 公用<br>工程  採用雨污分流排水系统;屋面及罩棚顶的雨水经雨水<br>管道进入雨水沟,排入南面小河沟;加油区罩棚投影<br>线下设置废水收集沟,将含油废水导引至隔油池预处<br>理,再排入化粪池                              | /             |
| 供电系统 电源从附近市政电网引入,供生产生活及其他用电设备。站房内设 1kW 柴油发电机一台,作为备用电源  | /             |
| 挥发油气:每个加油罐设一次、二次油气回收系统各<br>1套及配套的输油管线  | 噪声            |
| 柴油发电机废气:选用自带废气净化装置的柴油发电<br>废气<br>机   | 噪声、固废         |
| 处理<br>汽车尾气:加强进出站车辆管理及站内通风换气,利<br>用大气扩散   | /             |
| 食堂油烟: 职工厨房设有抽油烟机净化处理后排放  | /             |
| 场地含油废水:建设隔油池1个(容积3.0m³),预处<br>废水 理后排入化粪池   | 油污            |
| <b>建设</b>  | 恶臭、污泥         |
| 噪声 优选低噪声的设备,安装时采取基础减振,设备按要<br>治理 求合理布局,加强进出车辆管理  | /             |
| 废油污、废含油手套及抹布:设危废暂存间(10m³)<br>收集,危废暂存间采取"四防"措施,委托有资质的单位<br>回收处置   | 环境风险          |
| 国废 生活垃圾、沾油废手套等:设垃圾收集桶,运至附近 生活垃圾收集点,做到"日产日清"  | 恶臭            |
| 油罐清洗的油泥:油罐每 4-5 年清洗一次,产生的油泥委托有资质的单位处置  | 环境风险          |
| 化粪池污泥:委托环卫部门清掏运走处置   | 恶臭            |
| 按要求对站区地面进行分区防渗处理;重点防渗区:油罐区、埋地油管、卸油区、隔油池、危废暂存设施、化粪池、加油岛等。一般防渗区:罩棚占地除重点防渗区的区域。简单防渗区:站区地面、站房及辅助用房、行车道。其余为非防渗区。采用双层防渗油罐,油罐区设常规地下水监测井 | 环境风险          |
| 环境<br>风险 采用双层油罐、采取分区防渗等措施;安装泄漏报警装置;配备灭火器、消防沙池等消防器材;加强站区进出车辆管理以及各类设备输油管线的维护   | /             |
| 绿化 站内绿化面积 381.52m²   | /             |
| 办公 新建站房,3层的钢筋混凝土框架结构,建筑面积为857.79m²,<br>及生 平面共设置两部疏散楼梯,建筑耐火等级为二级,设便利店、办公室、柴油发电机房、值班室、工具间、职工厨房、卫生间等。                               | 生活污水、生 活垃圾、油烟 |

#### 3、主要生产单元及工艺

本项目主要生产单元为卸油、加油过程,工艺流程主要为:油罐车→卸油至储油罐→加油机→车辆加油。

#### 4、产品方案及产能

本项目是对成品油的销售,汽油和柴油在站内暂存后即外售,不进行生产加工, 在站内暂存的油品量如下表所示。

表2-4 产品方案

| 产品方案 | 型号  | 储罐体积 ( m³) | 储存量 (充装系数取 85%, m³) | 年销售量 (m³) | 年销售量 (t) |
|------|-----|------------|---------------------|-----------|----------|
| 汽油   | 92# | 2×30       | 51.0                | 1379.3    | 1000     |
| 汽油   | 95# | 30         | 25.5                | 814. 1    | 600      |
| 柴油   | 0#  | 30         | 25.5                | 454.5     | 400      |

注: 92#汽油相对密度为 0.725g/mL、95#汽油相对密度为 0.737g/mL, 0#柴油相对密度为 0.88g/mL。

#### 5、主要原辅材料及能源消耗情况

本项目建成后, 其主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

类别 消耗量 备注 名称 来源 主要成分 865t 钢筋、水泥、沙、石子 混凝土 当地市场 主要 钢材 42t 当地市场 铁 原辅 19t 砖 当地市场 硅酸盐 材料 施工期 15t 木材 当地市场 / 100m<sup>3</sup>  $H_2O$ 水 附近自来水管网 能耗 电 5000 度 附近电网 0#柴油 400t/a C9-C18 脂肪烃、环烷烃、芳烃的混合物 92%的异辛烷、8%的正庚烷 (C5-C12 主要 92#汽油 1000t/a 脂肪烃、环烷烃、芳烃) 原辅 中石化油库 95%的异辛烷、5%的正庚烷 (C5-C12 材料 95#汽油 600t/a 营运期 脂肪烃、环烷烃、芳烃) 1000 双/a 手套 /

 $H_2O$ 

附近自来水管网

附近电网

表2-5 主要原辅材料及能源消耗一览表

## 内容

建设

#### 主要原料理化性质

能耗

自来水

电

 $423.4m^{3}$ 

5 万度/a

#### (1) 汽油

汽油的英文名为 Gasoline(美)/Petrol(英),外观为透明液体 ,可燃,馏程为 30°C至 220°C ,主要成分为  $C_5$  °C<sub>12</sub> 脂肪烃和环烷烃类, 以及一定量芳香烃 ,汽油具有较高的辛烷值(抗爆震燃烧性能),并按辛烷值的高低分为 89 号、90 号、92 号、93 号、95 号、97 号、98 号等牌号,2012 年 1 月起,汽油牌号 90 号、93 号、97 号修改为 89 号、95 号。汽油由石油炼制得到的直馏汽油组分、催化裂化汽油组分、催化重整汽油组分等不同汽油组分经精制后与高辛烷值组分经调和制得,主要用作汽车点燃式内燃机的燃料。

毒性:属低毒类;急性毒性:LD5067000mg/kg(小鼠经口);LC50103000mg/m³,2h(小鼠吸入)刺激性:人经眼:140ppm(8h),轻度刺激;亚急性和慢性毒性:大鼠吸入3g/m³,12-24h/d,78d(120#溶剂汽油),未见中毒症状;大鼠吸入2500mg/m³,130#催化裂解汽油,4h/d,6d/周,8周,体力活动能力降低,神经系统发生机能性改变;危险特性:极易燃烧。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇明火会引着回燃。燃烧(分解)产物:一氧化碳、二氧化碳。

#### (2) 柴油

柴油为无色到浅黄色的透明液体,主要是由烷烃、烯烃、环烷烃、芳香烃、多环 芳烃与少量硫(2~60g/kg)、氮(<1g/kg)及添加剂组成的混合物。 目前国内应用的 轻柴油按凝固点分为 6 个牌号: 5#柴油、0#柴油、-10#柴油、-20#柴油、-35#柴油和-50# 柴油。0#柴油为白色或淡黄色液体,相对密度 0.85 ,是组分复杂的混合物,沸点范围有 180℃~370℃和 350℃~410℃两类。蒸气压 4.0kPa,蒸气与空气混合物可燃限 0.7~5.0%,不溶于水,遇热、火花、明火易燃,可蓄积静电,引起电火花。分解和燃烧产物为一氧化碳、二氧化碳和硫氧化物。避免接触氧化剂。柴油的毒性类似于煤油,但由于添加剂(如硫化酯类)的影响,毒性可能比煤油略大。主要有麻醉和刺激作用。毒性健康影响:柴油为高沸点成份,故使用时由于蒸汽所致的毒性机会较小。柴油废气中含有氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳、醛类和不完全燃烧时的大量黑烟。黑烟中有未经燃烧的油雾、碳粒,一些高沸点的杂环和芳烃物质,并有些致癌物如 3.4-苯并芘。柴油对人体侵入途径:皮肤吸收为主、呼吸道吸入。柴油的雾滴吸入后可致吸入性肺炎。皮肤接触柴油可致接触性皮炎,多见于两手、腕部与前臂。

### 内容

建设

#### 6、主要设备及参数

表26 项目主要设备及参数表

| 序号 | 设备名称     | 規格或型号              | 单位 | 单位 | 备注 |
|----|----------|--------------------|----|----|----|
| 1  | 92#汽油罐   | $V=30  \text{m}^3$ | 个  | 2  |    |
| 2  | 95#汽油罐   | V=30m <sup>3</sup> | 个  | 1  |    |
| 3  | 0#柴油罐    | V=30m <sup>3</sup> | 个  | 1  |    |
| 4  | 加油机      | 四枪燃油加油机            | 台  | 6  |    |
| 5  | 潜油泵      | 240L/min1.5HP      | 台  | 1  |    |
| 6  | 量油器      | GLY- 100 PN0 6MPa  | 个  | 1  |    |
| 7  | 柴油发电机    | 15kW               | 台  | 1  |    |
| 8  | 推车式干粉灭火器 | MFZ-35             | 具  | 2  |    |
| 9  | 手提式干粉灭火器 | MFZ-4              | 具  | 6  |    |
| 10 | 二氧化碳灭火器  | 6L                 | 具  | 6  |    |
| 11 | 消防沙池     | 2m <sup>3</sup>    | 个  | 1  |    |
| 12 | 灭火毯      | /                  | 张  | 5  |    |
| 13 | 消防铲      | /                  | 把  | 2  |    |
|    |          |                    |    |    |    |

#### 7、水平衡分析

#### (1) 给、排水情况分析

本项目用水由市政给水管网供给。项目用水主要包括站内工作人员、加油车辆司 乘人员用水、地面冲洗水以及绿化用水。

项目排水采取雨污分流制。根据用水情况分析,项目废水主要来源于站内工作人 员及司乘人员的生活污水,废水产生量按用水量的 90%计。生活污水排入化粪池预处 理后,排入市政污水管网。地面冲洗废水排入水封隔油池预处理后再排入化粪池。

项目用水量及废水产生情况详见下表。

最高日用水量 排污 日排水量 用水量标准 类别 用水对象 单位数量 备注  $(m^3/d)$ 系数  $(m^3/d)$ 站内工作人员 60L/ (d·人) 0.9 0.54 10人 0.6 1 司乘人员 70 人 5L/ (d·人) 2 0.35 0.9 0.32 0.042 0.038 每月冲洗  $2L/m^2$ ·次 3 地面冲洗  $636.56m^{2}$ 0.9 (1.27m³/次) (1.15m³/次) 1次 0.57 4 绿化用水 381.52m<sup>2</sup>  $0.55 \,\mathrm{m}^3/\mathrm{a} \cdot \mathrm{m}^2$ 0 0  $(209.84 \text{ m}^3/\text{a})$ 未预见水和漏失水 按以上用水量的 10%计 0.16 0 5 0 1.72 0.898 6 合计

表2-7 项目用水量及废水产生量估算表

建设 内容

> 综上分析,项目运营期的总用水量为1.16m³/d(423.4m³/a),废水排放量为0.898m³/d  $(327.77 \,\mathrm{m}^3/\mathrm{a})$  .

#### (2) 水平衡图

本项目营运期水平衡分析见下图。

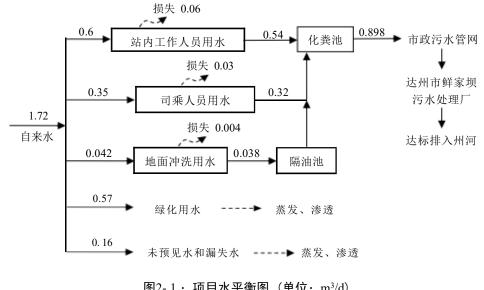


图2-1:项目水平衡图(单位: m³/d)

#### 8、劳动定员及工作制度

劳动定员: 劳动定员10人, 其中管理人员2人, 加油作业人员8人。

工作制度:全年365天营业,每天24小时,采取2班工作制,日常在岗人数5人。

#### 9、平面布置分析

#### (1) 平面布置情况

根据现场踏勘,项目用地形状不规则,近似一个南北向的梯形,南长北宽,西面沿犀牛大道、东面沿山坡的坡脚。根据项目设计方案,加油站在西面犀牛大道开口设置了1个进站口(南部)和1个出站口(中部),分别连接至加油棚的两端,站内四周均设计有绿化。出站道路将整个站区分为2个区域,即南侧的储罐区、加油区,北侧的站房。加油区设置在地块南面,加油区内设置6台加油机(2排,每排3台);2排加油机的中间为油罐区及卸油平台,埋地式安装4个FF双层卧式储油罐。站房(3F)设置在加油棚北面,距离约10m。站房内一层拟设置站内超市、工具间、职工休息室、食堂等;二层拟设置办公室、物资库房等;三层主要为办公室、会议室等。消防沙池拟设置于加油区东侧,靠近加油机;隔油池拟设置在加油区西北面,通过沟渠连接至加油区,方便收集该区域的冲洗水。化粪池拟设置在站房的西北侧,靠近生活区,便于收集生活污水。

### 建设内容

#### (2) 站内设施防火间距的符合性

根据《汽车加油加气站设计与施工规范(GB50156-2012)》 (2014年修订版)中的相关规定,并结合建设单位提供的设计资料,项目站内设施防火间距的符合性分析见下表。

| 设施<br>距离<br>设备 | 汽油罐     | 柴油罐     | 汽油通气<br>管管口 | 柴油通气<br>管管口 | 油品卸车点 | 站房      | 站区围墙   |
|----------------|---------|---------|-------------|-------------|-------|---------|--------|
| 汽油罐            | 0.6/0.5 | 0.6/0.5 | /           | /           | /     | 28.5/4  | 17.5/3 |
| 柴油罐            | /       | 0.6/0.5 | /           | /           | /     | 24/3    | 16.5/2 |
| 汽油通气管管口        | /       | /       | /           | /           | 15/3  | >20/4   | 5/3    |
| 柴油通气管管口        | /       | /       | /           | /           | 15/2  | >20/3.5 | 5/2    |
| 油品卸车点          | /       | /       | /           | /           | /     | >20/5   | /      |
| 加油机            | /       | /       | /           | /           | /     | 13/5    | /      |

表2-8 站内设施的防火间距(实际间距/规定间距) 单位: m

根据上表分析,本项目站内各设施布局相对独立,功能分区明确,既方便管理又减少了对彼此的干扰。同时也充分考虑了消防、安全、环保等相关规定,站内设施的防火间距与《汽车加油加气站设计与施工规范(GB50156-2012)》 (2014年修订版)中相关规定的是相符的。

本项目平面布置能够满足环保要求及相关规定,平面布置是合理的。

#### 1、施工期工艺流程及产污环节

#### (1) 工艺流程

本项目拟用地块较为平整,施工期主要为场地整理、基础施工、主体工程、装饰工程、设备安装等。

施工期的产污工艺流程及产污位置如下图。

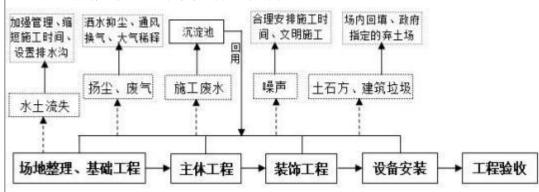


图2-2: 施工期工艺流程及产污环节图

废气: 主要为施工扬尘、燃油废气、装修废气。

废水: 主要来源于各种设备的清洗废水和施工人员的生活污水等。

噪声:主要来源于施工设备的噪声、运输车辆噪声。

固体废物:主要有建筑垃圾和废弃建材、废弃包装材料及施工人员的生活垃圾等。

#### 2、营运期工艺流程

#### (1) 工艺流程

本项目油源从中石化油库供应,由油罐车运输进站,不设专用输油管线,油品的运输不在本项目的评价范围内。加油站主要设备为储油罐和加油机,两者之间用埋地管道连接。营运期主要工艺为油品运输车辆卸油、储存、输送及计量销售过程。

其工艺流程及产污位置图如下。

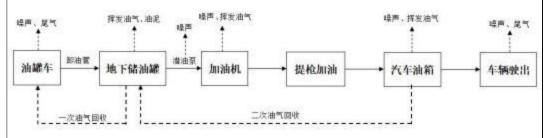


图2-3: 营运期工艺流程及产污环节示意图

#### (2) 工艺流程简述

①卸油: 由成品油罐车将燃料油运至加油站处,采用浸没式密闭卸油方式,将燃料油分别卸到各埋地式储油罐中。在卸油过程中,由于机械力的作用,加剧了油品的挥发程度,产生了油气。而储油罐中的气体空间随着油品的液位升高而减少,气体压

力增大。为保持压力的平衡,一部分气体通过呼吸阀排出汽车槽车(此过程为"大呼吸"),卸油油气回收系统主要是针对这一部分逃逸的气体而设计的,其基本原理就是用导管将逃逸的油气重新输送回油罐车里,完成油气循环的卸油过程,回收油气效率约为95%。

②储油:本项目设置2座地埋油罐,汽油、柴油在储存罐中常压储存。储油罐采用地埋卧式双层油罐,采用电子式液位计进行汽油密闭测量,预防溢油事故,并安装二次油气回收装置。在油罐的顶板上安装机械呼吸阀,由压力阀和真空阀组成,当罐内油气压力大于油罐允许压力时,油蒸汽经过压力阀外逸(外逸油蒸汽进入二次油气回收系统),此时真空阀处于关闭状态;当罐内油气压力小于油罐允许的真空度时,新鲜空气通过真空阀进入罐内,此时压力阀处于关闭状态。允许压力靠调节盘的重量来控制。通过调节平衡油罐内外压力,对油罐储油起到安全保护作用。采用储油油气回收系统将埋地油罐随大气压和气温变化产生正压时排放的油气回收至储罐,回收效率约为90%。

③加油:加油机选用自动税控计量加油,加油枪为油气回收型加油枪。工作人员根据顾客需要的品种和数量在加油机上预置,确认油品无误,提枪加油,进行油品加注时,加油机本身自带的泵将油品由储油罐吸到加油机内,加油机发油采用自吸式油枪的配套加油工艺,埋地油罐内的油品由加油机自吸泵通过管道输送至加油机向汽车加油,加油完毕后收枪复位。加油过程中产生的油气采用真空辅助方式密闭收集;加油软管配备拉断截止阀防止溢油滴油。加油油气回收系统回收油气效率约为90%。

#### (3) 汽油油气回收系统回收流程

本加油站采用地埋式储油罐,卸油方式为密闭卸油,密闭性较好。为减少加油站卸油、储油过程造成的挥发性油气无组织排放,项目拟采取以密闭收集为基础的油气回收系统,包括卸油(一次)油气回收系统、分散式加油(二次)油气回收系统。其中卸油油气回收系统回收效率为95%,加油油气回收系统回收效率为90%。油气回收系统采用加压法回收工艺。通过加压将油气组分从气相转换到液相。

**卸油 (一次)油气回收**:埋地油罐的气相空间与槽车的气相空间通过卸油点的油气回收气相工艺管线及气相软管连通,在卸油过程将汽油储罐中的油气回收到油罐车内。本站在密闭卸油点处设立了油气回收专用接头,当采用卸油油气回收时,通过DN80的导静电耐油软管,将密闭卸油点处的油气回收接头与油罐车上的油气回收管道接口相连,当储油罐内液面上升时,液面之上的油气在压力作用下流入油罐车内。可以达到回收等体积的油气的效果。卸油油气回收示意图如下。

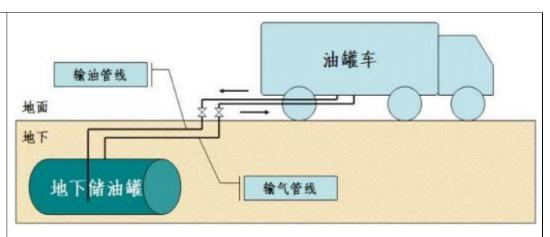


图 2-4: 卸油油气回收系统示意图

加油(二次)油气回收:本项目采用分散式加油油气回收系统管线,当采用加油油气回收时使用油气回收型加油枪,并在加油机内安装真空泵。真空泵控制板与加油机脉冲发生器连接,当加油枪加油时,获得脉冲信号,真空泵启动,通过加油枪回收油气。所有加油机的油气回收管线进口并联,汇集到加油油气回收总管,加油油气回收总管直接进入最低标号油罐,起到回收加油油气的作用。在启动卸油油气回收及加油油气回收系统时,需将汽油储罐的通气管连通。如启动油气回收系统,不会产生过多油气,选用两根DN50的通气管并联即可满足使用要求。启动油气回收系统时为了防止在卸油过程中串油,需在汽油储罐卸油管线上安装卸油防溢阀。同时为了保证整个系统的密闭性,连通的汽油通气管需设阻火型机械呼吸阀和防雨型阻火器,并对应安装球阀。阻火型机械呼吸阀的球阀为常开状态,当储罐内气压过高时,机械呼吸阀打开,集中排出油气,当储罐内气压过低时,机械呼吸阀打开,空气可进入储罐内。防雨型阻火器下的球阀为常闭状态,当阻火型机械呼吸阀失去作用时,可打开防雨型阻火器下的球阀为常闭状态,当阻火型机械呼吸阀失去作用时,可打开防雨型阻火器下的球阀,防止储罐内气压过高或过低,对储罐造成破坏。加油(二次)油气回收系统示意图如下。

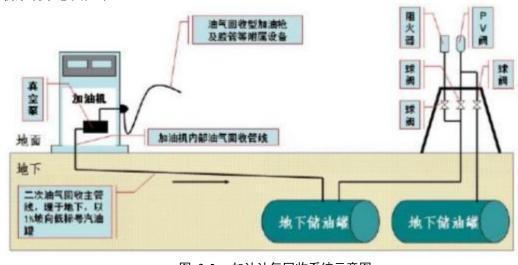


图 2-5: 加油油气回收系统示意图

## (2) **产污环节 废气**: 主要有组

工流和排环

**废气:** 主要有卸油、储油、加油等过程产生的挥发性油气、外来车辆产生的汽车 尾气、备用柴油发电机燃烧废气。

废水: 主要为生活污水、地面冲洗的含油废水。

**噪声:** 主要是备用发电机、加油机、潜油泵等设备运行噪声、进出车辆噪声。

**固体废物**:主要为一般固废和危险废物。一般固废主要有:站区员工及司乘人员的生活垃圾、化粪池清掏的污泥、沾油废抹布和废手套。危险废物主要有:隔油池的废油污、埋地油罐定期清洗产生的油泥等。

# 与目关原环污问项有的有境染题

项目属于新建,因此无原有的环境问题。

#### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境质量现状及评价

根据达州市生态环境局官方网站2021年6月5日发布的《2020年达州市环境状况公报》,2020年全市空气质量日均值达标率为93.3%,较上年提高2.0个百分点。市城区及各县(市)空气质量达标率为89.3%~97.5%,其中,宣汉县94.3%,万源市97.5%,开江县95.1%,渠县93.4%,大竹县90.2%,市城区89.3%。全市环境空气中主要污染物PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>和O<sub>3</sub>。市城区SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO和O<sub>3</sub>年评价结果达标,PM<sub>2.5</sub>年评价结果超标,超标倍数为0.11倍;各县(市)SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub>和PM<sub>2.5</sub>年评价结果均达标。

本项目位于达州市通川区韩家坝,所在区域为环境空气质量不达标区。 目前《达州市大气环境质量限期达标规划(2018-2030年)》已发布实施,预计到2030年能实现空气质量稳定达标。

根据项目特点,对项目的特征污染物(TVOC),本次评价进行了补充监测。在项目 西南面(下风向)设置了1个环境空气监测点。监测信息及结果见下表。

#### 表3-1 环境空气补充监测结果表

| 监测点位   | 监测项目                      | 监测结果 (8h 均值) |           |           |  |  |
|--------|---------------------------|--------------|-----------|-----------|--|--|
| 监视从证   | 监例项目                      | 2022.6.13    | 2022.6.14 | 2022.6.15 |  |  |
| 项目区下风向 | TVOC (ug/m <sup>3</sup> ) | 72. 1        | 76.3      | 88.3      |  |  |

表3-2 环境空气质量评价结果

| 监测点位   | 评价因子 | 浓度范围 (mg/m³) | 最大浓度占标率/% | 超标率 | 评价标准                 |
|--------|------|--------------|-----------|-----|----------------------|
| 项目区下风向 | TVOC | 72. 1~88.3   | 14.72%    | 0   | 600ug/m <sup>3</sup> |

由上表可见,项目区环境空气中项目特征因子 TVOC 占标率均小于 100%。说明项目 所在地环境空气质量能够满足相关要求。

#### 2、地表水环境质量现状及评价

根据《2022年5月达州市地表水水质月报》: 2022年5月全市31个河流断面中,优(I~II 类)、良(II类)水质断面31个, 占比100%。其中,I类水质断面2个, 占6.5%; II类水质 断面16个, 占51.6%; III类水质断面13个, 占41.9%。

区域水质评价结果表如下。

表3-3 2022年2月达州市河流水质评价结果表

| 序号 | 泂  | 流                | 断面名称 | 断面属性 | 断面性质 | 上年同期 | 上月<br>类别 | 本月类别 | 主要污染指标 (类别) |
|----|----|------------------|------|------|------|------|----------|------|-------------|
| 1  | 州河 | > <del>-</del> - | 舵石盘  | 渠县境内 | 国考   | III  | II       | III  | /           |
| 2  | 水系 | 干流               | 车家河  | 市城区  | 国考   | II   | II       | II   |             |

| 3 |  | 张鼓坪 | 县界<br>(宣汉县-→通川区) | 省控考核评价 | II  | II  | II  |  |
|---|--|-----|------------------|--------|-----|-----|-----|--|
| 4 |  | 白鹤山 | 县界<br>(达川区-→渠县)  | 省控考核评价 | III | III | III |  |

本项目评价区域的地表水体为州河,与项目区下游较近的监测断面为州河白鹤山断面。根据上表例行监测结果表明:项目区域地表水能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准。

#### 3、声环境质量现状监测及评价

四川融华环境检测有限公司于2022年6月13日,在项目区周围设有4个环境噪声监测点位,将监测结果与评价标准进行对照,得出评价结果如下表。

表3-4 噪声环境现状评价结果 单位: dB(A)

## 区球境量状

| the west to the | 118a 300d on 8. do- | 监测结果 |      | 评价标准 |    | 评价结果 |    |
|-----------------|---------------------|------|------|------|----|------|----|
| 监测点位            | 监测时间                | 昼间   | 夜间   | 昼间   | 夜间 | 昼间   | 夜间 |
| 1#(项目东界)        | 2022.6. 13          | 47.6 | 44.5 | 60   | 50 | 达标   | 达标 |
| 2#(项目南界)        | 2022.6. 13          | 57.2 | 44.6 | 60   | 50 | 达标   | 达标 |
| 3#(项目西界)        | 2022.6. 13          | 54.0 | 42.9 | 60   | 50 | 达标   | 达标 |
| 4#(项目北界)        | 2022.6. 13          | 56.7 | 46.4 | 60   | 50 | 达标   | 达标 |

由上表监测结果可知,项目区周边噪声监测点位的环境噪声值均能够满足《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中的2类区域标准限值。

#### 4、生态环境质量现状及评价

本项目位于达州市通川区韩家坝西南职业教育园区2号楼,属于城市开发区范围,区域主要为城市生态系统。根据现场调查,项目区域内不涉及自然保护区、森林公园及风景名胜区、生活饮用水水源保护区及其他需要特别保护区域,区域内无国家保护的重点野生动植物,无名木古树及珍稀动植物等,无特殊文物保护单位。

总体来看,项目区域生态环境质量一般。

#### (1) 大气环境

项目场界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标,周围主要为住户等保护目标。项目周边大气保护目标与本项目位置关系见下表。

#### 环境 保护 目标

#### 表3-5 大气环境保护目标

| Co o ot otherway in lot |       |             |     |        |                    |  |  |  |  |  |
|-------------------------|-------|-------------|-----|--------|--------------------|--|--|--|--|--|
| 序号                      | 保护目标  | 方位及距离       | 类别  | 规模     | 保护级别               |  |  |  |  |  |
| 1                       | 韩家坝社区 | 南, 230~500m | 居住区 | 约 500户 | 《环境空气质量标准》         |  |  |  |  |  |
| 2                       | 住户    | 东,190m      | 住户  | 3 户    | (GB3095-2012) 二级标准 |  |  |  |  |  |

#### (2) 声环境

项目场界外 50 米范围内无锯末等声环境敏感目标。

#### (3) 地表水环境

#### 环境 保护 目标

本项目废水经管网排至达州市鲜家坝污水处理厂,最终受纳水体为州河,项目影响范围内无饮用水水源保护区、饮用水取水口,涉水的自然保护区、风景名胜区,重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道,天然渔场等渔业水体,以及水产种质资源保护区等水环境保护目标。地表水环境主要保护州河水质满足《地表水质量标准》(GB 3838-2002)III类水质标准。

#### (4) 地下水环境

根据调查,项目场界外500米范围内的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。

#### (5) 生态环境

根据现场调查,项目建设区域内不涉及自然保护区、森林公园及风景名胜区、生活饮用水水源保护区及其他需要特别保护区域,区域内无国家保护的重点野生动植物,无名木古树及珍稀动植物等,无特殊文物保护单位。

#### 1、水污染物

地面冲洗废水设隔油池预处理后,再排入化粪池,与生活污水一起排至市政污水管 网,执行《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中三级排放标准。

表3-6 污水综合排放标准

|  | 污染物类别      | SS  | $BOD_5$ | CODer | 动植物油 | PH  |
|--|------------|-----|---------|-------|------|-----|
|  | 排放浓度(mg/L) | 400 | 300     | 500   | 100  | 6~9 |

## 污物放制 准

#### 2、大气污染物

施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》 (DB512682-2020)。

表3-7 四川省施工场地扬尘排放限值

| 监测项目   | 区域   | 施工阶段                 | 监测点排放限值<br>(μg/m³) | 监测时间        |
|--------|--|----------------------|--------------------|-------------|
| 总悬浮颗粒物 | 成都市、自贡市、泸州市、德阳市、绵 阳<br>市、广元市、遂宁市、 内江市、乐山市、   | 拆除工程/土方开<br>挖/土方回填阶段 | 600                | 自监测起        |
|        | 南充市、宜宾市、广安市、 <b>达州市</b> 、巴中<br>市、雅安市、眉山市、资阳市 |                      | 250                | 持续 15<br>分钟 |

营运期加油站废气执行《四川省加油站大气污染物排放标准》 (DB51/2865-2021) 的相关要求。

## 污物放制 准

表3-8 四川省加油站大气污染物排放标准

| 序号 | 控制项目        | 标准值                |  |  |  |  |  |  |  |
|----|-------------|--------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| 1  | 气液比限值       | 1 2≥气液比≥1 0        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2  | 油气泄漏限值      | ≤500µmol/mol∘      |  |  |  |  |  |  |  |
| 3  | 油气处理装置排放限值  | ≤20g/m³(1 小时平均浓度值) |  |  |  |  |  |  |  |
| 4  | 边界油气无组织排放限值 | ≤4mg/m³            |  |  |  |  |  |  |  |

食堂油烟排放应执行《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001) 中表 2 关于小型食堂的标准。

表3-9 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

| 規模              | 小型  | 中型 | 大型 |
|-----------------|-----|----|----|
| 最高允许排放浓度(mg/m³) | 2.0 |    |    |
| 净化设施最低去除率 (%)   | 60  | 75 | 85 |

#### 3、噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)标准;

营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类区标准。

#### 4、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单的规定。

#### 总量 控制 指标

目前国家的总量指标为: 化学需氧量(COD)、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、氮氧化物(NOx)。本项目为加油站建设项目,主要大气污染物为 VOCs,通过油气回收后其排放量为 1.136t/a。项目生活污水经化粪池处理后,排入市政污水管网,最终进入达州市鲜家坝污水处理厂集中处理后达标排入州河。项目废水污染物的总量控制指标纳入达州市鲜家坝污水处理厂已有的总量指标管理。

#### 四、主要环境影响和保护措施

#### 1、大气环境影响分析

①施工前对施工区周围设置符合标准的围挡,围挡之间密封,围挡上方安装喷雾装置,控制施工范围;施工期间需要做到文明施工,原有建筑拆除时采用人工拆除,同时采取洒水抑尘,基础工程阶段,场地内配备雾炮机;场地开挖、平整及施工产生的建筑垃圾分类堆放、及时外运,缩短场区内堆放时间,减少堆放扬尘。施工现场管理做到"六必须"、"六不准",从而有效遏制建设工地扬尘污染。

- ②加强运输车辆管理,严禁弃土石、沙石及水泥运输车辆冒顶超载及洒漏;运输车辆 采取覆盖密闭运输及限制车速等方式。合理布局施工现场,所有的建筑材料应统一堆放、 保存,应尽可能减少堆放数量,对易产生扬尘的物料,应存放在料库内,或加盖棚布。
- ③施工现场配备雾炮机,进出口设置车辆冲洗台,安排专人对进出车辆进行冲洗;并 对进出道路采取硬化措施,降低场地及运输扬尘污染。对工地附近的道路环境实行保洁制 度,及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料,尽量减少扬尘对环境的影响。
  - ④施工机械设备采用先进环保型设备和轻质燃油,加强对机械、车辆的维修保养。
  - ⑤钢结构车间焊接施工烟尘设置移动式焊烟收集器,处理后排放,对周围环境影响小。
  - ⑥合理安排工期,尽可能地加快施工速度,减少施工时间。

在施工期间采取有效的环保措施后,施工扬尘及施工机械废气等对区域环境空气质量 不会产生明显的污染性影响。

#### 2、水环境影响分析

施工废水主要来源于各种设备的清洗废水,其主要污染物为SS。施工工人会产生少量的生活污水。建议建设单位采取如下防治措施:

- ①在施工区域内修建一个临时沉砂池(10m³),场内施工废水排入沉砂池内,静置沉淀后全部回用,禁止废水无组织漫流,增大重复用水率,降低污水产生量。
- ②水泥等建材应远离水体,并设置雨棚等措施遮盖,必要时放置在室内暂存,防止被雨水冲刷流入水体。
  - ③施工期生活污水通过设置移动式公厕收集,定期委托环卫部门清运。 通过采取以上措施后,可避免施工废水对周围环境造成污染性影响。

#### 3、声环境影响分析

施工期噪声主要来源于施工设备和运输车辆,主要的高噪声设备为装载机和运输车辆等,这些噪声源的强度在80<sup>2</sup>90dB(A)。施工噪声预测结果见下表。

噪声源强值 预测距离 ( m) (距源强 1m 处) 5 10 18 20 30 32 50 56 100 150 175 施工噪声 90.0 76.0 70.0 64.9 64.0 60.5 59.9 56.0 55.0 50.0 46.5 45. 1

表 4-1 施工噪声预测结果表 单位: dB(A)

从上表可知,施工噪声影响范围较小(昼间影响范围内30m,夜间影响范围为100m)。 建议建设单位在施工过程中需采取以下控制措施:

- ①在满足工艺要求的前提下,首先选用先进的、噪声较低的环保型设备,严格按操作规程使用各类机械,使机器设备处于良好的运行状态。
- ②合理安排工期,尽量缩短整个施工期;严格控制施工时间,禁止夜间(22:00-次日6:00)进行产生环境噪声污染的施工作业:应尽可能避免大量高噪声设备同时施工。
  - ③坚持文明施工,对施工器具应该轻拿轻放,严禁抛掷,降低人为噪声。
- ④合理布局施工场地,噪声较大的施工设备尽量布置在项目地块中部,降低对周围环境的影响。
  - ⑤运输车辆进入施工现场应减速行驶、并禁止鸣笛。

通过严格的施工管理和落实以上控制措施后,项目施工场界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放限值》 (GB12523-2011) 的相关要求。评价认为,项目施工活动不会对区域声环境质量造成污染性影响。

#### 4、固体废物影响分析

施工期固废主要有施工建筑垃圾、轻钢结构厂房建设产生的废弃建材、少量废弃包装 材料以及施工人员的生活垃圾等。建议采取的处置措施如下:

- ①项目用地较为平整,不涉及场地平整等施工,仅地埋式油罐安装会产生少量废弃土石方,应及时外运至当地政府指定的地点堆放,减少其在场内的临时堆放,确需临时堆放的应采取覆盖措施。
- ②施工中,对可以回收利用的(如废钢铁、包装材料等)部分建筑垃圾应尽量集中收集,送到废品回收站回收利用。不能回收利用的建筑垃圾及时运出施工现场,可以外运至当地政府指定的弃土场,不会产生二次污染。
  - ③严禁将弃土、建筑垃圾随意丢弃至附近山林、荒坡, 更不得混入生活垃圾。
- ④建设单位应加强施工现场的施工管理工作,施工前材料选购应精确计量,避免材料 浪费;应尽量控制工程的变更,产生不必要的施工建筑垃圾。
  - ⑤施工期少量生活垃圾设置固定的垃圾桶收集, 由环卫部门定期统一清理。

采取上述措施后,项目施工期的固体废物不会对环境产生不利影响。

#### 1、大气环境影响分析

根据项目加油工艺分析可知,营运期废气主要为油品在卸油、储存和加油过程中挥发产生的油气(以VOCs计);另外,备用柴油发电机运行时会产生燃油废气,进出站的车辆会产生汽车尾气。职工厨房就餐产生的少量油烟。

#### (1) 源强核算及治理措施

①油品挥发的烃类气体

汽油、柴油在卸油、储存、加油作业等过程会产生一定的油气挥发物,主要污染物为非甲烷总烃(C2~C8可挥发碳氢化合物),以VOCs计。

#### A、卸油损失

本项目采用自流密闭卸油方式卸油。油料因位差自流进入埋地油罐内,罐内油气便因正压排出油罐进入油槽车内。在卸油过程中,由于机械力的作用,加剧了油品的挥发程度,产生了油气。而储油罐中的气体空间随着油品的液位升高而减少,气体压力增大。为保持压力的平衡,一部分气体通过呼吸阀排出汽车槽车(此过程为"大呼吸")。根据《散装液态石油产品损耗标准》(GB11085-89),卸油过程中汽油、柴油会分别产生0.23%、0.05%的油气。通过安装卸油(一次)油气回收系统,利用导管将逃逸的油气重新输送回油罐车里,完成油气循环的卸油过程,回收油气效率约为95%。经过一次油气回收后,该工序无组织排放的油气量很少。

#### B、储油损失

成品油在储油罐内静置储存过程中,储油罐内的温度昼夜有规律的变化。白天温度升高,热量使油气膨胀,压力增高,造成油气的挥发;晚间温度降低,罐内气体压力降低,吸入新鲜空气,为平衡蒸汽压,油气从液相中蒸发,直至油液面上的气体达到新的饱和蒸汽压,造成油气的挥发(此过程为"小呼吸")。根据《散装液态石油产品损耗标准》(GB11085-89),上述过程昼夜交替进行,汽油、柴油产生油气挥发量分别为0.01%、0.01%,通过通气管无组织排放。

#### C、加油损失

在向车用油箱加油时,先通过加油机本身自带的压力泵将埋地罐中的汽油送至加油机计量系统进行计量,然后再通过与加油机连接的加油枪将油品送入车用油箱中,每个加油枪设单独管线吸油。该工序因加油箱都是敞开式,加油流速较快,油气排放量较大。根据《散装液态石油产品损耗标准》(GB11085-89),加油过程中汽、柴油的油气挥发量分别为0.29%、0.08%。通过采用自封式加油枪,安装加油(二次)油气回收系统,利用导管将逃逸的油气重新输送回油罐车里,完成油气循环的卸油过程,回收油气效率约为95%。经过二次油气回收后,该工序无组织排放的油气量很少。

按照年销售汽油1600吨、柴油400吨计算,本项目油气损耗量情况见下表。

年消耗量 (t) 油气年挥发量(t) 油气年排放量(t) 损耗率 回收系统 回收效率 项目 卸车油气损耗 0.23% 95% 3.68 一次 汽油 1600 0.184 0.05% 柴油 400 0.2 0 0.2 贮存油气损耗 0.01%汽油 1600 0.16 0.16 柴油 0.01%0.04 0 400 0.04 加油油气损耗 0.29% 95% 1600 4.64 二次 0.232 汽油 柴油 400 0.08% 0.32 / 0 0.32合计 9.04 1.136

表4-2 加油站油气损耗一览表

由上表可见,在设置了汽油一次、二次油气回收系统后,收集到的油气为9.04t/a,直接由气相转化为液相汽油,经管道排入储油罐,其余未能收集的油气(以VOCs计)无组织排放量为1.136t/a(0.259kg/h),以无组织形式排放。

#### ②食堂油烟

本项目营业期员工总人数为10人,站内设置食堂1个,为员工提供简餐。厨房烹饪使用天然气做燃料,属于清洁燃料,产生的大气污染物较少。烹饪过程将产生油烟,由于项目食堂规模极小,本次评价仅对食堂油烟定性分析。

食堂油烟主要来自于食用油加热后的挥发物,具有多种有害物质,挥发后对近距离接触的人体以及周围环境会造成健康损害和环境污染。通过安装抽油烟机,对油烟进行收集净化处理后排放,能够降低对人体的损害和环境污染。

#### ③柴油发电机废气

本项目需设置1台15KW的柴油发电机作为备用电源,在市政电源停电时段保证加油站应急设备等的正常使用。柴油发电机设置在专用设备间内。柴油发电机组燃料采用含硫量小于0.01%的0#柴油作燃料。该地区的供电比较正常,因此柴油发电机的启用次数不多。同时,选用自带消烟除尘装置的柴油发电机,烟气(SO<sub>2</sub>、烟尘、NOx)通过自带的消烟除尘装置处理后引至室外达标排放,污染物排放量少,处理措施可行、有效。

#### ④汽车尾气

站区车辆在加油过程中发动机已停止工作,基本无汽车尾气排放,但在车辆进出站区时会产生少量的汽车尾气,主要污染物为CO、HC等,属于无组织排放。在营运时,通过加强站区管理,尽量及时为车辆加油,减少车辆等候时间等措施减少汽车尾气排放。同时,加强站区通风换气,使汽车尾气扩散稀释,对周围环境影响较小。

采取上述措施后,营运期各环节产生的废气对周围环境影响均较小。采取的措施经济 合理、技术可行。

#### (2) 废气排放情况

表4-3 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 生产线名称<br>及编号 | 主要生产单元 | 产污设施编号 | 产污环节名称  | 污染物种类                   | 排放形式 | 其它信息  |
|----|--------------|--------|--------|---------|-------------------------|------|-------|
| 1  | 油罐区          | 卸油     | MF0001 | 卸油      | VOCs                    | 无组织  | /     |
| 2  | 油罐区          | 储油     | MF0002 | 储油      | VOCs                    | 无组织  | /     |
| 3  | 加油机          | 加油     | MF0003 | 加油      | VOCs                    | 无组织  | /     |
| 4  | 生活区          | 食堂     | MF0004 | 食堂烹饪    | 食堂油烟                    | 无组织  | /     |
| 5  | 设备间          | 柴油发电机房 | MF0005 | 柴油发电    | SO <sub>2</sub> 、烟尘、NOx | 无组织  | 停电时使用 |
| 6  | 加油站内         | 加油     | /      | 进出的加油汽车 |                         |      |       |

#### 表4-4 大气污染物无组织排放表

|          |    | 生产设施编         | ***      | V- 34 44-       | → m >= >h, p> >>                             | 排放标准                                   |                 | AL   |
|----------|----|---------------|----------|-----------------|--|--|-----------------|------|
|          | 序号 | 号/无组织排<br>放编号 | 产污<br>环节 | 污染物<br>种类       | 主要污染防治措施                                     | 名称                                     | 浓度限值<br>(mg/m³) | 其他信息 |
|          | 1  | MF0001        | 卸油       | VOCs            |  |  |                 |      |
| 运营期环     | 2  | MF0002        | 储油       | VOCs            | 设置一次、二次油气回收系<br>统后,收集到的油气直接由<br>气相转化为液相汽油,经管 | 《四川省加油站大                               | 4.0             | /    |
| 境影<br>响和 | 3  | MF0003        | 加油       | VOC.            | 道排入储油罐,其余未能收<br>集的以无组织形式排放                   | (DB51/2865-2021)                       |                 |      |
| 保护<br>措施 | 4  | MF0004        | 食堂烹饪     | 食堂油烟            | 厨房安装油烟净化装置,引<br>至楼顶排放                        | 《饮食业油烟排放<br>标准》 (试用)<br>(GB18483-2001) | 2.0             | /    |
|          |    |               |          | SO <sub>2</sub> | <br> 安装在专用设备间内, 柴油                           | 《大气污染物综合                               | 0.4             |      |
|          | 5  | MF0005        | 柴油发电     | 烟尘              | 发电机自带消烟除尘装置                                  | 排放标准》                                  | 1.0             | /    |
|          |    |               |          | NOx             | 处理后, 引至室外排放                                  | (GB16297- 1996)                        | 0. 12           |      |

#### (3) 环境影响分析

项目营运期大气污染物主要为卸油、储存、加油过程中挥发的有机废气,通过设置一次、二次油气回收系统,油气回收效率可以达到95%以上,油气排放量可大大减少;储存期间呼吸口的油气(以VOCs计)排放浓度均值能够达到《四川省加油站大气污染物排放标准》(DB51/2865-2021)的限值要求。由于加油加气站场为敞开状态,空气流通顺畅,站内绿化面积较大,汽车尾气为无组织排放,对环境影响较小。备用柴油发电机只是在停电情况下使用,柴油发电机的燃烧废气由自带消烟除尘装置处理后经排风机抽出,经内置烟道引至室外排放,废气排放属于小排放量,对周围影响不明显。食堂通过安装油烟净化装置,油烟净化后引至屋顶排放,对环境影响很小。

通过采取相应措施加以控制,项目废气对周围环境的污染影响较小,对所在区域大气环境影响程度为可以接受的影响程度。

#### (4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》 (HJ849-2017),结合本项目污染物的特点,制定营运期监测计划见下表。

表4-5 营运期废气监测计划

| 监测项目 监测点位 |        | 监测因子       | 监测频次 | 监测周期  |
|-----------|--------|------------|------|-------|
|           | 加油站周界  | VOCs       | 1天   | 每季度1次 |
| 无组织废气     | 油气回收系统 | 液阻、密闭性、气液比 | 1天   | 每季度1次 |

#### 2、废水

#### (1) 产排污环节及产生量

营运期的废水主要为生活污水、地面冲洗的含油废水。

根据工程分析,站员和司乘人员生活污水产生量为0.86m³/d,主要污染物COD、BODs、SS、氨氮等;地面冲洗的含油废水产生量为1.27m³/次,每月冲洗1次,平均每天约0.042m³/d,主要污染物COD、SS、石油类等。

#### (2) 治理措施及排放情况

①根据设计方案,本项目拟在站房西北面建设化粪池1个,容积均为30.0m³,用于收集及预处理站内产生的所有生活污水,经预处理后的生活污水可满足《污水综合排放标准》 三级标准,然后排入西面犀牛大道下已建的市政管网,最终进入达州市鲜家坝污水处理厂。

②加油区西北面建设一个隔油池,容积为3m³(单次水量的2倍)收集处理加油区地面定期冲洗产生的废水,同时在加油区罩棚投影线下四周建设废水沟,可将加油区内地面的冲洗废水完全收集至隔油池,经隔油处理后废油污定期打捞清理纳入危废管理,废水排入化粪池与生活污水一同处理。

③平时加强环境宣传教育,节约用水,以减少生产废水及污染物的产生量。

评价要求,建设单位应严格按照设计的废水处理工艺和要,委托有资质的单位对污水处理设施进行建设,确保处理后的废水达到《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 的三级标准。

污染物产生 治理措施 污染物排放 排放 工序 污染 产生 时间 废水 废水 排放 /生 污染物 核算 产生浓度 效率 核算 排放浓度 产生量 = ( d/ a 排放量 量 工艺 产线 /% 方法 (mg/L) 方法 (mg/L)  $(m^3/a)$ (t/a)  $(m^3/a)$ (t/a) ) COD 300 0.10 17 250 0.08 BOD<sub>5</sub> 150 0.05 33 100 0.03 隔油 项目 综合 0.04 SS 120 50 60 系数 系数 0.02 池+化 327.77 9482.7 365 废水 0.01 X 氨氮 0.01 14 30 法 35 法 粪池 石油类 0.02 80 10 0.00 50 10000 个/L 粪大肠菌群 1.0×10<sup>6</sup> 个/L 99.9

表4-6 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

|          | 表4-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表                        |          |            |        |            |      |             |           |             |           |
|----------|--|----------|------------|--------|------------|------|-------------|-----------|-------------|-----------|
|          |  | 18-24-   | . يد . الد | 污染治理设施 |            |      |             | 135.34    | 排放口设        |           |
| 废水<br>类别 | 污染物 种类   | 排放<br>去向 | 排放<br>規律   | 编号     | 名称         | 工艺   | 是否为可<br>行技术 | 排放口<br>编号 | 置是否符<br>合要求 | 排放口<br>类型 |
| 综合废水     | COD、石油类、<br>BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、<br>粪大肠南群等 | 市政污水管网   | , ,        | TW001  | 废水处<br>理设施 | 隔油池+ | 是           | DW001     | 符合          | /         |

表4-8 废水间接排放口基本情况表

| 序 |       | 排放口纸       | 经纬度       |              | 间歇          | 受纳污水处理厂信息 |          |                  |                    |
|---|-------|------------|-----------|--------------|-------------|-----------|----------|------------------|--------------------|
| 号 | 排放口编号 | 经度°        | 纬度°       | 废水<br>(万t/a) | 排放规律        | 排放<br>时段  | 名称       | 污染物种类            | 排放标准浓度<br>限值(mg/L) |
|   |       |            |           |              | )           |           | N 111->- | COD              | 50                 |
|   |       |            |           |              | 连续排         |           | 达州市      | BOD <sub>5</sub> | 10                 |
| 1 | DW001 | 107.529126 | 31.256862 | 0.033        | 放,流量        | /         | 鲜家坝      | SS               | 10                 |
|   |       |            |           |              | 不稳定且<br>无规律 |           | 污水处      | 氨氮               | 8                  |
|   |       |            |           |              | 兀쌨隼         |           | 理厂       | 粪大肠菌群            | 1000 个/L           |

#### (3) 污水处理工艺

本项目主要为生活污水,同时项目区域已有城市污水管网覆盖,废水经简单的预处理 后可排入城市污水管网,依托城市污水处理厂处理。因此本项目废水拟经化粪池收集、预 处理后,排至西面到道路下已有的污水管网。

项目加油区地面定期冲洗废水污染物主要为悬浮物和石油类,拟设置隔油池收集,经过隔油沉淀处理后,再排入化粪池,与生活污水一并排入市政污水管网。

该废水处理设施工艺流程图如下:

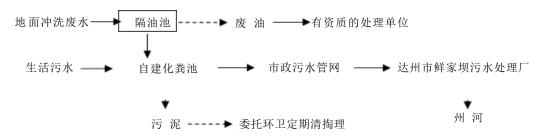


图4-1:项目废水处理工艺流程图

#### (4) 依托污水处理设施的环境可行性

达州市鲜家坝污水处理厂(原名达州市污水处理厂)位于达州市通川区西外镇鲜家坝,用地面积为 48802m<sup>2</sup>。 目前拥有污水处理能力 8 万吨/日,分两期建设。一期"4 万吨/日污水处理工程"于 2003 年建成,采用 unitank 生化处理工艺,2013 年 8 月实施提标升级改造,改造后采用 mbbr 工艺。二期"4 万吨/日污水处理及配套管网扩建工程"于 2008 年开工建设,2013 年 4 月建成并投入运行,采用 unitank 生化处理工艺。达州市鲜家坝污水处理厂已于2017 年 3 月通过环保竣工验收。

目前实际处理规模为 8 万吨/天,采用"粗格栅+提升泵房+细格栅+沉砂池+生化池 (unitank/mbbr) +沉淀池+D型滤池+紫外线消毒"工艺,设计出水为《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标。服务范围为老城组团、张家坝组团、韩家坝组团、北外组团,主要收集居民生活污水、经预处理达到进厂水质标准的商业、医院废水,不涉及工业污水。

本项目位于达州市通川区韩家坝西南职业教育园区,为城市规划范围内,属于达州市鲜家坝污水处理厂的纳污范围。根据调查,项目东北面"通惠路"下污水管网已经建成,项目废水经自建废水站处理后,能够顺利接入城市污水管道。根据工程分析,项目废水经处理后的排水水质优于达州市鲜家坝污水处理厂进水水质,满足污水处理厂的设计进水水质要求。故项目废水可接入达州市鲜家坝污水处理厂处理。

目前,该污水处理厂已经投产运行,而本项目运营期的废水总排放量为 0.898m³/d, 仅占达州市鲜家坝污水处理厂现状处理能力的 0.001%,属于可接受程度范围之内。且西面 道路下方的市政污水收集管网已建成,项目废水能够顺利排入市政管网。

因此,评价认为本工程废水依托达州市鲜家坝污水处理厂处理是完全可行的。

综上分析,建设单位只要严格落实废水处理的各项措施,营运过程加强运行管理,能够确保项目废水稳定连续达标排放,废水治理措施经济合理、技术可行。

#### (5) 监测计划

项目生活污水经化粪池收集后,依托达州市鲜家坝污水处理厂处理。因此不制定废水监测计划。

#### 3、噪声

#### (1) 噪声源强

营运期噪声主要来源于设备噪声,噪声源主要为加油机、泵类等,另外加油车辆会产生交通噪声以及站区司乘人员会产生活动噪声,噪声一般在  $60^{\sim}80\,dB(A)$ 左右。项目主要噪声源及采取的相应措施见下表。

表4-9 主要噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表 单位: dB(A)

|   |        |   |            | 噪声         | 噪声源强 降噪措施 |         |          | 噪声扫      | 声排放值    |            |
|---|--------|---|------------|------------|-----------|---------|----------|----------|---------|------------|
|   | 工序/生产线 | 噪声源   | 声源<br>类型   | 核算<br>方法   | 噪声值       | 工艺      | 降噪<br>效果 | 核算<br>方法 | 噪声<br>值 | 持续<br>时间/h |
| L | 储罐区    | 油泵  | 偶发         |            | 70        | 优选设备、减振 | 20       |          | 50      | 100        |
|   | 设备间    | 柴油发电机   | 偶发         |            | 90        | 消声、优化布  | 30       |          | 60      | 24         |
|   | 加油区    | 加油机*  | 间歇性        | 类比法        | 67.8      | 局、设立标识  | 10       | 类比法      | 57.8    | 4000       |
|   | 加油区    | 交通噪声  | 间歇性        |            | 70        | 牌、加强进出车 | 10       |          | 60      | 4000       |
|   | 加油区    | 人群活动  | 间歇性        |            | 55        | 辆引导管理等  | /        |          | 55      | 4000       |
| Γ |        | / 1 \1 Im | // I // wH | L MESTER M | L-        |         |          |          |         |            |

注:按6台加油机同时工作时的噪声源强考虑。

#### (2) 治理措施

①优选设备。尽量选择低噪声且符合国家噪声标准的设备。

- ②减振消声。产噪设备安装减振垫;油泵、加油机等设备加强维护保养,定期检查、维修,及时更换老化和性能降低的旧设备。
- ③优化布局。柴油发电机等噪声较大的设备安装在专用的房间内,并加装减震垫,减小结构传声的影响。
- ④进出站车辆噪声通过加强引导管理,尤其是夜间车辆运行、鸣笛等的引导管理(如车辆进站时减速、禁止鸣笛、加油结束后车辆尽量平稳启动等),避免扰民。
  - ⑤加强站区管理,尽量制止司乘人员大声喧哗。

#### (3) 噪声达标排放分析

本项目噪声源主要是加油机、进出车辆的噪声。按照"环评导则"推荐的噪声衰减预测模式,对项目场界点给出噪声贡献值,对附近敏感点处给出噪声预测值,经预测计算得到的结果见下表。

| - 1      |      |       | A4 : = 4 3/47 32/4 | ,,,,, ,, |      | <b>.</b> — | () |    |      |    |  |
|----------|------|-------|--------------------|----------|------|------------|----|----|------|----|--|
| <b>*</b> | 评价点  | 评价点   |                    | 降噪后      | 衰减   | <b></b>    | 标准 | 直值 | 达标情况 |    |  |
| 不        | 名称   | 源蚀    | 阵噪疽爬及练行阵噪效呆        | 声级       | 距离   | 贡献值        | 昼间 | 夜间 | 昼间   | 夜间 |  |
|          | 站区东界 |       | 墙体隔声、减振,10         | 45-60    | 8.5m | 44.2       | 60 | 50 | 达标   | 达标 |  |
| 印台       | 站区南界 | 55.70 | 墙体隔声、减振,10         | (综合      | 12m  | 41.2       | 60 | 50 | 达标   | 达标 |  |
| 拖        | 站区西界 | 55-70 | 墙体隔声、减振,10         | 噪声       | 8.5m | 44.2       | 60 | 50 | 达标   | 达标 |  |
|          | 站区北界 |       | 墙体隔声、减振,10         | 62.8)    | 58m  | 27.5       | 60 | 50 | 达标   | 达标 |  |

表4-10 噪声预测计算结果 单位: dB(A)

# 运期境响保措营环影和护施

由上表预测结果可知,本项目在通过减振、消声及建筑隔声等措施治理后,设备运行噪声在加油站各边界处均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的2类区排放标准。

#### (4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》 (HJ819-2017) 文件,并结合本项目污染物的特点,制定营运期监测计划见下表。

 监测项目
 监测点位
 监测因子
 监测频次
 监测频期

 噪声
 场界四周
 噪声
 1天(每天昼间1次,夜间1次)
 每季度1次

表4-11 营运期噪声监测计划

#### 4、固体废物

#### (1) 产生情况

营运期固废分为一般固废和危险废物。

#### ①一般固废

一般固废主要有站区员工及司乘人员的生活垃圾、化粪池清掏的污泥。

根据前述分析,项目区加油车辆司乘人员约 70 人/d,垃圾产生量按 0.1kg/人次计,站内工作人员 10 人,垃圾产生量按 0.5kg/人次计,则生活垃圾产生量为 12kg/d,4.38t/a。

化粪池污泥产生量按 5kg/100m³ 废水计,项目营运期污水量约为 327.77m³/a,按此估算营运期污泥产生量为 0.016t/a,采取委托环卫部门定期清掏处置。

项目一般固体废物产生情况见下表。

表4-12 一般固体废物产生情况表

| 序! | 名称    | 产生环节 | 编号         | <b>产生量(</b> t/a) | 性状 | 主要成分 | 贮存方式 | 处置去向              |
|----|-------|------|------------|------------------|----|------|------|-------------------|
| 1  | 化粪池污泥 | 化粪池  | 841-001-06 | 0.016            | 固态 |      | /    | 定期委托环卫部<br>门清掏、处理 |
| 2  | 生活垃圾  | 站房   | /          | 4.38             | 固态 | 生活垃圾 | 垃圾袋  | 环卫收集              |

#### ②危险废物

危险废物主要有隔油池的废油污、埋地油罐定期清洗产生的油泥、沾油废抹布和废手 套等。

隔油池废油污:加油站营运期地面冲洗产生的含油废水,排入站内隔油池处理,废油污年产生量为 0.013t/a,其属于"HW08 废矿物油与含矿物油废物"类别中非特定行业900-210-08"油/水分离设施产生的废油、油泥及废水处理产生的浮渣和污泥(不包括废水生化处理污泥)"。

项目埋地油罐的清洗工作拟委托专业的清罐施工作业单位,每 4~5 年进行一次,清罐产生的油泥产生量约为 0.4t/次,其属于"HW08 废矿物油与含矿物油废物"类别中非特定行业 251-001-08 "清洗矿物油储存、输送设施过程中产生的油/水和烃/水混合物"。

沾油废手套、废抹布产生量约为 0.05t/a,属于"HW49 其他废物,沾油废物"。

表4-13 危险废物产生情况表

| 序号 | 名称            | 产生环节      | 危废<br>类别 | 危废代码       | 产生量      | 性状 | 主要<br>成分 | 有害成<br>分 | 产废<br>周期 | 危险<br>特性 | 污染防<br>治措施 |
|----|---------------|-----------|----------|------------|----------|----|----------|----------|----------|----------|------------|
| 1  | 废油            | 隔油池       | HW08     | 900-210-08 | 0.013t/a | 固态 | 汽柴油      | 汽柴油      | 1月       | T/I      | 收集后        |
| 2  | 油泥            | 油罐清洗      | HW08     | 251-001-08 | 0.4t/次   | 固态 | 油泥       | 汽柴油      | 4年       | T        | 交由有        |
| •  | 沾油废手          | HU +11 24 | HW49     | 900-041-49 | 0.05t/a  | 田大 | 拍应奶痂     | 海此油      | 1 T.     | T/In     | 资质单        |
| 3  | 活油废手<br>套、废抹布 | 駅上加油      | HW49     | 900-041-49 | 0.0304   | 固态 | 棉麻织物     | 汽柴油      | 1天       | 1 / III  | 位处理        |

表4-14 项目危险废物储存信息表

| 贮存场<br>所名称 | 危险废物名称        | 危险废物<br>类别 | 危险废物代码     | 位置    | 占地面积             | 贮存<br>方式 | 贮存<br>能力 | 贮存<br>周期 |
|------------|---------------|------------|------------|-------|------------------|----------|----------|----------|
|            | 废油            | HW08       | 900-210-08 |       |                  | 专用容器     | 0.5      | 3 月      |
| 危废暂        | 油泥            | HW08       | 251-001-08 | 站房 1F | 10m <sup>2</sup> | 专用房间     | 0.5      | 3 月      |
| 存间         | 沾油废手套、废抹<br>布 | HW49       | 900-041-49 | 北侧    | TOIII            | 专用容器     | 0.5      | 半月       |

#### (2) 处置措施

①在项目加油区、站房等区域湿疹生活垃圾收集桶,站区生活垃圾采取袋装收集后,由环卫部门每日统一清运。化粪池的污泥委托环卫部门定期清掏处置。

②废油污、油泥、沾油废抹布和废手套等属于危险废物,必须按照危险废物有关要求 进行收集暂存和处理。项目拟在站房 1F 北侧设置危废暂存间 1 个(10m²),分类收集各 类危险废物,定期交由有资质的单位处置。危险废物须按照国家相关规定的要求,置于专 用容器,与生活垃圾分开存放,不得露天存放,并设明显警示标识。所有危险废物在收集、 贮存、清运及处理过程中必须执行《危险废物转移管理办法》 (部令 第 23 号)中的有关 规定,严格执行"危险废物转移联单制度"。

#### (3) 危险废物管理要求

①管理要求: 本项目营运过程中所产生的危险废物,建设单位应按照《国家危险废物 名录》的相关要求,建立、健全危险废物管理责任制,其法定代表人为第一责任人,切实 履行职责,防止因危险废物收集、贮存和处理不当导致的环境污染事故。应当制定危险废 物收集、贮存和转运有关的规章制度和事故时的应急方案;设置监控部门或者专(兼)职 人员,负责检查、督促、落实本单位危险废物的管理工作。平时加强管理,暂存间内严禁 堆放除危险废物以外的其他物质,不同类别危险废物严禁混合堆放暂存。

期环 境影 响和 保护 措施

②暂存间建设要求:依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定,建设 单位必须建设危险废物单独的贮存间,并分别设置不同类别的危险废物暂存间及储存容器, 各类废物分别储存在对应容器内,禁止直接堆放在地面,对不同类别危废暂存间分别设置 醒目的危险废物标识。根据项目平面布置,危险废物暂存间建议设置在站房 1 层北面,便 于危险废物的贮存和转运。暂存间平时保持关闭状态,避免无关人员随意进出。贮存间应 加强"四防"措施(防风、防雨、防晒、防渗漏),防止二次污染,加强防火等安全措施。

③管理台账:建设单位必须单独建立危险废物管理台账,记录危废产生量、暂存量、 处置量等。危险废物的转运必须按照《危险废物转移管理办法》实施,并委托具有危险废 物处置资质的单位进行处理,并签订委托处置合同,不得擅自倾倒、堆放危险废物。在进 行环保竣工验收时,建设单位必须提供与危废处置单位双方签订的回收处置协议。

综上所述,本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原 则,符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020) 和《危险废物 (GB18597-2001)及其修改单规定,采取上述措施后,本项目固体废 贮存污染控制标准》 物可得妥善地处理,对周围环境造成的影响很小,其处理措施技术可行、经济合理。

#### 5、地下水、土壤

#### (1) 地下水污染分析

本项目的汽油、柴油储罐均位于地下,储油罐和输油管线若出现泄漏或渗漏,污染物 可能垂直下渗,对地下水的水质和周边土壤造成一定影响。另外降雨或废水排放等情况, 污染物通过地表径流进入到土壤和地下水,对土壤和地下水造成污染。

进入到土壤的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地 下水。将对土壤和地下水造成严重的污染,土壤和地下水一旦遭到燃料油的污染,将产生 严重异味,并具有较强的致畸致癌性。因此本项目的污染源主要为汽油、柴油罐、输油管 线等的泄漏,隔油池、危废暂存间、柴油发电机等污染物的渗漏。

#### (2) 拟采取的防治措施

根据地下水环境保护措施和对策,按照"源头控制、分区防控、污染监控、应急响应" 的原则,本项目应采取的措施如下:

#### ①源头控制措施

项目应根据国家现行相关规范加强环境管理,采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏 的措施。正常运营过程中应加强控制及处理机修过程中污染物跑、冒、滴、漏,同时应加 强对防渗工程的检查,若发现防渗密封材料老化或损坏,应及时维修更换。主要采取的措 施为:油罐罐体防渗,输油管线防渗,油罐设置动态监测装置(动态监测仪+液位计模式), 对油罐进行实时监测,并设高液位报警装置,防止油罐溢油。

②分区防渗措施

为了最大限度降低生产过程中有毒有害物料的跑冒滴漏,防止土壤、地下水污染,根 据《环境影响评价技术导则—地下环境》 (HJ610-2016),项目分区防渗一般情况下,以 水平防渗为主,防控措施应满足以下要求:

| 分区防渗  | 天然包气带防污性能      | 污染控制难易程度 | 污染物类型    | 防渗技术要求                                       |
|-------|----------------|----------|----------|--|
|       | 弱              | 难        |          | 等效粘土防渗层                                      |
| 手上院送豆 | 中-强            | 难        | 重金属、持久性有 | Mb $\geq$ 6.0m , K $\leq$ 1×10 <sup>-7</sup> |
| 重点防渗区 | <del>기</del> 구 | B        | 机物污染物    | cm/s; 或参照 GB18598                            |
|       | 弱              | 易        |          | 执行   |
|       | 弱              | 易-难      | 甘丛米刑     | 等效粘土防渗层                                      |
| 机床流反  | 中-强            | 难        | 其他类型     | $Mb \ge 1.5m$ , $K \le 1 \times 10^{-7}$     |
| 一般防渗区 | 中              | 易        | 重金属、持久性有 | cm/s; 或参照 GB18598                            |
|       | 弱              | 易        | 机物污染物    | 执行   |
| 简单防渗区 | 中-强            | 易        | 其他类型     | 一般地面硬化                                       |

表4-15 地下水污染物防渗分区参照表

项目的分区防渗情况如下:

重点防渗区:油罐区、加油管道、隔油池、危废暂存间为重点防渗区。采取 30cm 厚 强夯原粘土层垫层、30cm 厚现浇防渗混凝土面层、2mm 厚防渗涂料面层(高密度聚乙烯 膜),等效黏土防渗层 Mb>6.0m,防渗系数 K<1x10-7cm/s。

一般防渗区:加油区、化粪池、站内道路为一般防渗区。采取 30cm 厚强夯原粘土层 垫层、30cm 厚现浇防渗混凝土面层,效黏土防渗层 Mb≥1.5m,防渗系数 K≤1x10-7cm/s。

简单防渗区:厂区站房。采取 30cm 厚强夯原粘土层垫层、30cm 厚现浇混凝土面层。

#### 运营 期环 境影 响和 保护 措施

#### ③油罐区防渗措施

油罐罐体防渗、油罐罐池防渗、输油管线防渗及站场地面防渗必须按《汽车加油加气 站设计与施工规范》 (GB50156-2012) 2014 修订版中的要求进行设计和施工。本项目采 用卧式 FF 双层油罐, 由内外 2 层玻璃钢纤维增强塑料组成,储罐具有均匀夹层空间配备 相通泄漏检测仪。油罐双层结构, 内有 0.1mm 的空隙,外层 FRP 玻璃钢保证了泄漏物不 会直接渗漏污染土壤和水源。外层 FRP 玻璃钢不会与地下水、汽油、柴油等物质产生电解 腐蚀现象。泄漏检测仪能够 24 小时全程监控, 杜绝污染隐患。同时便于油罐的检测与维 护,保护了土壤的原生环境。

#### (3) 跟踪监测要求

建立跟踪监测制度,要求项目在站址下游设置 1个地下水跟踪监测井,定期对项目所 在地地下水质量进行监测。

评价认为,只要建设单位严格落实各项措施,项目不会对周围地下水、土壤环境造成 不利影响。

#### 6、环境风险分析

(1) 危险物质及分布情况

①风险物质识别

项目为加油站,经营汽油、柴油的销售,汽油、柴油均为易燃化学品,具有较大的危 险隐患,汽油及柴油均属于《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ169-2018) 附录 B中 的危险物质。

表4-16 本项目风险物质及分布情况一览表

| 类别     | 名称 | 形态 | 储存方式        | 运输方式 | 最大储存量 |
|--------|----|----|-------------|------|-------|
| 地埋式储存罐 | 汽油 | 液  | 卧式 FF 双层防渗承 | 汽车   | 55.8t |
| 地埋式储存罐 | 柴油 | 液  | 重油罐         | 汽车   | 22.4t |

汽油、柴油理化性质及危险性见下表。

表 4-17 汽油的理化性质及危险危害特性

| 1-1-1-1 | 中文名   | 汽油                               | <b>H</b>             | 危险货物编号                              | 31001  |  |  |  |  |  |  |
|---------|-------|----------------------------------|----------------------|-------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| 标识      | 英文名   | Gasoline;                        | Petrol               | UN编号                                | 1203   |  |  |  |  |  |  |
|         | 外观与性状 |                                  | 无色或淡黄色易挥发液体,具有特殊臭味。  |                                     |  |  |  |  |  |  |  |
| 理化      | 熔点(℃) | <-60                             | 相对                   | 密度(水=1)                             | 0.70~0.79  |  |  |  |  |  |  |
| 性质      | 沸点(℃) | 40~200                           | 饱和蒸                  | 汽压 (kPa)                            | /  |  |  |  |  |  |  |
|         | 侵入途径  |                                  | 吸入、食入、经皮吸收。          |                                     |  |  |  |  |  |  |  |
| 健康危害    | 健康危害  | 共济失调。高浓,性呼吸停止及化。肺炎。溅入眼内,或过敏性皮炎。急 | 度吸入出现中毒学性肺炎。可伴可致角膜溃疡 | 性脑病。极高浓度吸<br>有中毒性周围神经病<br>、穿孔,甚至失明。 | 庸、恶心、呕吐、步态不稳、<br>入引起意识突然丧失、反射<br>。液体吸入呼吸导致吸入性<br>皮肤接触致急性接触性皮炎<br>出现类似急性吸入中毒症状。<br>(。 |  |  |  |  |  |  |

|            | 燃烧性  | 易燃            |              | 燃烧分解物               |  |          |                       | 一氧化碳、二氧化碳        |           |                |
|------------|--|---------------|--------------|---------------------|--|----------|-----------------------|------------------|-----------|----------------|
|            | 闪点(℃)  |               | <- 18        |                     |  | 上限(v%)   |                       |                  |           | 7.6            |
| 燃烧         | 引燃温度(℃)  |               | 0~456        |                     |  | 下限(v%)   |                       |                  |           | 1.4            |
| 爆炸<br>危险   | 危险特性   |               |              |                     |  |          |                       |                  |           | 与氧化剂能<br>遇明火会引 |
| 性          | 建规火险分级   |               | 甲            | 稳定                  | 定性    稳定   |          | 定                     | 聚合危              | 害         | 不出现            |
|            | 禁忌物  |               |              |                     |  | 强氧化      | <b>之剂</b>             |                  |           |                |
|            | 灭火方法   |               | F            | 用泡沫、                | 二氧化  | 碳、干粉     | 灭火,用水                 | 灭火无效             |           |                |
|            |  |               | 表4- 18       | 柴油的                 | 内理化  | 性质及危     | 险特性                   |                  |           |                |
| 4=         | 中  | 文名:           | 柴油           |                     |  | 英文       | 名: Diesel             | oil; Diesel fuel |           |                |
| 标<br>识     |  | 分子式: /        |              |                     | 分子量: /   |          |                       | 分子式: /           |           |                |
| <i>V</i> 1 | 危规号: /   |               |              |                     |  | RTECS号:  |                       |                  | 危规号: /    |                |
| 理          |  | 性状:           | 生状:稍有粘性的棕色液体 |                     |  |          |                       |                  |           |                |
| 化          | 熔点(℃): -18   |               |              |                     |  | 溶角       | 解性:/                  |                  |           |                |
| 性          | 沸点(℃): 282   | 2-338         |              |                     |  | 饱和蒸气     | 貳压(kPa): /            | '                |           |                |
| 质          | 临界温度(°C): / 相对密度: (水=1): 0.84-0.9, (0#柴油0.8        |               |              |                     |  | (0#柴油0.8 | 34 <sup>~</sup> 0.86) | ;                | (空气=1): / |                |
| 燃          | 燃烧性:助  |               |              | •                   | 燃烧分  |          | 一氧化碳、                 | 二氧化碳             | Ċ         |                |
| 烧          | 闪点(℃): 38  |               |              |                     |  | 最小引燃     | 然能量(mJ):              |                  |           |                |
| 爆          | 爆炸极限(V%): /  |               |              | 私                   | 急定性:   | 稳定       |                       | 爆                | 炸板        | 及限(V%): /      |
| 炸          | 自燃温度(°C): 257 禁忌物: 强氧化剂、 卤素。                       |               |              |                     |  |          |                       |                  |           |                |
| 危          |  |               |              |                     | 触,有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热,容器内压增大,<br>防毒面具、穿全身消防服,在上风向灭火。尽可能将容器 |          |                       |                  |           |                |
| 险          |  |               |              |                     |  |          |                       |                  |           |                |
| 性          | 从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却,直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安         |               |              |                     |  |          |                       |                  |           |                |
| 1-10.      | 全泄压装置中产生声音,必须马上撤离。灭火剂:雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、沙土。           |               |              |                     |  |          |                       | <b>姚、</b> 抄上。    |           |                |
|            |  | 中国N           |              | n³); 短的             | <b>按</b> 熈名  | 计拟度限     | ·但(mg/m               | 3): /            |           |                |
|            | LD50: /  | . === 111 .11 | LC50: /      | 로드 <i>라</i> . 네. 미코 | n+ 10 ++   | #P VI. T | 71 +7 +2 61 Id.       | H-1/2 N          | . lel=    | m \ ++         |
|            | 皮肤接触可为主  |               |              |                     |  |          |                       |                  |           |                |
| 体危         | 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,<br>晕及头痛。 |               |              |                     |  |          |                       |                  |           |                |

#### 其 均 M 仔 捐

救

防

护

长期反复接触。

用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼

工程控制:密闭操作,注意通风。呼吸系统防护:空气中浓度超标时,建议佩戴自吸过滤式防毒 面具 (半面罩)。紧急事态抢救或撤离时,应该佩戴空气呼吸器。眼睛防护: 戴化学安全防护眼

镜。身体防护: 穿一般作业防护服。手防护: 戴橡胶耐油手套。其他: 工作现场严禁吸烟。避免

吸困难,给输氧。如呼吸停止,立即进行人工呼吸。就医。食入:尽快彻底洗胃。就医。

- 戴自给正压式呼吸器, 穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制 漏
- 性空间。小量泄漏:用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。用泵转移 处
- 理 至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。
- 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放,切忌混储。采用防爆 贮 型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合 运 适的收容材料。

# 运期境响保措

#### ②重大危险源判定

表4 19 危险物质名称及临界量

| 序号 | 物质名称 | 临界量(t) | 本项目 (t) | Q值    | 储存位置 | 是否构成重大危险源 |
|----|------|--------|---------|-------|------|-----------|
| 1  | 汽油   | 2500   | 55.8    | 0.022 | 储油罐区 | 否         |
| 2  | 柴油   | 2500   | 22.4    | 0.009 | 储油罐区 | 否         |
| 3  | 合计   | /      | 78.2    | 0.031 | /    | /         |

本项目涉及的风险物质贮存场所的最大量均远小于临界量,根据《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ 169-2018) 附录 C,当 Q<1 时,项目风险潜势为 I。因此以上危险物质不构成重大危险源。

#### (2) 风险源识别及影响途径

①物质危险性识别

本项目运营过程中涉及风险物质主要为汽油、柴油、均属于易燃物质。

②生产系统危险性识别

本项目生产工艺简单,不涉及高温高压或危险物质的工艺过程。项目因此生产系统的风险源主要为卸油、加油过程风险。

< 1>油罐漫溢。卸油时液位检测不及时易造成油罐漫溢。油罐漫溢后,周围空气中油蒸气的浓度迅速上升,达到或超过爆炸极限,遇明火即可能发生爆炸燃烧事故。

<2>油品滴漏。卸、发油时,若油管破裂、密封垫破损、接头、紧固螺栓松动等原因 使油品泄漏至地面,遇明火即可发生燃烧。

<3>静电起火。 由于油管线无静电接地连接、油罐车无静电接地或静电接地不良等原因,造成静电积聚可引起火灾、爆炸事故。

<4>操作过程遇明火。在非密闭卸油、发油过程中,大量油蒸气从卸油口逸出,当周围出现烟火、火花时,就会产生爆炸燃烧。

③储运环节危险性识别

储油设备、设施风险主要包括油罐和卸油油泵、软管等发生的风险。

油罐:油罐风险可能由于油罐本身设计不合格,或制造存在缺陷,造成其耐压能力不够,发生破裂,导致油品泄漏,遇火源则发生火灾、爆炸事故。

装卸油泵及软管:项目所输送的介质为汽油、柴油等易燃易爆品,因操作压力处于较高范围内,若泵的出口压力超过了正常的允许压力,泵盖或管线配件就可能崩开而喷油,油泵亦会因密封失效或其它故障造成成品油泄漏;当软管出现破损,会造成油品泄漏;当有火源存在时,将可能导致火灾、爆炸事故的发生。

#### (3) 环境风险分析

根据近年对加油站事故的统计资料,火灾爆炸事故是加油站发生的主要事故,占所有

事故的 86.7%。而且火灾爆炸危害性最大,造成人员伤亡和财产损失最严重。与火灾爆炸和中毒事故相比,油品流失和泄漏事故对人身安全的伤害是间接的,当流失和泄漏事故没有得到及时有效的控制时,往往演变成火灾爆炸或中毒事故。总结诱发加油站火灾爆炸的事故原因包括放火、电气、违章操作、中毒、机械伤害、车辆伤害、用火不慎、吸烟、自然、雷击等原因。其中,电气、违章作业和用火不慎是发生火灾爆炸事故的主要原因。

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

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

表 4-20 本项目可能发生的风险类型

运期境响保措营环影和护施

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

#### (4) 环境风险防范措施

①建设单位应委托有资质的单位开展安全评估,编制《安全条件论证报告》及《安全 设施设计专篇》,并相关部门审查。

②项目严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范(GB50156-2012)》 (2014 年修订版)的有关规定设计、施工、验收。

< 1>总图及设施布置应满足安全防范的要求。加油作业区内不得有"明火地点"或"散发火花地点";加油站内设施间的防火距离,应满足规范要求;油罐应采取卸油时的防满溢措施;设置带有高液位报警功能的液位监测系统;加油枪应采用自封式加油枪;加油岛端部的加油机附近应设防撞设施;油罐车卸油必须采用密闭卸油方式;加油站内的工艺管道除必须露出地面的以外,均埋地敷设。当采用管沟敷设时,管沟必须用中性沙子或细土填满、填实。

<2>消防设施设置要求:按设计规范要求配置足够的灭火器材。加油区设置 4kg 的手

提式灭火器 6 具,油罐区设 35kg 的推车式灭火器 2 台,站房超市配备 6L 的手提式干粉灭火器 6 具,配电房配备二氧化碳灭火器 2 具。另外,站区配备灭火毯 5 张、消防沙 2m³及消防桶、铲等消防器材。

<3>加油站作业过程中的安全对策措施

#### A.卸油作业

- a.做好充分准备,预防混油、溢油和静电事故。测量油罐油面高度,计算油罐空余容量,保证油罐能容纳所购油品;检查油管、静电接地、消防器材是否完好齐备;检查汽车是否戴好防火帽,接油罐车进站,连接静电接地线,检查油罐车油品数量和质量;连接卸油软管,加油机停止加油。
- b. 卸油中油罐司机和加油站人员都要谨慎操作,勤于观察,防止渗漏、跑油和引起火灾。作业人员应穿戴防静电服装,使用无火花防爆工具;夜间卸油照明应使用防爆灯具;卸油中不准穿脱衣服、挥舞工具或搬动物品;控制流速减少静电产生;卸油中禁止测量油罐液面高度;雷雨天禁止装卸油作业。

# c. 卸油后,应放空软管中油料,及时关闭阀门,盖好快速接头帽;在油罐内油面和油气压力稳定后测量油罐内油面高度;将消防器材、工具等用具归位,清理作业现场,填写收油记录。

- d.在出油孔没有淹没之前,卸油速度要保持在 07-1.0m/s 之间,淹没之后可提高到 4.0m/s。
- e.卸完油后,油罐车不可立即启动,应待罐车周围油气消散后(约 5min)再启动,油罐中油位的复测也应在卸完油后静止一段时间(约 30min)再进行。
  - B.加油作业
  - a.加油员必须穿戴好防静电工作服后上岗,并不得在加油区内穿、脱、拍打衣服。
- b.加油作业时需要使用的工具必须为无火花型;加油员操作加油枪时不得折扭加油软管或拉长到极限,加油枪应牢靠地插入油箱的罐油口内,认真操作,做到不洒不冒。
  - c.车辆驶入时,加油员应主动引导车辆进入加油位置。
- d.车辆停稳、熄火后,方可将车辆油箱盖打开,进行加油;严禁向汽车汽化器及塑料桶内加油。
  - e.加油时应将加油枪插入车辆油箱中,密切观察油箱油位,防止冒油。
  - f.加油过程中如有油品洒、冒时,须擦拭干净后方可继续加油。
  - g.雷雨天时禁止加油作业。
  - h.拖拉机、摩托车不可直接进行加油, 需用其他加油工具加油。
  - i.加油完毕后,应尽快将油枪放回托架内。

- i.加油站停止营业时,必须关闭加油机,切断电源,锁好机门。
- C.动火作业
- a.在加油站内进行动火作业,必须经站长同意并办理动火审批手续。
- b.站内动火应明确动火地点、时间、范围,并须有动火方案、安全措施、现场监护人。
- c.进行电、气焊作业,其操作人员必须具备相应的资质。
- d.严禁在油罐、油管和加油机等带油设备上进行焊接等明火作业。
- e.作业完毕后应认真填写作业记录。
- D. 电气作业
- a. 电气线路改装或电气设备的检修应请有电工作证书的专业电工进行,严禁无证人员进行电工作业,本站人员仅能对加油站内的电气设备进行维护保养。
  - b. 电气设备的检修和维护保养均须在确保设备断电的情况下进行。
- c.停电检修设备或线路,必须挂上"有人工作,禁止合闸"的警告牌或采取其他措施, 严防误送电。
  - d.更换电气设备或部件,必须确保其规格型号与原件相同或相符。
  - e.外来人员不得私自乱动设备开关,不得移动所采取的安全措施。
  - f.加油站内严禁私拉乱扯电线。
  - F.油罐清洗作业
- a.加油站清洗油罐,本项目油罐清洗委托专业的清洗施工单位,应严格执行油罐清洗 作业方案和操作规程。
  - b.严禁人员进入罐内清污。
- c.严禁使用非防爆电气设备进行油罐清洗作业,如使用不防爆的油泵抽罐内底油、油 污;用普通风扇向罐内吹风;用普通手电对油罐照明等。
  - d.对从油罐内清出的油污,应妥善处理,不得随意倾倒或堆放。
  - G.设备、设施检修
- a.油罐检修时,油罐内油品应使用不产生火花的工具清理干净后,做好保证安全的技术措施和组织措施,办理动火工作票,才能进行动火作业。
- b.检修时,必须要先通过相应的仪器检测其中油气浓度,未在爆炸极限范围内方可检修。
  - c.管道、法兰检修时应关闭阀门,经核实无误后才能作业。
  - d.检修电缆沟内电缆管线后应及时充填实后,才能运营使用。
- e.严禁在火灾爆炸危险场所内动火,检修时如果必须动火,应按动火级别做好完善的 保证安全技术措施和组织措施,办理动火许可证;在输送、贮存易燃易爆物料管道、设备

上动火时,必须办理特殊动火许可证。

- H. 电气、防雷、防静电
- a. 电气设施应设置过载、过电流、短路等电气保护装置或装设能发出声光报警或自动 切断电源的漏电保护器,以防止应过载、短路等故障引发的电气火灾
  - b.在危险区域内应采取消除或控制电器设备线路产生火花、电弧或高温的措施。
  - c.应按规范要求设置防雷、防静电设施,并按要求进行定期检测。
  - d.卸油口设置卸油静电接地仪。
  - <4>加油站安全管理对策措施
  - A.加油站安全管理
  - a.加油站应保证并落实安全资金的投入。
  - b.加油站应落实专职管理人员,保证安全管理。
- c.对操作人员进行安全知识培训、学习,主要负责人和安全管理人员应当参加安监部门组织的培训后持证上岗。
  - d.建立安全责任制、安全操作规程、安全管理制度。
  - e.加强巡检工作,随时监控操作井内空气质量,避免操作井内油气聚集。
  - B.从业人员的安全教育和培训

开始正式运行前,业主应当聘请具有丰富操作经验的技术人员和安全管理人员,借鉴 其他加油站的操作和安全管理经验,结合本项目的实际情况,制定各种安全管理制度、安 全责任制、安全操作规程和事故应急预案,并在经营运行过程中认真贯彻执行这些制度, 以保证安全经营。

加油站对新进站的工作人员,必须进行油品安全常识、应急措施、加油站安全管理制度和岗位操作规程的教育,考核合格后方能参加工作。加油站应经专业培训,持证上岗。 义务消防人员应经过培训,熟悉各种火灾的原理和扑救方法、消防器材的使用等,强化其消防安全技能。此外加油站还应对站内从业人员进行经常性的安全教育,不断增强其安全意识,确保安全作业。

C.外来人员和车辆的管理

加油站每日接待大量的外来车辆和人员,其行为与加油站的安全经营息息相关。加油站应加强对其安全管理,应做到:

- a.做好进站加油车辆的<mark>输导</mark>,车辆应按站内规定路线行驶和停靠, 以避免车辆伤害事故和损坏加油设施。
- b.加强火种管理,加油员应监督进站车辆司机和乘员,对在站内吸烟、使用通信工具等行为及时劝阻制止。

#### D.设施的维护保养工作

加油站设备状况的完好,对保障加油站安全运行至关重要,因此,应做好对设备的维护保养工作,避免因设备故障带来安全隐患,具体应做到:

- a.健全设备、安全附件、消防器材、避雷和防静电接地设施的登记记录。
- b.定期检查设备和管理的密封状态,发现小的跑冒滴漏,及时处理。
- c.对防雷、防静电接地设施定期由防雷中心检测。
- d.消防器材要有专人负责管理,定期维修,保证其完好备用状态。
- e.定期检查油管、管道的防腐状况,避免因腐蚀导致跑漏油事故,引发火灾和爆炸。
- f.对站内的用电设备和线路,要定期检查,确保其绝缘、接地等保护措施的完好,配 电箱应定期清扫灰尘,避免因带电体裸露或漏电发生触电或火灾事故。
  - ⑤事故应急救援预案对策措施
  - < 1>加油站应设置专职安全管理员对加油站的安全进行管理。
- <2>制定应急预案,制定演练计划,并组织演练,让从业人员和相关人员掌握在紧急情况下采取的应急方法,加油站投入运营前可能波及的范围、严重程度、应急措施等相关内容编入《事故应急预案》中,让从业人员了解并掌握,加油站对所编制的《事故应急预案》定期组织培训、演练并做好记录,对其在演练中发现的问题应积极组织整改。
  - <3>对操作人员进行安全纸质培训、学习。
  - <4>建立安全责任制、安全操作规程、安全管理制度。
- <5>应在加油站设置明显的"严禁烟火"等安全警示标志,杜绝加油站防火间距内的一切明火和点火源。
  - ⑥辅助设备实施安全对策措施
  - < 1>电气设备必须具有国家指定机构的安全认证标志。
  - <2>供配电系统的设计应满足《供配电系统设计规范》 (GB50052-2009)。
- <3>加油站罩棚钢架应用扁钢进行有效接地,并与接地网连接,后续设计中应该落实 人工接地系统的设计。
- <4>在可能发生触电危险的作业场所,采取选用加强绝缘或双重绝缘的电动工具、设备和导线,为操作人员配备绝缘防护用品,地面、墙面采用不导电材料保护等措施。
- <5>设置必要的屏护设施(如开关盒、变配电设备遮拦等),将带电体与外界隔离,防止人体误入带电间隔。金属屏护装置必须接零或接地,屏护的设置应满足《机械安全防护装置固定式和活动式防护装置设计与制造一般要求》 (GB/T8196-2003)的规定。
- <6>防雷设计应满足《建筑物防雷设计规范》 (GB50057-2010) 和《汽车加油加气站设计与施工规范 (GB50156-2012) 》 (2014 年修订版)的相关要求。

- <7>静电接地设施安装完毕后,必须按规范要求对其进行测试,以检测其是否能满足规范规定的电阻值的要求,运行中,也应加强对静电接地设施的定期检测。
  - <8>加油站综合接地装置的人工接地体应在后续设计及施工中落实。
  - ⑦安全标志标识
  - < 1>加油区车辆进出频繁,应合理调度指挥,避免引起车辆伤害事故。
- <2>加油站内交通道路应设置路牌、安全警告标志牌等设施,并定期进行维护保养,保持清晰。
  - <3>装卸、储存场所作业地点的紧急通道和紧急出口均应设置明显的标志和指示箭头。
- <4>在危险区域设置醒目的"进、出站口"、"严禁烟火"、"严禁打手机"、"进站须知"等警示标志。
  - <5>为避免加油车辆速度过快造成的车辆伤害,加油站应在出入口设置限速标志。
  - ⑧事故预防及应急措施

应急救援组织或应急救援人员的设置:

本项目设站长 1 名,负责每个加油站的安全管理工作;专(兼)职安全管理人员 1 名。 应急救援措施:依据加油站编制的《事故应急救援预案》,本项目运行过程中发生事 故的应急救援措施如下:

- <1>油品泄漏事故
- a.加油站发生加油机泄漏事故,立即停止加油,组织值班人员收集泄漏油品,修好加油机后方可正常运行。
  - b.发现油罐漏油,立即停止运行,报公司处理事故,检修油罐或更换油罐。
  - c. 卸油时发生漏油, 立即停止卸油, 组织值班人员收集泄漏油品。
  - d.发生的油品泄漏事故均上报上级主管部门。
  - <2>油品火灾、爆炸事故
- a.加油站发生加油机、管线着火的小型火灾事故,立即停止加油,组织值班人员灭火,修好加油机后方可正常运行。
  - b. 卸油时,发生的卸油口小型火灾事故,立即停止卸油,组织值班人员灭火。
- c. 当加油站发生大型火灾、爆炸事故时,加油站立即报告站长和上级部门,立即启动应急救援预案,应急救援组全部到位;根据事故的情况,指挥各应急救援组加强对事故现场救援和控制;并对危险区域进行封闭、隔离,对危险区域的人员迅速疏散;必要时请求外部救援力量支援。
- d.现场处理组,立即投入火灾的扑救工作,根据火势,上报指挥,确定是否请求外部 救援力量支援。

e.综合协调组立即投入工作,保持站内指挥中心与各应急救援组织的通讯联络畅通,同时,要保持与外部相关机构的联络的畅通。

f.在应急救援过程中根据对事故的发展势态及影响,及时进行动态监测与评估。监测 采用相应的监测仪器和监测方法,设置合适的监测点进行监测。根据监测结果与事故发展 态势,指挥中心对事态作出评估。根据评估结果,指挥中心决定是否请求启动上级应急救 援预案。

g.现场人员负责警戒和治安,警戒人员接到通知后,配备相应的个人防护设备立刻赶 赴现场担任警戒工作,对事故现场周围建立警戒区域,实施交通管制,维护现场治安秩序, 保护救援队伍、物资运输和人员疏散等交通畅通,禁止与救援无关的人员进入事故现场。

h.疏散无关人员,组织剩余工作人员进行撤离,在撤离前,必须根据指示关闭所有的设备和设施;疏散按照确定的疏散方法、疏散路线进行疏散,将疏散人员引导到安全区域。

i.疏散的人员由相关人员负责安置到确定的安全区域,并负责被疏散人员的安全保卫工作,对受伤人员进行现场救护,协助经理将受伤人员转送医院救治。

#### ⑨其他对策措施

< 1>加油站设计、施工和监理必须由有相关资质单位进行,储油罐、油管线、加油机必须由有资质的专业生产厂家生产,并应有质量合格证明。

<2>加油站建设施工完毕后,应由设计、施工、监理、业主等单位以及安监、消防大队等部门进行验收,对防雷防静电、安全设施、计量仪表检测,确保加油站在将来的运行过程中安全、可靠。

<3>该项目的设计、施工应严格按照《建筑抗震设计规范》 (GB50011-2010)及《汽车加油加气站设计与施工规范》 (GB50156-2012)等相关规范进行。

<4>加油站油罐区通气管应按照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)要求进行设置。

<5>在试运行前应对油罐、输油管道等进行耐水耐压试验合格后才允许投入使用。

<6>加油站投入使用前,应制定试运行方案,并报当地安监部门备案,严格按方案执行,确保加油站安全运营。

<7>加油站站长、安全管理员应经安监部门培训合格后方能上岗,其他作业人员应经相关职能部门培训后方能上岗。

<8>加油站周围新建构筑物时,业主应与其建设单位加强沟通和协调,新建的建构筑物必须满足《汽车加油加气站设计与施工规范》 (GB50156-2012)及国家现行有效标准、规范的相关要求。

#### ④管理措施

根据项目的实际情况及特点,编制突发环境事件应急预案,并报当地生态环境主管部门备案。

评价认为,通过上述措施,可将本项目的环境风险降到最低限度,属于可接受范围。

#### 7、环保投资一览表

表4-21 环保投资估算一览表 单位:万元

|                | 项目             | 环保设施(措施)内容   | 投资/<br>万元 | 备注    |  |  |  |  |
|----------------|----------------|--|-----------|-------|--|--|--|--|
|                |                | 施工废气:建筑垃圾及时清运,运输车辆覆盖,密闭运输、限制车速;场内的尘土及时清扫;选用环保型防渗材料,尽量选用水性防渗材料,减少装修过程中挥发性有机气体的产生量;装修完工后加强通风换气   |           |       |  |  |  |  |
|                | <i>(</i>       | 挥发油气:安装汽油一次、二次油气回收系统及配套的输油管线   | 20        | /     |  |  |  |  |
|                | 废气             | 食堂油烟:安装抽油烟机净化处理,引至室外排放   | 0.5       | /     |  |  |  |  |
|                | 治理             | 柴油发电机废气: 柴油发电机选择自带消烟除尘装置处理后, 引至室外排放  | 2         | /     |  |  |  |  |
|                |                | 汽车尾气:加强车辆管理,站内通风换气,利用大气扩散  | /         | 运行 费用 |  |  |  |  |
|                |                | 柴油发电机废气:柴油发电机选择自带消烟除尘装置处理后,引至室外排放  | 2         | /     |  |  |  |  |
| 运营             |                | 施工废水:设备清洗废水设置收集桶收集,静置沉淀后全部回用   | 1         | /     |  |  |  |  |
| 期环<br>境影       | 废水             | 生活污水:建设化粪池 1 个,容积 30m³, 化粪池出水排至附近市政污水管网  | 5         |       |  |  |  |  |
| 児形<br>响和<br>保护 | 治理             | 地面冲洗废水: 加油区單棚投影下设废水收集沟,接入水封隔油池 1个(容积 3m³),<br>预处理后排入化粪池,与生活污水一并排入市政管网  | 6         | /     |  |  |  |  |
| 措施             | 噪声             | 施工噪声:选用先进的、噪声低的环保型设备;合理安排工期;文明施工,合理<br>布局施工场地  | /         | 工程 投资 |  |  |  |  |
|                | 治理             | 产噪设备安装减振垫;备用柴油发电机设置专用房间;设备定期检查、维修油泵、加油机等设备;加强对进站车辆、人员的引导;设置紧鸣限速标识等   | 2         | /     |  |  |  |  |
|                | 固废             | 施工期固废:尽量回收可以回收利用的(如废钢铁、包装材料等)建筑垃圾;不能回收利用的及时运出施工现场  | /         | 工程 投资 |  |  |  |  |
|                |                | 危险废物:与生活垃圾分开收集,在站房 1层设置危险废物暂存间 1间(10m²),危废暂存间采取"四防"措施,并设有警示标志,危废暂存间内分别设置各类危废的专用储存容器,定期委托有资质的单位处置   | 2         | /     |  |  |  |  |
|                | 处置             | 职工、司乘人员产生的生活垃圾采用垃圾桶收集后交由环卫部门清运处理; 化粪池的污泥交由环卫部门定期清掏处置   | 1         | /     |  |  |  |  |
|                |                | 油罐每 4-5 年清洗一次,产生的油泥委托有资质的单位处置  | /         | 运行 费用 |  |  |  |  |
|                | 地下<br>水、土<br>壤 | 按要求对站区地面进行分区防渗处理;重点防渗区:油罐区、加油管道、隔油池、<br>危废暂存间为重点防渗区。一般防渗区:加油区、卸油区、化粪池、柴油发电机<br>房、洗车区、沉淀池为一般防渗区;简单防渗区:站内道路、厂区站房。<br>采用FF 双层防渗油罐,油罐区设常规地下水监测井,定期开展地下水监测。 | 9         |       |  |  |  |  |
|                | 风险<br>防范       | 采用双层油罐、采取分区防渗等措施;安装泄漏报警装置;配备灭火器、消防砂池等消防器材;加强站区进出车辆管理以及各类设备输油管线的维护;站区设置安全警示标识,加强员工安全培训,编制《事故应急预案》等  |           |       |  |  |  |  |
|                | 环境<br>监测       | <b>每年按照</b> 环接等理更求进行环接收测   |           |       |  |  |  |  |
|                |                | 合计   | 58.5      | 5.64% |  |  |  |  |

#### 五、环境保护措施监督检查清单

| 建筑垃圾及时清运,运输车辆覆盖,密闭运输、限制车速,场内的尘土及时清扫;选用环保型防  | 内容<br>要素 | 排放口(编号、<br>名称)/污染源 | 污染物项目                               | 环境保护措施  | 执行标准            |  |
|---|----------|--------------------|-------------------------------------|---|-----------------|--|
| 大气环境  |          | 施工现场               | 施工废气                                | 限制车速:场内的尘土及时清扫;选用环保型防<br>渗材料,尽量选用水性防渗材料,减少装修过程<br>中挥发性有机气体的产生量;装修完工后加强通 | 扬尘排放标准》         |  |
| ### (   | 大气环境     | MF0002/储油          | 挥发的油气                               |   | 气污染物排放标准》       |  |
| 电   |          |                    | 食堂油烟                                | 食堂安装抽油烟机净化处理,引至室外排放   | 标准 (试行) 》       |  |
| 加油区 汽车尾气 加强车辆管理,站内通风换气,利用大气扩散 (GB16297-1996) 施工废水 SS、石油类 设备清洗废水设置收集桶收集,静置沉淀后全部  |          | MF0005/柴油发<br>电    | SO2、烟尘、NOx                          | 安装在专用设备间内,柴油发电机自带消烟除尘<br>装置处理后,引至室外排放                                   |                 |  |
| 地表水环境 DW001/生活污水、地面冲洗的 含油废水 BOD5、 NH3-N、粪大肠 富用  |          |                    |                                     |   | (GB16297- 1996) |  |
| DW001/生活污水、地面冲洗的  |          | 施工废水               | SS 、石油类                             |   | 不外排             |  |
| 施工现场 设备噪声 期;文明施工,合理布局施工场地;运输车辆进 境噪声排放限值》入施工现场应减速行驶 (GB12523-2011) 产噪设备安装减振垫;备用柴油发电机设置专用房间;设备定期检查、维修油泵、加油机等设备;加强对进站车辆、人员的引导;设置紧鸣限速标 境噪声排放标准》(GB12348-2008) |          | 水、地面冲洗的            | 油类、BOD5 、<br>NH <sub>3</sub> -N、粪大肠 | 后排至附近市政污水管网;加油区罩棚投影下设废水收集沟,接入水封隔油池 1 个(容积 3m³),预处理后排入化粪池,与生活污水一并排入市政    |                 |  |
| 营运期 设备噪声 房间;设备定期检查、维修油泵、加油机等设备;加强对进站车辆、人员的引导;设置紧鸣限速标识等 (GB12348-2008)   |          | 施工现场               | 设备噪声                                | 期; 文明施工, 合理布局施工场地; 运输车辆进  | 境噪声排放限值》        |  |
| 电磁辐射 / / / / / / / / / / / / / / / / / / /  | 声环境      | 营运期 设备噪声           |                                     | 房间;设备定期检查、维修油泵、加油机等设备;加强对进站车辆、人员的引导;设置紧鸣限速标                             | 境噪声排放标准》        |  |
|   | 电磁辐射     | /                  | /                                   | /   | /               |  |

#### 1、施工期

①施工产生少量废弃土石方,及时外运至当地政府指定的地点堆放,确需临时堆放的应采取覆盖措施。

#### 固体废物

- ②对可以回收利用的(如废钢铁、包装材料等)建筑垃圾集中收集后,送到废品 回收站回收利用;不能回收利用的及时外运至当地政府指定的弃土场。
  - ③严禁将弃土、建筑垃圾随意丢弃至附近山林、荒坡, 更不得混入生活垃圾。
  - ④少量生活垃圾设置固定的垃圾桶收集,由环卫部门定期统一清理。

#### 2、营运期

①在项目加油区、站房等区域湿疹生活垃圾收集桶,站区生活垃圾采取袋装收集

#### |后, 由环卫部门每日统一清运。化粪池的污泥委托环卫部门定期清掏处置。

### 固体废物

②废油污、油泥、沾油废抹布和废手套等属于危险废物,必须按照危险废物有关要求进行收集暂存和处理。项目拟在站房 1F 北侧设置危废暂存间 1 个(10m2),分类收集各类危险废物,定期交由有资质的单位处置。危险废物须按照国家相关规定的要求,置于专用容器,与生活垃圾分开存放,不得露天存放,并设明显警示标识。所有危险废物在收集、贮存、清运及处理过程中必须执行《危险废物转移管理办法》(部令第 23 号)中的有关规定,严格执行"危险废物转移联单制度"。

站内按照"源头控制、分区防控、污染监控、应急响应"的原则,采取分区防渗。

重点防渗区:油罐区、加油管道、隔油池、危废暂存间为重点防渗区。采取 30cm 厚强夯原粘土层垫层、30cm 厚现浇防渗混凝土面层、2mm 厚防渗涂料面层(高密度聚乙烯膜),等效黏土防渗层 Mb≥6.0m,防渗系数 K≤1x10<sup>-7</sup>cm/s。一般防渗区:加油区、化粪池、站内道路为一般防渗区。采取 30cm 厚强夯原粘土层垫层、30cm 厚现浇防渗混凝土面层,效黏土防渗层 Mb≥1.5m,防渗系数 K≤1x10<sup>-7</sup>cm/s。简单防渗区:厂区站房。采取 30cm 厚强夯原粘土层垫层、30cm 厚现浇混凝土面层。

## 土壤及地 下水污染 防治措施

储油罐采用卧式 FF 双层油罐,具有均匀夹层空间配备相通泄漏检测仪。油罐双层结构,内有 0.1mm 的空隙,外层 FRP 玻璃钢保证了泄漏物不会直接渗漏污染土壤和水源。外层 FRP 玻璃钢不会与地下水、汽油、柴油等物质产生电解腐蚀现象。泄漏检测仪能够 24 小时全程监控,杜绝污染隐患。建立跟踪监测制度,在站址下游设置地下水跟踪监测井,定期对项目所在地地下水质量进行监测

#### 生态保护 措施

施工结束后,及时对项目区空地进行硬化处理和绿化,种植当地常见且吸附能力强的植物。

- (1) 安装避雷和防静电设施,保证报警设施完好无损,并定期检查接地电阻和避雷设施,以确保其完好性。加强管理和设备维护,防止法兰阀门泄漏、管线腐蚀泄漏、设备机体泄漏。
- (2) 对装置周围可能的明火、电器火花和撞击火花进行控制管理;严禁危险区内吸烟和违章动用明火;电器设备、仪表选用防爆型。站内严禁烟火,应设明显警示牌;操作人员应按规定穿戴劳保用品,防止静电火花的产生。汽车必须熄火后加油,加油完毕后才能启动。站内禁止使用手机、塑料桶等易产生静电的物品。

#### 环境风险 防范措施

- (3) 按照《汽车加油加气站设计与施工规范》 (GB 50156-2012), 对站内可能发生火灾的各类场所、工艺装置区、主要建筑物等,分别配置相应的灭火器材。
- (4) 站内爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设等,应符合现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》 (GB50058-1992) 的规定。设置储油罐放空通道。该装置应高出周围建筑物 5m。

#### 其他环境 管理要求

无

#### 六、结论

达州国资工程建设有限公司新建韩家坝加油站项 目 , 符合国家产业政策 , 符合土地利用规划 ,周围无明显的环境制约因素 , 项 目平面布置合理可行 。本项 目拟采取的各项污染防治措施经济技术可行 、措施有效 。 建设单位只要严格落实本报告提出的环保措施 ,严格执行环保"三同时"制度 , 能够最大限度地减轻项 目建设对周围环境造成的影响 , 项 目 的环境影响为可接受程度 ,环境风险可控 , 污染物排放符合总量控制要 求。

因此 , 从环保角度论证 , 本项 目在所选地址建设是可行的。

### 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<br>(固体废物产生量)<br>① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程排放量<br>(固体废物产生量)<br>③ | 本项目排放量<br>(固体废物产生量)<br>④ | 以新带老削減量<br>(新建项目不填)<br>⑤ | 本项目建成后全厂排放<br>量(固体废物产生量)<br>⑥ | <b>变化量</b><br>⑦ |
|-------|-----------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|-----------------|
|       | VOVs      |                           |                    |                           | 1. 136t/a                |                          | 1. 136t/a                     |                 |
| 废气    |           |                           |                    |                           | 0.00003t/a               |                          | 0.00003t/a                    |                 |
|       |           |                           |                    |                           |                          |                          |                               |                 |
|       | 化学需氧量     |                           |                    |                           | 0.08t/a                  |                          | 0.08t/a                       |                 |
| 废水    | 氨氮        |                           |                    |                           | 0.01t/a                  |                          | 0.01t/a                       |                 |
| 1/2/1 |           |                           |                    |                           |                          |                          |                               |                 |
|       |           |                           |                    |                           |                          |                          |                               |                 |
| 一般工业  | 化粪池污泥     |                           |                    |                           | 0.016t/a                 |                          | 0.016t/a                      |                 |
| 固体废物  |           |                           |                    |                           |                          |                          |                               |                 |
|       | 废油        |                           |                    |                           | 0.013t/a                 |                          | 0.013t/a                      |                 |
|       | 油泥        |                           |                    |                           | 0.4t/次                   |                          | 0.4t/次                        |                 |
| 危险废物  | 沾油废手套、废抹布 |                           |                    |                           | 0.05t/a                  |                          | 0.05t/a                       |                 |
|       |           |                           |                    |                           |                          |                          |                               |                 |
|       |           |                           |                    |                           |                          |                          |                               |                 |

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①