**建设项目环境影响报告表**

**项目名称： 中国石化销售有限公司淮北岱河加油站**

**建设单位： 中国石化销售股份有限公司安徽淮北石油分公司**

**安徽禾美环保集团有限公司**

**二〇一九年六月**

**《建设项目环境影响报告表》编制说明**

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称----指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点----指项目所在地详细地址、公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别----按国标填写。

4、总投资----指项目投资总额。

5、主要环境保护目标----指项目区周围一定范围内集中居民住宅、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议----给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7、预审意见----由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见----由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

# 建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 中国石化销售有限公司淮北岱河加油站项目 | | | | | | | | | |
| 建设单位 | 中国石化销售股份有限公司安徽淮北石油分公司 | | | | | | | | | |
| 法人代表 | 吴彦刚 | | | | 联系人 | | 齐德全 | | | |
| 通讯地址 | 淮北市淮北岱河加油站 | | | | | | | | | |
| 联系电话 | 15956170106 | | 传真 | —— | | | 邮政编码 | | 235000 | |
| 建设地点 | 安徽省淮北市杜集区高岳路桥西300米 | | | | | | | | | |
| 立项审  批部门 | 淮北市人民政府 | | | | | 批准文号 | | 淮政秘[2018]13号 | | |
| 建设性质 | 新建 | | | | | 行业类别  及代码 | | 机动车燃料零售F5265 | | |
| 占地面积  （平方米） | 5600 | | | | | 绿化面积  （平方米） | | -- | | |
| 总投资  （万元） | 107 | 其中环保  投资（万元） | | | | 32 | | 环保投资占  总投资比例 | | 29.9% |
| 评价经费  （万元） | —— | 投产日期 | | | | 2000年6月 | | | | |
| 一、项目由来  随着改革开放的不断深入，淮北市城市道路改造扩建日益完善，城市或途径城市的车辆数量与日俱增，加之城市生活、过境运输车辆、摩托车等均需要燃油，为此，中国石化销售股份有限公司安徽淮北石油分公司投资“淮北岱河加油站项目”。该加油站的建成能有效满足区域城市交通运输、途径车辆等燃油的需求。  淮北岱河加油站项目已建成运营，存在未履行环境影响评价手续的环境问题，原淮北市环境保护局以（淮环函[2018]328号）要求淮北岱河加油站立即改正环境问题，履行环境影响评价相关手续。为此，中国石化销售股份有限公司安徽淮北石油分公司委托我单位承担了该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我单位立即组织技术人员进行现场调查、收集资料等工作。  对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部 | | | | | | | | | | |
| 令第44号及生态保护部1号修改单），本项目应属于“四十大类：社会事业及服务业；124小类：加油、加气站”中的项目；因此本项目需编制环境影响报告表。  在此基础上，依据国家有关法规文件和环境影响评价技术导则，我公司本着“科学、公正、客观”的态度，编制了该项目环境影响报告表，供建设单位上报环境保护行政主管部门审查、审批。  二、项目存在主要环境问题  1、依据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014修订版）规定的相关要求，存在的环境问题见下表：  表1-1与《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014修订版本）相符合性   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 要求 | | 实际 | 是否符合 | | 排水系统 | 站内地面雨水可散流排出站外。当雨水由明沟排到站外时，应在围墙内设置水封装置。 | 站内雨水散流排出站外 | 符合 | | 加油站排出建筑物或围墙的污水，在建筑物墙外或围墙内应分别设置水封井（独立的生活污水除外）。 | 生活污水依托附近公共卫生设施 | 符合 | | 清洗油罐的污水应集中收集处理，不应直接进入排水管道 | 清罐污水委托有资质单位即清即运 | 符合 | | 加油站不应采用暗沟排水 | 无暗沟排水 | 符合 |  1. 依据《加油站地下水污染防治技术指南》（试行）规定的相关要求，存在的环境问题见下表：   表1-2与《加油站地下水污染防治技术指南》（GB50156-2012）相符合性   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 要求 | | 实际 | 是否符合 | | 1 | 加油站的油罐需更新为双层罐或设置防渗池 | 暂未更新为双层罐 | 不符合 | | 2 | 加油站均需采取防渗漏检测措施 | 未开展渗漏检测，未设置地下水监测井 | 不符合 |  1. 依据《建设项目危险废物环境影响评价指南》规定的相关要求，淮北市加油站清罐过程产生的危废均已委托有资质单位即清即运。   三、项目概况  1、建设地点  本项目位于安徽省淮北市杜集区高岳路桥西300米，经度：116°50'42.49"，纬度：33°59'25.60"，本项目用地面积约为5600m2，占地均为商业用地，未涉及占用耕地和基本农田。项目北侧、西侧紧邻淮北树人高中，南侧为开渠中路，东侧为淮北环卫。项目地理位置详见附图1。  2、建设内容  该项目总投资额107万元。项目占地面积5600m2，主要建设1座625m2加油区和罩棚、150m2的站房（1F）等。加油区设4台加油机（4杆加油枪）；站房内设办公室、便利店、休息室、仓库等；罩棚为钢架结构形式；罐区内设2个50 m3 0#柴油储罐，2个30 m3 92#汽油储罐（其中1个92#储罐已停用），总罐容160 m3，折合容积110m3，故本项目加油站属二级加油站。本项目组成见表1-3。  表1-3 本项目组成一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工程  类别 | 工程  名称 | 已建设内容 | 未建设内容 | 需整改内容 | 新建 | 拆除 | | 主体工程 | 储罐区 | 储罐区位于站区北侧，自西向东依次为2个50 m3 0#柴油储罐，2个30 m3 92#汽油储罐（其中1个92#储罐已停用），均为地上式单层罐。 | 双层罐 | 双层罐改造，罐区移至站区东侧 | 双层罐区 | 站区北侧单层罐区拆除 | | 卸油区 | 位于站区北侧 | / | 卸油区移至站区东侧 | 卸油区 | 站区北侧卸油区 | | 加油区 | 加油罩棚钢网结构，位于站区中央，建筑面积为625m2，罩棚内共设2个加油岛，每台加油岛上设2台加油机并配2只加油枪。 | / | / | / | / | | 站房 | 1层建筑，位于罩棚北侧，站房内设办公室、便利店、休息室、仓库，建筑面积为150m2。 | / | / | / | / | | 辅助工程 | 安保  系统 | 紧急停机锁存报警、加油机处泄露低限报警；储油罐超压报警、储罐液位低限报警、储罐液位高限报警等。 | / | / | / | / | | 站区  道路 | 混凝土结构，环绕、保持畅通。 | / | / | / | / | | 公用工程 | 供水 | 由市政管网统一供水。 | / | / | / | / | | 供电 | 依托淮北市杜集区市政供电系统。 | / | / | / | / | | 排水 | 站区不设卫生设施，生活污水依托附近公共卫生设施。 | / | / | / | / | | 消防工程 | 手提式干粉灭火器、手提式二氧化碳灭火器、推车式干粉灭火器、灭火毯等、消防沙池（储存干沙2m3） | / | / | / | / | | 环保工程 | 废水 | 生活污水：依托附近公共卫生设施； | / | / | / | / | | 废气 | 加油枪配有加油油气回收系统，卸油口设置了卸油油气回收管道，废气经4.5m高呼吸阀排放。 |  |  | / | / | | 噪声 | 设备置于罩棚内，安装减震座、减震垫、隔声罩等。 | / | / | / | / | | 地下水 | 油罐区、卸油区、输油管设重点防渗；加油区及站内路面一般防渗 | 未开展渗漏检测，未设置地下水监测井 | 开展渗漏检测，在罐区东南方向设置地下水监测井 | 地下水监测井 | / | | 固体  废物 | 生活垃圾：设置垃圾桶集中收集后由市政环卫部门定期清运。  危险固废：油罐清理残液、废吸油毡和隔油池废油渣，均属于危废，委托资质单位回收处理。 | / | / | / | / | | 风险 | 配备各类消防物资 | 环形截流沟、隔油沉淀池等 | 增加环形截流沟、隔油沉淀池等 | 增加环形截流沟、隔油沉淀池等 | / |   3、建设规模  根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）修订条文及说明（2014年局部修订版）中3.0.15规定（表2），本项目建设油品储罐总容积为110m3，因此本项目为二级加油站。  表1-4 加油站的等级划分   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 加油站等级 | 三级 | 二级 | 一级 | | 总容积（m3） | V≤90 | 91﹤V≤150 | 150﹤V≤210 |   注：①柴油罐容积可折半计入油罐总容积。  ②当油罐总容积大于90m3时，油罐单罐容积不应大于50m3，当油罐总容积小于或等于90m3时，汽油罐单罐容积不应大于30m3，柴油罐单罐容积不应大于50m3。  4、产品方案及来源  项目销售规模及产品方案见下表1-5。  表1-5 项目销售规模及产品方案   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 主要产品名称 | 产品销售量（单位：t/a） | 备注 | | 92#汽油 | 240 | 中石化供给 | | 0#柴油 | 360 | 中石化供给 | | 合计 | 600 | / |   注：柴油密度取850kg/m3，汽油密度取725kg/m3。  5、总平面布置  本项目出、入口位置位于开渠中路，出、入口均设置减速带；建设场地中央为加油区和罩棚，加油区设4台加油机；加油区北侧为站房，站房内设站长室、便利店、休息室、仓库、配电房；站房后为罐区，由北至南分别设置2个50m30#柴油油储罐、2个30m392#汽油储罐，油罐均为地埋式双层储罐，卸油点设于罐区位置。项目总平面布置情况见附图2。  6、主要生产设备  项目主要生产设备见表1-6。  表1-6 项目主要生产设备清单表   | 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 备注 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 浮球液位计 | / | 套 | 4 | / | | 2 | 加油机 | 地上式 | 台 | 4 | / | | 3 | 92#汽油双层储罐 | 30m3  CS30J2213N | 个 | 2 | 内部钢罐、外部玻璃钢罐  加油枪品牌ZVA，真空泵Durr MEX 0544  （改造后） | | 4 | 0#柴油双层储罐 | 50m3  CS30J2213N | 个 | 2 | | 5 | 办公及配套设备 | / | 套 | 1 | / | | 6 | 油气回收系统 | / | 套 | 2 | 汽油回收系统由卸油油气回收系统、加油油气回收系统组成 |   7、劳动定员和生产制度  本项目劳动定员3人，全天24小时营业，实行两班制。年生产天数为365天。  8、公用工程  （1）供水  本项目用水主要为员工生活用水，供水来源自来水，主要用于饮用。油罐清洗专业人员干法清除，不用水，本项目职工人数为3人，产生的生活污水依托附近卫生设施，饮用最大用水量以2L/人·d计，则用水量为6L/d（6.57t/a）。  （2）排水  根据现场调查，项目生活污水依托附近公共卫生设施。  （3）供电  项目用电由淮北市杜集区电网供给。  （4）消防  本加油站的灭火器材等配置一览表如下表：  表1-7 消防设施一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 单位 | 数量 | 备注 | | 1 | 35kg推车式干粉灭火器 | 具 | 2 | 位于罐区旁、站房 | | 2 | 4kg手提式干粉灭火器 | 个 | 6 | 位于加油岛（2个）、营业厅（2个） | | 3 | 4kgCO2灭火器 | 个 | 2 | 位于配电房 | | 4 | 灭火毯 | 2m3/块 | 6 | 位于加油岛旁 | | 5 | 消防沙池 | m3 | 1 | 油罐区旁 | | 6 | 消防锹 | 把 | 2 | 油罐区 | | 7 | 医疗药箱 | 个 | 1 | 营业厅 | | 8 | 防爆手电筒 | 个 | 1 | 营业厅 | | 9 | 防护手套 | 副 | 若干 | 营业厅 | | 10 | 防护服 | 套 | 3 | 人员 | | 11 | 安全帽 | 个 | 3 | 营业厅 | | 12 | 高低液位仪 | 套 | 1 | 办公室 |   灭火器材的配置符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156-2012）的相关规定。  （5）防雷装置  项目已安装规定的防雷装置，避免雷雨天容易造成设备损坏，如果产生电火花，容易引起火灾。 四、产业政策及选址规划符合性 4.1产业政策符合性  本项目属于“F5265—机动车燃料零售”，对照国家产业政策和《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修订版）》可知，本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，可视为“允许类”；且已经淮北市人民政府以淮政秘[2018]13号对淮北市加油站布点规划（2016-2020）予以批复，建设符合《淮北市加油站布点规划（2016-2020）》，因此，本项目的建设符合国家及地方产业政策。  4.2加油站布点规划符合性  2017年淮北市商务局组织编制了《淮北市加油站布点规划（2016-2020）》。岱河加油站位于规划之列，且布点规划已经淮北市人民政府（批准文号：淮政秘[2018]13号）确认规划，因此本项目的建设符合《淮北市加油站布点规划（2016-2020）》，布点位置见附件2。  4.3选址规划符合性  本项目位于淮北市安徽省淮北市杜集区高岳路桥西300米，成品油销售市场前景可观，交通便利，方便客户加油。  本项目有30m3汽油储罐2个，50m3柴油储罐2个。依据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014修改）中规定，本项目为二级加油站。根据现场踏勘，项目北侧、西侧紧邻淮北树人高中，南侧为开渠中路，东侧为淮北环卫。  站点的选址首先应满足该区域的建设总体规划、环境保护和防火安全的要求，同时，由于加油站是贮藏易燃品的场所，所以加油站有关设施与站外建、构筑物之间还应该满足防火距离。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014年局部修订版）以及改造后平面布置，本项目柴油设备与站外建（构）筑物的安全距离见表1-8，汽油设备与站外建（构）筑物的安全距离见表1-9。  表1-8 柴油设备与站外建、构筑物的防火距离 单位：m   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 站外建（构）筑物 | | 二级站站内柴油设备 | | | | | 埋地油罐 | | 加油机、通气管管口 | | | 标准 | 实际 | 标准 | 实际 | | 民用建筑物保护级别 | 一级保护物  （树人高中） | 6m | 北距树人高中35m | 6m | 北距树人高中最近33m | | 城市道路 | 快速路、主干线  （开渠中路） | 3m | 南距开渠中路60m | 3m | 南距开渠中路最近37m | | 架空电力线路 | 有绝缘层 | 5m | 南距电力线路26m | 5m | 南距电力线路最近26m | | 架空通信线和通信发射塔 | | 5m | 南距通信设施46m | 5m | 南距通信设施最近26m |   表1-9 汽油设备与站外建、构筑物的防火距离 单位：m   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 站外建（构）筑物 | | 二级站站内汽油设备 | | | | | 埋地油罐 | | 加油机、通气管管口 | | | 有卸油和加油  油气回收系统 | | 有卸油和加油  油气回收系统 | | | 标准 | 实际 | 标准 | 实际 | | 民用建筑物保护级别 | 一级保护物  （树人高中） | 14m | 北距树人高中36m | 11m | 北距树人高中最近33m | | 城市道路 | 快速路、主干线  （开渠中路） | 5.5m | 南距开渠中路59m | 5m | 南距开渠中路最近37m | | 架空电力线路 | 有绝缘层 | 5m | 南距电力线路32m | 5m | 南距电力线路最近30m | | 架空通信线和通信发射塔 | | 5m | 南距通信设施43m | 5m | 南距通信设施最近32m |   注：1、表中道路系指机动车道路。油罐、加油机和油罐通气管管口与郊区公路的安全间距应接城市道路确定，高速公路、一级和二级公路应按城市快速路、主干路确定；三级和四级公路应按城市次干路、支路确定。  2、与重要公共建筑物的主要出入口（包括铁路、地铁和二级以上公路的隧道出入口）尚不应小于50m。  3、 一、二级耐火等级民用建筑物面向捆油站一恻的墙为无门窗洞口的实体墙时，油罐、加油机和通气管管口与由民用建筑物的距离，不应低于本表规定的安全间距的70%，并不得小于6m。  从表1-8和表1-9可知，本项目汽油及柴油设备与现有站外建（构）筑物的距离均符合GB50156-2012中站址选择的要求。今后项目场址周围若规划建设其它建（构）筑物，应根据相关安全距离要求进行合理布置。  因此，可认为本项目选址基本合理。  4.4总平面布置合理性  根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014版）中站内平面布置要求，本项目总平面布置与规范要求对比情况见表1-10。  表1-10本项目总平面布置与规范要求对比情况   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 规范要求 | 本项目实际情况 | 符合情况 | | 1 | 车辆入口和出口应分开设置 | 车辆入口和出口分开设置 | 符合 | | 2 | 车道或停车位单车道或单车停车位宽度不应小于4m，双车道或双车停车位不应小于6m | 单车停车道宽度大于4m，双车停车位宽度大于6m | 符合 | | 3 | 站内的道路转弯半径应按行驶车型确定且不宜小于9m | 大于9m | 符合 | | 4 | 站内停车位应为平坡道路，坡度不应大于8，且宜坡向站外 | 平坡设置 | 符合 | | 5 | 停车位和道路路面不应采用沥青路面 | 混凝土地面 | 符合 | | 6 | 加油作业区与辅助服务区之间应有界线标识 | 主标识立牌，进出口指示灯箱的位置，施工现场可根据实际情况进行调整 | 符合 |   由上表可知，项目总平面布置各项指标均满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）中的要求。  4.5与皖发[2018]21号文的相符性  根据《中共安徽省委安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽） 经济带的实施意见》（皖发【2018】21 号），集中攻坚，全面落实打造水清岸绿产业优 美丽长江（安徽）经济带的重点举措包括：严禁1公里范围内新建项目；严控5公里范围内新建项目，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩建项目外，严格控制新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。  本项目为未批先建项目，并已落实相关处罚，同时本加油站不在控制范围内，不涉及皖发【2018】21号文相关要求。  4.6项目“三线一单”相符性分析  中华人民共和国环境保护部环环评[2016]150 号文《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求：为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”(以下简称“三线一单”)约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（以下简称“三挂钩”机制），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。具体相符性分析见表 1-11。  表1-11“三线一单”相符性分析一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 要求内容 | 本项目措施 | 相符性  分析 | | 生态保护红线 | 生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施外，在生态保护红线范围内，严格控制开发建设活动，依法不予审批新建工业项目的矿产开发项目的环评文件 | 本项目位于淮北市杜集区，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，根据淮北市生态保护红线图，本项目不在生态保护红线范围内 | 符合，本项目的建设不违背生态红线区域保护规划的要求 | | 资源利用上线 | 资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从资源能源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提出重要依据。 | 本项目属于加油站建设，所用原辅材料不属于致癌、致畸、致突变的“三致物质”和《剧毒化学品名录》中规定的剧毒物质；项目生产能耗为电能，用电量较小，用水主要为生活用水，耗水量不大。 | 符合，项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，项目运营期间不会超过划定的资源利用上线 | | 环境质量底线 | 环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求 | 根据2017淮北市环境质量状况，评价范围内PM10、O3、PM2.5超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准限值，地表水濉河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准要求，本项目废水不外排；区域声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准，项目区域不达标。 | 符合，本项目的建设不会恶化区域环境质量功能，不会触碰区域环境质量底线 | | 环境准入负面清单 | 环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用 | 本项目不在规划的工业园区内，没有划定的负面清单，属于商业用地性质，符合产业政策。 | 符合 | | | | | | | | | | | |
| 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：  因建设单位项目2000年6月已建成运营，存在“未批先建”现象，淮北市环保局要求淮北岱河加油站立即整改，补办环评手续。  根据现场调查，岱河加油站环境现状具体如下：  生活污水依托附近公共卫生设施；  汽油加油工艺：设置二次油气回收系统，分别为卸油油气回收系统、加油油气回收系统；  加油机设备置于罩棚内，安装减震座、减震垫、隔声罩等；  生活垃圾：设置垃圾桶集中收集后由市政环卫部门定期清运；  危险固废：委托有资质单位即清即运。  需整改内容如下：  1、双层罐改造；  2、补充地下水监测井；  3、开展地下水渗漏监测；  4、增加环形截流沟、隔油沉淀池等风险防范措施。 | | | | | | | | | | |

# **建设项目所在地自然环境简况**

|  |
| --- |
| 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：  1、地理位置  淮北市地处安徽省的北部，苏、鲁、豫、皖四省交界处。东北方向隔萧县与江苏省徐州市、向北与山东省济宁市相望，南与本省宿州市、淮南市、阜阳市相接，西与河南省永城市相邻。淮北市已形成公路、铁路、内河航运为主的交通网络。符夹线、青阜线、青芦线穿境而过，可北接陇海线、东接京沪线、西通京九线。连霍高速、合徐高速也在淮北市境内穿过，内河航运可通上海港，距离徐州市观音机场约60km。因此该项目地理位置优越，交通便捷。  本项目地处安徽省淮北市杜集区高岳路桥西300米（详见附图1）。  2、地形、地貌、地质  建设项目所在地淮北市地质构造单元属华北、鲁西台隆南段，属于淮北平原的一部分；市区东、西范围内有寒武系、奥陶系地层组成的山丘平行延伸两侧，其余为平原，地势平坦，地形北高南低，自西北向东南微倾斜坡降万分之一左右，平均海拔为32m。淮北基本地震烈度为6度，建筑物防震需按7度设防。  3、气候、气象  项目所在地区属南温暖带半湿润季风气候区，冬季寒冷干燥，夏季高温多雨，春秋寒暖适中，四季分明、雨量适中、光照充足，无霜期长，全年无霜期约202d。主要气象要素为：年平均气压1012.9hPa；年平均气温15.6℃；历年极端最高温度41.1℃；历年极端最低温度-21.3℃；最热月份平均温度32℃。  该地区全年主导风向为东北偏北风，风向频率为10.2%，夏季主导风向为东北风，风向频率11.1%，冬季主导风向为北风，风向频率18.7%；年平均相对湿度70%，年平均降雨量862.9mm；年平均风速为2.2m/s。  4、水文  （1）地表水  淮北市境内共有15条主要河道，均为淮河支流，较大的河流有沱河、南沱河等，小型河流有新濉河、老濉河、龙岱河、雷河、闸河等。河流一般为季节性河流，水源以靠天然降水补给为主，地表径流年内分配不均匀，雨季时河水流量丰富，干旱时常有断流现象。  岱河是1935年人工开挖的河道，发源于[萧县](https://baike.baidu.com/item/%E8%90%A7%E5%8E%BF/1457510" \t "https://baike.baidu.com/item/%E5%B2%B1%E6%B2%B3/_blank)的三座楼于淮北市郊区双庄汇入龙岱河全长41.42km，来水面积789km。1957年为了减轻岱湖洼地的灾情，开挖了新岱河，利民沟由三座楼改道向南在岱桥入岱河。  1958年为了开发闸河煤田，挖了萧濉新河，岱河从瓦子口以上截入萧濉新河，岱河被分为上、下两段，称岱河上段、岱河下段。1973年又把利民铁路以北的来水改道入大沙河，至此铁路以南至瓦子口的改道段称岱河上段，属萧濉河水系，该河道长35.05km，集水面积278km。而三座楼至岱桥的岱河老道称老岱河，属岱河上段的支流，全长20.32km，集水面积103.86km，其中铜山县来水面积16.15km。  （2）地下水  淮北市地表水随季节分布极不均匀，生产、生活用水主要依靠开采地下水，地下水主要以大气降水为补给水源。由于大量开采地下水，致使地下水位不断下降，地下浅层水已经疏干并形成了降落漏斗，引起地下水矿化度、硬度等指标呈上升趋势，目前水位埋深8m～12m。浅层地下水流向与地形坡降及河流方向一致，由西北流向东南。  5、土壤  淮北地区土壤类型主要有潮土和砂礓黑土两大类。潮土类主要分布在黄泛平原地区，面积约为1080平方公里，占土地总面积的41.1%；砂礓黑土是淮北地区的古老耕作土壤，分布面积最大，约为1440平方公里，占土地总面积的54.8%。此外，境内石灰岩残丘地带有面积较小的黑色石灰土、红色石灰土和棕壤分布。  6、植被、生物多样性  建设项目所在区域由于人类长期开发活动的影响，天然植被及野生动物已经很少，绝大部分为人工栽培植物，人工栽培植物主要有小麦、大豆、玉米、棉花等；在村庄、道路旁有人工造林。动物主要为人工饲养的家禽、牲畜、鱼类等。 |

# **环境质量状况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：  本项目环境质量数据引用2017年淮北市环境质量状况公报，本项目位于淮北市杜集区高岳路桥西300米，距离淮北市监测站4公里，数据引用可行。  **一、环境空气**  淮北市2017年SO2、NO2、PM10、PM2.5年均浓度分别为21 ug/m3、38 ug/m3、101 ug/m3、66 ug/m3；CO 24小时平均第95百分位数为1.6mg/m3，O3日最大8小时平均第90百分位数为182 ug/m3；超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准限值的污染物为PM10、O3、PM2.5，项目区域不达标。  **二、地表水**  2017年淮北市地表水主要污染物为化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量等。在淮北市4个出境断面中，水质为Ⅳ类的断面3个，占75.0%，分别为沱河后常桥、澥河李大桥闸、沱河东坪集断面；水质为Ⅴ类的断面1个，占25.0%，为濉河符离闸断面，均达到考核目标要求。 三、地下水环境质量 2017年1～11月份我市城市集中式饮用水源地（地下水）总取水量1166万吨，达标水量1166万吨。  2017年淮北市地下水水质总体良好，监测的6个汇水区水质综合评价全部为良好（Ⅰ类）。  2017年我市饮用水源地水质符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）的Ⅲ类标准，饮用水源地水质达标率为100%。  与去年相比，全市地下水总体水质无明显变化。  **四、声环境**  2017年，城市区域环境昼间噪声平均值为52.1dB(A)，城市交通干线昼间噪声平均值为67.4dB(A)，项目所在地为2类、4a类声环境功能区，环境噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、4a类标准。  2019年5月30日至6月1日，安徽国测检测技术有限公司对淮北市岱河加油站进行厂界噪声现状监测，具体监测结果见表3-2。  表3-2厂界噪声监测数据统计表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测类别：噪声Leq（单位：dB（A）） | | | | | | | 加油站 | 监测点位 | 2019.5.30-2019.5.31 | | 2019.5.31-2019.6.1 | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | 岱河加油站 | 厂界东外1m | 57.8 | 47.4 | 58.2 | 48.3 | | 厂界南外1m | 58.7 | 48.9 | 59.4 | 49.0 | | 厂界西外1m | 56.9 | 47.8 | 56.5 | 46.4 | | 厂界北外1m | 54.8 | 46.3 | 55.1 | 45.9 |   以上结果表明：噪声现状值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相关标准，厂界噪声无超标点。  主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：  1、保护目标  本项目地位于淮北市，销售汽油和柴油，年销售量600t，采用估算模型计算，本项目大气属于二级评价，二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价，大气环境影响评价范围边长取5km。经现场勘察表明，项目所在地评价范围内无风景名胜区和文物古迹等特殊保护对象。  环境保护目标见表3-3。  表3-3 主要环境保护目标一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 坐标/m | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对方位 | 相对厂界距离/m | | X | Y | | 大气环境 | 0 | 5 | 树人高中 | 约1000人 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012﹚二级标准 | NW | 5 | | -217 | 1600 | 韩楼村 | 约230户，920人 | N | 1600 | | -1260 | 1800 | 滂汪村 | 约400户，1600人 | NW | 2200 | | 0 | 700 | 岱西小区 | 约200户，800人 | NW | 700 | | -270 | 950 | 杜集区实验小学 | 约200人 | N | 950 | | 53 | 580 | 杜集区第八高级中学 | 约600人 | NE | 320 | | -305 | 700 | 工人村 | 约100户，400人 | NW | 670 | | -550 | 460 | 杜集区实验中学 | 约300人 | NW | 730 | | -2100 | 470 | 淮北市开渠中学 | 约400人 | NW | 1720 | | -2180 | 270 | 祥和社区西区 | 约800户，3200人 | W | 2180 | | -1050 | 150 | 高岳村 | 约150户，600人 | W | 1000 | | -1480 | -76 | 阳光花园小区 | 约500户，2000人 | SW | 1450 | | -2440 | -477 | 东苑小区 | 约600户，2500人 | SW | 2400 | | -2330 | -843 | 淮北市第十一中学 | 约800人 | SW | 2500 | | -1660 | -776 | 龙轩雅舍 | 约300户，1200人 | SW | 1900 | | -2100 | -1136 | 地质花园 | 约350户，1400人 | SW | 2200 | | -1666 | -1473 | 滨湖新城 | 约700户，2800人 | SW | 2100 | | -600 | -2000 | 晨星东湖公馆 | 约200户，800人 | SW | 2000 | | 1700 | -1362 | 孙楼 | 约200户，800人 | SE | 2100 | | 567 | -287 | 杜集新村 | 约1000户，4000人 | SE | 600 | | 1200 | 154 | 程庄村 | 约1000户，4000人 | NE | 1000 | | 1564 | 190 | 任楼 | 约100户，400人 | NE | 1500 | | 1935 | -863 | 柿园村 | 约150户，600人 | SE | 2000 | | 2135 | -748 | 非凡外国语学校 | 约300人 | SE | 2100 | | 2384 | 100 | 杜集村 | 约30户，120人 | NE | 2300 | | 1663 | 855 | 马庄村 | 约40户，160人 | NE | 1700 | | 1386 | 1766 | 杨洼 | 约100户，400人 | NE | 2100 | | 声环境 | / | / | 厂界周边200m范围 | / | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、4a类 | / | / | | 水环境 | / | / | 岱河 | / | 《地表水环境质量标准》﹙GB3838-2002﹚中IV类 | E | 160 | | 地下水 | 项目所在厂区边界外6km2内范围 | | | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准 | | / | / | |

# 

# 评价适用标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境质量标准 | 1、空气环境  空气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准；非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准》详解中推荐标准值，有关污染物及其浓度限值见表4-1。  表4-1 环境空气质量评价执行标准 单位：ug/m3   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染物名称 | 取值时间 | 浓度限值 | 标准 | | SO2 | 年平均 | 60 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）  及修改单二级标准 | | 24小时平均 | 150 | | 1小时平均 | 500 | | NO2 | 年平均 | 40 | | 24小时平均 | 80 | | 1小时平均 | 200 | | PM10 | 年平均 | 70 | | 24小时平均 | 150 | | PM2.5 | 年平均 | 35 | | 24小时平均 | 75 | | CO | 24小时平均 | 4000 | | 1小时平均 | 10000 | | O3 | 日最大8小时平均 | 160 | | 1小时平均 | 200 | | TSP | 年平均 | 200 | | 24小时平均 | 300 | | 非甲烷总烃 | 一次最高允许浓度 | 2000 | 《大气污染物综合排放标准》详解中推荐标准值 |   2、地表水  岱河质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准。  表4-2 地表水环境质量标准(pH无量纲)   |  |  | | --- | --- | | 项目名称 | GB3838-2002 | | pH | 6～9 | | 溶解氧 | ≥3 | | 高锰酸盐指数 | ≤10 | | 化学需氧量 | ≤30 | | 五日生化氧量 | ≤6 | | 氨氮 | ≤1.5 |   3、地下水  地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。  表4-3 地下水环境质量标准值 单位：mg/L   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 执行标准 | pH | 氨氮 | 挥发性酚类 | 总硬度 | 氰化物 | 耗氧量（CODMn法） | 硫酸盐 | 硝酸盐（以N计） | 六价铬 | | Ⅲ类 | 6.5~8.5 | ≤0.50 | ≤0.002 | ≤450 | ≤0.05 | ≤3.0 | ≤250 | ≤20.0 | ≤0.05 | | 执行标准 | 总大肠杆菌 | 铜 | 溶解性总固体 | 镉 | 汞 | 亚硝酸盐（以N计） | 锰 | 铁 | 砷 | | Ⅲ类 | ≤3.0 | ≤1.00 | ≤1000 | ≤0.005 | ≤0.001 | ≤1.00 | ≤0.10 | ≤0.3 | ≤0.01 |   4、声环境  项目所在区域南侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准，其他方位执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准；  表4-4 声环境质量标准   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 标准类别  执行时段 | 昼间 | 夜间 | 适用区域 | | 2类 | 60dB(A) | 50dB(A) | 项目区域 | | 4a类 | 70dB(A) | 55dB(A) | |
| 污染物排放标准 | 1、废气  营运期间，卸油、加油、储油时加油站大气污染物执行《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2007）要求。  本项目卸油和加油分别设置了油气回收装置，储油未安装油气回收装置。对油气回收过程以及跑冒滴漏外泄的油气（以非甲烷总烃表征）执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）无组织排放监控浓度限值标准：周界外浓度最高点4.0mg/m3。具体见表4-5。  表4-5《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染物名称 | 无组织排放监控浓度限值（mg/m3） | 执行标准 | | 非甲烷总烃 | 4 | 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996） |   2废水  项目生活污水依托附近公共卫生设施。  3、噪声  厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类、4类区标准。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。  表4-6 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 厂界外声环境功能区类别 | 时 段 | | | 昼 间 | 夜间 | | 2类区 | 60 | 50 | | 4类区 | 70 | 55 |   表4-7 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准   |  |  | | --- | --- | | 昼间 | 夜间 | | 70 | 55 |   4、固体废物  一般性固废贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013年修改单）。危险废物暂存场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（及修改单）。 |
| 总量控制标准 | 无 |

**建设项目工程分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工艺流程简述（图示）：  一、施工期工艺流程及产污节点简述  本项目双层罐改造施工主要存在问题是在场地清理、土方开挖、设备安装等过程中产生的施工噪声、废水、扬尘、废弃包装材料和弃渣弃土等环境问题。本项目施工期工艺流程见图5-1。 IMG_256 图5-1 施工期工艺流程及产污节点  工艺流程简介：  （1）基础工程施工：在基础开挖、地基处理（岩土工程）与基础施工时，由于挖土机、运土卡车等施工机械的运行，将产生一定的噪声；同时产生扬尘，不同条件下，扬尘对环境的影响不同。  （2）主体工程及附属工程施工：挖掘机、打夯机、装载汽车等运行时会产生噪声，同时产生扬尘。此外，还有一些原材料废弃料以及生产和生活污水产生。  （3）装饰工程施工：在对构筑物的室内外进行装修时，钻机、电锤等产生噪声，废弃物料及扬尘。  二、运营期工艺流程及产污节点简述  项目运营期主要工艺流程及产污环节如图5-2至5-3所示。    图5-2 柴油加油工艺流程图及产污环节  111  图5-3 汽油加油工艺流程图及产污环节  本项目为加油站项目，主要为过往车辆加油。主要分为油罐车卸油过程和给过往车辆加油过程，一般对油罐车运送的油品在相应的油罐内进行储存，储存时间为2至3天，从而保证加油站不会出现脱销现象。年销售油品量：汽油240t/a，柴油360t/a。主要工艺流程如下：  1、柴油加油工艺流程  卸油过程：油罐车将柴油运至场地内，通过密闭卸油点把柴油卸至埋地卧式油罐内。在油罐车卸油过程中，油罐车内压力减少，地下油罐内压力增加，油罐车内与地下油罐内产生压力差，使卸油过程中地下油罐内产生的油气通过放空管排放，油罐车内的产生的油气通过呼吸控制阀挥发。  加油过程：加油机通过加油枪给车辆油箱加油，油通过潜泵从埋地油罐内输送至加油机，通过计量器进行计量后加入到车辆油箱内。加油车辆油箱随着柴油的注入，车辆油罐内产生的油气逸散至大气中。  2、汽油加油工艺流程  ①卸油过程  油罐车将汽油运至场地内，通过密闭卸油点把汽油卸至埋地卧式油罐内。由于汽油挥发性较强，本项目安装卸油气回收系统，即一次油气回收系统，把汽油在卸油过程中，产生的油气进行回收。卸油油气回收系统主要工作为：在油罐车卸油过程中，油罐车内压力减少，地下油罐内压力增加，油罐车与地下油罐内产生压力差，使卸油过程中地下油罐内产生的油气通过管线密闭回到油罐车内，运回储油库进行处理，从而达到油气收集的目的。加油站和油罐车均安装卸油回气快速接头，油罐车同时配备带快速接头的软管。卸油过程罐车与埋地油罐内油气气压基本平衡，气液等体积置换，卸油过程管道密闭，卸油油气回收率可达95%。此过程为一次油气回收。  ②加油过程  油品卸入储油罐中后，由加油机内置的油泵将储油罐内的油品输送至流量计，经流量计计量后的油品通过加油枪加至汽车内。在加油枪为汽车加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经过油气回收油枪和同轴皮管、油气回收管等油气回收设备对汽车油箱油气进行回收，加油机回收的汽油全部回收至油罐内。加油油气经1.2:1的汽液比进行回收，回收后使油罐内平衡后，多余油气经通气立管外排，加油油气回收率可达90%。此过程为二次油气回收。  ③储油过程  由于环境温度的变化和罐内压力的变化，造成油气通过罐顶的呼吸阀呼出罐外或吸入新鲜空气，进而造成油品的损失。为调节罐内压力，油罐均设有呼吸管，油罐的呼吸作用会造成油气排放。  3、油气回收工艺流程  ①一次油气回收系统：汽油卸油时罐车自带有卸油油气回收密闭系统(即一次油气回收系统)，卸油油气回收系统回收效率95%，其原理为：卸油时采用密封式卸油，卸油过程中，储油车内压力减少，地下储罐内压力增加，地下储罐与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过导管输送到油罐车内，完成油气循环的卸油过程，回收的油气运回储油库进行处理。一次油气回收示意图见图5-4。    图5-4 一次油气回收系统示意图  ②二次油气回收系统：项目汽油加油机设置分散式回收系统（即二次回收系统），油气回收系统回收效率90%，其原理为：通过真空泵使加油机产生一定真空度，将加油过程总产生的油气通过油气回收油枪及管线等设备抽回汽油储罐内，由于加油机抽取一定真空度，因此二次油气回收系统按卸出1L汽油，回收1.2L油气的比例进行油气回收，由回收枪再通过和同轴皮管、油气回收管等油气回收设备将原本由汽车油箱逸散于大气中的油气进行回收，二次油气回收示意图见图5-5。    图5-5二次油气回收系统示意图  主要污染工序：  一、施工期  **1、废气**  施工期所带来的空气环境影响，主要包括施工扬尘和汽车尾气。  ①施工扬尘  由于施工场地周围建筑材料和工程废土的堆放、散装粉、粒状材料的装卸、拌料过程以及运输车辆在运载工程废土、回填土和散装建材时，由于超载或无防护措施，常在运输途中散落，会产生大量扬尘。出入工地的施工机械的车轮轮胎和履带将工地上的泥土粘带到沿途路上，经过来往车辆碾轧形成灰尘，造成雨天泥泞，晴天风干，飘散飞扬；另外，清理平整场地中也会造成尘土飞扬。  上述各个扬尘环节属于无组织排放，在时间和空间上均较分散。据类比分析，其影响范围大约在距离施工现场150m内。  ②施工废气  施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气。施工废气难以收集，多以无组织形式排放。类比同类项目的施工，一般施工废气经施工区上空大气稀释、扩散后对周围的空气环境影响很小。随着施工结束，影响消失。  **2、废水**  施工期水污染源主要为施工区的冲洗废水和施工队伍的生活污水。  本项目双层罐改造施工废水主要是混凝土养护水、石料冲洗水、机械车辆设备冲洗水、施工机械滴、漏的污油及露天机械被雨水冲刷后产生的油污水等，由于本项目工期短、施工面小，因此产生量很小。施工队伍的生活污水均依托附近公共卫生设施。  **3、噪声**  施工期噪声源是施工期的重点污染源，产生于四个阶段，即土方工程、基础工程结构工程、装修工程，主要噪声源是施工机械噪声、施工作业噪声、出入施工场地车辆（主要是建筑材料运输车辆）产生的噪声。  根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013)，建设期主要施工机械设备的噪声源强见表，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加3-8dB(A)，一般不会超过10dB(A)。  表5-1 施工期施工设备噪声源不同距离声压级 单位dB(A)   | 设备名称 | 距离声源5m | 距离声源10m | 设备名称 | 距离声源5m | 距离声源10m | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 挖掘机 | 85 | 78 | 静力压桩机 | 73 | 70 | | 推土机 | 85 | 83 | 商砼搅拌车 | 97 | 83 | | 装载机 | 93 | 88 | 风镐 | 90 | 85 | | 移动式发电 | 98 | 94 | 混凝土输送泵 | 92 | 86 | | 各类压路机 | 85 | 80 | 重型运输车 | 86 | 82 |   物料运输车辆类型及其声级值见表5-2。  表5-2 交通运输车辆噪声   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 施工阶段 | 运输内 | 车辆类型 | 距声源1m强度（dB(A) | | 基础工程 | 弃土外运 | 大型载重车 | 100~120 | | 主体工程 | 钢筋、商品混凝 | 混凝土罐车、载重车 | | 装饰工程 | 各种装修材料及必备设备 | 轻型载重卡车 | 82~90 |   对此，在建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制。施工期高噪声设备合理安排施工时间，夜间禁止使用高噪声机械设备，杜绝深夜施工噪声扰民，另外，对施工场地平面布局时将施工机械产噪设备尽量置于场地北侧，进行合理布设，减少施工噪声对民众的污染影响。对因生产工艺要求和其它特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，施工前建设单位向有关部门申请，经批准后方可进行夜间施工。  **4、固体废物**  施工期固体废物主要为施工过程中产生的生活垃圾、施工渣土及废弃包装材料等，均委托环卫部门统一清理。  二、运营期  项目运营期间产生一定的废气、污水、噪声、固体废物。  1、废气  本项目运营期废气主要为油罐大小呼吸、加油机作业产生的非甲烷总烃、以及进出加油站加油汽车产生的尾气。  （1）非甲烷总烃  废气主要为油罐大小呼吸、加油机作业产生的油气，主要污染因子为非甲烷总烃。  储罐大呼吸损失是指油罐进油时所呼出的油蒸汽而造成的油品蒸发损失。油罐进油时，由于油面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的油蒸汽开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油。  油罐在没有收发油作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化。这种排出油蒸汽和吸入空气的过程造成的油气损失，叫小呼吸损失。  油罐车卸油时，由于油罐车与地下油罐的液位不断变化，气体的吸入与呼出会对油品造成一定的挠动蒸发，另外随着油罐车油罐的液面下降，罐壁蒸发面积扩大，外部的高气温也会对其罐壁和空间造成一定的蒸发。  加油作业损失主要指为车辆加油时，油品进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被油品置换排入大气。  根据《中国加油站VOC排放污染现状及控制》（沈旻嘉、郝吉明、王丽涛，环境科学，第27卷第8期，2006年8月），因本项目拟安装油气回收系统，故本项目油气排放系数类比北京地区加油站油气蒸发的VOC排放因子数据，具体各排放环节的排放因子见下表。  表5-3 加油站VOC排放系数（kg/t）   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 项目 | 活动过程 | 排放系数 | | 汽油 | 加油过程挥发排放 | 2.49 | | 储油罐（小）呼吸损失 | 0.16 | | 卸油过程损失（大呼吸损失） | 2.3 | | 总计 | 4.95 | | 柴油 | 加油过程挥发排放 | 0.048 | | 储油罐（小）呼吸损失 | - | | 卸油过程损失（大呼吸损失） | 0.027 | | 总计 | 0.075 |   本项目销售汽油为240t/a，销售柴油360t/a，根据上表中的排放系数，可计算出该项目油气（以非甲烷总烃计）产生量，如下表所示。  表5-4 非甲烷总烃产生量一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 年销售量 | 活动过程 | 汽油油气产生量(t/a) | 油气回收效率 | 排放量(t/a) | | 汽油240t/a | 加油过程挥发排放 | 0.5976 | 0.9 | 0.0598 | | 储油罐（小）呼吸损失 | 0.0384 | 0 | 0.0384 | | 卸油过程损失（大呼吸损失） | 0.552 | 0.95 | 0.0276 | | 小计 | 1.188 | / | 0.1258 | |  | | | | | | 年销售量 | 活动过程 | 柴油油气产生量(t/a) | 油气回收效率 | 合计(t/a) | | 柴油360t/a | 加油过程挥发排放 | 0.01728 | / | 0.01728 | | 储油罐（小）呼吸损失 | 0 | / | 0 | | 卸油过程损失（大呼吸损失） | 0.00972 | / | 0.00972 | | 小计 | 0.027 | / | 0.027 | | 合计 | 非甲烷总烃 | 1.22 | / | 0.1528 |   由上表可知，本站在卸油、油罐大小呼吸、加油机作业等环节排放的非甲烷总烃总计为1.22t/a。  根据《加油站大气污染物排放标准》中相关技术措施要求，加油站卸油、储油和加油时排放的油气，应采用以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制，本项目的一级油气回收、二级油气回收的处理效率分别为95%、90%，经处理后的废气非甲烷总烃产生量为0.1528t/a。  （2）汽车尾气  本项目运营过程中，车辆在进出加油站低速行驶过程中将产生汽车尾气污染物，其主要污染物为CO、NOx及HC。汽车尾气排放属于无组织排放，且排放量较少，经类比分析知，NOx排放浓度＜0.12mg/m3、CO排放浓度＜3.0mg/m3，HC排放浓度＜2.0mg/m3。由于车辆在加油时停留时间段，汽车尾气废气易于扩散且排放量相对较小，因此地面停车场汽车废气排放对周围环境影响较小。  2、废水  本项目不设卫生设施，运营过程中，加油站职工的生活污水及进出加油站过往人员的生活污水依托附近卫生公共设施。  3、噪声  项目运营期噪声主要源于油罐车、其它加油车辆进出站时的噪声、加油机噪声。加油机的噪声源值在60～65dB(A) 之间，车辆噪声强度在60～85dB(A)之间，为偶发噪声。  4、固体废物  项目营运期产生的固体废物包括一般固体废物和危险废物，危险废物主要是油罐清理残液、吸附洒漏油品的废吸油毡以及隔油池中的废油渣，一般固体废物为员工生活垃圾。  （1）危险废物  ①油罐清理残液  油罐清洗产生的残液体。加油站储油罐经过一段时间的使用后，因冷热温差的变化，冷凝水顺罐流入罐底，加快燃油的乳化，在罐底逐渐形成黑油泥。过多的黑油泥不仅会腐蚀罐壁，还会影响油品质量，对车辆、机器设备造成损害，因此储油罐需定期清洗（3~5年1次）。根据《国家危险废物名录》（2016版），储油罐清洗产生的残液属于危险废物-- HW08废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥，代码为900-221-08，应委托专业的清洗公司进行储油罐的清洗，清洗产生的残液全部收集后，委托有危险废物处置资质的单位进行处置，残液不再站内储存，直接运走。油泥和废油产生量约为0.3t/3年。  ②废吸油毡  油罐车卸油、加油机给汽车加油油嘴处有少量油品洒漏，利用吸油毡吸油，年产生量约0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（环境保护部令第39号），废吸油毡属于危险废物，危废代码900-221-08“废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥”，需集中收集后交由具有相关危废处置资质的单位进行处置。  ③废油渣  初期雨水经隔油池处理后，会产生少量废油渣，主要成分为石油类。年产生量约0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（环境保护部令第39号），废吸油毡属于危险废物，废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，危废代码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）”。本项目隔油池产生的废油渣委托专门单位清理，废油渣交由有资质单位即清即运。  （2）生活垃圾  项目劳动定员3人，每人每天垃圾产生量按0.5kg计算，则本项目运营期生活垃圾产生量为0.548 t/a，集中收集后，由环卫部门定期清理。  （3）固体废物处置方式  项目固体废物产生量和处置方式见表5-5。  表5-5项目固体废物产生及处置方式一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 计算参数 | | | 污染物产生量（t/a） | 处理方式 | | 规模 | 时间 | 指标 | | 油罐清理残液  （HW08：900-249-08） | / | / | / | 0.3 | 交由有资质单位即清即运 | | 废吸油毡  （HW08：900-249-08） | / | / | / | 0.1 | | 废油渣  （HW08：900-210-08） | / | / | / | 0.01 | | 生活垃圾 | 3人 | 365d | 0.5kg/P·d | 0.548 | 由环卫部门统一清运 |   本项目为已建项目，污染物排放量汇总一览表如下：  表5-6本项目污染物排放量汇总一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 污染物名称 | 产生量（t/a） | 排放量（t/a） | 消减量（t/a） | | 废气 | 非甲烷总烃 | 1.22 | 0.1528 | 1.0672 | | 固废 | 生活垃圾 | 0.548 | 0 | 0.548 | | 油罐清理残液 | 0.3t/3a | 0 | 0.3t/3a | | 废吸油毡 | 0.1t/a | 0 | 0.1t/a | | 废油渣 | 0.01t/a | 0 | 0.01t/a | |

**项目主要污染物产生量及排放情况**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 内  容  类型 | 排放源（编号） | | 污染物  名称 | 处理前产生浓度及产生量 | 排放浓度及排放量 |
| 大气污染物 | 运营期 | 汽车尾气 | HC、CO、NO2 | 少量，无组织排放 | 少量，无组织排放 |
| 油气 | 非甲烷总烃 | 1.22t/a | 0.1528t/a |
| 废水污染物 | 运营期 | 生活污水 | COD | 依托附近公共卫生设施 | |
| SS |
| BOD5 |
| NH3-N |
| 固体废弃物 | 运营期 | 油罐清洗 | 油罐清理残液 | 0.3t/3a | 委托有危险废物处置资质单位处置 |
| 加油枪 | 废吸油毡 | 0.1t/a |
| 隔油沉淀池 | 废油渣 | 0.01t/a |
| 员工办公  生活 | 生活垃圾 | 0.548t/a | 环卫部门定期清理 |
| 噪 声 | 运营期噪声污染主要为油罐车、其它加油车辆进出站时的噪声、加油机噪声以及备用柴油发电机噪声。噪声源强为60～90dB（A）。 | | | | | |
| 主要生态影响  无 | | | | | | |

**环境影响分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一、施工期  项目施工期间会对周围环境产生一定的影响，主要是建筑施工扬尘、机械设备废气及运输车辆尾气、装修废气、施工噪声、施工废水、建筑垃圾以及施工人员的生活污水和生活垃圾。本项目施工面小、工期短，且采取相应防治措施后，对周边环境影响小。  二、运营期  1、环境空气影响分析  本项目运营期产生的废气主要为运输车辆和站内来往汽车尾气，卸油、储油、加油过程经油气回收系统处理后排放的油气。  1.1汽车尾气  油品运输车辆和过往汽车在站内行驶速度较慢，行驶距离较短，汽车尾气排放量很小，汽车尾气经大气稀释扩散后对周边环境的影响很小。为将影响降到最低，建设单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆，严禁使用报废车辆，同时，应加强车辆的日常维护以及进出站汽车的管理，地面洒水降尘。  1.2油气  本项目油品挥发气体主要成分为非甲烷总烃，加油站油气回收系统分为三个阶段的油气回收，具体内容见工程分析。通过采取油气回收系统后，本项目可实现油气和空气的分离。  大气中的非甲烷总烃超过一定浓度，除直接对人体健康有害外，在一定条件下经日光照射还能产生光化学烟雾，对环境和人类造成危害。大多有机物对人体的健康都是有害的，大多数症状表现为呼吸道疾病和皮肤病。本项目设置油气回收系统，将挥发的油气转换成液态油，循环利用，减少非甲烷总烃对外界环境的影响。  油气回收管线液阻仪检测值应小于《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）表1规定的最大压力限值；油气回收系统密闭性压力检测值大于等于《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）表2规定的最小剩余压力限值；各种加油油气回收系统的气液比均应在大于等于1.0和小于等于1.2范围内；处理装置油气排放浓度应小于等于25g/m3，排放口距地平面高度应不低于4m。依据建设单位提供的安徽华瑞检测技术有限公司检验报告（（2018）华检Q字第0711号）可知，本项目以上条件均满足，详见附件9。  因本项目已运营，本环评要求加油站采取以密闭收集为基础的油气回收系统，包括一级、二级油气回收系统，并应按照规范进行建设。采取二级油气回收措施后，加油区、油罐区排入大气的非甲烷总烃量为0.1528t/a。  通过安徽环科检测中心有限公司对淮北市杜集区博庄加油站进行的现状监测数据分析，博庄加油站非甲烷总烃无组织排放浓度最高为为0.61mg/m3，满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中有关规定要求。本项目岱河加油站距离博庄加油站约2.5km，本项目年销售油品量（600t）低于博庄加油站（1200t），通过类比可知本项目运营期间非甲烷总烃无组织排放浓度可以满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中有关规定要求。  **1.3非甲烷总烃无组织排放影响预测**  **1.3.1污染源参数**  根据本项目的评价等级及评价范围，采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐估算模式AERSCREEN进行预测，确定本项目的大气环境评价等级。  表7-1估算模式计算参数选择   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 参数 | 取值 | | | 城市/农村选项 | 城市/农村 | 城市（杜集区） | | 人口数（城市选项时） | 34万 | | 最高环境温度/℃ | | 41.1 | | 最低环境温度/℃ | | -21.3 | | 土地利用类型 | | 农作地 | | 区域湿度条件 | | 中等湿度气候 | | 是否考虑地形 | 考虑地形 | 否 | | 地形数据分辨率/m | / | | 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 否 | | 岸线距离/km | / | | 岸线方向/° | / |   主要废气污染源排放参数见下表：  表7-2 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源名称 | 坐标 | | 海拔高度/m | 矩形面源 | | | 年排放小时数 | 排放速率 | 单位 | | X | Y | 长度 | 宽度 | 有效高度 | | 非甲烷总烃 | 116°50'42.49" | 33°59'25.60" | 32 | 80 | 70 | 2.5 | 8760 | 0.017 | kg/h |   **1.3.2预测结果与分析**  本项目排放的非甲烷总烃影响预测结果见下表。  表7-3非甲烷总烃估算模式预测结果   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 距源中心下风向距离(m) | 非甲烷总烃 | | | Ci(ug/m3) | Pi(%) | | 10 | 22.76 | 1.14 | | 25 | 30.64 | 1.53 | | 50 | 44.06 | 2.20 | | 75 | 49.43 | 2.47 | | 100 | 48.14 | 2.41 | | 200 | 43.89 | 2.19 | | 300 | 37.49 | 1.87 | | 400 | 32.04 | 1.60 | | 500 | 27.81 | 1.39 | | 600 | 24.55 | 1.23 | | 700 | 22.48 | 1.12 | | 800 | 20.62 | 1.03 | | 900 | 19.01 | 0.95 | | 1000 | 17.62 | 0.88 | | 1100 | 16.38 | 0.82 | | 1200 | 15.28 | 0.76 | | 1300 | 14.29 | 0.71 | | 1400 | 13.40 | 0.67 | | 1500 | 12.61 | 0.63 | | 1600 | 11.90 | 0.59 | | 1700 | 11.24 | 0.56 | | 1800 | 10.65 | 0.53 | | 1900 | 10.11 | 0.51 | | 2000 | 9.91 | 0.50 | | 2100 | 9.43 | 0.47 | | 2200 | 8.99 | 0.45 | | 2300 | 8.58 | 0.43 | | 2400 | 8.21 | 0.41 | | 2500 | 7.86 | 0.39 | | 树人高中（5） | 20.22 | 1.01 | | 下风向最大落地浓度 | 49.43 | 2.47 | | 最大浓度出现距离m | 75 | |   由上表可知，项目无组织排放的非甲烷总烃下风向最大落地浓度预测值为49.43ug/m3，最大浓度占标率为2.47%，小于10%，大气环境影响评价等级为二级，对周边环境的影响较小，不做进一步预测和分析。项目最近敏感点为北侧厂界外约5m处的树人高中，敏感点不处于项目最大浓度落地点，占标率低，项目建设对敏感点影响较小。结合工程分析及预测结果项目建设对敏感点影响较小。  **1.3.3大气防护距离**  采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式中的大气环境防护距离模式计算无组织的大气环境防护距离，非甲烷总烃的无组织排放未出现超标点，按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，不需要设置大气环境防护距离。  同时依据安徽环科检测中心有限公司对距离本站较近的淮北市杜集区博庄内加油站进行的现状监测数据，加油站下风向无超标点，及对照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014年版）、《危险化学品经营单位安全评价指导》（试行）（安监管管二字[2003]38号）等规范性要求，并对照国家有关法律、法规和标准、规范，评价组对中石化销售有限公司淮北岱河加油站进行了现场检查评价，经整改后所有检查项目均符合规范要求。经综合分析评价，中国石化销售有限公司淮北岱河加油站的安全现状符合安全条件要求。  本加油站为二级加油站，柴油、汽油储罐及加油机、通气管管道距离周边敏感点实际距离满足其标准距离。  综上，本项目无需设置环境防护距离。  表7-4大气污染物无组织排放量核算表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 排放口编号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排放量/（t/a） | | 标准名称 | 浓度限值/（mg/m3） | | 1 | 1 | 卸油、加油、储罐 | 非甲烷总烃 | 油气回收 | 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996） | 4.0 | 0.1528 | | 无组织排放总计 | | | | | | | | | 无组织排放总计 | | | | VCOCs | | | 0.1528 |   为进一步减小项目油气对环境的影响，建设单位应严格按照《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007），采取相应的技术措施：  ⑴卸油油气排放控制  ①应采用浸没式卸油方式，卸油管出油口距罐底高度应小于200mm。  ②卸油和油气回收接口应安装DN100mm的截流阀、密封式快速接头和帽盖。  ③连接软管应采用DN100mm的密封式快速接头与卸油车连接，卸油后软管内不能存留残油。  ④所有油气管线排放口应按《加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）的要求设置压力真空阀。  ⑤连接排气管的地下管线应坡向油罐，坡度不应小于1%，管线直径不小于DN50mm。  ⑵储油油气排放措施  ①所有影响储油油气密闭性的部件，包括油气管线和所联接的的法兰、阀门、快接头以及其他相关部件都应保证在小于750Pa时不漏气。  ②埋地油罐应采用电子式液位计进行汽油密闭测量，宜选择具有测漏功能的电子式液位测量系统。  ③应采用符合相关规定的溢油控制措施。  ⑶加油油气排放控制  ①加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集。  ②油气回收管线应坡向油罐，坡度不应小于1%。  ③本项目加油站在油气管线覆土、地面硬化施工前，应向管线内注入10L汽油并检测液阻。  ④加油软管应配备拉断截止阀，加油时应防止溢油和滴油。  ⑤应要求油气回收系统供应商提供技术评估报告、操作规程和其他相关技术资料。  ⑥应按严格规程操作和管理油气回收设施，定期检查、维护并记录备查。  ⑦当汽车油箱油面达到自动停止加油高度时，不应再向油箱内加油。  本项目预计年销售汽油量为240t，且不属于省级环保局确定的其他需要安装在线监测系统的加油站，因此本项目可不安装在线监测系统。  综上，经采取有效的预防和治理措施后，项目运营期废气对周边环境的影响较小。  2、水环境影响分析  **2.1评价等级确定**  本项目属于水污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），确定本项目地表水环境影响评价等级为三级B，具体判定依据见表7-5。  表7-5水污染影响型建设项目评价等级判断   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 评价等级 | 判断依据 | | 本项目等级 | | 排放方式 | 废水排放量Q/（m3/d）；水污染当量数W/（无量纲） | | 一级 | 直接排放 | Q≥20000或W≥600000 | 三级B | | 二级 | 直接排放 | 其他 | | 三级A | 直接排放 | Q＜200且W＜6000 | | 三级B | 间接排放 | - |   **2.2处理可行性分析**  项目运营期产生的废水主要是场地员工生活污水。  ①生活污水  项目运营期生活污水主要是职工生活污水。  ②处理可行性分析  本项目不设置卫生间，加油站职工及过往车辆人员生活污水依托附近公共卫生设施，项目生活污水不直接排入水体，对周围环境影响较小。 3、地下水环境影响分析 **3.1地下水环境影响评价项目类别**  根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类。对照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录A地下水环境影响评价行业分类表判断，项目为V社会事业与服务业第182项加油、加气站，地下水环境影响评价项目类别为Ⅱ类。  **3.2地下水环境敏感程度**  建设项目的地下水环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感三级，对照地下水环境敏感程度分级表，该项目地下水环境敏感程度为：不敏感。  表7-6建设项目的地下水环境敏感程度分级表   |  |  | | --- | --- | | 敏感程度 | 地下水环境敏感特征 | | 敏感 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。 | | 较敏感 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。 | | 不敏感 | 上述地区之外的其它地区。 | | 注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。 | |   本项目位于淮北市杜集区高岳路桥西300米，不属于上表中描述的“敏感”、“较敏感”区域范围内，因此该项目所在地地下水环境属于不敏感。  **3.3地下水影响评价工作等级判定**  地下水评价工作等级划分为一级、二级、三级，依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表7-7。  表7-7地下水评价工作等级划分表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目类别  环境敏感程度 | Ⅰ类项目 | Ⅱ类项目 | Ⅲ类项目 | | 敏感 | 一 | 一 | 二 | | 较敏感 | 一 | 二 | 三 | | 不敏感 | 二 | 三 | 三 |   **3.4项目所在地质、水文地质条件调查**  **（1）区域水文地质条件**  本区松散层两极厚度159.65～250.20m，具由东向西逐渐增厚的趋势，平均240m左右。根据地层岩性和含水介质特征及其赋存的空间分布，将区内的含水层划分为：松散岩类孔隙含水层，石炭系太原组和奥陶系两个石灰岩岩溶裂隙含水层。含水层之间均具有相应的隔水层。  **松散岩类孔隙含水层及其富水性：**  新生界松散层按其岩性组合、埋藏条件和水文地质特征不同，自上而下可划分为四个含水层。地下水赋存并运移于各类砂层孔隙之中，富水性强弱与岩性及地下水埋藏条件密切相关。  （1）第一含水层（组）：由浅黄色、灰黄色粉细砂、粘土质砂夹薄层粘土和砂质粘土组成，底板埋深30～40m，局部地段近50m，砂层厚度15～30m。水力性质上部为潜水，下部为弱承压水。以降水入渗补给为主，蒸发为主要排泄方式。单位涌水量q=0.5～3L/s•m，单井出水量30～50m3/h，水质类型为HCO3-Na•Ca型水，矿化度0.5g/L左右。该含水层是农村居民饮用水及农业灌溉用水的重要水源。  （2）第二含水层（组）：由灰色、棕黄色的粉砂、细砂、中砂夹薄层粘土和砂质粘土层组成，顶板埋深40～60m，底板埋深一般80～110m，砂层厚度一般10～30m，在古河床地段可达60m，为有越流补给的承压含水层，地下水位埋深1～3m，水位标高17.84～25.85m。单位涌水量q=0.1～3L/s•m，单井出水量30～100m3/h。水质多为HCO3-Ca型，矿化度小于1g/L，水量小，无较大供水意义。  （3）第三含水层（组）：岩性为棕红、棕黄色中细砂、砂砾石、砂岩（盘）、粘土质砂夹数层粘土。顶板埋深120～150m，底板埋深一般在150m以下，最深达200～250m。三含一般可划分为上、下两段，上段底板埋深一般150～200m，单位涌水量一般大于0.5L/s•m水质类型为HCO3•SO4•Cl—Na•Ca型，矿化度在1g/L左右，基本符合饮用水水质标准。下段砂层不发育，局部缺失，底板埋深190～350m之间，水质较差，富水性弱，不宜作为供水水源。  (4)第四含水层（组）：本组含水层岩性、厚度变化受古地形控制，含水性大小受岩性控制。呈岛状和片状分布，一般由各类砂层和少量砂砾层组成，厚度一般10～20m，最厚可达50m以上。据抽水试验资料，单位涌水量q=0.00024～0.831l/s•m，渗透系数0.0024～5.80m/d，水质为硫酸盐型或氯化物型水。  **基岩裂隙水及其富水性：**  （1）奥陶系石灰岩岩溶裂隙含水层  奥陶系石灰岩，区内均被新生界松散层所覆盖，为覆盖型岩溶裂隙含水层，因埋藏条件不同，其裂隙发育程度、富水性和补给条件差异较大。根据以往勘探的抽水资料，水位标高16.46～24.98m，单位涌水量q=0.131～11.29L/s•m，渗透系数K=0.126～17.92m/d，有效孔隙度n=3.5～10.3%，含水层的厚度一般10～15m，富水性强弱不等，矿化度M=0.972～3.626g/L，全硬度34.70～127.61德国度，水质类型为SO4•HCO3•Cl—Na•Ca•Mg型。  根据位于临涣选煤厂附近的DC1孔抽水试验取得的成果，静止水位16.19m，恢复水位16.14m，水位降深6.60m时，水量43.125l/s，即38.79m3/h，单位涌水量q=2.895L/s•m，水质类型为SO4•HCO3•Cl—Na•Ca•Mg型，矿化度M=1.20g/L，硬度506.76mg/L。  该层地下水补给主要为松散层底部砂砾层水和与其灰岩接触带松散层砂层水（二含、三含）补给，其次为水平径流补给，在岩溶裂隙发育地带富水区，地下水补、径、排条件相对较好，地下水运动交替较积极。  （2）太原组石灰岩岩溶裂隙含水层  本组厚度130m左右，含灰岩10～12层，灰岩累计厚度占总厚的50%，深部因灰岩埋深大和厚度小，岩溶裂隙不发育，只有在浅部风化带及其以下100m深度左右岩溶裂隙发育，据抽水试验资料，单位涌水量q=0.285～1.333l/s•m，渗透系数K=0.89～3.80m/d，有效孔隙度n=2.5～7.6%，含水层的厚度一般8～12m，富水性弱～中等，矿化度M=2.708～3.09g/L，水质类型为SO4•CL- Na•Ca•Mg型。该层地下水运动缓慢，补径排条件差。  （3）地下水补、迳、排特征  评价区属平原区，地势总体上由北西向南东微倾，地下水径流方向与地面倾向基本一致，即由北西流向南东。  **地下水补给**  本区地下水补给主要是降雨入渗补给，研究区主要为粉质粘土和粉砂质粘土所覆盖，降雨入渗补给条件好，降雨入渗系数约为0.2~0.25；农灌水回渗补给也是主要补给途径之一。  根据研究范围内临涣、南坪雨量站1956～2007年降水资料系列统计，多年平均年降水量为842.6mm，50%、75%、97%保证率年份降水量分别为804.7、670.0、504.8mm。降水主要集中在汛期的5～9月份，占全年降水量的71.5%，其余月份降水量占全年的28.5%；最大月降水量出现在7月份，占全年降水量的26.1%。  **地下水径流**  评价区内地表水和大气降水为该区地下水的主要补给来源，而含水层内部的潜流运移又是构成排泄与补给的相互转换条件。在地形地貌的控制下，区域地下水总流向基本与地表水一致，大体由北西流向南东，水力坡度0.1~0.3‰。 TIM截图20190615184644 图7-1评价区综合水文地质图  **3.5地下水开发利用现状**  区域上地下水资源的开发利用主要包括农业灌溉、生活用水及工业、城市生产生活用水。开采方式主要包括浅井（民井）开采、机井（管井）开采、集中供水井开采等方式。  开发利用的浅层地下水占总用水量的35%，开发利用的中深层孔隙水小于总用水量的10%。浅层地下水主要为农村生活用水,开采层位于一含水层，水源井孔深一般35至45m，孔径一般600mm，井管为水泥管。中深层孔隙水主要为工业和生活用水，开采层位一含和二含混合水，水源井孔深一般85m，孔径一般800mm，井管多为无缝钢管管，虑管为桥式虑管。主要分布在临涣、海孜、童亭、青东、杨柳、五沟、孙疃等煤矿及其工人村和临涣选煤厂、铁运处小胡集分处等工厂。  根据《2015年淮北市水资源公报》分析成果，2015年全市供水总量4.585亿m3，其中，地表水供水量1.276亿m3，占总供水量的27.8%；地下水供水量3.159亿m3，占总供水量的68.9%；其他水源（中水）供水量0.1500亿m3，占总供水量的3.3%。  表7-8 淮北市2015年水资源分区供水量   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 行政分区 | 地表水供水量  （亿m3） | 底下水供水量  （亿m3） | 中水供水量  （亿m3） | 总供水量  （亿m3） | 占供水比例  （%） | | 杜集区 | 0.1125 | 05834 | 0 | 0.6595 | 15.2 | | 相山区 | 0.0549 | 0.5395 | 0 | 0.59441 | 13.0 | | 烈山区 | 0.1074 | 0.4359 | 0.1500 | 0.6933 | 15.1 | | 濉溪县 | 1.001 | 1.600 | 0 | 2.061 | 56.7 | | 全市 | 1.267 | 3.159 | 0.1500 | 4.585 | 100 |   **3.6、地下水环境影响分析**  项目运营期生活用水均由区域市政供水管网提供，项目不抽采地下水，同时工程建设也不涉及地下水的抽排。根据现场调查，项目拟建场地地下水下游方位供水以市政供水为主，未发现地下水抽采点。区域内水文地质条件简单，局部存在少量的地下水，地下水以基岩裂隙水为主，不容易受污染。本项目油罐为双层罐采用地埋式敷设，地下储罐主要由罐体、油泵和连接管线组成，为防止加油部分储存、输送、卸油、加油过程中发生油品渗、泄漏对土壤和地下水造成污染，企业储罐采用双层罐，储油罐、埋地管道均采用环氧沥青加强防腐处理，双层油罐的渗漏检测采用在线监测系统。项目采取以下防渗措施：  （1）污染途径  污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，项目可能对下水造成污染的途径主要有：油罐泄漏对地下水造成的污染。  （2）影响分析  ①对浅层地下水的污染影响  正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。区域包气带防污性能为中级，浅层地下水不太容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小。  ②对深层地下水的污染影响  判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，区内垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。  （3）预防措施  将全场按物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区两类地下水污染防治区域。重点防渗区为：隔油沉淀池、环形截流沟、输油管等。一般防渗区为：卸油区、加油区及站内路面等。  （1）污染途径  污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，项目可能对下水造成污染的途径主要有：油罐泄漏对地下水造成的污染。  （2）影响分析  ①对浅层地下水的污染影响  正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。区域包气带防污性能为中级，浅层地下水不太容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小。  ②对深层地下水的污染影响  判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，区内垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。  （3）预防措施  将全场按物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区两类地下水污染防治区域。重点防渗区为：卸油区、油罐区、输油管等。一般防渗区为：加油区及站内路面等。  表7-9 拟建项目污染区划分及防渗等级一览表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 分区 | 厂区分区 | 防渗等级要求 | | 重点防渗区 | 卸油区、油罐区、输油管 | 等效黏土防渗层Mb≧6m，K≦1×10-7cm/s或参照GB18598执行 | | 一般防渗区 | 加油区及站内路面等 | 等效黏土防渗层Mb≧1.5m，K≦1×10-7cm/s | | 简单防渗区 | 办公室 | 一般地面硬化 |   1）重点防渗区  地下油罐区采取底层土压实，并在其上铺设碎石层，再在上层铺设15~20cm的水泥进行硬化，并全罐区底部及内壁涂环氧树脂防渗。输油管采用防渗效果良好的钢管，并在表面涂环氧树脂防腐防渗。  2）一般防渗区  采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数为1.0×10-7cm/s、厚度1.5m的粘土层的防渗性能。为确保防渗措施的防渗效果，工程施工过程中建设单位应加强施工期的管理，严格按照防渗设计要求进行施工，加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。同时应加强生产设施的环保设施的管理，避免废水跑冒滴漏。  3）简单防渗区  除重点防渗区和一般防渗区、绿化区域以外的区域，该区域只要做一般地面硬化即可。地下水污染监测措施，为了及时准确的掌握项目所在周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化情况，应对该厂区所在区域地下水环境质量进行定期监测，防止或最大限度的减轻项目对地下水的污染。  （4）管理措施  ①防止地下水污染管理的职责属于环境保护管理部门的职责之一。建设单位环境保护管理部门指派专人负责防治地下水污染管理工作。  ②建议建设单位设置地下水监测井，委托具有监测资质的单位负责地下水监测工作，按要求及时分析整理原始资料、监测报告的编写工作。  ③建立地下水监测数据信息管理系统，与厂环境管理系统相联系。  ④根据实际情况，按事故的性质、类型、影响范围、严重后果分等级地制订相应的预案。在制定预案。在制定预案时要根据本厂环境污染事故潜在威胁的情况，认真细致地考虑各项影响因素，适当的时候组织有关部门、人员进行演练，不断补充完善。  （5）技术措施  ①按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）要求，及时上报监测数据和有关表格。  ②建议在加油站场内东南侧设置地下水监测井，在日常例行监测中，进行地下水监测，确保数据的正确性，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确的依据。  综上所述，企业在加强管理，强化防渗措施的前提下，污染物渗入地下的量极小，对区域地下水环境造成影响的可能性较小，污染物渗入地下的量极其轻微，不会对评价区域地下水产生明显影响。  在严格落实以上防治措施的情况下，预计区域地下水环境基本不会受到项目的污染影响，不会影响当地地下水的原有利用价值。  4、声环境影响分析  项目地处淮北市淮北市杜集区，声环境功能区为2类区，项目建成前后厂址附近的噪声级增加不明显（3dB(A)以下），周围受影响人口亦无显著增加，因此，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）判定，声环境影响评价工作等级为二级，评价范围为项目边界周边200m的范围。  根据安徽国测检测技术有限公司对岱河加油站进行的现状监测数据（附件11），具体如下：  表7-10岱河加油站噪声现状监测数据   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测类别：噪声Leq（单位：dB（A）） | | | | | | | 加油站 | 监测点位 | 2019.5.30-2019.5.31 | | 2019.5.31-2019.6.1 | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | 岱河加油站 | 厂界东外1m | 57.8 | 47.4 | 58.2 | 48.3 | | 厂界南外1m | 58.7 | 48.9 | 59.4 | 49.0 | | 厂界西外1m | 56.9 | 47.8 | 56.5 | 46.4 | | 厂界北外1m | 54.8 | 46.3 | 55.1 | 45.9 |   由上表可知，本项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准及4类。为进一步降低项目运营期间噪声影响，建议建设单位加强站内交通管理，合理疏导进出站车辆，禁止汽车鸣笛；在项目出入口位置设置减速带，用于限制进站车辆的行驶速度，进、出站车辆多为怠速行驶，项目周围非道路侧两面设置实体围墙。本项目营运期产生的噪声不会对周围声环境造成明显不利影响。  5、固体废物环境影响分析  项目营运期产生的固体废物包括一般固体废物和危险废物，危险废物主要有油罐清理残液、吸附洒漏油品的废吸油毡以及隔油池中的废油渣。一般固体废物为员工生活垃圾。  （1）危险废物  根据《国家危险废物名录》，油罐清理残液、废吸油毡，废油渣属于危险废物，建设单位委托有危险废物处置资质的单位进行处置，现场清理，不再暂存。废吸油毡集中收集后暂存于危废收集桶中交由具有相关危废处置资质的单位进行处置。  （2）生活垃圾  项目运营期产生的生活垃圾主要成分是有机物，如不及时清理，会滋生蚊虫、产生恶臭、影响景观、传播疾病等，对环境造成不良影响。本项目生活垃圾产生量为0.548t/a，集中收集后，定期由环卫部门处理。  项目运营期产生的固体废物经有效的处理处置后，对周围环境影响较小。  6、环境风险评价  本项目设置风险评价专项，详细结果评价详见专项。 7、环境管理与监测 （1）环境管理  建设单位应配置专门的环保管理人员，监督、检查环保设施的运行和维护及保养情况。制定相关的环保管理制度，规范工作程序，实施环保设施运行台账记录制，使管理工作落实到实处，同时按照环保部门要求，按时上报环保设施的运行情况，以接受环保部门的监督。  （2）污染物排放管理  因本项目已建成且运营，因此仅考虑运营期。本项目运营期主要环境保护措施、污染物种类、排放浓度，执行环境标准情况见下表：  表7-11 项目污染物排放清单一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | | 污染物种类 | 产生量 | 排放量 | 采取措施 | 浓度限值 | 执行标准 | | 大气 | 卸油、加油、储罐区 | 非甲烷总烃 | 1.22t/a | 0.1528t/a | 设置二次油气回收系统 | 4mg/m3 | 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996） | | 废水 | 生活污水 | COD、BOD、SS、氨氮 | 0 | 0 | 依托附近公共卫生设施 | / | 不外排 | | 噪声 | 加油机械、过往车辆 | / | / | / | 采取低噪声设备、减振等措施 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类和4类标准 | | | 固废 | 生活垃圾 | | 0.548t/a | 0 | 生活垃圾交由市政环保部门清运；危险废物交由有资质单位处置 | | 无害化处理 | | 油罐清理残液、废吸油毡、废油渣等危废 | | 0.21t/a | 0 | | 风险 | / | / | / | / | 按要求配备消防物资，增加环形截流沟、隔油沉淀池、雨水切断阀 | | / |   （3）环境监测计划  环境监测是环境管理最重要的手段之一，通过环境监测，可正确、迅速完整地为项目日常环境管理提供必要依据。本项目的监测计划应包括两方面：竣工验收监测和营运期的自行监测计划。  ①竣工验收监测  项目投入运营后，应及时与有资质的环境监测机构联系，由监测机构对项目环保“三同时”设施实施竣工验收监测和编制验收方案，报相关主管部门同意后实施。  ②污染源监测计划  根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》等相关规定，本项目运营期污染源环境监测计划见表7-12。  表7-12 运行期污染源监测计划表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 监测点 | 监测项目 | 监测频率 | | 废气 | 油气排放口 | 油气 | 1次/年（油气回收管线液阻需每年检测1次，油气回收系统密闭性需每年检测1次、气液比需每年检测1次） | | 企业厂界 | 非甲烷总烃 | 1次/半年（不正常时随时监测） | | 废水 | 依托附近公共卫生设施 | | 不监测 | | 噪声 | 厂界四周 | 连续等效A声级 | 1次/季 | | 地下水 | 在场区靠近储罐区东南侧处设置地下水监测井一处 | 定性监测：可通过肉眼观察、使用测油膏、便携式气体监测仪等其他快速方法判定地下水监测井中是否存在油品污染， | 1次/周 | | 定量监测：萘、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间（对）二甲苯、甲基叔丁基醚 | 1次/季（若定性监测发现地下水存在油品污染，立即启动定量监测） |   8、环保投资概算及“三同时”验收一览表  项目总投资为107万元，环保投资为32万元，占总投资的29.9%。投资概算见下表7-13。  表7-13 环保投资概算一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 污染物 | 环保措施 | 估算金额（万元） | 预期效果 | | 废气 | 非甲烷总烃 | 采用埋地式双层油罐、二次油气回收系统进行处理然后排放，安装报警系统 | 20 | 满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中处理装置的油气排放质量浓度应小于25g/m3，同时厂界非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值标准 | | 噪声 | 加油机等设备以及出入厂址车辆产生的噪声 | 隔声、减振设施、限速、禁鸣标记 | 3 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类及4类标准 | | 固废 | 生活垃圾、油罐清理残液、废吸油毡，废油渣 | 生活垃圾分类存放，由环卫部门统一收集处理；油罐清理残液等危险废物即清即运；委托有资质单位定期清运。 | 2 | 危险废物储存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单；一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及修改单 | | 地下水 | 石油类 | 埋地加油管道应采用双层管道。具体设计要求应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156）的规定。双层油罐和管道系统的渗漏检测宜采用在线监测系统。采用液体传感器监测时，传感器的检测精度不应大于3.5mm。其他设置要求可参见《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156）及《石油化工防渗工程技术规范》（GB/T 50934）。并设置1个地下水监测井，位于油罐区东南侧。 | 2 | 满足地下水环境相关要求。 | | 风险防范 | 事故、风险 | 手提式干粉灭火器、推车式干粉灭火器、灭火毯、消防沙、消防器材箱、消防沙箱。 | 5 | 满足《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005和《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2002)规定，制定突发环境事件应急预案。 | | 合计 | | | 32 | / |   表7-14 竣工环保验收“三同时”一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 类型 | 验收内容 | | | | | 污染源 | 验收因子 | 治理措施 | 预期达到的效果 | | 大气  污染  防治 | 汽车尾气 | HC、CO、NO2 | / | 不会对周围环境空气产生明显影响 | | 油气 | 非甲烷总烃 | 采用埋地式双层油罐、二次油气回收系统进行处理然后排放，安装报警系统 | 满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中处理装置的油气排放质量浓度应小于25g/m3，同时厂界非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值标准 | | 水污  染防治 | 生活污水 | COD、BOD5、NH3-N | 依托附近公共卫生设施 | / | | 噪声  污染  防治 | 油罐车、其它加油车辆进出站时的噪声、加油机噪声 | Leq[A] | 出入口设置减速带，加强站内交通疏导和管理，禁止鸣笛；配备低噪设备，安装减振基础等 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 -2008）2类和4类标准 | | 固体  废物  污染  防治 | 生活垃圾 | 环卫部门清理 | | 合理处置 | | 油罐清理残液、废吸油毡、废油渣等 | 需集中收集后交由具有相关危废处置资质的单位进行处置 | | 合理处置 | | 地下水污染防治 | 石油类 | 埋地加油管道应采用双层管道。具体设计要求应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156）的规定。双层油罐和管道系统的渗漏检测宜采用在线监测系统。采用液体传感器监测时，传感器的检测精度不应大于3.5mm。其他设置要求可参见《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156）及《石油化工防渗工程技术规范》（GB/T 50934）。并设置1个地下水监测井，位于场内油罐区东南侧。 | | 满足地下水环境相关要求。 | | 环境风险 | 事故、风险 | 手提式干粉灭火器、推车式干粉灭火器、灭火毯、消防沙、消防器材箱、消防沙箱 | | 满足《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005和《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2002)规定 | |

**建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容  类型 | 排放源 | | 污染物  名称 | 防治措施 | 预期治理效果 |
| 大气污染物 | 运营期 | 汽车尾气 | HC、CO、NO2 | 使用污染物排放符合国家标准的运输车辆，加强车辆的日常维护以及进出站汽车的管理 | 不会对周围环境空气产生明显影响 |
| 油气 | 非甲烷总烃 | 采用埋地式双层油罐、二次油气回收系统进行处理然后排放，安装报警系统。 | 满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中排放标准要求，同时厂界满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值标准。 |
| 水污染物 | 运营期 | 生活污水 | COD、SS、BOD5、NH3-N等 | 依托附近公共卫生设施 | / |
| 固体废物 | 运营期 | 工作人员 | 生活垃圾 | 环卫部门清理 | 资源化、无害化处置，对环境影响较小 |
| 油罐清洗、隔油池清理、废油吸附 | 油罐清理残液、废吸油毡，废油渣 | 需集中收集后交由具有相关危废处置资质的单位进行处置 |
| 噪声 | 运营期 | 油罐车、其它进出站加油车辆、加油机 | 噪声 | 出入口设置减速带，加强站内交通疏导和管理，禁止鸣笛，选用低噪设备、设置减振基础、距离衰减等 | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348- 2008）中的2类、4类标准 |
| 其 他 | 无 | | | | |
| 生态保护措施及预期效果：  双层罐改造后，增加站区绿化面积。 | | | | | |

**结论与建议**

|  |  |
| --- | --- |
| 一、结论  1、工程概况  项目位于安徽省淮北市杜集区高岳路桥西300米，项目总投资额为107万元，其中环保投资为32万元，占总投资的29.9%。项目占地面积5600m2，主要建设1座625m2加油区和罩棚、150m2的站房（1F）。加油区设4台加油机；站房内设站长室、便利店、休息室、仓库、配电房；罩棚为钢架结构形式；罐区内设2个50m3的0#柴油储罐，2个30m3的92#汽油储罐，总罐容160m3，折合汽油容积110m3，故本项目加油站属二级加油站。  项目劳动定员3人，每天两班制生产，年生产365天。  2、本项目政策符合性  （1）产业政策符合性分析  根据《产业结构调整指导目录（2011年本》（修正），本项目属于鼓励类“第七项石油、天然气，第3条原油、天然气、液化天然气、成品油的储运和管道输送设施及网络建设”，符合国家的产业政策。  （2）加油站布点规划符合性  本项目经淮北市商务局以《淮北市加油站布点规划（2016-2020）》确认规划，并经淮北市人民政府以淮政秘【2018】13号文予以批复。  （3）选址规划符合性  本项目位于淮北市安徽省淮北市杜集区高岳路桥西300米，成品油销售市场前景可观，交通便利，方便客户加油。  同时根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014年局部修订版）以及改造后平面布置，本加油站选址应满足该区域的建设总体规划、环境保护和防火安全的要求，且加油站有关设施与站外建、构筑物之间满足防火距离。  （4）与皖发[2018]21号文的相符性  根据《中共安徽省委安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽） 经济带的实施意见》（皖发【2018】21 号），集中攻坚，全面落实打造水清岸绿产业优 美丽长江（安徽）经济带的重点举措包括：严禁1公里范围内新建项目；严控5公里范围内新建项目，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩建项目外，严格控制新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。  本项目为未批先建项目，并已落实相关处罚，同时本加油站不在控制范围内，不涉及皖发【2018】21号文相关要求。  3、环境质量现状 （1）环境空气 淮北市2017年SO2、NO2、PM10、PM2.5年均浓度分别为21 ug/m3、38 ug/m3、101 ug/m3、66 ug/m3；CO 24小时平均第95百分位数为1.6mg/m3，O3日最大8小时平均第90百分位数为182 ug/m3；超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的污染物为PM10、O3、PM2.5，根据安徽环科检测中心有限公司对淮北市博庄加油站区域非甲烷总烃监测数据，下风向厂浓度最大值为0.72mg/m3，非甲烷总烃不超标，综上，项目区域不达标。 （2）地表水 本项目地表水体为岱河，由2017淮北市环境质量状况可知该水体水质为IV类。 （3）地下水 2017年我市饮用水源地水质符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）的Ⅲ类标准，饮用水源地水质达标率为100%。 （4）声环境 根据安徽环科检测中心有限公司对淮北岱河加油站进行的现状监测数据，厂界噪声无超标点。  4、环境影响分析结论  （1）大气环境影响分析  本项目产生的废气主要来自于储油罐呼吸损耗、油罐车卸油灌注以及加油作业过程中排放的少量油气、过往车辆产生的少量汽车尾气。本项目场地开阔，过往车辆产生的汽车尾气易于扩散，对周围环境影响较小。  储油罐呼吸损耗、油罐车卸油灌注以及加油作业过程中排放的少量油气，加油站柴油及汽油油气产生总量为1.22t/a，损耗的油气经卸油回收系统和加油回收系统收集，回收后的油气重新进入储油罐利用，未能回收的油气排入大气，加油站油气总排放量为0.1528t/a。经预测，项目对周围环境空气及敏感点影响较小。  （2）地表水水环境影响分析  项目废水主要为职工及过往车辆加油人员的生活污水，均依托附近公共卫生设施。对周围地表水影响很小。  （3）固体废物环境影响分析  本项目产生的固废主要为生活垃圾、清罐产生的清罐残液、隔油池产生的废油渣以及吸附洒漏油品的废吸油毡，生活垃圾为一般固废，收集后由环卫运部门清运处理，清罐残液、废油渣油泥和废吸油毡为危险固废，委托资质单位定期处置。  项目固体废物经妥善处理后不会对周围环境造成二次污染。  （4）噪声环境影响分析  项目噪声主要来自生产设备的运行，主要有加油机、泵类等设备噪声以及车辆噪声，噪声级在70～85dB(A)。在设计和设备定货时该加油站已经向制造厂商提出噪声控制要求，并对泵体等噪声高的设备采取了隔音降噪的措施，对车辆进行管理，禁止鸣笛。厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类、4类标准。  **5、环境风险**  根据环境风险评价，本项目涉及易燃易爆物质，生产设备处在常温常压条件下，具有一定的潜在危险性。本项目的主要潜在风险事故为泄露和火灾爆炸，但其最大风险值属于可接受水平。本项目存在一定潜在风险，但只要将本评价中制定的相关应急预案及防治措施落实后，可将该项目风险值降到最低。  **6、清洁生产**  从原材料、产品、工艺、设备、能耗、物耗及产、排污情况可以看出，拟建工程符合我国的产业政策，工艺技术水平较高，设备比较先进，符合清洁生产的要求，满足国内清洁生产先进水平。  综上，本项目要严格按照本评价要求，加强环境监督和环境管理工作，按照设计和环评建议采取有效措施对项目各项污染物进行治理，废气和废水做到达标排放，固体废物得到有效处置，从环境影响角度分析，在落实本报告要求整改内容及要求的环境治理措施后，项目建设是可行的。   1. 建议   （1）对储罐区做好防腐、防渗处理，防止污水下渗污染地下水。  （2）加强加油站内设备管理，定期维护和保养，并经常检查，对事故机器及时维修、更换，确保设备完好，做好加油站消防及事故防范措施；制订严格的操作、管理制度，工作人员培训上岗，杜绝污染事故发生。  （3）加强企业管理的同时，强化职工的环保教育，提高环境保护的意识，加强环境管理，提倡清洁文明生产，落实好厂区绿化工作。  （4）加强环境意识教育，制定环保设施操作管理规程，建立健全各项环保岗位责任制，确保环保设施正常、稳定运行，防止污染事故发生，一旦发生事故排放，应立即停止生产系统的生产，并组织维修，待系统正常运转后，方能正常生产。 | |
| 预审意见：  公 章  经办人： 年 月 日 | |
| 下一级环境保护行政主管部门审查意见：  公 章  经办人： 年 月 日 | |

|  |
| --- |
| 审批意见：  公 章  经办人： 年 月 日 |
| **注 释**  一、本报告表应附以下附件、附图：  附件 1 委托书  附件 2 淮北市商务局布点规划文件  附件 3 加油站整改文件  附件 4 加油站土地证  附件 5 营业执照  附件 6 成品油经营许可证  附件 7 危险化学品经营许可证  附件 8 危废协议  附件 9 加油站安全评价结论及安全应急预案备案表  附件 10 加油站油气回收报告  附件 11 现状检测报告  附图 1 项目地理位置图  附图 2 项目平面布置图  附图 3 项目周边状况示意图  附图 4 项目环境保护目标分布图  附图 5 项目分区防渗图  附图 6 项目雨污水管网图  二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目特点和当地环境特征，应选下列1-2项进行专项评价。  1、大气环境影响专项评价  2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）  3、生态影响专项评价  4、声影响专项评价  5、土壤影响专项评价  6、固体废弃物影响专项评价  **以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。** |

**中国石化销售有限公司**

**淮北岱河加油站项目**

**风险评价专项**

**安徽禾美环保集团有限公司**

**2019年6月**

**目 录**

[1 前言](#_Toc20957) 1

[2.1 评价目的](#_Toc20941) 1

[2.2评价工作程序 2](#_Toc4617)

[2.3评价工作等级及风险潜势初判 3](#_Toc16675)

[2.4环境敏感目标概况 8](#_Toc5274)

[2.5风险识别 9](#_Toc10068)

[2.6环境风险分析 12](#_Toc31092)

[2.7 危险源分析 13](#_Toc3865)

[2.8事故统计及最大可信事故 14](#_Toc26952)

[2.9环境污染途径及风险措施 19](#_Toc3027)

[2.10应急预案 21](#_Toc18848)

[2.11应急救援保障 25](#_Toc16896)

[3 风险评价结论](#_Toc15370) 27

[3.1结论](#_Toc6253) 27

[3.2建议 30](#_Toc13998)

1 前言

淮北岱河加油站建设工程项目由中国石化销售股份有限公司安徽淮北石油分公司投资建设。岱河加油站建设工程项目位于本项目位于杜集区高岳路桥西300米，经度：116°50'42.49"，纬度：33°59'25.60"。占地面积5600m2。

项目建设加油站一座，主要进行成品油销售、便利店经营等。项目总投资额107万元。项目占地面积5600m2，建筑面积为775m2，主要建设1座625m2加油区和罩棚、150m2的站房（1F）及其他附属房。加油区设4台加油机；站房内设办公室、休息室和营业厅；罩棚为钢架结构形式；罐区内设2个50m3 0#柴油储罐，1个30 m3 92#汽油储罐，1个30 m3 95#汽油储罐，折合汽油容积110m3，年销售汽油240t，柴油360t。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，根据《建设项目环境影响评价文件分类管理名录》（2017年9月1日施行），建设项目属于“四十、社会事业与服务业，124、加油、加气站”，应编制环境影响报告表。项目已建成运营，存在“未批先建”等违法行为，淮北市环保局要求淮北岱河加油站停止运营，并进行了行政处罚（行政处罚决定书见附件），补办环评手续。受中国石化销售股份有限公司安徽淮北石油分公司委托，我单位承担了该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司环评技术人员在现场调研、查阅相关资料、分析工程内容等基础上，编制出了项目环境影响报告表及风险评价专项。本报告表及风险评价专项经审查批准后，可以作为环境保护审批部门管理和环保工程设计的科学依据。

2 环境风险评价

2.1 评价目的

环境风险评价的目的是分析和预测本项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

**2.2评价工作程序**

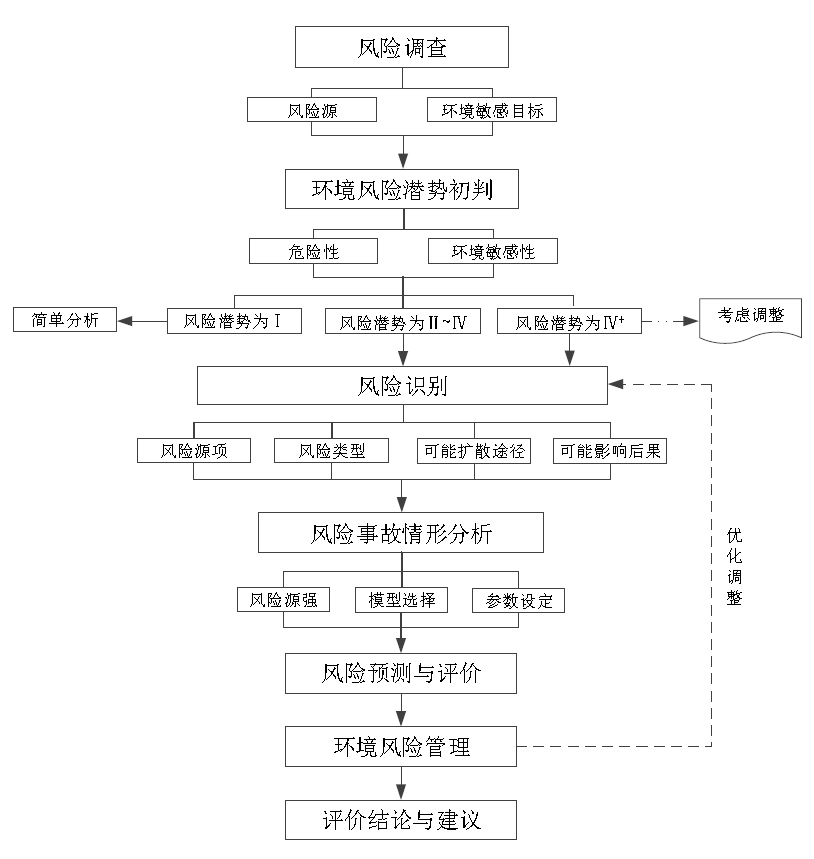


图2-1评价工作程序

**2.3评价工作等级及风险潜势初判**

### **2.3.1评价工作等级划分**

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

表2-1评价工作等级划分

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境风险潜势** | **Ⅳ、Ⅳ+** | **Ⅲ** | **Ⅱ** | **Ⅰ** |
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析a |
| a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A | | | | |

### **2.3.2环境风险潜势识别**

建设项目环境风险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ/Ⅳ+级。

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

表2-2建设项目环境风险潜势划分

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境敏感程度（E）** | **危险物质及工艺系统危险性（P）** | | | |
| **极度危害（P1）** | **高度危害（P2）** | **中毒危害（P3）** | **轻度危害（P4）** |
| 环境高度敏感程度（E1） | Ⅳ+ | Ⅳ | Ⅲ | Ⅲ |
| 环境中度敏感程度（E2） | Ⅳ | Ⅲ | Ⅲ | Ⅱ |
| 环境低度敏感程度（E3） | Ⅲ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅰ |
| 注：Ⅳ+为极高环境风险 | | | | |

### **2.3.3 P的分级确定**

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录B确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

（1）Q值的确定

所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q； 当存在多种危险物质时，则按式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

Q=q1/Q1+ q2/Q2+ qn/Qn

式中：q1，q2，qn—每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；

Q1，Q2，Qn—与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

当Q＜1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

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

根据《建设项目环境风险技术导则（HJ169-2018）》附录B规定，对本项目中涉及到的物质进行识别，该加油站设置2个50m3的0#柴油储罐，2个30m3的92#汽油储罐，，确定本项目所涉及的危险物质为汽油、柴油，则本项目风险物质类别、储存量、储存临界量见表2-3。

表2-3风险物质辨识结果表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **物质名称** | **本项目最大储存量(t)** | **临界量(t)** | **临界系数** | |
| **单项指数** | **综合指数** |
| 汽油 | 41.325 | 2500 | 0.0165 | 0.0488 |
| 柴油 | 80.75 | 2500 | 0.0323 |

注：汽油按相对密度取0.725t/m3，充装系数取0.95计算。柴油按相对密度取0.85t/m3，充装系数取0.95计算。

通过计算，项目Σqn/Qn=0.0488＜1，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

（2）M值确定

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将M划分为（1）M＞20；（2）10＜M≤20；（3）5＜M≤10；（4）M=5，分别以M1、M2、M3、M4表示。

表2-4行业及生产工艺（M）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 行业 | 评价依据 | 分值 |
| 石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等 | 涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化 工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺 | 10/套 |
| 无机酸制酸工艺、焦化工艺 | 5/套 |
| 其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程a、危险物质贮存罐区 | 5/套（罐区） |
| 管道、港口/码头等 | 涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等 | 10 |
| 石油天然气 | 石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线b（不含城镇燃气管线） | 10 |
| 其他 | 涉及危险物质使用、贮存的项目 | 5 |
| a高温指工艺温度≥300 ℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0 MPa；  b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。 | | |

本项目为加油站项目，属于其他类别，设有加油枪4杆，故M值为M1。

1. P值确定

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以P1、P2、P3、P4表示。

2-5危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

### **2.3.4环境敏感程度（E）的分级**

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等对建设项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

（1）大气环境

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

表2-6大气环境环境敏感程度（E）的分级确定

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

经调查，岱河加油站周边5km范围内主要为居民居多，人口总数大于5万人。因此周边的大气环境敏感性以E1表示。

（2）地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表。

表2-7地表水环境敏感程度分级

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

表2-8地表水功能敏感性分区

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

表2-9环境敏感目标分级

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

本项目附近水体为岱河，地表水低敏感F3、环境敏感目标分级为S3、为环境低度敏感区E3。

（3）地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表4.7-9。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表。当同一建设项目涉及两个G分区或D分级及以上时，取相对高值。

表2-10地下水环境敏感程度分级

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 包气带防污性能 | 地下水功能敏感性 | | |
| G1 | G2 | G3 |
| D1 | E1 | E1 | E2 |
| D2 | E1 | E2 | E3 |
| D3 | E2 | E3 | E3 |

表2-11地下水功能敏感性分区

|  |  |
| --- | --- |
| 敏感性 | 地下水环境敏感特征 |
| 敏感G1 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区 |
| 较敏感G2 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区a |
| 不敏感G3 | 上述地区之外的其他地区 |
| a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区 | |

表2-12包气带防污性能分级

|  |  |
| --- | --- |
| 分级 | 包气带岩土的渗透性能 |
| D3 | Mb≥1.0m，K≤1.0×10-6cm/s，且分布连续、稳定 |
| D2 | 0.5m≤Mb<1.0m，K≤1.0×10-6cm/s，且分布连续、稳定  Mb≥1.0m，1.0×10-6cm/s＜K≤1.0×10-4cm/s，且分布连续、稳定 |
| D1 | 岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件 |
| Mb：岩土层单层厚度。  K：渗透系数。 | |

本项目包气带岩土的渗透性能为D2，地下水环境敏感特征为不敏感G3，地下水环境敏感性以E3表示。

### **2.3.5环境风险潜势及等级确定**

根据分析，建设项目环境风险潜势划分情况，项目Σqn/Qn=0.0488＜1，该项目环境风险潜势为Ⅰ，本项目大气、地表水以及地下水环境风险潜势均为Ⅰ。故本项目大气、地表水以及地下水环境风险均进行简要分析。

**2.4环境敏感目标概况**

本项目周围主要环境敏感目标分布情况见下表2-13：

表2-13主要环境保护目标一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 坐标/m | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对方位 | 相对厂界距离/m |
| 大气环境 | 0 | 5 | 树人高中 | 约1000人 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012﹚及修改单二级标准 | NW | 5 |
| -217 | 1600 | 韩楼村 | 约230户，920人 | N | 1600m |
| -1260 | 1800 | 滂汪村 | 约400户，1600人 | NW | 2200m |
| 0 | 700 | 岱西小区 | 约200户，800人 | NW | 700m |
| -270 | 950 | 杜集区实验小学 | 约200人 | N | 950m |
| 53 | 580 | 杜集区第八高级中学 | 约600人 | NE | 320 |
| -305 | 700 | 工人村 | 约100户，400人 | NW | 670 |
| -550 | 460 | 杜集区实验中学 | 约300人 | NW | 730 |
| -2100 | 470 | 淮北市开渠中学 | 约400人 | NW | 1720 |
| -2180 | 270 | 祥和社区西区 | 约800户，3200人 | W | 2180 |
| -1050 | 150 | 高岳村 | 约150户，600人 | W | 1000 |
| -1480 | -76 | 阳光花园小区 | 约500户，2000人 | SW | 1450 |
| -2440 | -477 | 东苑小区 | 约600户，2500人 | SW | 2400 |
| -2330 | -843 | 淮北市第十一中学 | 约800人 | SW | 2500 |
| -1660 | -776 | 龙轩雅舍 | 约300户，1200人 | SW | 1900 |
| -2100 | -1136 | 地质花园 | 约350户，1400人 | SW | 2200 |
| -1666 | -1473 | 滨湖新城 | 约700户，2800人 | SW | 2100 |
| -600 | -2000 | 晨星东湖公馆 | 约200户，800人 | SW | 2000 |
| 1700 | -1362 | 孙楼 | 约200户，800人 | SE | 2100 |
| 567 | -287 | 杜集新村 | 约1000户，4000人 | SE | 600 |
| 1200 | 154 | 程庄村 | 约1000户，4000人 | NE | 1000 |
| 1564 | 190 | 任楼 | 约100户，400人 | NE | 1500 |
| 1935 | -863 | 柿园村 | 约150户，600人 | SE | 2000 |
| 2135 | -748 | 非凡外国语学校 | 约300人 | SE | 2100 |
| 2384 | 100 | 杜集村 | 约30户，120人 | NE | 2300 |
| 1663 | 855 | 马庄村 | 约40户，160人 | NE | 1700 |
| 1386 | 1766 | 杨洼 | 约100户，400人 | NE | 2100 |
| 声环境 | / | / | 厂界周边200m范围 | / | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2l类、4a类 | / | / |
| 水环境 | / | / | 岱河 | / | 《地表水环境质量标准》﹙GB3838-2002﹚中IV类 | NE | 160 |
| 地下水 | 项目所在厂区边界外6km2内范围 | | | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准 | | / | / |

**2.5风险识别**

对照《建设项目环境风险技术导则（HJ169-2018）》附录B表B.1突发环境事件风险物质及临界量，本项目涉及的主要危险物质为汽油，柴油。

（1）汽油

汽油无色或淡黄色易挥发液体。具有一定的危险性，闪点-60℃，自然点250℃，属甲类易燃物，其蒸汽与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热、强氧化剂极易引起燃烧爆炸。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。若遇高热、容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。汽油属麻醉性毒物，主要引起中枢神经系统功能障碍，高浓度时引起中枢麻痹。汽油直接吸入呼吸道可导致吸入性肺水肿。经口吸入可出现消化道急性中毒。汽油物料安全数据详见表2-14。

表2-14汽油的理化性质和危险特性

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

（2）柴油

柴油味稍有粘性的棕色液体。属乙类易燃物，闪点55℃，自燃点250℃，轻柴油约180-370℃，重柴油约350-410℃。遇明火、高热或强氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高温，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。有轻微毒性，对人体健康有影响。柴油的安全数据详见表2-15。

表2-15 柴油的理化性质及危险特性表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 第一部分 危险性概述 | | | | | | | |
| 危险性类别： | 第3.3类高闪点 易燃液体 | | | 燃爆危险： | | | 易燃 |
| 侵入途径： | 吸入、食入、经皮吸收 | | | 有害燃烧产物： | | | 一氧化碳、二氧化碳 |
| 环境危害： | 该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。 | | | | | | |
| 第二部分 理化特性 | | | | | | | |
| 外观及性状： | 稍有粘性的棕色液体 | | 主要用途： | | | 用作柴油机的燃料等。 | |
| 闪点（℃）： | 45～55℃ | | 相对密度（水＝1）： | | | 0.87～0.9 | |
| 沸点（℃）： | 200～350℃ | | 爆炸上限%（V/V）： | | | 4.5 | |
| 自然点（℃）： | 257 | | 爆炸下限%（V/V）： | | | 1.5 | |
| 溶解性： | 不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇，易溶于脂肪。 | | | | | | |
| 第三部分 稳定性及化学活性 | | | | | | | |
| 稳定性： | 稳定 | 避免接触的条件： | | | 明火、高热 | | |
| 禁配物： | 强氧化剂、卤素 | 聚合危害： | | | 不聚合 | | |
| 分解产物： | 一氧化碳、二氧化碳 | | | | | | |
| 第四部分 毒理学资料 | | | | | | | |
| 急性毒性： | / | | | | | | |
| 急性中毒： | 皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中。 | | | | | | |
| 慢性中毒： | 柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头痛。 | | | | | | |
| 刺激性： | 具有刺激作用 | | | | | | |
| 最高容许浓度 | 目前无标准 | | | | | | |

**2.6环境风险分析**

本项目加油站主要对各种油品进行储存和销售，工艺流程包括汽车卸油、储存、加油。根据以上分析并结合同类行业污染事故情况调查，项目事故环境风险为火灾与爆炸、溢出与泄漏两类。

①火灾事故

加油站发生火灾，必须具备下列条件：a、油品泄漏；b、有足够的空气助燃；c、现场有明火。只有在以上三个条件同时具备时，才可能发生火灾。项目有关安装了HAN（阻隔防爆技术），油罐遇火源不会发生爆炸事故。

②溢出泄露事故

油罐的溢出和泄漏较易发生。例如美国加州输油管泄漏污染采水井13眼，造成几百万人口喝水问题无法解决的严重后果。因此，储油罐及输油管线的溢出、泄漏问题不能轻视。

根据统计，储油罐可能发生溢出的原因如下：a、油罐计量仪失灵，致使油罐加油过程中灌满溢出；b、由于存在气障气阻，致使油类溢出；c、加油过程中，因接口不同，衔接不严密，致使油类溢出。

可能发生油罐泄露的原因如下：a、输油管道腐蚀致使油类泄露；b、由于施工而破坏输油管道；c、在收发油过程中，由于操作失误，致使油类泄漏；d、各个管道接口不严，致使跑、冒、漏、滴现象的发生。

**2.7** **危险源分析**

1、事故分析

加油站发生火灾爆炸事故将造成人员伤亡和财产的损失。英国石油学会《销售安全规范》讲到，I 类石油（即汽油类）只要储存在埋地罐内，就没有发生火灾的可能性。项目油罐埋地设置，发生火灾的几率很少，根据类比分析，该加油站项目发生火灾爆炸事故的概率以1×10-5次/年计。由于目前尚无加油站的行业风险统计数据，参照《环境风险评价使用技术和方法》（胡二邦著）P200及其表8.28各种风险水平及其可接受程度的相关规定，本项目火灾爆炸风险值属于可接受水平，但其“操作危险性中等，应采取改进措施”。

项目主要事故多源于油品泄漏。本项目储油罐为双层罐，内层罐泄漏后汽油流入夹层，即触发报警装置；加油管道位于储罐顶部，若管道破损或脱落等，管道无法通过负压继续抽取汽油，员工可立即识别风险，采取正确处理。本项目的泄露主要考虑卸油时连接油罐与罐车输油管发生泄漏。一旦发生油品泄漏，其引起的环境污染造成的后果难以估量。成品油进入环境，将对河流、土壤、地下水、生物造成毁灭性的污染，这种污染一般范围较广、面积较大、后果严重，自然环境需相当长的时间才可恢复。同时，由于油品泄漏造成油品挥发，油蒸气逸散，会引发火灾、爆炸和中毒事故，对周围人员及环境带来不利影响。

2、风险类型

根据以上分析并结合同类行业污染事故情况的调查，本项目事故风险类型主要为：泄露、火灾、爆炸。其中，危险程度最高的单元是油罐、输运管道，这些设备是风险事故的防范重点。

**2.8事故统计及最大可信事故**

### **2.8.1 事故统计**

1、加油站事故类型统计在石油储运系统，建国至上世纪90年代初，出现损失较大的事故1563起，其中火灾爆炸事故占30%，跑冒滴漏占37%，火灾爆炸事故是加油站危害较大的主要事故类型。

2、加油站火灾爆炸事故统计

根据《加油站火灾爆炸事故统计及预防》（李选民等，石油库及加油站，2004，总第76期），该文对收集的加油站近年来发生的43例火灾爆炸事故进行了统计分析，主要结论如下：

（1）发生的季节性

在所收集的43例加油站火灾事故中，发生在夏季（6-9月份）的26例，占整个火灾事故的60%，说明加油站容易在夏季发生火灾爆炸事故。夏季油料易发 生火灾爆炸事故，与环境和油料本身的性质有关。油料具有挥发性，随着气温的升高，挥发性大大增强，因而作业环境比较容易达到爆炸浓度极限；有些油品闪点比较低，夏季炎热的天气很容易达到或超过油品的闪点，遇到火源容易起火；高温加剧了油料的跑、冒、漏、滴，容易造成爆炸的环境；气压低油气容易蒸发积聚，从而达到爆炸浓度。

（2）点火源的多样性

加油站火灾爆炸事故的点火源种类繁多，主要有明火、电气火花、撞击、摩 擦产生的火花，静电火花等四种，另外雷击起火，化学反应热，意外火灾蔓延等 也是重要的着火源。本文所收集的43例事故中已知着火原因的有27例，具体类型如表2-16。

表2-16火灾爆炸事故油气来源统计

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 着火源种类 | 电气火花 | 明火 | 静电火花 | 摩擦、撞击火花 |
| 事故数 | 10 | 10 | 5 | 2 |
| 百分比（％） | 37 | 37 | 19 | 7 |

（3）发生时机的相对集中性

在加油站日常作业中，装卸油作业时危险系数最高，在该时期发生事故的几率最大，事故发生较为集中。在所收集的43例事故中，因为装卸油作业而发生火灾爆炸的共有23起，占整个事故总数的53.5%，其中加（装）油14起，卸油9起。由此可以看出装卸油作业是事故发生的高峰期，在装卸油作业时防范火 灾的发生不容忽视。

（4）油气来源的复杂性

加油站火灾爆炸事故中，油气是最重要的可燃物，由于油气泄露而造成的火灾爆炸事故在整个加油站火灾爆炸事故中占有相当大的比例。而油气的来源很复杂，主要有以下几种：储油罐泄漏油料，输油管裂缝漏油，空油罐内残余油气，装卸油时发生泄漏，加油机密封不好泄漏，排气管接装不规范，油罐人孔没有盖严，管道沟未用干沙填实等等。通过表3.6可以看出，在所收集的43例事故中油气来源统计的19例中储油罐泄漏、装卸油时发生泄漏和管沟聚集是油气的主要来源。火灾爆炸事故点火源统计见表2-17。

表2-17 火灾爆炸事故点火源统计

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 油气来源 | 储油罐 | 输油管 | 装卸油 | 人孔 | 管沟内 |
| 事故数 | 泄漏 | 泄漏 | 泄漏 | 泄漏 | 积聚 |
| 百分比（％） | 6 | 2 | 5 | 1 | 5 |

由表2-17可知，储油罐泄露是主要事故点火源。

3、油品流失（泄漏）事故的原因统计

油品流失的原因主要有阀门使用管理（阀门）、脱岗失控和主观臆断（脱离失职）、设备腐蚀穿孔（腐蚀穿孔）、施工和检修遗留的隐患（工程隐患）、发动 机机油泵胶管脱落（胶管脱落）、其他6类，其中前4类240例，占统计事故294件的81.7%，统计情况见表2-18。

统计结果表明：阀门使用管理（阀门）、脱岗失控和主观臆断（脱离失职）、设备腐蚀穿孔（腐蚀穿孔）、施工和检修遗留的隐患（工程隐患）是造成油品流失（泄漏）事故的主要原因。

表2-18油品流失事故的原因统计

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 阀门 | 脱岗失职 | 腐蚀穿孔 | 工程隐患 | 胶管脱落 | 其他 | 合计 |
| 案例数 | 119 | 44 | 19 | 58 | 9 | 45 | 294 |
| 比例％ | 40.5 | 15.0 | 6.5 | 19.7 | 3.0 | 15.3 | 100 |

### **2.8.2国内加油站典型事故案例分析**

1、案例一

2001年3月18日下午13点15左右，湖北宜昌某加油站在进地中油机输油管线与油罐出油管线法兰对接时，外请施工队改造油罐上部出油管线。施工队在未向加油站工作人员请示的情况下，擅自在油罐区动火。焊枪一经点燃，油罐立即爆炸，气浪将施工队一民工抛出20余米后摔成重伤，经医院抢救无效死亡。 事故分析：这起事故是因违章造成的，反映出在加油站改造、施工过程中，管理松懈， 制度不落实等问题。应加强对加油站施工现场的监护和管理，严格按照“三不动火”的制度进行施工管理。本加油站在建设施工过程中，应吸取该类事故教训，聘请有相应资质的施工队伍，并加强施工管理。

2、案例二

1998年7月1日晚9时，上海某医院的一辆卡车在市某加油站加油时机械发生故障，司机赵某打手电筒修车，边上围了一些司机观看，突然发生爆炸，然后燃烧。汽车燃烧后，加油站职工用石棉被、灭火器进行扑救，立即将火扑灭。

事故分析：

（1）加油站在加油过程中油蒸汽很浓。

（2）赵某用旋凿敲打机械撞击产生火花，遇油蒸汽发生爆炸。

加油站是易燃易爆场所，管理制度中明文规定；严禁在站内检修车辆，敲打铁器等产生火花的作业。但在实际工作中，由于管理不到位，制度不落实，往往造成类似事故的发生。

3、案例三

1993年3月12日上午10点左右，山西省阳曲县某加油站，油罐汽车向地下罐卸油时，营业室内发生爆炸，接着油罐口发生火灾。虽经及时扑救，但营业室室内物品均被烧毁，烧掉汽油500kg左右。

事故分析：

（1）油罐车卸油时，由于是敞口接卸产生大量的油蒸汽。

（2）加油站地下罐与营业室之间的地沟不严密，大量的油蒸汽进入室内。

（3）罐车司机在营业室内吸烟划火，将燃着的火柴丢入地沟盖办的缝隙中，引燃油蒸汽。

（4）引燃的油蒸汽又沿管沟引燃卸油罐。本项目加油站油品的装卸采用密闭卸油，输油管线采用直接埋设，大大减少了此类事故发生概率。

4、案例四

2000年9月山西榆次某加油站，一辆黄色出租车在该站加完油后，驾驶员发动车时，驾驶室内发生爆炸，并即刻着火。接着引燃地面残油，火势猛烈，驾驶员已无法将车开出加油站。后经该站员工奋力扑救，才避免了一场更严重的后果。

事故分析：

（1）车上开关钥匙丢失，不能启动，司机用电线接通电源，启动时点燃油蒸汽。

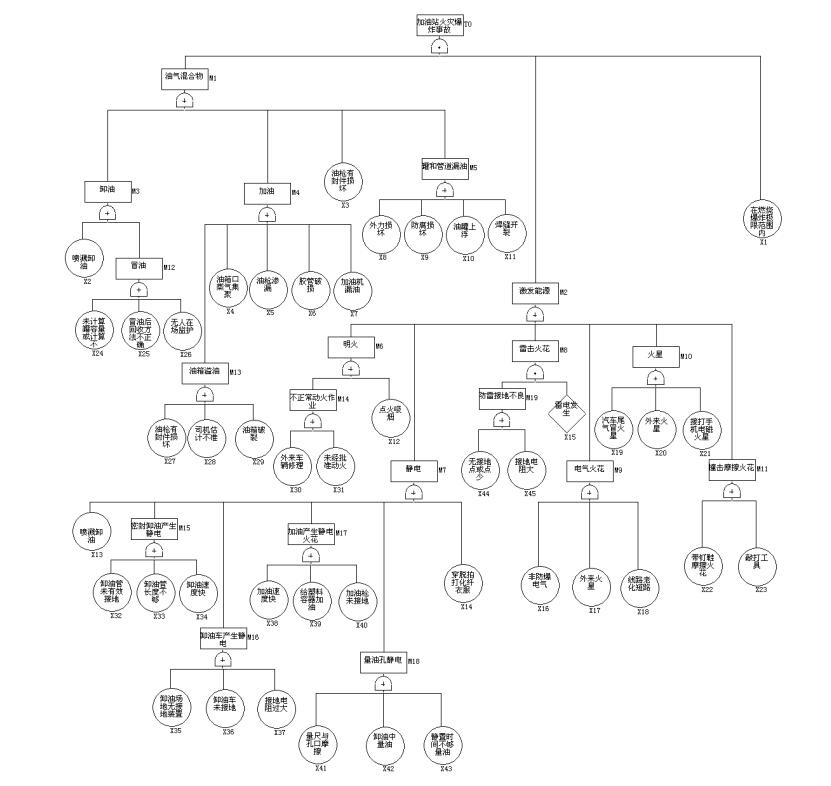
（2）该车油箱漏油，漏到地面，油蒸汽到处扩散。由于油蒸汽从汽车底板的缝隙进入车内，遇电火引起燃油蒸汽。司机用电线接通启动车辆时，产生火花是此起事故的主要原因。而车辆油箱漏油，加油员未及时发现也是导致这起事故的原因之一。作为加油员在加油过程中，一定要观察车辆油箱、加油机等是否正常。

### **2.8.3 最大可信事故**

任何一个系统，存在各种潜在事故风险，风险评价不可能对每一个事故均去作环境影响风险计算和评价，为了评价系统风险的可接受程度，在风险评价中筛选一定发生概率，其后果又是灾难性的事故，且其风险值为最大的事故—即最大可信事故，作为评价对象。

2.8.3.1 事故树分析

造成加油站事故的原因是多方面的，具有不同的表现形式，它与人员素质的 高低、作业环节的繁简、储运设备的安装设计、经营体制与外部环境的适应程度 等诸多因素密切相关，据国内加油站事故资料类比调查可知，在加油站运行过程中，加油站着火爆炸最具代表性，是需重点防范的风险事故，加油站火灾爆炸事故树见图2-2。

图2-2加油站爆炸事故树

加油站爆炸的因素非常之多，它们相互交织在一起。根据布尔代数法进行逻 辑运算和化简，求得最小割集为81个，由此可知，加油站发生火灾爆炸事故的可能途径有81种之多，证实了加油站发生火灾爆炸的危险性大，因此，需要制定切实有效的措施施加以预防和管理。

2.8.3.2 最大可信事故确定

本次风险评价不考虑工程外部事故风险因素（如地震、雷电、战争、人为蓄 意破坏等），主要考虑可能对加油站区外居民和周围环境造成污染危害的事故。

本项目储油罐为双层罐，内层罐泄漏后汽油流入夹层，即触发报警装置，员工可立即识别风险，采取正确处理。加油管道位于储罐顶部，若管道破损或脱落等，管道无法通过负压继续抽取汽油，员工可立即识别风险，采取正确处理。本项目的泄露主要考虑卸油时连接油罐与罐车输油管（有一近似长方形裂口，面积约0.0004m2）发生泄漏。

油气泄露后起火将产生大量的烟尘、CO等有害物质，其中毒性较大，对人体健康产生较大危害的污染因子为CO。

最大可信事故确定的目的是针对典型事故进行环境风险分析，并非意味着其它事故不具环境风险。根据上述潜在事故危险分析，拟建加油站虽具有多个事故风险源，但是从加油站运行全过程分析和物料毒性分析，储油罐区火灾事故确定为最大可信事故。

2.8.3.3最大可信事故源项分析

1）泄露

引用其《安全技术意见书》中的内容：本项目的泄露主要考虑卸油时连接油罐与罐车输油管（有一近似长方形裂口，面积约0.0004m2）发生泄漏。卸油过程中15min泄漏量0.68m3，泄漏面积68m2，泄漏半径4.65m。

（2）火灾

引用其《安全技术意见书》中的内容：油品的燃烧速度为92kg/（m2·h），即0.0256kg/（m2·s）。则燃烧时间约为5min。

汽油泄漏后燃烧时因不完全燃烧而产生的CO会对周围环境的影响，本次环评对燃烧时产生的CO气体对周围的影响进行预测。

根据环境统计手册，燃料燃烧时CO产生量计算公式如下：

GCO=2330×B×C×Q

GCO——CO排放量，kg；

B——耗燃料量，T；

C——燃料中碳含量，%，汽油碳含量约94%~99%，本次评价按95%计算；

Q——燃料燃烧不完全值，%，取5。

由上式可见，燃料燃烧时CO产生量与燃料消耗量、燃料含碳量及燃料燃烧不完全值有关。

燃烧时间按5min计，经计算，CO产生量为0.003kg/s。

**2.9环境污染途径及风险措施**

### **2.9.1废水废水污染源及处理措施**

加油站废水主要是生活污水。本项目生活污水依托附近公共卫生设施。

### **2.9.2废气污染源及处理措施**

加油站排放的废气主要来自卸油、汽油密闭储存、汽油零售过程中排放的非甲烷总烃以及加油来往汽车产生的尾气，两者均通过无组织形式排放。此外，该项目配置油气回收系统，包括卸油回收装置、油枪回收装置和在线检测系统，油库回收系统将加油站在卸油、加油过程中产生的油气运至油库集中回收。

### **2.9.3噪声污染源及处理措施**

加油站产生的噪声为加油设备运行时产生的噪声以及来往车辆噪声。通过选用低噪声设备并设置减振垫，严格管理项目区域内的来往机动车，采取进站减速、禁止鸣笛等措施后厂界排放。

### **2.9.4 固废污染物及处理措施**

加油站产生固体废弃物主要为生活垃圾和清洗油罐产生的残液、隔油池废油渣、吸附洒漏油品的废吸油等。生活垃圾集中分类收集后由环卫部门进行定期清理；清罐残液、废油渣、废吸油毡属于危废，需交由有资质的单位进行处置。

根据项目性质分析，本项目的环境污染途径及风险措施见下表：

表2-19污染途径及风险防范措施一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 事故类型 | 风险源 | 事故污染途径 | 风险防控措施 |
| 火灾伴生环境事件 | 办公区 | 办公用品、生活用品等易燃物在办公、生活过程中，遇明火有引发火灾爆炸的危险。 | 禁止明火、灭火器、消防栓、加强管理、日常巡检。 |
| 加油机 | 汽油、柴油等属于可燃物品在储存过程中，遇火源有引发火灾爆炸的危险。 |
| 装卸油区 | 需安装可燃气体自动报警器+轴流风机、规范作业、禁止明火、加强管理 |
| 有毒有害气体 | 加油站等发生火灾时产生大量的有毒有害气体，影响周围大气和人群； | 风向标、应急救援队伍，必要时对人群进行疏散 |
| 消防废水 | 加油站等发生火灾时产生大量消防废水，可能直接进入土壤或通过雨水管道进入附近地表水体，污染土壤或水体。 | 安装雨水排口切断阀、修建隔油沉淀池 |
| 物料泄漏事件 | 加油机、装卸油区 | 汽油、柴油等在存储或装卸过程中由于人为或自然原因致接管脱落等，可能发生物料泄漏事件。 | 地面进行防腐防渗处理、修建环形截流沟 |
| 其他可能发生的情景分析 | 环境风险防范设施 | （1）雨水总排口未设置切断阀，事故状态下的泄漏物、消防废水进入雨水管网，造成水体污染；  （2）加油站未设置隔油沉淀池，事故状态下不能有效的收集消防废水；  （3）灭火器等消防设施若发生故障，发生火灾时无法及时处理，使其影响进一步扩大。 | 雨水总排口设置切断阀、修建隔油沉淀池 |
| 公用工程 | （1）若通讯系统发生故障，当发生事故时，不能及时通知相关人员撤离或采取应急措施，可能造成人员伤亡或事故进一步扩大；  （2）若运输系统发生故障，导致危废不能及时清运或在运输过程中发生泄漏， 污染土壤和地下水。 | 加强管理、日常巡检 |
| 其他 | 若遇到各种自然灾害、极端天气或不利气象条件，可能发生污染物泄漏，遇火源发生火灾事故。 |

**2.10应急预案**

**2.10.1应急预案原则**

坚持局部利益服从全局利益，一般工作服从应急工作的基本原则。遵循“以防为主，防消结合”的消防方针；追求最大限度地减少人员伤亡和对环境的破坏及财产损失，加强自身抵御能力，采取快、准、稳战术，利用有限的人力、物力资源，把事故消灭在初起阶段。

**2.10.2事件分级**

针对突发环境事件的严重性、紧急程度、危害程度和影响范围，结合加油站内部控制事态的能力以及需要调度的应急资源，将突发环境事件分为二个不同的等级。Ⅰ级为较大环境事件，Ⅱ级为一般环境事件。

表2-20事件分级

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 事件类型 | 类型描述 | |
| I级（较大） | 加油站发生不可控事故，需要加油站应急指挥中心各个小组协同处理 | （1）加油站发生火灾、爆炸伴生环境事件；  （2）加油岛发生汽柴油大量泄露，加油站人员无法控制成品油泄漏的事件；  （3）泄漏物料可能进入雨水系统；  （4）引起地区性媒体关注。 |
| Ⅱ级（一般） | 加油站装置局部范围内发生的一般或轻微事故，可由班组人员现场应急处理、解决的事故 | （1）发现加油岛发生小面积火灾后及时处置；  （2）运输成品油车辆或加油机发生少量成品油泄漏的事件；  （3）汽柴油发生少量泄漏，通过采取措施可堵漏，未引起火灾爆炸、人群中毒的事件。 |

**2.10.3应急系统人员组成及职责**

**2.10.3.1 人员组成**

在发生突发事件后，立即形成应急指挥部。组长为站长，现场指挥为值班班长，成员为各班组成员。

**2.10.3.2 主要职责**

（1）组长职责

制定本部门环保应急预案，定期组织各岗位员工进行环保预案演练，发生环保事故时向本公司领导报告，并组织有限力量进行抢救、对外来人员及车辆进行疏散。根据灾情向有关部门报警（消防119、救护120、治安110、交通事故122、环保热线12369），并向上级主管部门报告。对发生环保事故周边危险距离内的易燃、易爆物品进行及时疏散及清理，最大限度的减少对周边环境的污染和破坏；并对事故现场进行警戒，对无关人员及车辆进行疏散，对负伤人员及时送就近医院抢救。

（2）值班班长、成员职责

积极参加公司及加油站组织的环保应急预案演练，掌握各自在应急预案中的职责，分别承担抢险、消防、警戒、疏散及救护等工作。根据灾情向有关部门报警（消防119、救护120、治安110、交通事故122、环保热线12369），并向站长或上级主管部门报告。

**2.10.3报警及通讯联络方式**

火警电话：119

急救电话：120

治安电话：110

交通事故报警电话：122

环保热线：12369

站内值班、报警电话，必须24 小时保持完好，有人接听。

**2.10.4应急响应**

**2.10.4.1 应急响应条件**

发生事故后，由加油站站长或在场最高管理者启动应急预案。同时立即向站长、公司领导及有关部门报告，并根据事故性质、严重程度向119、120报警，向联防单位求援。报警时应说明出事地点、火灾情况、联系电话等。

**2.10.4.2 采取的措施**

在发生事故后，立即停止加油，切断加油机电源，指挥车辆及无关人员迅速离开油站，封闭进出口；疏散员工在安全地带观察；终止加油站内一切生产作业活动，关闭所有油品输送闸阀；处理现场易燃易爆物品，防止次生事故发生。

**2.10.4.3 人员紧急疏散、撤离**

由组长指挥现场车辆及无关人员迅速撤离，并对场所、设施及周围情况进行监控、分析，决定是否下达现场人员紧急撤离命令。

**2.10.4.4 危险区隔离**

发生事故后，应对现场周围实行警戒，指定员工在路口引导救援队伍入站，确保消防道路畅通，配合做好外围的警戒和疏导工作，禁止无关人员及车辆进入警戒区域。

**2.10.4.5 应急检测、抢险、救援和控制措施**

（1）特大汛情引发的油品泄漏

①汛情来临前（接预报后）

A、提前做好下水道、隔油池、清水池等排水系统的清理和加油站站房、罩棚、立柱等设备设施的安全检查工作，发现异常，立即停业，并及时上报。

B、分级准备足量的防汛物资。

C、将易受潮物质转移到高处。

D、检查卸油阀、计量口的关闭和密封情况。

②汛情中，加强对加油站站房、罩棚、立柱等设施设备的检查和巡查，每一小时检查一遍，并做好记录，发现异常，立即停业，及时上报。

③汛情后及时组织排水，测试油罐内水高，检查设备，排除隐患，确认无误后，经专业检测，上级批准后，方可恢复营业。

（2）强雷击造成的油品泄漏

①在加油时，加油员立即停止加油，领班迅速关闭总电源和信号线接口，站长对现场车辆进行疏散并对顾客做出解释，封闭进出口，并加强对车辆进行疏导。

②在计量时，计量员立即停止计量，迅速关闭计量孔，以防油蒸汽大量散发，用棉毛巾擦拭量油尺及零星溅出的油品。

③在卸油时，卸油人员与司机立即停止卸油，迅速关闭卸油阀，卸下卸油管，关闭油罐卸油口，保持油罐车静电接地良好。

④雨棚立柱为金属材质时，油站应立即停业，封闭油站进出口，员工在站房或安全地带留守，不得在立柱附近活动，防止跨步电压伤人。

⑤在遇到高强度频繁电闪雷击发生起火时，及时向119报警，启动消防预案，全体员工应立即协同消防队投入灭火战斗，用灭火器械进行灭火，用水枪冷却临近罐及周围建筑物，以防发生更大规模的火灾及爆炸。

**2.10.4.6受伤人员现场救护、医院救治**

对在事故中受伤的人员视情施以急救救援措施。同时向120急救中心求援，电话中要说清楚，由什么原因引起的伤害，并作了什么应急处理。在救援车没有到达时，可通过拦截汽车将伤员送往医院，并用手机与120急救中保持联系，并听从他的救援指令。

**2.11应急救援保障**

**2.11.1内部保障**

（1）加油站按《汽车加油加气站设计与建设规范》和中石化《加油站管理规范》要求，配置相应数量的消防器材。

（2）加油站配置卫生急救箱和必备的应急药品。

（3）加油站负责日常对消防器材的检查和维护，确定消防器材完好、有效。

（4）加油站负责日常对应急药品的检查和补充，确保药品的齐全、有效。

**2.11.2外部保障**

（1）当发生的事故靠自力无法控制时，应迅速寻求政府救援力量。

（2）政府救援力量到达事故现场后，公司应急救援指挥服从政府救援指挥体系的领导，积极做好救援物资保障，救援人员的协调工作。

**2.11.3应急救援关闭**

（1）应急救援关闭程序待事故解除后，关闭应急救援程序。

（2）事故调查和处理

①保护现场，协助配合相关部门调查事故原因及对环境造成的影响。

②组织力量迅速恢复投入到环境治理中，尽最大努力消除对环境的影响。

③落实四不放过原则，对环保事故的责任人严肃处理。

**2.11.4突发事件应急预案**

根据《国家突发公共事件总体应急预案》、《国家安全事故灾难应急预案》、《国务院关于进一步加强安全生产工作的决定》及国家最新的环境风险控制要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业应制定突发环境事件应急预案，并进行演练。加油站一旦出现突发事故，必须按事先拟定的应急方案进行紧急处理。应急预案内容列于表2-21。

表2-21 突发环境事件应急预案

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **内容及要求** |
| 1 | 危险源概况 | 详述危险源类型、数量及其分布 |
| 2 | 应急计划区 | 整个加油站 |
| 3 | 应急组织 | 加油站：指挥部负责现场全面指挥；专业救援队伍负责事 故控制、救援、善后处理地区：地区指挥部负责全面指挥、救援、管制、疏散；专业救援队伍负责对加油站专业救援队伍的支援 |
| 4 | 应急状态分类及应 响应程序 | 规定事故的级别及相应的应急分类响应程序 |
| 5 | 应急设施、设备与材料 | 储油罐、加油设施：防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材；预防有毒有害物质外溢、扩散、主要是围油设施等 |
| 6 | 应急通讯、通知和交通 | 应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制 |
| 7 | 应急环境监测及事故后评估 | 由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数 与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据 |
| 8 | 应急防范措施、清除泄漏措施方法和器材 | 事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及链锁反应；清除现场 泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备 邻近区域：控制和清除污染措施及相应设备配备 |
| 9 | 应急撤离组织计划、医疗救护与公众健康 | 事故现场：现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护加油站邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物 应急剂量控制制定、撤离组织计划及救护 |
| 10 | 应急状态终止与恢复措施 | 规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施 |
| 11 | 人员培训与演练 | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练 |
| 12 | 公众教育和信息 | 对加油站邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息 |
| 13 | 记录和报告 | 设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门 和负责管理 |
| 14 | 附件 | 与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成 |

3 风险评价结论

3.1结论

### 3.1.1风险识别

加油站项目，主要储存物质为汽油、柴油。从本项目生产中的原料装卸、加油过程、事故反应物以及贮运全过程进行分析，结合《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）危险化学品类别及其说明，加油站项目在生产的全过程中均涉及汽油、柴油等高度易燃、易爆液体，因此，项目涉及的风险物质为汽油和柴油。风险单元识别范围包括本项目生产全过程，本次评价针对存在较大量的汽（柴）油储罐区进行分析。

整改后本项目置30m3埋地双层汽油储罐2座、50m3埋地双层柴油储罐2座，总容积折合储罐容积110m3，在汽（柴）油装卸过程中如遇火源、热源等时可能发生火灾和爆炸事故。

### 3.1.2 源项分析

加油站可能发生的事故主要有储罐破损油品渗漏引起土壤及地下水的污染，输油管线发生意外事故或工人误操作时产生的泄漏以及由此引起的火灾及爆炸对人身安全及周围环境产生的危害。根据风险识别，建设项目主要存在的事故类型有：

（1）储罐破损油品渗漏引起土壤及地下水的污染；

（2）储油区油品溢出或泄漏后遇明火发生火灾、爆炸事故；

### 3.1.3 风险管理

1、加油站火灾爆炸事故预防措施

从对加油站火灾爆炸事故的统计分析中可以看出，加油站事故的发生具有一定的规律性。为落实“安全第一、预防为主”的方针，保证加油站安全，应采取以下预防措施。

（1）重视夏季安全管理

夏季是各类事故的多发季节，应针对夏季天气炎热、事故苗头多的特点，强化人员的安全意识，调整好人员作息时间，保证作业人员精力充沛、作业规范并有计划、有步骤地开展预防事故活动，使加油站各项活动正常运行。同时，还应根据夏季雷雨天气多的特点，搞好预防预查，防止雷电引起的油气爆炸、电气火灾、电子电气仪表失灵以及人身遭受伤害等事故，防止暴风雨引起加油站设备遭水淹、设施遭破坏。

（2）加强人员安全教育、科学管理

加油站是面向社会的营业性场所，因此在事故预防中，既要注重加油站工作人员的安全培训教育，使其掌握基本的防火防爆知识，同时还应该注重加油站其他人员的安全，严格落实各项规章制度，做好加油站流动人员的管理。

（3）从严控制火源加油站的着火源

非常复杂，既有外来火源，又有因电器、静电、金属碰撞火花等产生的内在着火源。火源控制不严是引起加油站火灾的重要原因，因此必须认真吸取教训，严加控制，严禁一切外来火源进入加油站防火禁区，同时在加油站站区内应防止金属撞击产生火星，防止静电、雷电和杂散电流引起火灾爆炸，防止电器设备发生故障产生点火源，杜绝一切违章作业。

（4）加强装卸油作业管理

在装卸油作业过程中，要严格按照作业程序进行操作，严格检查汽车油罐车防止因装油设备不符合规范、设备失修、冒油泄漏、静电放电和人的违章操作造 成的汽车油罐车火灾。在作业过程中，应按照规定进行静电接地，控制加油枪的 流速，严格操作规程和注意随时可能出现的隐患，掌握正确处理各种突发事件的 应急办法和抢救措施。

（5）有效防止油气的产生和聚集油品起火爆炸，存在浓度合适的油气混合气是基本条件之一。控制油气的产生和聚集，应该从四方面入手。

①在平时应该将设备设施维护保养好，做到不渗不漏，检修设备时不要将油品洒到地面，并及时把设备内放出的油品妥善处理，缩短油品在危险场所内的存放时间；

②为了防止油品蒸发降低油气浓度， 在装卸油过程中应采用先进完善的油气回收系统，尽量减少不必要的油气排放，尽量减小油蒸汽的存在范围；

③应该采取科学布局，根据加油站各场所的特点采取通风、惰化等多种方式减少油气积聚，控制油气浓度，使之达不到油气燃烧爆炸的浓度；

④加强油气浓度的检测，在爆炸危险场所内进行明火或其它危险作业前， 进 行严格的油气浓度检测，确认油气浓度在作业方式所允许的范围内，方可进入或 进行作业。

2、加油站跑冒油事故预防措施

（1）加油作业时要巡查管线，出现漏油情况及时处理，作业人员在值班期间，绝不允许擅离职守，并不得从事与本职工作无关的其他事情。

（2）装油容量应严格控制在安全高度之内，装油过满会使油料在容器内因温度升高膨胀而从容器口冒出。

（3）维修油罐、阀门、管线及其附件时，修理人员要与有关人员密切联系。离开现场或暂时停止修理时，应将拆开的管道用堵头堵住，并将修理情况向有关 人员交待清楚。修理结束应经技术人员或值班员检查无误后，方可使用。

（4）油罐输油前后，都应对油罐安全设施进行检查，尤其是进出油管线上的阀门，油罐呼吸阀、计量口等，发现问题，应及时报告有关部门解决。

3、其他预防措施

（1）在加油站区适当增设禁火、禁烟和禁止使用手机的安全警示标志，对褪色的安全警示标志进行更换。

（2）与毗邻单位组成治安与消防联防组织，安全保卫职能部门负责与之保持密切联系，定期研究了解社会治安情况，搞好安全教育和防火、灭火技术训练，共同保卫加油站安全。

### 3.1.4事故防范措施及救援预案

由于环境风险具有突发性和短暂性及危害较大等特点，必须采取相应有效预防措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。建设单位应按本报告要求建立突发环境事件应急预案，通过进一步加强环境管理，可以把本项目存在的环境风险降低至可接受的程度。

### 3.1.5环境风险评价总结论

综上所述，本项目存在一定的环境风险隐患，但只要该项目员工严格遵照国家有关规定生产、操作，发生危害事故的几率是很小的。发生事故时如能严格落实本报告提出的各项防止环境污染的措施和要求，采取紧急的工程应急措施和社会应急措施，事故产生的影响是可以控制的。所以，在切实按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）设计施工、加强设备维护和操作人员素质水平等生产管理、严格执行环评提出的各项污染防治措施的前提下，本项目的环境风险是可以接受的。

表3-1建设项目环境风险简单分析内容表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 中国石化销售有限公司淮北岱河加油站项目 | | | |
| 建设地点 | （安徽）省 | （淮北）市 | （杜集区） | （/）工业园 |
| 地理坐标 | 经度 | 116°50'42.49" | 纬度 | 33°59'25.60" |
| 主要危险物质及分布 | 汽油、柴油 | | | |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | ①高浓度吸入汽油蒸气引起急性中毒；  ②在很低的浓度下对水生生物造成危害 ③在土壤中具有极强的迁移性 ④有一定的生物富集性 ⑤在低的浓度时能生物降解；在高浓度时，可使微生物中毒，不易生物降解 | | | |
| 风险防范措施要求 | ①完善油气回收系统；  ②加强油气浓度的检测；  ③储罐防腐防渗漏；  ④指定环境应急监测计划；  ⑤制定应急预案等 | | | |
| 填表说明： | 由Q=0.0488＜1，该项目环境风险潜势为Ⅰ，依据上表，本项目风险评价可做简单分析。 | | | |

3.2建议

（1）生产中应按规定对设施定期检修、更换，杜绝人为因素造成事故发生；

（2）派专人进行日常维护及保养，建立重大危险源等级台帐，并定期进行检测和组织演练，定期向安全生产监督管理部门汇报；

（3）增加报警系统；

（4）建设单位应按上述应急预案纲要详细编制突发环境事件应急预案，以实行有效的管理。