# 一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 宁县马坪新区加油加气合建站项目 | | | | | |
| 建设单位 | 中国石油天然气股份有限公司甘肃庆阳销售分公司 | | | | | |
| 法人代表 | 党建军 | | | 联系人 | 赵延军 | |
| 通讯地址 | 甘肃省庆阳市宁县长庆南路2号 | | | | | |
| 联系电话 | 18093456862 | | 传真 | — | 邮政编码 | 745400 |
| 建设地点 | 宁县马坪新区 | | | | | |
| 立项审批部门 | 宁县发展和改革局 | | 批准文号 | | 宁发改函【2019】51号 | |
| 建设性质 | 新建■新建□技改□ | | 行业类别及代码 | | F-5264  机动车燃料零售 | |
| 占地面积  （平方米） | 10467 | | 绿化面积（平方米） | | 1156.7 | |
| 总投资  （万元） | 1000 | 环保投资（万元） | 107.6 | | 环保投资占总投资比例 | 10.76% |
| 评价经费  （万元） | / | | 投产日期 | | / | |
| 1.1 项目建设背景 近年来随着宁县马坪新区经济的发展，沿途私家车保有辆大幅增加，进而带动了该地区成品油以及车用天然气需求的增长，客观需要配套建设有足够的加油加气合建站与之相适应。因此，中国石油天然气股份有限公司甘肃庆阳销售分公司决定建设宁县马坪新区加油加气合建站项目，加油加气合建站选址位于303省道以东，距离县城中心2公里左右，303省道是宁县走西峰、西安、兰州等地的主要道路，车流量较多，地理位置优越，发展前景较好。  根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，该项目需要进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于“F5264机动车燃料零售”类项目；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月28日），项目应属于“四十-社会事业与服务业-124-加油、加气站”，因此项目需编制环境影响评价报告表。本项目进行分期建设，一期建设为加油站建设，建设时间为2019年；二期建设为加气站建设，建设时间为2022年。为此，中国石油天然气股份有限公司甘肃庆阳销售分公司（以下简称建设单位）委托北京中企安信环境科技有限公司（以下简称环评单位）对“宁县马坪新区加油加气合建站项目”进行环境影响评价工作。我单位在接受委托后，立即组织有关技术人员对现场进行了实地踏勘，并进行资料收集和分析，按有关技术规范及相关规定，对该项目进行环境影响评价工作。项目建设性质为新建项目，根据环评要求编制完成了该项目的环境影响报告表，为环境行政主管部门提供环境管理依据。 1.2 编制依据1.2.1 国家法律、法规及政策 （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；  （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；  （3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；  （4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；  （5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修订）；  （6）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）；  （7）《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013修正版)；  （8）《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号，1999年10月1日起施行）；  （9）《关于建设项目环境管理问题的若干意见》（国家环保局[88]第117号文）；  （10）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月28日）；  （11）《中华人民共和国水土保持法》（2011年03月01日）。 1.2.2 地方法律、法规及政策 （1）《甘肃省行业用水定额》（2017版）；  （2）《甘肃省地表水功能区划》（2012-2030年）；  （3）《庆阳市人民政府办公室关于转发甘肃省“十三五”成品油分销体系发展规划的通知》（庆政办发〔2017〕4号）；  （4）《庆阳市水污染防治2018年度工作方案》（2018年2月28日）；  （5）《甘肃省2018年大气污染防治工作方案》（2018年4月18日）；  （6）《甘肃省“十三五”成品油分销体系发展规划》（甘政办发【2016】207号）。 1.2.3 技术规范 （1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；  （2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；  （3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；  （4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；  （5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；  （6）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；  （7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；  （8）《储油库、加油站大气污染治理项目验收检测技术规范》（HJT431-2008）；  （9）《散装液态石油产品损耗》(GB11085-1989)；  （10）《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年修订版）；  （11）《加油站地下水污染防治技术指南》（2017年3月）；  （12）《储油库、加油站大气治理项目验收、检测技术规范》（HJ-T431-2008）；  （13）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发【2012】77号，2012年7月3号）；  （14）《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-92）；  （15）《大气污染防治行动计划》（气十条）国发（2013）37号；  （16）《水污染防治行动计划》（水十条），国发（2015）17号；  （17）《庆阳市人民政府关于印发庆阳市水污染防治工作方案（2015-2020）的通知》（庆政发[2016]11号）；  （18）《“十三五”环境影响评价改革实施方案》(环环评[2016]95 号)；  （19）《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编制技术指南（试行）》（环办环评[2017]99号）；  （20）《土壤污染防治行动计划》（土十条），（2016年5月28日）；  （21）《打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）。 1.3相关分析判定情况1.3.1产业政策符合性根据国家发展和改革委员会第21号令，对照《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修正），项目不属于名录内的鼓励类、限制类和淘汰类，属允许类，因此，建设项目符合国家产业政策。1.3.2选址合理性分析 本项目为新建项目，2019年宁县发展和改革局为本项目出具了《关于同意中国石油天然气股份有限公司甘肃庆阳销售分公司开展宁县马坪新区加油加气合建站项目项目前期工作的函》（宁发改函[2019]51号），项目使用权面积为10467平方米，用途为公共管理和公共服务用地，项目用地符合相关要求。本项目一期建设的加油站位于厂区的东侧，二期建设的加气站位于厂区的西侧。厂区西侧与303省道相邻，加油加气合建站与303省道安全距离为130米。架空电力线路电压负荷及安全距离以安评为准，本环评不做具体分析。交通便利，水、电等基础设施完善，可以满足本项目用水、用电、运输要求，不存在明显的制约因素，项目选址基本合理。  按照加油加气合建站的站址选择应满足《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012，2014年修订版)要求，本站的符合情况见表1-1、1-2、1-3、1-4。  表1-1 站内汽油设备与站外建、构筑物的安全距离（m）   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的防火距离（m） | | 级别（有加油和卸油油气回收系统） | | | | | | | 埋地油罐 | | 加油机 | | 通气管口 | | | 二级站 | | | | | | | 标准 | 实际 | 标准 | 实际 | 标准 | 实际 | | 重要公共建筑物 | | 35 | 无 | 35 | 无 | 35 | 无 | | 明火地点或散发火花地点 | | 17.5 | 无 | 12.5 | 无 | 12.5 | 无 | | 民用建筑物保护类别 | 一类保护物 | 14 | 无 | 11 | 无 | 11 | 无 | | 二类保护物 | 11 | 无 | 8.5 | 无 | 8.5 | 无 | | 三类保护物 | 8.5 | 无 | 7 | 无 | 7 | 无 | | 城市道路 | 快速路、主干道 | 5.5 | 91.3 | 5 | 98.3 | 5 | 91.3 | | 次干路、支路 | 5 | 31 | 5 | 22 | 5 | 31 | | 架空通信线 | | 5 | 10 | 5 | 10 | 5 | 10 | | 架空电力线路 | 有绝缘层 | 0.75倍杆（塔）高，且不应小于5m | 8 | 5 | 8 | 5 | 8 |   表1-2 站内柴油设备与站外建、构筑物的安全距离（m）   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的防火距离（m） | | 级别 | | | | | | | 埋地油罐 | | 加油机 | | 通气管口 | | | 二级站 | | | | | | | 标准 | 实际 | 标准 | 实际 | 标准 | 实际 | | 重要公共建筑物 | | 25 | 无 | 25 | 无 | 25 | 无 | | 明火地点或散发火花地点 | | 12.5 | 无 | 10 | 无 | 10 | 无 | | 民用建筑物保护类别 | 一类保护物 | 6 | 无 | 6 | 无 | 6 | 无 | | 二类保护物 | 6 | 无 | 6 | 无 | 6 | 无 | | 三类保护物 | 6 | 无 | 6 | 无 | 6 | 无 | | 城市道路 | 快速路、主干道 | 3 | 91.3 | 3 | 98.3 | 3 | 91.3 | | 次干路、支路 | 3 | 21 | 3 | 32 | 3 | 21 | | 架空通信线 | | 5 | 10 | 5 | 10 | 5 | 10 | | 架空电力线路 | 有绝缘线 | 0.5倍杆（塔）高，且不应小于5m | 8 | 5 | 8 | 5 | 8 |   表1-3 站内CNG工艺设备与站外建、构筑物的安全距离（m）   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 站外建（构）筑物 | | 站内CNG工艺设备 | | | | | | | CNG储气瓶组 | | CNG放散管口 | | CNG加气机 | | | 二级站 | | | | | | | 标准 | 实际 | 标准 | 实际 | 标准 | 实际 | | 重要公共建筑物 | | 50 | 无 | 30 | 无 | 30 | 无 | | 明火地点或散发火花地点 | | 30 | 无 | 25 | 无 | 20 | 无 | | 民用建筑物保护类别 | 一类保护物 | 30 | 无 | 25 | 无 | 20 | 无 | | 二类保护物 | 20 | 无 | 20 | 无 | 14 | 无 | | 三类保护物（辅助用房） | 18 | 无 | 15 | 无 | 12 | 无 | | 城市  道路 | 快速路、主干道 | 12 | 25 | 10 | 28 | 6 | 43.9 | | 次干路、支路 | 10 | 57.7 | 8 | 57.7 | 5 | 18 |   表1-4 站内LNG工艺设备与站外建、构筑物的安全距离（m）   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 站外建（构）筑物 | | 站内LNG工艺设备 | | | | | | | | | 地上LNG储罐 | | LNG放散管口 | | LNG卸车点 | | LNG加气机 | | | 二级站 | | | | | | | | | 标准 | 实际 | 标准 | 实际 | 标准 | 实际 | 标准 | 实际 | | 重要公共建筑物 | | 80 | 无 | 50 | 无 | 50 | 无 | 50 | 无 | | 明火地点或散发火花地点 | | 30 | 无 | 25 | 无 | 25 | 无 | 25 | 无 | | 民用建筑物保护类别 | 一类保护物 | 30 | 无 | 25 | 无 | 25 | 无 | 25 | 无 | | 二类保护物 | 20 | 无 | 16 | 无 | 16 | 无 | 16 | 无 | | 三类保护物（辅助用房） | 16 | 无 | 14 | 无 | 14 | 无 | 14 | 无 | | 城市  道路 | 快速路、主干道 | 12 | 25 | 8 | 28 | 8 | 32 | 8 | 43.9 | | 次干路、支路 | 10 | 57.7 | 6 | 57.7 | 6 | 60 | 6 | 18 |   由表1-1、1-2、1-3、1-4项目周边环境敏感点与站址的距离均满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年修订版）中的相关要求。  根据现场踏勘，项目周边无需要特殊保护的密集敏感点，区域内水、电等基础设施基本完善，可满足本项目运营期生产、办公和生活需求。本站工艺设施与站外建筑物的防护距离，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）及《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）要求设计，选址满足消防安全的需要。此外，项目地周边无集中式水源保护区，项目在切实配套落实项目各项环保治理设施，并确保环保治理设施正常稳定运行的前提下，项目各项污染物排放量均能达标排放，且排放量较小，对评价区域环境质量不会产生明显不良影响。因此，从环境保护角度而言，项目选址是合理可行的。  1.3.3 选址合规性分析  根据宁县县城城区规划图，本项目所在地规划区块属于供燃气用地功能，以及宁县自然资源局2019年9月18日为宁县马坪新区加油加气合建站颁发的《中华人民共和国 建设用地规划许可证》（地字第2019-018号），本项目符合城乡规划要求。 1.3.4厂区总图布置合理性分析 本项目区域常年主导风向为西北风，按生产功能、主导风向等全面考虑，加油站位于厂区东侧，在加油站中心设置4个加油岛，5具车道下承重卧式双层油罐布置在加油岛的西侧，北侧为站房，内设休息室、储藏间、卫生间、电锅炉房、发电室、配电室、盥洗室、洗浴间、操作间、值班室、综合办公室及便利店；加气站位于厂区西侧，在加气站中心设置4个加气岛，加气设备区位于加气站的北侧，北侧为站房，内设休息室、储藏间、卫生间、电锅炉房、发电室、配电室、盥洗室、洗浴间、操作间、值班室、综合办公室及便利店。办公生活区整体位于当地主导风向上风向，厂区设置合理的消防通道。根据项目构成和布置原则，结合项目的内外制约条件，厂区布局符合生产的物流和人流要求，因此从环境保护角度而言，项目平面布置是合理的。  项目加油加气合建站属于二级加油加气站，依据《汽车加油加气站设计与施工规范》（2012版，2014年修订），项目总平面布置与标准情况对比下表1-5。 表1-5 加油加气合建站总平面布置检查表  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 标准要求 | 项目平面实际设计图纸 | 符合  情况 | | 1 | 单车道宽度≥4m，双车道宽度≥6m | 单车道4m，双车道宽度9m | 符合 | | 2 | 车辆入口、出口道路分开设置 | 该站车辆出入口分开设置 | 符合 | | 3 | 站内道路转弯半径≥9m | 20m | 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 | 符合 | | 5 | 站内停车场和道路路面不应采用沥青路面 | 混凝土路面 | 符合 | | 6 | 加油、加气作业区内，不得有“明火地点”或“散发火花地点” | 无“明火地点”和“散发火花地点” | 符合 | | 7 | 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大于10m | 符合 | | 8 | 站区不应布置经营性餐饮、汽车服务等非站房所属建筑物或设施 | 无经营性餐饮、汽车服务等设施 | 符合 | | 9 | 宜设高度不低于2.2m的不燃烧实体墙 | 设高2.2m不燃烧实体墙 | 符合 | | 10 | 油罐之间的防火间距不得小于3m | 储罐之间间距为5m | 符合 |   由上表可知，项目各生产设施之间的消防要求均可满足相关标准要求，其项目平面布置合理。  1.3.5 分区建设的安全性分析  本项目分区建设，加油站位于厂区东侧，加气站位于厂区西侧，加油站与加气站之间的安全距离符合分区建设的安全性，具体以安评为准。 1.3.6“三线一单”符合性分析 按照《“十三五”环境影响评价改革实施方案》(环环评[2016]95 号)、《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编制技术指南（试行）》（环办环评[2017]99号），本项目“三线一单”符合性分析见表1-6。 表1-6 “三线一单”符合性分析  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 内容 | 符合性分析 | 符合性 | | 生态保护红线 | 本项目位于宁县马坪新区，项目周边无自然保护区、饮用水水源保护区等生态保护目标，项目符合生态保护红线区。 | 符合 | | 资源利用上线 | 项目运营过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。 | 符合 | | 环境质量底线 | 本项目附近地下水环境质量、声环境质量、大气环境质量能够满足相应的标准要求；项目废气主要为NMHC，经废气处理措施处理后，对周边环境影响较小，无废水外排，符合环境质量底线要求。 | 符合 | | 环境准入负面清单 | 项目符合国家及地方产业政策，符合宁县土地利用总体规划、产业定位及环保规划的要求。 | 符合 |   综上所述，本次项目符合国家产业政策，选址可行，平面布置合理，项目所在位置符合“三线一单”要求，在落实本报告规定的各项污染防治措施后，能够做到污染物长期稳定达标排放，污染物排放量符合总量控制要求，从环境保护的角度讲，项目建设是可行的。 1.4 项目概况 （1）项目名称：宁县马坪新区加油加气合建站项目；  （2）建设单位：中国石油天然气股份有限公司甘肃庆阳销售分公司；  （4）建设性质：新建；  （5）占地面积：10467m2；  （6）建设地点：宁县马坪新区，项目中心地理坐标为北纬35°31′18.22″，东经107°54′14.94″；  （7）项目周边环境概况：项目东侧为思明路，南侧为宁州七路，西侧为303省道，北侧为山沟。项目地理位置见附图1，项目周围环境关系图见附图2。 1.5 建设规模及内容项目占地面积10467m2，按照二级加油加气合建站建设标准新建加油加气合建站一座。项目分为两期建设，一期建设加油站，二期建设加气站。加油站拟建设钢结构螺栓网架罩棚224m2，共建5座车道下承重双层油罐，其中设置2座40m3汽油储罐，1座30m3汽油储罐，2座40m3柴油储罐，油罐总容量为150m3（柴油储罐折半计算），配套5台潜泵加油机，汽油加油机为四枪四油，柴油加油机为双枪双油，安装液位仪、油气回收管线及设备，新建站房（地上两层）395.28m2，配备电锅炉、供暖系统，并配套建设符合规范要求的卫生间以及消防安全等附属设施。加气站拟建通过式钢结构网架罩棚420㎡，设置1台60m³LNG立式储罐，1套6m³CNG储气瓶组，配套L-CNG撬1台，高压空温式气化器1台，加气岛4座，安装2台CNG双枪加气机，2台LNG双枪加液机，LNG柱塞泵2台，EAG加热器1台，BOG加热器1台，LNG潜液双泵撬1台，安装场站设备监控系统、燃气报警系统、加气管理及控制系统等，新建站房（地上两层）395.28m2，配备电锅炉、供暖系统，并配套建设符合规范要求的卫生间以及消防安全等附属设施。根据建设单位提供的资料，项目预计油品销量为1800t/a，其中汽油700t/a，柴油1100t/a；预计LNG的加气规模为10000Nm3/d，L-CNG的加气规模为10000Nm3/d。依据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014修订版），本站为二级加油加气合建站，具体等级划分见表1-7。表1-7 加油与LNG加气、L-CNG加气、LNG/L-CNG加气以及加油与LNG加气和CNG加气合建站的等级划分一览表  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 合建站等级 | LNG储罐总容积（m³） | LNG储罐总容积与油品储罐总容积合计（m³） | CNG储气设施总容积（m³） | | 一级 | ≤120 | 150＜V≤210 | ≤12 | | ≤90 | 150＜V≤180 | ≤24 | | 二级 | ≤60 | 90＜V≤150 | ≤9 | | ≤30 | 90＜V≤120 | ≤24 | | 三级 | ≤60 | ≤90 | ≤9 | | ≤30 | ≤90 | ≤24 | | 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。  3、LNG储罐的单罐容积不应大于60m³。 | | | |   项目组成见表1-8。 表1-8 项目组成一览表  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工程名称 | 单项工程名称 | | | 工程内容 | 规模 | | 备注 | | 主体工程 | 加油站 | 储罐区 | | 新建SF双层油罐 | 共建5个SF双层防渗储罐，其中4个40m3SF双层防渗储罐（2个汽油储罐，2个柴油储罐），1个30m3SF双层防渗汽油储罐，柴油折标后为40m3，总容量150m3 | | 新建 | | 加油  罩棚 | | 钢结构螺栓网架，1F | 钢结构螺栓网架罩棚占地面积224m2，罩棚有效高度5m，加油机均设置在罩棚下的加油岛上，配套设置2台四枪四油加油机，2台四枪双油加油机 | | 新建 | | 加气站 | 加气设备区 | | 新建储气罐、储气瓶组 | 设置1台60m³LNG立式储罐，1套6m³CNG储气瓶组，配套L-CNG撬1台，高压空温式气化器1台，LNG柱塞泵2台，EAG加热器1台，BOG加热器1台，LNG潜液双泵撬1台 | | 新建 | | 加气  罩棚 | | 钢结构网架罩棚 | 通过式钢结构网架罩棚占地面积420㎡，加气机均设置在罩棚下的加气岛上，加气岛4座，安装2台CNG双枪加气机，2台LNG双枪加液机 | | 新建 | | 辅助工程 | 加油站 | 综合站房 | | 2F，砖混结构 | 1F | 储藏间，1间，建筑面积18m2 | 新建 | | 便利店，1间，建筑面积118.64m2 | 新建 | | 女卫生间，1间，建筑面积18m2 | 新建 | | 男卫生间，1间，建筑面积18m2 | 新建 | | 盥洗室，1间，建筑面积19.36m2 | 新建 | |  | 2F | 发电室，1间，建筑面积18m2 | 新建 | | 电锅炉间，1间，建筑面积18m2，取暖 | 新建 | | 盥洗室，1间，建筑面积19.28m2 | 新建 | | 休息室，5间，建筑面积20m2/间 | 新建 | | 配电间，1间，建筑面积18m2 | 新建 | | 餐厅兼操作间，1间，建筑面积60m2 | 新建 | | 办公室，1间，建筑面积20m2 | 新建 | | 综合办公室，1间，建筑面积30m2 | 新建 | | 加气站 | 综合站房 | | 2F，砖混结构 | 1F | 储藏间，1间，建筑面积18m2 | 新建 | | 便利店，1间，建筑面积118.64m2 | 新建 | | 女卫生间，1间，建筑面积18m2 | 新建 | | 男卫生间，1间，建筑面积18m2 | 新建 | | 盥洗室，1间，建筑面积19.36m2 | 新建 | | 发电室，1间，建筑面积18m2 | 新建 | | 2F | 电锅炉间，1间，建筑面积18m2，取暖 | 新建 | | 盥洗室，1间，建筑面积19.28m2 | 新建 | | 休息室，5间，建筑面积20m2/间 | 新建 | | 配电间，1间，建筑面积18m2 | 新建 | | 餐厅兼操作间，1间，建筑面积60m2 | 新建 | | 办公室，1间，建筑面积20m2 | 新建 | | 综合办公室，1间，建筑面积30m2 | 新建 | | 公用工程 | 供电 | | | 由宁县县城供电管网供给 | | | 依托 | | 供水 | | | 由宁县县城自来水供水管网供给 | | | 依托 | | 供暖 | | | 项目运营期采用电锅炉供暖 | | | 新建 | | 环保工程 | 加油站 | 废气处理 | | 加油区汽油罐加油、卸油设有三级油气回收系统，厨房油烟废气经油烟净化装置处理后引至二楼楼顶排放 | | | 新建 | | 废水处理 | | 生活污水经12m³的化粪池处理后，排入市政管网，最终进入宁县县城污水处理厂 | | | 新建 | | 噪声处理 | | 减振、隔声等 | | | 新建 | | 固废处理 | | 生活垃圾分类收集，定期清运至宁县生活垃圾填埋场 | | | 新建 | | 危废暂存于5m³的危废暂存间（须做防渗处理），委托有资质的单  位处理 | | | 新建 | | 风险措施 | | 防渗漏监控系统、高液位报警系统、静电接地报警系统、闭路监控设施、油气泄露报警系统 | | | 新建 | | 油品储罐液位显示计5个 | | | 新建 | | 储罐区、输油管线做重点防渗区处理，卸油区、加油岛做一般防渗区处理 | | | 新建 | | 防渗漏监控系统、高液位报警系统、静电接地报警系统、闭路监控设施、油气泄露报警系统 | | | 新建 | | 储罐区西北角20m处（罐区上游）、储罐区东南角20m处（罐区和埋油区下游）各设置1个地下水监测井，共2个地下水监测井 | | | 新建 | | 设高2.2m的不燃烧实体墙，不发火混凝土硬化道路 | | | 新建 | | 加气站 | 废气处理 | | 放散废气通过5米高的放散管高空排放，厨房油烟废气经油烟净化装置处理后引至二楼楼顶排放 | | | 新建 | | 废水处理 | | 生活污水依托加油站化粪池处理后，排入市政管网，最终进入宁县县城污水处理厂 | | | 新建 | | 噪声处理 | | 减振、隔声等 | | | 新建 | | 固废处理 | | 生活垃圾分类收集，定期清运至宁县生活垃圾填埋场 | | | 新建 | | 危废依托加油站危废暂存间（须做防渗处理），委托有资质的单位处理 | | | 新建 | | 风险措施 | | 安装场站设备监控系统、燃气报警系统、加气管理及控制系统等 | | | 新建 | | 设高2.2m的不燃烧实体墙，不发火混凝土硬化道路 | | | 新建 | | 绿化 | | | 1156.7m2，种植非油性植物 | | | | 新建 |  1.6 项目主要设备 本项目分为两期建设，一期建设加油站，二期建设加气站。加油站主要设备见表1-9，加气站主要设备见表1-10。 表1-9 加油站主要设备一览表  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 数量 | 放置场所 | 型号 | 备注 | | 1 | 汽油储罐 | 3具 | 储罐区 | 40m3地埋式SF双层储罐，30m3地埋式SF双层储罐 | 新建 | | 2 | 柴油储罐 | 2具 | 储罐区 | 40m3地埋式SF双层储罐 | 新建 | | 3 | 汽油潜油泵 | 3台 | 储罐区 | 变频伸缩式泵240L/min、1.5HP | 新建 | | 4 | 柴油潜油泵 | 2台 | 储罐区 | 变频伸缩式泵240L/min、1.5HP | 新建 | | 5 | 四油四枪油气回收加油机 | 2台 | 加油岛 | 潜泵式 | 新建 | | 6 | 双油双枪加油机 | 4台 | 加油岛 | 潜泵式 | 新建 | | 7 | 储罐液位仪探棒 | 5根 | 储罐区 | TLS-2型 | 新建 | | 8 | 柴油发电机 | 1台 | 发电机房 | 50KW | 新建 | | 9 | 35kg推车式干粉灭火器 | 4台 | 油罐区 | 35kg | 新建 | | 10 | 8kg手提式干粉灭火器 | 2具 | 油罐区 | 8kg | 新建 | | 11 | 8kg手提式干粉灭火器 | 8具 | 加油岛 | 8kg | 新建 | | 12 | 3kg手提式二氧化碳灭火器 | 4具 | 配电室 | 3kg | 新建 | | 13 | 3kg手提式二氧化碳灭火器 | 6具 | 发电机室、综合站房 | 3kg | 新建 | | 14 | 灭火毯 | 3块 | 油罐区、加油岛 | / | 新建 | | 15 | 油气回收装置 | 3套 | 储罐区、加油岛 | / | 新建 | | 16 | 消防沙箱 | 2m3 | 油罐区 | / | 新建 | | 17 | 消防器材箱 | 1个 | 综合站房 | / | 新建 | | 18 | 电锅炉 | 1台 | 综合站房 | AO史密斯 | 新建 |  表1-10 加气站主要设备一览表  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 数量 | 放置场所 | 型号 | 备注 | | 1 | 60m³LNG立式储罐 | 1台 | 加气设备区 | / | 新建 | | 2 | 6m³CNG储气瓶组 | 1套 | 加气设备区 | / | 新建 | | 3 | CNG双枪加气机 | 2台 | 加气岛 | / | 新建 | | 4 | LNG双枪加液机 | 2台 | 加气岛 | / | 新建 | | 5 | L-CNG撬 | 1台 | 加气设备区 | / | 新建 | | 6 | 高压空温式气化器 | 1台 | 加气设备区 | / | 新建 | | 7 | LNG柱塞泵 | 2台 | 加气设备区 | / | 新建 | | 8 | EAG加热器 | 1台 | 加气设备区 | / | 新建 | | 9 | BOG加热器 | 1台 | 加气设备区 | / | 新建 | | 10 | LNG潜液双泵撬 | 1台 | 加气设备区 | / | 新建 | | 11 | 燃气报警系统 | 1套 | 加气区 | / | 新建 | | 12 | 35kg推车式干粉灭火器 | 4台 | 加气区 | 35kg | 新建 | | 13 | 8kg手提式干粉灭火器 | 2具 | 加气设备区 | 8kg | 新建 | | 14 | 8kg手提式干粉灭火器 | 8具 | 加气岛 | 8kg | 新建 | | 15 | 3kg手提式二氧化碳灭火器 | 4具 | 配电室 | 3kg | 新建 | | 16 | 3kg手提式二氧化碳灭火器 | 6具 | 发电机室、综合站房 | 3kg | 新建 | | 17 | 灭火毯 | 3块 | 加气岛 | / | 新建 | | 19 | 消防沙箱 | 2m3 | 加气设备区 | / | 新建 | | 20 | 消防器材箱 | 1个 | 综合站房 | / | 新建 | | 21 | 电锅炉 | 1台 | 综合站房 | AO史密斯 | 新建 |  1.7 主要原辅材料及能源消耗情况 项目原材料及能源消耗情况见表1-11、表1-12。 表1-11 主要原材料消耗一览表  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 单位 | 数量 | 型号 | 供油、供气单位 | | 1 | 汽油 | t/a | 700 | 92#、95#、98# | 中国石油天然气股份有限公司甘肃庆阳销售分公司 | | 2 | 柴油 | t/a | 1100 | 0#、-10# | 中国石油天然气股份有限公司甘肃庆阳销售分公司 | | 3 | 天然气 | Nm³/d | 10000 | LNG天然气 | 中国石油天然气股份有限公司甘肃庆阳销售分公司 | | 4 | 天然气 | Nm³/d | 10000 | L-CNG天然气 | 中国石油天然气股份有限公司甘肃庆阳销售分公司 |  表1-12 主要能源消耗一览表  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 单位 | 数量 | | 1 | 电 | 万KW.h/年 | 3.79 | | 2 | 水 | t/a | 262.8 |  1.8 产品主要特性 本项目的主要产品是92#汽油、95#、98#、0#柴油、-10#柴油、LNG天然气、L-CNG天然气，由中国石油天然气股份有限公司甘肃庆阳销售分公司提供汽油、柴油以及天然气。该加油加气合建站的汽油、柴油以及天然气的主要特性见表1-13、1-14、1-15。 表1-13 汽油的主要特性  |  |  | | --- | --- | | 样品名称 | 汽油 | | 状态 | 无色或淡黄色易挥发液体 | | 储存温度(℃) | 常温 | | 密度(kg/m3) | 700-790 | | 运动粘度(mm2/s) | 0.69-0.85 | | 饱和蒸气压(kpa) | 夏天不大于74kpa，冬天不大于88kpa | | 闪点(℃) | ＜18 | | 蒸气相对密度(空气=1) | ≈1)对 | | 爆炸极限(V%) | 1.58-6.48 | | 火灾危险类别 | 甲B |  表1-14 柴油的主要特性  |  |  | | --- | --- | | 样品名称 | 轻质柴油 | | 状态 | 淡黄色液态 | | 储存温度(℃) | 常温 | | 密度(kg/m3) | 820～860 | | 运动粘度(mm2/s) | 1.8～8.0 | | 饱和蒸气压(kpa) | 不可知 | | 闪点(℃) | 45～55 | | 蒸气相对密度(空气=1) | ≈1 | | 爆炸极限(V%) | 0.6～6.5 | | 火灾危险类别 | 乙B |  表1-15 LNG天然气的主要特性  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序 号 | 组 分 | 体积 % | | 1 | 甲烷 | 98.35 | | 2 | 乙烷 | 1.33 | | 3 | 丙烷 | 0.26 | | 4 | 正丁烷 | 0.01 | | 5 | 异丁烷 | 0.01 | | 6 | 正戊烷 | 0.001 | | 7 | 异戊烷 | 0.04 | | 8 | 新戊烷 | <20ppm | | 9 | C6以上组分 | 0.038 | | 10 | 二氧化碳 | 0 | | 11 | 氮气 | 0 | | 12 | 汞Hg（ppm） | 0.000003 | | 13 | 露点（ppm） | 0.33 | | 14 | 总硫（ppm） | <0.05 |   注：本表中气体体积的标准参比条件是：101.325kPa，20℃。  （2）LNG的主要物理性质：  沃白指数（15℃，101.325kPa）：51.05MJ/m3  LNG密度：429kg/m3  低位热值（15℃，101.325kPa）：33.40MJ/m3  高位热值（15℃，101.325kPa）：37.37MJ/m3  LNG气化率（20℃，101.325kPa）：1481m3/t 1.9 劳动定员及工作制度 劳动定员：本项目加油站与加气站劳动定员16人，采用倒班制，每班工作人员为8人，站内提供食宿。  工作天数：全年工作日365天，采用一天两班倒，每班8小时制，夜间一人值班。 1.10公用工程1.10.1 供排水 （1）供水  ①供水水源  项目用水由宁县县城供水管网供给，水质符合生活饮用水标准要求。  ②用水量估算  项目用水主要为员工生活用水、绿化用水及锅炉用水等。项目用水如下：  A、生活用水  本项目加油站与加气站劳动定员16人，采用倒班制，每班工作人员为8人，站内提供食宿。根据甘肃省城镇居民生活用水定额及结合实际情况，员工生活用水量以90L/d·人计，则年用水量为262.8m3/a（0.72m3/d），污水排放系数以0.8计，则生活污水产生量为210.24m3/a（0.576m3/d）。  B、绿化用水  项目绿化面积1156.7m2，根据《甘肃省行业用水定额（2017版）》，绿化用水定额1、4季度按1.0L/m2·d计，2、3季度按3.0L/m2·d计。本项目实际总绿化天数按270天计，其中1、4季度按90天计，2、3季度按180天计。则项目绿化用水量约为2.7m3/d，728.721m3/a。  C、锅炉用水  本项目锅炉循环水量为0.45m3/h，锅炉补水量按循环水量的3-5%计算，本项目取5%，则锅炉补水量为64.8m3/a，0.54m3/d。  项目用水情况见表1-16。 表1-16 项目用水一览表  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 项目 | 用水标准 | 用水量 | | 排水量 | | 1 | 职工生活用水 | 90L/人·d | 0.72m3/d | 262.8m3/a | 210.24m3/a | | 2 | 绿化用水 | 1156.7m2，1、4季度按1.0L/m2·d；2、3季度按3.0L/m2·d | 2.7m3/d | 728.721m3/a | / | | 3 | 锅炉用水 | 锅炉补水 | 0.54m3/d | 64.8m3/a | / | | 循环用水 | 0.45m3/d | 0.45m3/a | / | | 合计 | | | 4.41m3/d | 1056.77m3/a | 210.24m3/a |   （2）排水  A、污水排放  项目运营期，生活污水经12m³的化粪池处理后，排入市政管网，最终进入宁县县城污水处理厂；项目使用小型电锅炉，用水无需软化，无软化废水，无定期排污水；绿化频率一年按270天进行计算，绿化用水不会形成地表径流，均自然蒸发。   1. 雨水排放   项目运营期，雨水由厂内雨水经导排渠排至项目南侧公路排水沟，自然下渗及蒸发挥发。  项目给排水平衡表见图1-1。  锅炉用水  新鲜水  绿化用水  生活用水  经化粪池处理后，进入市政管网，最终进入宁县县城污水处理厂  0.576  全部吸收、蒸发  0.72  0.99  4.41  2.7  0.144  蒸发等损耗0.54  0.45 图1-1 项目给排水平衡图 单位：m3/d1.10.2 供电 项目供电由宁县县城供电管网供给，可满足项目用电需求。 1.10.3 供热 项目采用电锅炉供暖，电为清洁能源。 1.11 技术经济指标 本项目主要技术经济指标见表1-17。 表1-17 项目主要经济指标表  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 项目 | 单位 | 参数 | | 1 | 占地面积 | m2 | 10467 | | 2 | 绿化率 | ％ | 11 | | 3 | 原辅材料消耗 | / | / | | 3.1 | 汽油 | t/a | 700 | | 3.2 | 柴油 | t/a | 1100 | | 3.3 | LNG | Nm3/d | 10000 | | 3.4 | L-CNG | Nm3/d | 10000 | | 3.5 | 水 | m3/a | 262.8 | | 3.6 | 电 | 万kWh | 3.79 | | 4 | 总投资 | 万元 | 1000 | | 5 | 劳动定员 | 人 | 16 | | 6 | 工作时间 | d | 365 | | | | | | | |
| 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题  本项目为新建项目，用地性质为建设用地，目前为空地。市政污水管网、雨水管网以及自来水管网等基础设施管网已经铺设至本项目所在区域。本项目进行分期建设，一期建设为加油站建设，建设时间为2019年；二期建设为加气站建设，建设时间为2022年。因此，不存在与本项目有关的原有污染情况。 | | | | | | |

# 二、建设项目所在地自然环境简况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.1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）：2.1.1 地理位置 甘肃省庆阳市宁县位于庆阳市南部，是甘肃省东南边境县份之一。地理位置东经 107°41′~108°34′，北纬 35°15′~35°52′，东与正宁和陕西黄陵县毗邻，南与陕西咸阳市为 界，西与平凉市泾川县接壤，北与宁县和合水县相连，总面积 2633 平方公里。  本项目位于宁县马坪新区，北纬 35°31'18.22"，东经 107°54'14.94"，项目东临思明路，项目南临宁州七路，西侧为303省道，北侧为山沟，项目地理位置见附图 1。 2.1.2 地形、地貌 宁县属于关山至六盘山褶皱带移动的鄂尔多斯地台东南部。宁县域境内基本地 貌为：东部梁峁沟壑交错，中西部多川台河谷与高原沟壑相间，地形为东北高，西南 低，东西长、南北窄，海拔在 860m~1760m 之间，相对高差 900m。  项目区位于陇东黄土高原地带，区内梁峁起伏，沟壑纵横。地势总体为西北高，东南低。由于雨洪水的强烈侵蚀切割，尤其是线状线状侵蚀的结果，形成了沟壑纵横支离破碎的各种黄土地貌形态。根据项目区地貌形态和成因类型可分为黄土残塬、黄土梁峁和河谷平原地貌三个地貌单元。   1. 黄土残塬   塬面宽阔平坦，微倾向东南，塬中心倾角一般小于1°，塬边以3°-8°的坡度向周边缓倾，塬面不规则，宽度0.8km，长度1km，塬侧沟谷发育，溯源侵蚀强烈，下切较深，切割深度一般为80-150m，沟坡一般30°-60°，其下游沟底较宽，白垩系环河组地层常裸露于沟谷底部两侧。   1. 黄土梁峁   黄土梁呈长条形，其延伸方向和长度严格受水文网的控制，一般呈树枝状展布，周边与沟相接。梁顶宽度一般为500-1000m，长度1.5km。梁侧坡度较陡，谷坡一般30°-40°局部地段可达50°以上，梁间水系发育，沟谷多呈“V”型，下游为“U”，切割深度一般为50-150m，沟谷切割密度一般3.5-4.1km/km2。黄土峁系黄土梁继续侵蚀而成，呈园形或椭圆形，峁顶呈穹形宽约100-200m，长一般300-500m。两峁之间常成鞍状相连，相对高差20-40m，水系发育密度较梁区大，沟谷切割深度40-150m。沟谷切割密度一般3.5-4.6km/km2。   1. 河谷平原   主要分布于马莲河、城北河河谷区，发育有Ⅰ-Ⅴ级阶地，除河漫滩和Ⅰ级阶地为堆积型外，Ⅱ-Ⅴ级阶地均为基座型，一般呈带状不连续分布，构成河谷不对称的阶梯状，河漫滩宽50-100m，地势低平，微向河床连接，坎高0.5-3m。一级阶地沿河床断续展布阶面平坦，宽20-200m，以2-3°的坡角微向河床倾斜，前坎多以陡坎形式与河床相接，高出水面3-10m，二者目前大都为良好的耕地。其余阶地分布很小，均不连续也不对称，大部分地方和山坡相连，发育很不明显。 2.1.3 区域水文地质条件  1. 地下水的赋存条件   （1）地层岩性  区内地层主要有下白垩系志丹群（K1z）及第四系（Q）。  按岩性特征，区域上志丹群自下而上分为六个岩性段，即宜君-洛河组K1z1+2、华池组K1z3、环河组K1z4、罗汉洞组K1z5及泾川组K1z6。其特性如下：  宜君组以砾岩、砂砾岩为主，泥钙质胶结，坚硬，厚度40m左右；洛河组岩性为紫红色、紫褐色含砾砂岩、中粗砂岩，较疏松，砂岩中具巨型斜层理，厚度300~400m。  华池组（K1z3）：岩性为暗紫色砂岩、砂质泥岩与粉砂质泥岩互层，厚90-312m。  环河组（K1z4）：岩性为青灰色、蓝灰色泥岩及暗紫红色、灰褐色砂岩夹粉质泥岩和页岩，砂岩致密坚硬，单层厚度0.5-1.5m，据以往钻孔揭露，在40-50m深度内分化裂隙发育，最大厚度260-270m。  罗汉洞组（K1z5）：岩性为黄棕、棕红色粗-细粒砂岩与泥岩互层，厚度140-280m。  泾川组（K1z6）：岩性为浅灰色、灰绿色砂质泥岩、砂岩、泥岩互层，夹有泥灰岩，平行层理发育，由南向北厚度逐渐增大，变化在50-560m之间。  第四系（Q）：广泛分布于全区，从下更新统一全新统均有出露，岩性主要为粉质粘土、粘土、粉土、砂砾卵石，其分布及岩性特征见（表2-1）。  表2-1 区域第四系地层一览表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 统 | 代号 | 分布及岩性 | | 全新统 | Q4al-pl | 现代冲洪积物，主要分布在现代河谷漫滩及Ⅰ、Ⅱ级阶地，结构松散，岩性为粉土和砂砾卵石，具二元结构；马莲河河谷河床为砂砾卵石、砂砾石、粗砂及粉土互层，河漫滩及主要为粉土砂砾石，Ⅰ、Ⅱ级阶地主要为粉土。 | | 上更新统 | Q3eol | 风积黄土（马兰黄土）遍及全区，河谷地带仅分布于Ⅲ、Ⅳ级阶地，多大孔隙，垂直节理发育；冲洪积物，分布于沟脑及两侧、河谷Ⅲ级阶地下部，岩性为粉质粘土和砂砾石层。 | | 中更新统 | Q2eol | 风积黄土（离石黄土）遍布全区，为粉砂质粉质粘土，夹多层古土壤和钙质结核层，结构松散，垂直节理发育；冲洪积物，分布于沟谷Ⅳ级阶地下部，岩性为粉土夹粉质粘土，上部粉细砂，下部圆砾层。 | | 下更新统 | Q1eol | 风积黄土（午城黄土），主要出露于流域下游谷底，呈浅红褐色，成份以粉质粘土、粘土为主，土质均匀，较密实、坚硬，夹有密集型古土壤条带，钙质富集常成团块形式出现。 |  1. 地质构造   构造上位于中关—六盘山褶皱以东，属华北地台之鄂尔多斯盆地的一部分，地处祁、吕、贺山字构造的伊陕盾地，陕甘宁构造盆地南部。区内白垩系各岩组沉积平缓，无断裂等地质构造发育。   1. 新构造运动   新构造运动在本区以大面积整体性隆起为特征，使沟谷迅速下切，形成侵蚀沟壑地貌和重力侵蚀地貌。流域内沟谷密集，沟谷两侧滑坡、崩塌发育，坡面重力侵蚀作用较为强烈，沟岸不断扩展，沟头不断溯源侵蚀，显示了处于发育旺盛期的沟谷特征。 2.1.4 气候、气象 宁县地处大陆内部，属暖温带大陆性季风气候，四季分明，光照充足。年平均气 温 8.7℃，历年极端最高气温 36.5℃，历年极端最低气温-25.4℃，历年最热月（7 月） 平均温度为 22℃，最冷月（元月）平均气温为-5.8℃。多年平均降水量 565.9mm，春 季半干旱，降雨多集中在 7、8、9 三个月，降水年际变化差别明显。冬季干旱，雨雪 稀少，夏秋多雨，降水集中。年蒸发量平均为 1442.6mm，历年平均相对湿度为 67%。 年平均日照时数为 2369.1 小时，年太阳辐射总量平均为 127.3 千卡/平方厘米。主导 风向为南东风，次为北西风。冻土深度一般在 80cm 以下，最大冻土深度为 86cm，历 年最大积雪深度为 21cm，历年最大无霜期为 219 天，最短无霜期为 126 天，多年平均无霜期为 168.2 天。  表2-2 宁县气象特征统计表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 气象要素 | 单位 | 平均（极值） | | 平均气温 | ℃ | 8.7 | | 极端最高气温 | ℃ | 36.5 | | 极端最低气温 | ℃ | -25.4 | | 年平均降水量 | mm | 565.9 | | 年平均蒸发量 | mm | 1442.6 | | 年平均日照时数 | h | 2369.1 | | 年平均无霜期 | d | 219 | | 年平均相对湿度 | / | 67% | | 主导风向 | / | 冬季WN；夏季ES | | 年平均风速 | m/s | 1.9 | | 最大冻土深度 | cm | 86 |  2.1.5 水文 流经宁县境内的河流主要有泾河、马莲河、九龙河、城北河等 7 条河流，年入境流量 6.66 亿 km3。其中马莲河属过境河流，常年平均流量 4.25 m3/s，马莲河上游为高含镁、氯、硫酸盐离子的苦水区，河水矿化度平均 1.4 g/L，枯水期达 1.92 g/L，历年利用量较小。九龙河流域面积 640 km2，主河道长 56 km，多年平均流量 0.71 m3/s，水质较好，适宜灌溉和饮用。城北河集水面积 1856 km2，多年平均流量 1.44 m3/s，主河道长 72 km，上游植被较好，水质良好。 地下水分为深层和浅层水，深层地下水分布较广，储存于中生界白垩系,马莲河以东深层地下水水质较好,有开采利用价值。浅层地下水有河谷地区潜水、黄土地区潜水和黄土梁峁区潜水。地下水径流量 1.6589 亿 m3,其中马莲河径流量 16.7 万 m3/a，九龙川径流量 180.4 万 m3/a。距离项目地较近的为马莲河。 2.1.6 矿产资源 宁县县域内矿产资源主要有煤、石油、煤层气、建筑用砂（沙）石、石灰石、矿 泉水，砖瓦用粘土矿遍布境内。其中煤炭、石油、天然气等矿产资源储量丰富，遍布 境内。截至 2013 年，煤炭探明总储量 1027 亿吨，占全省预测储量的 73%，其中千米以浅储量 77 亿吨，查探明储量 63 亿吨，宁南煤田已开工建设；石油预测储量 2 亿吨，中石油、中石化已开始规模开采，“十二五”末产能可达 120 万吨；煤层气预测储量达2150 亿立方米。每平方米有煤 38.6 吨，石油 0.075 吨，煤层气 81 立方米。 2.1.7 土壤与植被 宁县土壤受地形、母质、气候、植物、和耕作条件的影响，形成不同的土壤类型， 即：黄绵土、黑垆土、淤积土、潮土、红粘土和灰褐土。全县土地资源比较丰富，有 耕地 69030 公顷。宁县温和较湿润的气候条件，适宜多种阔叶林和草本植被的生长发育，植物种类较多。据不完全调查，全县木本植物和草本植物类型约有 40 多科 200 种，农作物品种资源也很丰富。按照不同的地形条件和植被状况，大致可分为三个植 被区：一是次生林植被区，主要分布于子午岭中段西侧与大弯、龙池、绣花楼、北桂 花、九里沟、胡家岔、前崾岘、徐阳沟一线以东的中山丘陵地带。自然植被以落叶阔 林为主，植被覆盖度 90%以上。地表枯枝落叶层达 2~4 cm，林下土壤向灰褐土发育； 二是荒坡疏林草原植被区，即为林区以外未开垦的梁、茆、丘陵、沟谷、坡地。该区 地形条件复杂，植物群落和长势差异很大。一般阳山覆盖度为 20~70%，阴山 40~80%。 河谷川台地植被生长较好，覆盖度为 50~90%。植被条件较好的土壤则为薄腐殖灰绵 土和薄腐殖灰培土及荒坡红土；三是农作物种植区，宁县是以种植业为主的农业县， 农作物种植物遍布全县各地，农作物主要有粮食作物、经济作物、绿肥及饲料作物， 田间杂草主要有冰草、偃麦草、米蒿、荠荠菜、苦菜、毛不留行、蒺藜等。 2. 1.8 抗震设防 根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2016)，宁县抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.05 g，设计地震分组为第三组。 2.1.9 基础环境设施本项目市政污水管网、雨水管网等基础设施管网已经铺设至本项目所在区域，故本项目可依托基础设施管网。 |
| 2.2城市基础设施建设情况 2.2.1 宁县县城污水处理厂  宁县县城污水处理厂位于宁县新宁镇高山堡村沙滩组，服务范围为宁县县城规划区“一城三区”（旧城、庙咀区、马坪区、沙滩区），东至东山及农机厂、北至庙咀坪金琢、南至高山堡、西至马坪园菜园坪，服务总面积6.3平方公里。污水处理厂一期设计规模5000m3/d，设计进水水质为COD≤400mg/L，BOD5≤220mg/L，SS≤300mg/L，氨氮≤35mg/L，总氮≤45mg/L，总磷≤5mg/L，采用双沟型氧化沟工艺，污水经处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后，在灌溉季节可作为灌溉用水，非灌溉季节排入马莲河。  污水处理厂于2013年底建成试运行，2014年验收正式投入运行，在污水处理厂竣工运行时后，现有纳污范围内排污口的污水将全部纳入污水处理厂运行处理，能有效处理城区的生活污水，工业废水等，避免污水及污染物直接流入水域，对改善生态环境，具有重要意义。  2.2.2宁县生活垃圾填埋场  宁县县城垃圾填埋场位于新宁镇新宁村夹石沟，距县城2.1公里，占地面积45.7亩，工程总投资964.03万元，设计平均处理垃圾量为65吨/日，总库容量37万立方米，有效库容量32万立方米，使用年限10年。采取卫生填埋工艺，渗滤液集中收集回喷蒸发，不外排。  该项目2007年9月由达华工程管理有限公司编制可研报告，省发改委2007年7月24日审批。2007年6月由甘肃省环境科学设计研究院编制环境影响报告书，庆阳市环保局于2007年6月14日审批。2009年4月开工建设，项目总投资960万元，完成了坝体基础建设工程、渗滤液收集、反渗透处理、排气工程建设，2010年10月全面竣工并投入使用。 |

# 三、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、地面水、地下水、声环境、生态环境等） 3.1项目地环境功能区划 （1）环境空气  根据《关于印发<庆阳地区环境空气质量功能区划分方案>的通知》（庆行署发[1999]20号），方案划分庆阳市除子午岭林区为环境空气功能一类区外，其余均为二类功能区。根据划分结果，项目地所在区域为二类功能区，环境空气质量评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准。  （2）声环境  按照《声环境功能区划分技术规范》（GB/T-15190-2014）和《声环境质量标准》（GB3096-2008）中声环境功能区分类要求，确定北方向执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，东、南、西方向执行4a类标准。  （3）地下水  根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中地下水质量分类为III类：以人体健康基准值为依据。主要适用于集中式生活饮用水水源及农业用水，项目区地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。  （4）地表水  根据《甘肃省地表水功能区划（2012-2030年）修订》（甘政函[2013]4号）中内容可知，本项目所在区域地表水主要为马莲河，其地表水环境功能区划为“马莲河环县、庆城、合水、宁县工业、农业用水区”，水质目标为Ⅳ类。地表水环境质量评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准。  （5）土壤环境  根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964—2018）中项目对土壤环境影响的程度及项目类别进行本项目地土壤环境影响评价工作等级划分。根据项目地环境调查，本项目属于加油站，为Ⅲ类项目，环境敏感程度为不敏感，规模小。因此本项目可不开展土壤环境影响评价。 3.2环境质量现状3.2.1空气质量达标区判定 区域达标判定引用2018年庆阳市空气环境质量公报中环境空气基本污染物监测资料，说明项目所在地区的环境空气质量状况，统计结果见表3-1。  表3-1 2018年庆阳市空气环境质量公报环境空气质量结果统计   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 年评价指标 | PM10年均浓度 | PM2.5年均浓度 | SO2年均浓度 | NO2年均浓度 | CO24h平均浓度 | O3日最大8h平均质量浓度 | | 质量公报数值 | 69 | 32 | 14 | 19 | 1.2 | 135 | | 二级标准限值 | 70 | 35 | 60 | 40 | 4 | 160 |   注：PM10、PM2.5、NO2、SO2、O3单位为μg/m3，CO单位为mg/m3。  根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）对项目所在区域环境空气质量进行达标判断，见表3-2。  表3-2 区域环境质量现状评价表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 | 标准值 | 占标率 | 达标情况 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 69 | 70 | 98.6% | 达标 | | PM2.5 | 32 | 35 | 94% | 达标 | | NO2 | 19 | 40 | 32.5% | 达标 | | SO2 | 14 | 60 | 30% | 达标 | | O3 | 8h平均质量浓度 | 135 | 160 | 85% | 达标 | | CO | 24h平均质量浓度 | 1.2 | 4 | 30% | 达标 |   由上表可知，2018年度宁县环境空气中PM10、PM2.5、NO2、SO2、O3及CO浓度均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。六项基本污染物全部达标，故项目所在区域属于环境空气质量达标区域。 3.2.2基本污染物环境质量现状 本次基本污染物环境质量现状评价引用庆阳市生态环境局公开发布的《2019年3月份全市空气质量》中宁县的监测结果，具体见表3-3。  表3-3 宁县2019年3月份环境空气质量监测结果   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 县区 | PM10 | PM2.5 | O3-8h | SO2 | NO2 | CO | | 日均值浓度（ug/m3） | 日均值浓度（ug/m3） | 8小时浓度平均值（ug/m3） | 日均值浓度（ug/m3） | 日均值浓度（ug/m3） | 日均值浓度（ug/m3） | | 宁县 | 118 | 45 | 120 | 12 | 18 | 0.7 | | 标准值 | 150 | 75 | 160 | 150 | 80 | 4 | | 占标率 | 79% | 60% | 75% | 8% | 22.5% | 17.5% | | 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |   根据监测结果可见，项目评价区域环境空气中SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，评价区域环境空气质量良好。 3.2.1其他污染物环境质量现状 本次项目外排的废气污染物为非甲烷总烃。非甲烷总烃属于其他污染物。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），其他污染物环境质量现状数据优先采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据，评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据，应收集评价范围内近3年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料，在没有以上相关监测数据或监测数据不能满足评价要求时，应进行补充监测。  本次补充监测委托甘肃馨宝利环境监测有限公司对该区域的环境空气进行了监测。监测点位基本信息见表3-4，监测结果见表3-5。  本次监测设置2个监测点位，具体位置见表3-4。  表3-4其他污染物补充监测点位基本信息   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 监测点名称 | 监测点坐标 | 监测因子 | 监测时段 | | 1#厂址处 | E：107°54'11.51"  N：35°31'00.27" | 非甲烷总烃 | 每天4次，时间段为02:00、08:00、14：00、20:00，连续检测7天，取小时浓度值。 | | 2#下风向100m | E：107°54'10.47"  N：35°30'57.87" |   表3-5其他污染物环境质量现状（监测结果）表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 检测结果统计一览表 单位：mg/m3 | | | | | 点 位  时 间 | | 非甲烷总烃 | | | 厂址处 | 下风向 | | 2019年  6月16日 | 02:00 | 1.45 | 1.24 | | 08:00 | 1.37 | 1.23 | | 14:00 | 1.25 | 1.10 | | 20:00 | 1.29 | 1.36 | | 2019年  6月17日 | 02:00 | 1.29 | 1.34 | | 08:00 | 1.33 | 1.14 | | 14:00 | 1.36 | 1.21 | | 20:00 | 1.24 | 1.39 | | 2019年  6月18日 | 02:00 | 1.18 | 1.21 | | 08:00 | 1.31 | 1.34 | | 14:00 | 1.21 | 1.26 | | 20:00 | 1.21 | 1.21 | | 2019年  6月19日 | 02:00 | 1.22 | 1.03 | | 08:00 | 1.22 | 1.21 | | 14:00 | 1.11 | 1.08 | | 20:00 | 1.25 | 1.21 | | 2019年  6月20日 | 02:00 | 1.21 | 1.22 | | 08:00 | 1.00 | 1.23 | | 14:00 | 1.15 | 1.17 | | 20:00 | 1.24 | 1.22 | | 2019年  6月21日 | 02:00 | 1.37 | 1.29 | | 08:00 | 1.17 | 1.12 | | 14:00 | 1.21 | 1.34 | | 20:00 | 1.14 | 1.09 | | 2019年  6月22日 | 02:00 | 1.10 | 1.27 | | 08:00 | 1.15 | 1.11 | | 14:00 | 1.38 | 1.21 | | 20:00 | 1.21 | 1.27 |   根据上表监测数据可知，项目大气环境影响评价范围内非甲烷总烃的现状浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求，项目所在地环境空气质量较好。 3.2.2水环境质量现状 1、地下水环境质量现状  本项目为新建加油加气合建站项目，拟选建设地点位于甘肃省庆阳市宁县马坪新区，饮用水由县城供水管网提供，依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)附录A（规范性附录）地下水环境影响评价行业分类表加油站属于Ⅱ类项目，加气站属于IV类项目，根据导则要求，对于IV类项目不进行定级评价，因此地下水评价重点对加油站进行评价。  通过现场勘察，本项目所在地的地下水为深层承压水，项目地东北侧171m-269m处居民饮用水均为县城供水管网提供，该范围内无分散式居民井分布，距离本项目厂界最近的居民饮用水井均在500m之外，因此根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610—2016）中地下水环境影响评价工作等级划分，项目拟建地的地下水环境敏感程度为“不敏感”，故项目地下水环境影响评价工作等级为三级，详见地下水专章。  本项目位于宁县马坪新区，宁县污水处理厂提标改造工程项目位于本项目的南侧，约3700m处，故引用其数据。井深800m，为深层承压水。《宁县污水处理厂提标改造工程环境质量现状检测项目》为甘肃馨宝利环境监测有限公司对宁县污水处理厂地下水水质进行的实测数据。  （1）监测项目：pH、耗氧量、总硬度、氨氮、氟化物、氯化物、汞、镉、砷、硒、锌、六价铬、铅、铜、铁、锰、硫酸盐、挥发酚、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、阴离子洗涤剂、总大肠菌群、细菌总数、K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO32+、HCO3-等共30项以及各检测井地下水的埋深。  （2）监测时间和频率：2019年6月5日—7日，采样时间为3天，每天采样1次。  （3）具体监测结果详见表3-6。  表3-6 地下水环境监测质量统计表 单位：mg/L   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 地下水检测结果统计一览表 单位：mg/L | | | | | | 点位  项目 | | 项目区北侧（项目区上游200m处） | | | | 2019年6月5日 | 2019年6月6日 | 2019年6月7日 | | 1 | PH（无量纲） | 6.69 | 6.72 | 6.68 | | 2 | 氨氮 | 0.110 | 0.101 | 0.114 | | 3 | 硝酸盐 | 7.21 | 7.15 | 7.08 | | 4 | 亚硝酸盐 | 0.016L | 0.016L | 0.016L | | 5 | 总硬度 | 386 | 388 | 374 | | 6 | 挥发酚 | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | | 7 | 氟化物 | 0.336 | 0.361 | 0.352 | | 8 | 氰化物 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | | 9 | 耗氧量 | 0.75 | 0.81 | 0.84 | | 10 | 阴离子表面活性剂 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | | 11 | 铁 | 0.03L | 0.03L | 0.03L | | 12 | 锰 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | | 13 | 铅 | 0.002L | 0.002L | 0.002L | | 14 | 镉 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | | 15 | 锌 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | | 16 | 铜 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | | 17 | 砷 | 0.003L | 0.003L | 0.003L | | 18 | 汞 | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | | 19 | 硒 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | | 20 | 铬（六价） | 0.004L | 0.004L | 0.004L | | 21 | K+ | 1.14 | 1.24 | 1.18 | | 22 | Na+ | 45.6 | 48.3 | 45.1 | | 23 | Ca2+ | 65.3 | 67.0 | 66.2 | | 24 | Mg2+ | 54.2 | 53.6 | 52.7 | | 25 | CO32+ | 未检出 | 未检出 | 未检出 | | 26 | HCO3- | 355 | 361 | 350 | | 27 | Cl- | 85.6 | 83.5 | 88.2 | | 28 | SO42- | 63.2 | 60.7 | 61.4 | | 29 | 总大肠菌群（CFU/100ml） | ＜2 | ＜2 | ＜2 | | 30 | 细菌总数（CFU/ml） | 9 | 9 | 9 | | 备注 | | 检测结果低于检出限的，在检出限后加L表示。 | | | | 地下水检测结果统计一览表 单位：mg/L | | | | | | 点位  项目 | | 项目南侧（项目区下游10m处） | | | | 2019年6月5日 | 2019年6月6日 | 2019年6月7日 | | 1 | PH（无量纲） | 6.78 | 6.78 | 6.79 | | 2 | 氨氮 | 0.137 | 0.146 | 0.138 | | 3 | 硝酸盐 | 6.61 | 6.70 | 6.52 | | 4 | 亚硝酸盐 | 0.016L | 0.016L | 0.016L | | 5 | 总硬度 | 314 | 321 | 304 | | 6 | 挥发酚 | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | | 7 | 氟化物 | 0.425 | 0.411 | 0.401 | | 8 | 氰化物 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | | 9 | 耗氧量 | 1.16 | 0.90 | 1.14 | | 10 | 阴离子表面活性剂 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | | 11 | 铁 | 0.03L | 0.03L | 0.03L | | 12 | 锰 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | | 13 | 铅 | 0.002L | 0.002L | 0.002L | | 14 | 镉 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | | 15 | 锌 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | | 16 | 铜 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | | 17 | 砷 | 0.003L | 0.003L | 0.003L | | 18 | 汞 | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | | 19 | 硒 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | | 20 | 铬（六价） | 0.004L | 0.004L | 0.004L | | 21 | K+ | 1.03 | 1.11 | 1.08 | | 22 | Na+ | 33.6 | 35.2 | 30.9 | | 23 | Ca2+ | 53.2 | 50.9 | 54.1 | | 24 | Mg2+ | 44.0 | 45.9 | 46.3 | | 25 | CO32+ | 未检出 | 未检出 | 未检出 | | 26 | HCO3- | 326 | 334 | 320 | | 27 | Cl- | 58.3 | 61.0 | 59.2 | | 28 | SO42- | 36.4 | 35.2 | 35.1 | | 29 | 总大肠菌群（CFU/100ml） | ＜2 | ＜2 | ＜2 | | 30 | 细菌总数（CFU/ml） | 10 | 13 | 9 | | 备注 | | 检测结果低于检出限的，在检出限后加L表示。 | | | | 地下水检测结果统计一览表 单位：mg/L | | | | | | 点位  项目 | | 项目区南侧（项目区下游600m处） | | | | 2019年6月5日 | 2019年6月6日 | 2019年6月7日 | | 1 | PH（无量纲） | 6.75 | 6.79 | 6.71 | | 2 | 氨氮 | 0.096 | 0.089 | 0.102 | | 3 | 硝酸盐 | 5.33 | 5.47 | 5.21 | | 4 | 亚硝酸盐 | 0.016L | 0.016L | 0.016L | | 5 | 总硬度 | 235 | 248 | 231 | | 6 | 挥发酚 | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | | 7 | 氟化物 | 0.408 | 0.425 | 0.411 | | 8 | 氰化物 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | | 9 | 耗氧量 | 0.77 | 0.79 | 0.85 | | 10 | 阴离子表面活性剂 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | | 11 | 铁 | 0.03L | 0.03L | 0.03L | | 12 | 锰 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | | 13 | 铅 | 0.002L | 0.002L | 0.002L | | 14 | 镉 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | | 15 | 锌 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | | 16 | 铜 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | | 17 | 砷 | 0.003L | 0.003L | 0.003L | | 18 | 汞 | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | | 19 | 硒 | 0.0004L | 0.0004L | 0.0004L | | 20 | 铬（六价） | 0.004L | 0.004L | 0.004L | | 21 | K+ | 1.20 | 1.14 | 1.22 | | 22 | Na+ | 63.2 | 60.1 | 64.7 | | 23 | Ca2+ | 52.1 | 55.2 | 54.3 | | 24 | Mg2+ | 25.6 | 23.9 | 24.7 | | 25 | CO32+ | 未检出 | 未检出 | 未检出 | | 26 | HCO3- | 330 | 321 | 340 | | 27 | Cl- | 46.1 | 48.7 | 47.4 | | 28 | SO42- | 25.1 | 23.9 | 26.5 | | 29 | 总大肠菌群（CFU/100ml） | ＜2 | ＜2 | ＜2 | | 30 | 细菌总数（CFU/ml） | 14 | 12 | 9 | | 备注 | | 检测结果低于检出限的，在检出限后加L表示。 | | |   根据监测结果可知，项目地地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水质标准。  2、地表水环境质量现状  本次评价引用由甘肃中德检验检测技术有限公司2018年5月9日~11日现场监测的《宁县宁江驿嘉年华水上乐园项目环境质量现状监测报告》中的监测数据。  本项目位于宁县宁江驿嘉年华水上乐园项目的西侧，约2400m，故引用《宁县宁江驿嘉年华水上乐园项目环境质量现状监测报告》中对马莲河水环境监测的数据。详见表3-7、表3-8。  表3-7 上游500m处地表水水质检测结果分析一览表 （单位：mg/L）   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 检测项目 | 05.09浓度 | 05.10浓度 | 05.11浓度 | 标准 | | PH | 8.53 | 8.46 | 8.55 | 6~9 | | CODcr | 16 | 14 | 16 | ≤30 | | 高锰酸盐指数 | 1.50 | 1.50 | 1.58 | ≤10 | | 悬浮物 | 14 | 14 | 14 | / | | 总磷 | 0.027 | 0.025 | 0.027 | ≤0.3 | | 挥发酚 | 0.0008 | 0.0006 | 0.0005 | ≤0.01 | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | ≤0.5 | | 阴离子表面活性剂 | 0.050L | 0.050L | 0.050L | ≤0.3 | | 砷 | 0.000487 | 0.000474 | 0.000520 | ≤0.1 | | 氢化物 | 76 | 76 | 76 | ≤250 | | 锌 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | ≤2.0 | | 镉 | 0.0001L | 0.0001L | 0.0001 | ≤0.005 | | 水温 | 16 | 16 | 16 | / | | BOD5 | 4.9 | 4.1 | 4.9 | ≤6 | | 六价铬 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | ≤0.05 | | 氧化物 | 0.58 | 0.56 | 0.58 | ≤1.5 | | 氨氮 | 1.28 | 1.32 | 1.3 | ≤1.5 | | 溶解氧 | 7.22 | 7.28 | 7.28 | ≥3 | | 硫化物 | 0.005L | 0.005L | 0.005L | ≤0.5 | | 氰化物 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | ≤0.2 | | 汞 | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | ≤0.0 01 | | 铜 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | ≤1.0 | | 铅 | 0.002L | 0.002L | 0.002L | ≤0.05 | | 粪大肠杆菌 | 1300 | 1100 | 1100 | ≤20000 |   表3-8 下游1000m处地表水水质检测结果分析一览表 （单位：mg/L）   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 检测项目 | 05.09浓度 | 05.10浓度 | 05.11浓度 | 标准 | | PH | 8.60 | 8.59 | 8.62 | 6~9 | | CODcr | 42 | 38 | 24 | ≤30 | | 高锰酸盐指数 | 1.57 | 1.57 | 1.48 | ≤10 | | 悬浮物 | 12 | 14 | 10 | / | | 总磷 | 0.036 | 0.035 | 0.035 | ≤0.3 | | 挥发酚 | 0.0007 | 0.0003L | 0.0006 | ≤0.01 | | 石油类 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | ≤0.5 | | 阴离子表面活性剂 | 0.050L | 0.050L | 0.050L | ≤0.3 | | 砷 | 0.000358 | 0.000350 | 0.000312 | ≤0.1 | | 氢化物 | 61 | 61 | 61 | ≤250 | | 锌 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | ≤2.0 | | 镉 | 0.0001L | 0.0001L | 0.0001 | ≤0.005 | | 水温 | 16 | 16 | 16 | / | | BOD5 | 12.5 | 11.5 | 7.1 | ≤6 | | 六价铬 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | ≤0.05 | | 氧化物 | 0.56 | 0.56 | 0.53 | ≤1.5 | | 氨氮 | 1.15 | 1.15 | 1.15 | ≤1.5 | | 溶解氧 | 7.76 | 7.76 | 7.80 | ≥3 | | 硫化物 | 0.005L | 0.005L | 0.005L | ≤0.5 | | 氰化物 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | ≤0.2 | | 汞 | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | ≤0.0 01 | | 铜 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | ≤1.0 | | 铅 | 0.002L | 0.002L | 0.002L | ≤0.05 | | 粪大肠杆菌 | 1400 | 1300 | 1400 | ≤20000 |   通过表3-7、表3-8检测结果可见，项目区下游1000处CODcr、BOD5存在超标现象，其余检测监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准，CODcr、BOD超标与农业面源有关。 3.2.3声环境质量现状 本次环评声环境现状检测委托甘肃馨宝利环境监测有限公司进行监测。  （1）监测点的布设  本次声环境质量现状监测在厂区四周共设4个噪声监测点位。  （2）监测时间  2019年6月16日~6月17日  （3）监测项目  等效连续A声级。  （4）监测方法与频次  执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）。本次噪声监测仪器使用AWA6228型噪声频谱分析仪，检出限28~120dB(A)，各噪声点位连续监测2天，昼、夜各监测一次。  （5）监测结果及现状评价  监测结果及分析与评价统计情况见表3-9。  表3-9 环境噪声监测结果一览表 单位：dB(A)   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 时间  点位 | 2019年6月16日 | | 2019年6月17日 | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | 厂界东侧 | 47.4 | 39.7 | 48.0 | 41.8 | | 厂界南侧 | 46.8 | 41.3 | 46.5 | 42.4 | | 厂界西侧 | 47.2 | 40.5 | 47.8 | 41.7 | | 厂界北侧 | 48.4 | 41.9 | 48.9 | 40.6 |   根据监测结果可知，由于项目地东、南、西两侧环境噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，北侧环境噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。  3.2.4 土壤质量现状  根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），根据土壤环境影响评价类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，等级划分表见表3-10。  表3-10 工作等级划分表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 敏感程度  评价工作等级  占地规模 | Ⅰ类 | | | Ⅱ类 | | | Ⅲ类 | | | | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 | | 敏感 | 一级 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | | 较敏感 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - | | 不敏感 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - | - | | 注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。 | | | | | | | | | |   建设项目占地规模分为大型（≧50hm2）、中型（5~50hm2）、小型（≦5hm2），项目占地为永久占地。本项目占地面积为10467m2（1.0467hm2），占地规模属于小型。  建设项目所在地周边土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见下表：  3-11 敏感程度分级表   |  |  | | --- | --- | | 敏感程度 | 判别依据 | | 敏感 | 建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的 | | 较敏感 | 建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的 | | 不敏感 | 其他情况 |   本项目敏感程度为不敏感。  因此，本项目可不开展土壤评价。  为保证环境质量，本次检测仅为项目土壤环境背景值，以便项目退役时，作为背景值可参考。  本次土壤环境质量现状委托谱尼测试集团股份有限公司进行监测。  （1）监测点位：项目所在地及项目周边土壤环境敏感点，共监测3个表层样点。  （2）监测项目：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。  （3）监测频次：监测一次  （4）监测结果  监测结果见下表：  表3-12 土壤监测结果   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测项目 | 单位 | 监测结果 | | | 标准值 | | 1# | 2# | 3# | | 砷 | mg/kg | 12.2 | 13.1 | 12.7 | 60 | | 镉 | mg/kg | 0.12 | 0.12 | 0.13 | 65 | | 六价铬 | mg/kg | ＜0.2 | ＜0.2 | ＜0.2 | 5.7 | | 铜 | mg/kg | 23.1 | 22.7 | 22.6 | 18000 | | 铅 | mg/kg | 21.0 | 20.8 | 19.2 | 800 | | 汞 | mg/kg | 0.008 | 0.013 | 0.007 | 38 | | 镍 | mg/kg | 27.5 | 27.5 | 28.0 | 900 | | 四氯化碳 | μg/kg | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 | 2.8 | | 氯仿 | μg/kg | ＜1.1 | ＜1.1 | ＜1.1 | 0.9 | | 氯甲烷 | μg/kg | ＜1.0 | ＜1.0 | ＜1.0 | 37 | | 1,1-二氯乙烷 | μg/kg | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | 9 | | 1,2-二氯乙烷 | μg/kg | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 | 5 | | 1,1-二氯乙烯 | μg/kg | ＜1.0 | ＜1.0 | ＜1.0 | 66 | | 顺-1,2-二氯乙烯 | μg/kg | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 | 596 | | 反-1,2-二氯乙烯 | μg/kg | ＜1.4 | ＜1.4 | ＜1.4 | 54 | | 二氯甲烷 | μg/kg | ＜1.5 | ＜1.5 | ＜1.5 | 616 | | 1,2-二氯丙烷 | μg/kg | ＜1.1 | ＜1.1 | ＜1.1 | 5 | | 1,1,1,2-四氯乙烷 | μg/kg | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | 10 | | 1,1,2,2-四氯乙烷 | μg/kg | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | 6.8 | | 四氯乙烯 | μg/kg | ＜1.4 | ＜1.4 | ＜1.4 | 53 | | 1,1,1-三氯乙烷 | μg/kg | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 | 840 | | 1,1,2-三氯乙烷 | μg/kg | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | 2.8 | | 三氯乙烯 | μg/kg | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | 2.8 | | 1,2,3-三氯丙烷 | μg/kg | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | 0.5 | | 氯乙烯 | μg/kg | ＜1.0 | ＜1.0 | ＜1.0 | 0.43 | | 苯 | μg/kg | ＜1.9 | ＜1.9 | ＜1.9 | 4 | | 氯苯 | μg/kg | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | 270 | | 1,2-二氯苯 | μg/kg | ＜1.5 | ＜1.5 | ＜1.5 | 560 | | 1,4-二氯苯 | μg/kg | ＜1.5 | ＜1.5 | ＜1.5 | 20 | | 乙苯 | μg/kg | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | 28 | | 苯乙烯 | μg/kg | ＜1.1 | ＜1.1 | ＜1.1 | 1290 | | 甲苯 | μg/kg | ＜1.3 | ＜1.3 | ＜1.3 | 1200 | | 间二甲苯 | μg/kg | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | 570 | | 对二甲苯 | μg/kg | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | 570 | | 邻二甲苯 | μg/kg | ＜1.2 | ＜1.2 | ＜1.2 | 640 | | 硝基苯 | mg/kg | ＜0.09 | ＜0.09 | ＜0.09 | 76 | | 苯胺 | mg/kg | ＜0.5 | ＜0.5 | ＜0.5 | 260 | | 2-氯酚 | mg/kg | ＜0.06 | ＜0.06 | ＜0.06 | 2256 | | 苯并[a]蒽 | mg/kg | ＜0.1 | ＜0.1 | ＜0.1 | 15 | | 苯并[a]芘 | mg/kg | ＜0.1 | ＜0.1 | ＜0.1 | 1.5 | | 苯并[b]荧蒽 | mg/kg | ＜0.2 | ＜0.2 | ＜0.2 | 15 | | 苯并[K]荧蒽 | mg/kg | ＜0.1 | ＜0.1 | ＜0.1 | 151 | | 䓛 | mg/kg | ＜0.1 | ＜0.1 | ＜0.1 | 1293 | | 二苯并[a,h]蒽 | mg/kg | ＜0.1 | ＜0.1 | ＜0.1 | 1.5 | | 茚并[1,2,3-cd]芘 | mg/kg | ＜0.1 | ＜0.1 | ＜0.1 | 15 | | 萘 | mg/kg | ＜0.09 | ＜0.09 | ＜0.09 | 70 |   由上述监测结果可知，项目所在地土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，土壤环境质量较好。 |
| 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：  本项目位于宁县马坪新区，项目地东侧为思明路，西侧为303省道，南侧为宁州七路，北侧为山沟。根据项目建设所处地理位置和当地的自然、社会环境，确定本项目的主要环境保护目标及保护级别如表3-13所示。项目外环境关系图见附图2。  表3-13 主要环境保护目标   | 环境影响类别 | 敏感目标 | 方位/最近距离 | 功能及规模 | 保护等级 | | --- | --- | --- | --- | --- | | 大气环境、声环境 | 居民 | 东北，171m | 居住，10户45人 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；  《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准 | | 东北，269m | 居住，8户32人 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；  《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准 | | 水环境 | 马莲河 | 东，784m | / | 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准 | |

# 四、评价适用标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环环境质量标准 | 1、环境空气质量标准  项目区环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，各污染物浓度限值见表4-1。其中非甲烷总烃根据《大气污染物综合排放标准详解》执行一次值2mg/m3标准。总烃参照以色列居住区总烃（THC）标准，执行短期值5mg/m3标准。 表4-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染因子 | 二级标准限值（µg/m3） | | | 标准来源 | | 1小时平均 | 24小时平均 | 年平均 | | 二氧化硫（SO2） | 500 | 150 | 60 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准 | | 一氧化碳（CO） | 10000 | 4000 | / | | 二氧化氮（NO2） | 200 | 80 | 40 | | 总悬浮颗粒物（TSP） | -- | 300 | 200 | | 可吸入颗粒物（PM2.5） | -- | 75 | 35 | | 可吸入颗粒物（PM10） | -- | 150 | 70 | | NMHC类 | 2.0mg/m3 | 《大气污染物综合排放标准详解》 | | | | 总烃 | 5.0mg/m3 | 以色列居住区总烃（THC）标准 | | |   2、水环境质量标准  （1）地下水质量标准  本项目地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，标准值具体见表4-2。  表4-2 地下水质量标准（GB/T14848-2017）单位：mg/L   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 项目 | III类标准值 | 序号 | 项目 | III类标准值 | | 1 | pH值 | 6.5-8.5 | 10 | 亚硝酸盐 | ≤1.00 | | 2 | 总硬度 | ≤450 | 11 | 氨氮 | ≤0.5 | | 3 | 溶解性总固体 | ≤1000 | 12 | 总大肠杆菌（个/L） | ≤3.0 | | 4 | 氯化物 | ≤250 | 13 | 砷 | ≤0.01 | | 5 | 铁 | ≤0.3 | 14 | 镉 | ≤0.005 | | 6 | 锰 | ≤0.1 | 15 | 铬 | ≤0.05 | | 7 | 挥发酚 | ≤0.002 | 16 | 耗氧量 | ≤3.0 | | 8 | 汞 | ≤0.001 | 17 | 氟化物 | ≤1 | | 9 | 硝酸盐 | ≤20 | 18 | 色（度） | ≤15 |  1. 地表水质量标准   本项目地下水执行 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准，标准值具体见表4-3。  表4-3 《地表水环境质量标准限值》IV类 单位：mg/L   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 项目 | 标准 | 序号 | 项目 | 标准 | | 1 | PH | 6~9 | 13 | 水温 | / | | 2 | CODcr | ≤30 | 14 | BOD5 | ≤6 | | 3 | 高锰酸盐指数 | ≤10 | 15 | 六价铬 | ≤0.05 | | 4 | 悬浮物 | / | 16 | 氧化物 | ≤1.5 | | 5 | 总磷 | ≤0.3 | 17 | 氨氮 | ≤1.5 | | 6 | 挥发酚 | ≤0.01 | 18 | 溶解氧 | ≥3 | | 7 | 石油类 | ≤0.5 | 19 | 硫化物 | ≤0.5 | | 8 | 阴离子表面活性剂 | ≤0.3 | 20 | 氰化物 | ≤0.2 | | 9 | 砷 | ≤0.1 | 21 | 汞 | ≤0.0 01 | | 10 | 氢化物 | ≤250 | 22 | 铜 | ≤1.0 | | 11 | 锌 | ≤2.0 | 23 | 铅 | ≤0.05 | | 12 | 镉 | ≤0.005 | 24 | 粪大肠杆菌 | ≤20000 |   3、噪声环境质量  项目地北侧声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，东、西、南侧执行4a类，见表4-4。 表4-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008）  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 类别 | 昼间dB(A) | 夜间dB(A) | | 2类 | 60 | 50 | | 4a类 | 70 | 55 |   4、土壤环境质量  项目所在区域土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。主要为挥发性因子、半挥发性因子以及特征因子石油烃，共计45项，具体标准限值见表4-5。  表4-5 土壤环境质量表标准值 单位：mg/kg   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物项目 | | 标准值 | 污染物项目 | | 标准值 | | 砷 | | 60 | 挥发性因子 | 1,2,3-三氯丙烷 | 0.5 | | 镉 | | 65 | 氯乙烯 | 0.43 | | 铬（六价） | | 5.7 | 苯 | 4 | | 铜 | | 18000 | 氯苯 | 270 | | 铅 | | 800 | 1,2-二氯苯 | 560 | | 汞 | | 38 | 1,4-二氯苯 | 20 | | 镍 | | 900 | 乙苯 | 28 | | 挥发性因子 | 四氯化碳 | 2.8 | 苯乙烯 | 1290 | | 氯仿 | 0.9 | 甲苯 | 1200 | | 氯甲烷 | 37 | 间二甲苯+对二甲苯 | 570 | | 1,1-二氯乙烷 | 9 | 邻二甲苯 | 640 | | 1,2-二氯乙烷 | 5 | 半挥发因子 | 硝基苯 | 76 | | 1,1-二氯乙烯 | 66 | 苯胺 | 260 | | 顺-1,2-二氯乙烯 | 596 | 2-氯酚 | 2256 | | 反-1,2-二氯乙烯 | 54 | 苯并[a]蒽 | 15 | | 二氯甲烷 | 616 | 苯并[a]芘 | 1.5 | | 1,2-二氯丙烷 | 5 | 苯并[b]荧蒽 | 15 | | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 10 | 苯并[k]荧蒽 | 151 | | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 6.8 | 䓛 | 1293 | | 四氯乙烯 | 53 | 二苯并[a,h]蒽 | 1.5 | | 1,1,1-三氯乙烷 | 840 | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 15 | | 1,1,2-三氯乙烷 | 2.8 | 萘 | 70 | | 三氯乙烯 | 2.8 | 特征因子 | 石油烃 | 4500 | |
| 污染物排放标准 | 1、大气污染物排放标准  施工期废气执行执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）中无组织排放浓度限值，见表4-6。 表4-6 《大气污染物排放限值》（GB16297-1996）  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 名称 | 无组织排放监控浓度限值 | | | 监控点 | 浓度mg/m3 | | 颗粒物 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |   运营期废气执行《大气污染物综合排放标准》无组织排放监控浓度限值，周界外最高点非甲烷总烃浓度限≤4.0mg/m3；运营期废气主要为挥发性有机物，故执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中浓度限值，加油站运营期废气执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中浓度限值；总烃参照以色列居住区总烃（THC）标准，执行短期值5mg/m3标准。  具体见表4-7。 表4-7 大气污染物排放标准  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 执行标准 | 污染物名称 | 浓度限值mg/m3 | | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | NMHC | 4.0 | | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） | NMHC | 30（监控点处任意一次浓度值） | | 《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007） | NMHC | ≤25 | | 以色列居住区总烃（THC）标准 | 总烃 | 5 |   2、水污染物排放标准  项目运营期，水污染主要为工作人员的生活污水，生活污水经12m³的化粪池处理后，排入市政管网，最终进入宁县县城污水处理厂。  3、噪声排放标准  施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，具体见表4-8。 表4-8 建筑施工场界环境噪声排放限值单位：dB（A）  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 昼间 | 70 | （GB12523-2011）中标准 | | 夜间 | 55 |   运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类和4类标准，准值如表4-9。 表4-9 工业企业厂界环境噪声排放标准  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 类别/时段 | 昼间 | 夜间 | | 2类 | 60 | 50 | | 4类 | 70 | 55 |   运营期突发噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于10dB（A）。  4、固废排放标准  运营期一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。 |
| 总量控制标准 | 根据“十三五”全国主要污染物排放总量控制规划中提出的全国主要污染物排放总量控制项目，结合本工程的排污特点，本项目总量控制指标如下：  项目运营期生活污水经12m³的化粪池处理后，排入市政管网，最终进入宁县县城污水处理厂，总量控制指标纳入宁县县城污水处理厂。主要排放源污染因子为非甲烷总烃，根据工程分析可知，本项目非甲烷总烃的总量控制标准建议设置为0.49t/a。 |

# 五、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5.1主要污染工序5.1.1 施工期 （1）废气：施工废气包括罐区开挖产生的扬尘、车辆行驶产生的扬尘，施工机械和运输车辆排放的尾气。  （2）废水：施工废水包括施工设备清洗废水、混凝土养护废水和施工人员产生的少量生活污水。  （3）噪声：施工噪声主要为各种机械噪声和运输车辆噪声。  （4）固体废物：固体废物主要为施工人员的生活垃圾。 5.1.2 运营期 （1）废气：项目运营期废气主要为加油站油气废气、加气站放散废气、无组织废气以及厨房油烟废气。  （2）废水：运营期废水主要为工作人员生活污水。  （3）噪声：运营期噪声主要为加油区油罐车和加油车辆产生的交通噪声、潜油泵和加油机产生的设备噪声，加气区槽车和加气车辆产生的交通噪声、加气机等产生的设备噪声。  （4）固废：运营期固体废物主要为加油区清洗油罐产生的油泥、废油抹布以及工作人员生活垃圾。 5.2工艺流程与产污环节5.2.1施工期影响分析 （1）施工期工艺流程：  项目施工期主要内容为土地平整、基础结构、主体结构、砌砖体、外装修、辅助设施建设、设备安装等，项目施工期施工流程见图5-1。  图5-1 项目施工期主要工艺流程及产污环节示意图  （2）施工工艺简述：  ①土地平整：用推土机等设备对建设场地进行平整，对场内植被进行清除，少量剥离表土等。产生扬尘、噪声等。  ②主体结构：使用挖掘机等设备对罐区、站房等主体工程的修建。产生扬尘、噪声、建筑垃圾等。  ③辅助设施建设：修建其他附属设施。产生扬尘和噪声。  ④ 设备安装：对加油机等设备进行调试安装。产生扬尘和噪声。  ⑤ 绿化工程：绿化工程包括覆土、种植、养护。覆土来源为工程建设开挖土方，绿化工程基本采用人力施工，绿化工程施工过程主要环境影响为噪音及扬尘。 5.2.2运营期 1、加油站  （1）工艺流程  本项目加油区采用的工艺流程是潜油泵正压输油工艺，其工艺流程及排污节点见图5-2、5-3。  图5-2 项目运营期汽油工艺流程及产污环节示意图  图5-3 项目运营期柴油工艺流程及产污环节示意图  （2）工艺流程简述：  项目主要进行汽油、柴油的销售，根据油罐储量及加油机数量，项目采用的工艺流程是潜油泵正压输油工艺：成品油罐车来油先通过卸油口卸到储油罐中，加油机本身自带的潜泵将油品由储油罐中吸到加油机中，经泵提升加压后给汽车加油，每个加油枪设单独管线吸油。  ①卸油作业：运送油品的汽车油罐车在罐区卸油现场停好位后，制动熄火，让罐内油品静置15分钟时间，并接通卸油现场静电释放装置消除罐车内积聚的静电。然后核实接卸油罐的空容，在确认接卸油罐相关附件完好的情况下，采用标准卸油软管和快装接头将罐车与储罐卸油口连通，连通后开阀卸油，该站采用的是密闭卸油方式。  ②油品储存：油罐池为防渗罐池，油罐采用符合《钢制常压双层油罐第一部分：储存对水有污染的易燃和不易燃液体的埋地卧室圆筒形单层和双层储罐》AQ3020规范要求的双层SF油罐，油罐安装防渗漏实时监控装置，工艺管线采用双壁复合管线，安装油气回收装置（一、二、三次），一次油气回收是指地埋油罐卸油系统改造；二次油气回收是指回收式加油枪改造及油气回收管线建设；三次油气回收是指安装后处理装置，通过冷凝、吸附等方法将油气回收为汽油。安装液位仪，采用密闭式卸油，储油罐内设计加装高液位报警仪。该加油站采用4座40m3卧式双层SF埋地油罐（其中2座储存汽油，2座储存柴油），1座30m3卧式双层SF埋地油罐储存汽油。  ③加油作业：加油站储油罐内的油品可通过潜油泵、输油管线、加油机、加油枪被加注到用油车辆的油箱内。向每台用油车辆实时加注的油品数量可通过加油机显示屏自动显示出来。  加油站油品经营作业除加油作业、卸油作业、油品储存保管外还包括供发电作业、车辆进站引导、油品采样计量、加油站巡检、设备检修维护、油款结算等方面的作业。  2、加气站  （1）本项目加气区采用的工艺流程分五个步骤：卸车流程、升压流程、加气流程、卸压流程和BOG回收流程。工艺流程及排污节点见图5-4。    LNG柱塞泵  高压气化器  顺序控制盘橇  LNG槽车  LNG低温储罐  LNG加气机  LNG低温泵橇  （含增压器）  BOG加热橇  调压装置  站内用气  LNG车辆  CNG加气机  储气甁组  CNG车辆  图5-4 项目加气区运营期工艺流程图  （2）工艺流程简述  ①卸车流程：本项目采用增压器和泵联合卸车，LNG槽车到站后，先将LNG槽车和LNG储罐的气相空间连通，使其气相压力达到平衡，然后断开，在卸车的过程中通过增压器增大槽车的气相压力，同时用泵将槽车内的LNG卸入储罐，卸完车后需要给槽车降压。  ②升压流程：LNG汽车发动机需要车载气瓶内饱和液体压力较高，一般在0.4—0.8MPa，而运输和储存过程中需要LNG饱和液体压力越低越好。所以在给汽车加气之前须对储罐中的LNG进行升压升温。LNG加气站储罐升压的目的是得到一定压力的饱和液体，在升压的同时饱和液体温度相应升高。本工程采用储罐/卸车增压器和潜液泵联合对LNG储罐升压，通过LNG储罐的下进液管，将气压输送到LNG储罐。  ③加气流程  LNG加气：低温储罐中的饱和液态LNG通过泵加压后由加气枪给汽车加气，加注压力为1.2Mpa，在给车载瓶加气前首先应给车载瓶卸压，通过回气口回收车载瓶中余气。  CNG加气：利用LNG柱塞泵将低温储罐内0.6MPa的LNG增压到25.0MPa后输送到高压气化器中，经高压气化器吸收环境中热能进行等压气化，转换成25MPa压缩天然气(CNG)，再进入顺序控制盘按高、中、低不同压力组进入储气瓶或经加气机计量后对CNG汽车进行售气。  ④卸压流程：在给LNG低温储罐升压过程中，低温储罐中的液体同时在不断的蒸发和气化，这部分气化了的BOG气体如不及时排出，低温储罐压力会越来越大，当低温储罐压力大于设定值时，相应安全放散阀门打开，释放低温储罐中的气体，降低压力，保证低温储罐安全。  ⑤本设计工艺流程中将LNG低温储罐系统中产生的BOG气体进行回收，经BOG加热橇加热、调压后接入站内用气。 5.3污染源分析 5.3.1施工期  1、废气  大气污染物主要为开挖产生的扬尘、道路运输扬尘、施工现场扬尘、运输机动力设备运行时产生的燃油废气。  （1）开挖产生的扬尘。  （2）运输扬尘：施工过程中建筑材料运输、装卸和搅拌过程产生的扬尘。  （3）风力扬尘：主要有土地开挖、打桩、填埋等过程中因土方堆放产生的风力扬尘。  扬尘量的大小与天气干燥程度、道路路况、车辆行驶速度、风速大小有关。一般情况下，在自然作用下，施工道路扬尘影响范围在100m以内。在大风天气，扬尘量及影响范围将有所扩大。施工中的弃土、砂料等堆放或装卸时散落，也都能造成施工扬尘，施工扬尘影响范围也在100m左右。  （4）汽车尾气：挖掘机、装载机、推土机等施工机械，工作时会产生一定量的废气，包括CO、NOx、SO2等，产生量不大。  2、废水  项目施工人员主要来自周围居民，吃住都在自家解决，因此项目施工废水主要是施工人员产生的洗漱废水和建设施工产生的施工废水。  （1）生活污水：施工期计划150天，施工人员约为25人，生活污水主要为施工人员洗漱废水，参照《甘肃省行业用水定额》（2017版），生活用水量按20L/人∙d计，则产生的生活污水为75m3，污水排放系数按0.8计，则整个施工期污水排放量为60m3。施工人员生活污水可作为厂区泼洒抑尘回用。  （2）施工废水：主要为混凝土养护废水和运输车辆清洗废水等，主要含SS，项目对施工废水进行集中收集沉淀后，综合用于施工作业、或地面洒水降尘等，对环境基本无影响。  3、噪声  本项目噪声主要为开挖过程中机械产生的噪声、运输车辆噪声、装载机及混凝土浇筑过程中振动棒等噪声影响，多台机械设备同时作业时产生的噪声会产生叠加。根据类比调查，叠加后的噪声增值约为3-8dB，一般不会超过10dB。施工期施工机械的噪声源强见表5-1。  表5-1 施工阶段主要噪声源强   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 阶段 | 噪声源 | 声级dB（A） | | 开挖工程 | 挖掘机 | 85 | | 吊车 | 88 | | 土石方阶段 | 挖掘机 | 85 | | 吊车 | 88 | | 设备安装阶段 | 电锯 | 105 | | 砂浆机 | 75 | | 切割机 | 105 | | 轻型载重卡车 | 75 |   4、固体废物  施工期固体废物主要为建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾。  （1）建筑垃圾：施工期的固废主要为各种建筑垃圾和生活垃圾。建筑垃圾的种类主要为：石头、瓦块、砂石、泥土、水泥料渣等无机混合物，全部清运至城建部门指定的建筑垃圾填埋场处置。  （2）生活垃圾：本项目施工期150天，施工人员25人，生活垃圾按0.5kg/人∙d计算，则施工期生活垃圾总产生量为1.875t。运至宁县生活垃圾填埋场。  （3）土石方：本项目工程挖方主要来自地基开挖；工程填方主要包括基础处理夯实填筑、项目场地清理、场地平整、绿化等。本项目罐区地基开挖深度按5m计，开挖面积约为113m2，站房地基挖深按2.5m计，开挖面积376m2，则总的挖方量为1505m3。站房地基回填系数按1.2计，则回填量为1128m3，从罐区弃方调入188m3。罐区弃方按挖方量的80%计，则弃方量约为528.506m3。由于项目场地整体地势较低，低于公路标高，因此弃方量全部用于场地平整绿化。  根据建设单位规划设计及土石方计算，预计工程土石方平衡见表5-2，图5-5。  表5-2 项目土石方平衡一览表 单位：m3   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 工程内容 | 挖方量 | 填方量 | 利用方 | | 地基开挖 | 1505 | 1128 | 绿化、场地南侧平整377 |   挖方量  填方量  利用方  地基回填  场地平整、绿化覆土  图5-5 土石方平衡图 单位：m3 5.3.2 运营期 1、废气  项目加油站废气主要来源于卸油、油罐大小呼吸气、加油、跑冒滴漏产生的非甲烷总烃；加气站放散废气，无组织废气以及厨房油烟废气.  （1）油罐大呼吸废气（G1）  油罐大呼吸损失是指油罐进油时所呼出的油蒸气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，一定浓度的油蒸气开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油。根据环评手册推荐JLC环评工具箱之储罐呼吸量计算单行版（测试）可知，汽油储油罐大呼吸烃类有机物平均排放率为0.05kg/m3通过量，柴油储油罐大呼吸烃类有机物平均排放率为0.04kg/m3通过量。  （2）油罐小呼吸废气（G2）  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。这种排出油蒸气和吸入空气的过程造成的油气损失，叫小呼吸损失。根据环评手册推荐JLC环评工具箱之储罐呼吸量计算单行版（测试）可知，汽油储油罐小呼吸造成的烃类有机物排放率为0.1kg/m3通过量，柴油储油罐小呼吸造成的烃类有机物排放率为0.0048kg/m3通过量。  （3）加油废气（G3）  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。根据环评手册推荐JLC环评工具箱之储罐呼吸量计算单行版（测试）可知，车辆加油时造成的烃类气体排放率分别为：置换损失加控制时汽油是0.11kg/m3通过量，置换损失控制时柴油是0.11kg/m3通过量。  （4）成品油的跑、冒、滴、漏（G4）  成品油的跑、冒、滴、漏与加油站的管理、加油工人的操作水平等诸多因素有关，一般平均损失量为0.084kg/m3通过量。  根据项目区交通运输情况预计，该加油站年销售汽油700t，柴油1100t，折合体积如下：  v汽油=m/ρ=700t/a÷0.7g/mL=1000m3/a  v柴油=m/ρ=1100t/a÷0.87 g/mL =1264.37m3/a  加油站安装油气回收系统对汽油及柴油储油罐呼吸、卸油油气、加油等过程中产生的油气进行回收，柴油一般不进行油气回收。  加油站的油气经油气回收系统进行回收，其中油气回收又分为一次回收、二次回收和三次回收。  一次油气回收：第一阶段油气回收是指油罐车卸油时采用密封式卸油，减少油气向外界溢散。其基本原理是：油罐车卸下一定数量的油品，就需吸人大致相等的气体补气，而加油站内的埋地油罐也因注入油品而向外排出相当数量的油气，此油气经过导管重新输回油罐车内，完成油气循环的卸油过程，回收效率为95%。  二次阶段油气回收是指汽车加油时，利用加油枪上的特殊装置，将原本会由汽车油箱溢散于空气中的油气，经加油枪、抽气马达、回收入油罐内，回收效率为93%。  三次油气回收系统是指在油品储存过程中，对储油罐内呼出的油气进行处理，三次油气回收系统需安装在已经完成二次油气回收系统改造的加油站。其工作原理为储油罐内油气压力达到三次油气回收装置启动条件，三次油气回收设备启动，将油罐内的油气转化为液态回到集液罐或储油罐中。  项目烃类气体的产生与排放情况见表5-3。  表5-3 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | | 油气产生系数（kg/m3通过量） | 通过量  （m3/a） | 烃产生量  （kg/a） | 处理措施 | 处理效率（%） | 烃排放量  （kg/a） | | 汽油储油罐 | 大呼吸G1 | 0.05 | 1000 | 50 | 一次回收 | 95% | 2.5 | | 小呼吸G2 | 0.1 | 100 | / | / | 100 | | 加油过程 | 加油损失G3 | 0.07 | 70 | 二次回收 | 93% | 4.9 | | 站区 | 跑冒滴漏G4 | 0.084 | 84 | / | / | 84 | | 柴油储油罐 | 大呼吸G1 | 0.04 | 1264.37 | 50.57 | / | / | 50.57 | | 小呼吸G2 | 0.0048 | 6.07 | / | / | 6.07 | | 加油过程 | 加油损失G3 | 0.11 | 139.08 | / | / | 139.08 | | 跑冒滴漏G4 | 0.084 | 106.21 | / | / | 106.21 | | 合计 | / | / | / | 605.93 | / | / | 493.33 |   由上表可以看出，该加油站年产生的挥发烃类非甲烷总烃为605.93kg/a，项目采用油气回收装置，一次回收回收率达到95%，二次回收回收率达到93%，则非甲烷总烃排放量为493.33kg/a。  项目汽油卸油过程中的卸油废气及油罐大呼吸产生的废气经一次油气回收系统回收后进入油罐车内，最终在油库（油源）内进行油气回收，加油废气经二次油气回收系统收集进入储罐，经三次油气回收，安装后处理装置，对储油罐内呼出的油气进行处理，三次油气回收系统需安装在已经完成二次油气回收系统改造的加油站。其工作原理为储油罐内油气压力达到三次油气回收装置启动条件，三次油气回收设备启动，将油罐内的油气转化为液态回到集液罐或储油罐中。  （5）加气站放散废气  本项目运营期，LNG槽车在卸车过程中，LNG储罐中压力会增大，为了将LNG储罐内的压力维持在正常范围，储罐压力过高时，将进行放散作业，故产生放散废气，放散废气通过5m高的放散管高空排放。根据同类项目以及相同工艺设备类比可知，加放散废气约为0.013t/a，排放速率为0.015kg/h。  （6）加气站无组织废气  本项目无组织废气主要是天然气在装卸、压缩、传输以及加气过程中由管道连接，连接处或阀门处可能有微量气体遗漏，参考同类项目以及相同工艺设备可知，在加强日常维护与管理的情况下，其泄漏量仅为加气量的万分之一，加气站内天然气无组织泄露量为73m³/a，按天然气密度0.07174kg/m³计算，加气站内天然气排放量约为5.24kg/a，其中总烃的排放量占天然气的排放量的88.6％，故总烃的排放量为4.59kg/a，排放速率为0.0005kg/h。  （7）厨房油烟废气  本项目加油站与加气站劳动定员16人，采用倒班制，每班工作人员为8人。做饭使用电磁炉，电为清洁能源，做饭产生的废气主要为油烟废气，其主要成分是动植物油烟，据统计，目前居民人均食用油日用量约30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的2-4%，按3%计，烹饪时间按2小时计，则油烟产生情况为0.007kg/d（2.6kg/a），经油烟净化装置（油烟去除率≥90%，油烟平均去除率按90%计），即食堂油烟排放量为0.26kg/a。本项目餐饮灶头1个，其风机排风量以3000m³/h计，则油烟排放浓度为0.1mg/m³，能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中2.0mg/m³的标准限值要求。  2、废水  项目废水主要为员工生活污水，加油站与加气站劳动定员16人，采用倒班制，每班工作人员为8人，故生活污水产生量为210.24m3/a（0.576m3/d）。生活污水经12m³的化粪池处理后，排入市政管网，最终进入宁县县城污水处理厂。  3、噪声  该项目噪声主要来自设备噪声及进出站场的车辆噪声，噪声级为63-80dB（A）。主要噪声源强见表5-4。  表5-4 噪声污染源源强核算结果一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 装置 | 噪声源 | 台数 | 噪声产生量dB(A) | 降噪措施 | 噪声排放量dB(A) | | 进出厂道路 | 交通噪声 | / | 70-80 | 禁止鸣笛 | 70-80 | | 加油岛、加气岛 | 加油、加气设备 | 若干 | 68-80 | 隔声、减震 | 63-75 | | 加气设备区 | 放散噪声 | / | 80-100 | 隔声、减震 | 70-90 |   4、固体废物  （1）生活垃圾  本项目加油站与加气站劳动定员16人，采用倒班制，每班工作人员为8人，按每人每天产生生活垃圾0.5kg计，日产生活垃圾4kg，年产生活垃圾1.46t/a；每天外来人员按50人计，产生垃圾量按50％计，则每人每天产生生活垃圾0.25kg/d，年产生活垃圾6.753t/a。生活垃圾统一收集，定期清运至宁县生活垃圾填埋场。   1. 清罐油泥   根据专业清罐单位提供的经验，清罐油泥包含清罐废渣和清罐废液，油罐清洗周期柴油罐为5年，汽油罐为8年，清洗油泥产生量约为柴油罐50kg/次，汽油罐30kg/次；本项目有3个汽油罐，2个柴油罐，故清罐油泥产生量为27.25kg/a，属于HW08废矿物油类危险废物，废物代码为900-221-08，油罐清洗由具有专业清罐资质的油罐清洗单位进行清罐作业，抽调管内油泥，交由有危废处置资质单位处置。  （3）废油抹布  根据业主单位提供的资料，清罐时会产生废油抹布，废油抹布产生量为2kg/a，属于危险废物，暂存于危废暂存间，定期由具有资质的厂家回收处理。  项目固体废物产生及处置情况见表5-5。  表5-5 固体废物污染源源强核算结果一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 固体废物名称 | 产生工序 | 属性 | 产生量 | 排放/处理方式 | | 1 | 清罐油泥 | 清理油罐 | 危险废物 | 27.25kg/a | 专业清罐单位进行清洗，交由有资质单位处理 | | 2 | 废油抹布 | 清理油罐 | 2kg/a | 暂存于危废暂存间，定期由具有资质的厂家回收处理 | | 4 | 生活垃圾 | 运营期 | 一般固废 | 8.123t/a | 统一收集，定期清运至宁县生活垃圾填埋场 | |

# 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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（单位） | 排放浓度及排放量  （单位） |
| 大  气  污染  物 | 施工期 | | 施工产生 | 扬尘 | 无组织排放，排放量较小 | |
| 施工机械  运输车辆 | 机械废气 |
| 运营期 | 加油站 | 大呼吸 | NMHC | 100.57kg/a | 53.07kg/a |
| 小呼吸 | NMHC | 106.07kg/a | 106.07kg/a |
| 加油废气 | NMHC | 209.08kg/a | 143.98kg/a |
| 跑冒滴漏 | NMHC | 190.21kg/a | 190.21kg/a |
| 食堂 | 厨房  油烟 | 1.3mg/m3、2.6kg/a | 0.1mg/m3、0.26kg/a |
| 加气站 | 系统放散 | 天然气 | 0.013t/a、0.015kg/h | 通过5m高的放散管排放 |
| 无组织废气 | 总烃 | 0.0005kg/h、4.59kg/a | 0.0005kg/h、4.59kg/a |
| 食堂 | 厨房  油烟 | 1.3mg/m3、2.6kg/a | 0.1mg/m3、0.26kg/a |
| 水  污  染  物 | 施工期 | | 施工废水 | SS | 少量 | 收集沉淀后，循环利用 |
| 生活污水 | COD、BOD、氨氮、SS | 60m3 | 厂区泼洒抑尘回用 |
| 运营期 | | 工作人员生活污水 | COD、BOD、SS、氨氮、动植物油 | 210.24m3/a | 经12m³化粪池处理后，排入市政管网，最终进入宁县县城污水处理厂 |
| 固体废物 | 施工期 | | 施工地 | 生活垃圾 | 1.875t/a | 运至宁县生活垃圾填埋场 |
| 建筑垃圾 | 少量 | 建筑垃圾运至离项目地最近的建筑垃圾填埋场 |
| 利用方 | 377m3 | 集中收集送至环卫部门制定的地方填埋 |
| 运营期 | 加油站 | 储罐 | 清罐油泥 | 27.25kg/a | 专业清罐单位进行清洗，交由有资质单位处理 |
| 废油抹布 | 2kg/a | 暂存于危废暂存间，定期由具有资质的厂家回收处理 |
| 办公生活区 | 生活垃圾 | 4.0615t/a | 统一收集，定期清运至宁县生活垃圾填埋场 |
| 加气站 | 办公生活区 | 生活垃圾 | 4.0615t/a | 统一收集，定期清运至宁县生活垃圾填埋场 |
| 噪声 | | | 项目施工期噪声为各种机械设备产生的噪声，噪声源强在75-105 dB（A）之间。  项目运营期主要噪声源为设备噪声、车辆产生的交通噪声，噪声源强在63-100dB（A）之间。 | | | |
| 主要生态影响：  项目位于宁县马坪新区，区内野生动物多为常见种类，物种组成以鸟类和齿类动物为主，项目的建设不会对区域内野生动物构成生存威胁，不会使它们迁徙。通过在站内绿化带种植花草树木，美化站内环境等措施，该项目的建设对周围生态环境影响较小。 | | | | | | |

# 七、环境影响分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7.1施工期环境影响分析 本项目进行分期建设，一期建设为加油站建设，建设时间为2019年；二期建设为加气站建设，建设时间为2022年。项目施工期主要污染源有：大气（汽车尾气）、废水（施工废水）、固废（建筑垃圾、生活垃圾）、噪声（施工机械噪声）等，以上污染源具有暂时性，只要施工期做好防治措施，随着施工的结束就会消失，对环境影响较小。 7.1.1环境空气影响分析 项目施工期产生的废气主要为开挖过程中产生的扬尘、建筑施工扬尘和运输车辆、作业机械排放的尾气。  （1）扬尘  扬尘主要包括：场地清理、场地平整及现场堆放扬尘；建筑材料堆放、搬运、装卸等产生的扬尘；车辆运输产生的道路扬尘。施工扬尘量与风力大小、物料的干湿程度、施工方法和作业的文明程度等因素有关，影响范围可达作业点周围150～300m。资料表明，在2.5m/s风速情况下（宁县平均风速为2.71m/s），下风向施工扬尘影响程度见表7-1。 表7-1 施工扬尘影响程度  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 下风向距离 | m | 10 | 30 | 50 | 100 | 200 | | TSP浓度 | mg/m3 | 0.541 | 0.987 | 0.542 | 0.398 | 0.372 |   由表7-1可以知，在风速2.5m/s的情况下（高于马坪新区平均风速），TSP的最高浓度出现在下风向30m处，下风向200m范围内均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。  施工期扬尘对周围200m范围的空气环境产生较大的影响，影响范围内有居民，项目建设过程中将对其造成一定影响，施工过程要规范管理，文明施工，对建筑垃圾、废弃土石方定点堆放，加盖篷布并及时清运处置；对工地道路、施工作业面定期适时洒水，即可防止扬尘污染，随着施工期的结束，扬尘对周围环境质量造成的影响也随之消失。  （2）运输车辆及作业机械排放的尾气  施工作业机械如挖掘机、装载机和运输车辆会排放尾气，施工作业机械和运输车辆均以柴油作为动力源，施工作业机械和运输车辆产生的尾气主要污染物为CO、THC、NOx、SO2等，在施工高峰期会造成局部地域环境空气的污染影响。但只要加强施工机械及运输车辆的日常保养与维护，将不会造成明显的环境空气质量影响，并且其影响是局部和间断的。  总之，由于项目施工期较短，且工程相对简单，工程量较小，产生扬尘及废气时间亦较短，只要在施工过程中采取有效防治措施，加之当地大气扩散条件好，将不会造成明显的环境空气质量影响，并且其影响具有局部和间断短时性特点，随着施工的结束，其影响亦将随之消除。 7.1.2 水环境影响分析 由于项目工程量小，施工人员多来自附近，不在施工地食宿。施工期产生的废水主要为施工人员生活污水和施工废水。  生活污水主要为施工人员洗漱废水，作为厂区泼洒抑尘回用。  项目施工期涉及用水和排水主要是站房建设和附属设施建设阶段，施工废水主要来自于施工机械、设备清洗废水，主要污染因子为SS。项目建设施工时要求设置施工废水收集池，将废水引入进行沉淀处理，大大降低废水中SS的含量，施工废水经过沉淀处理后回用于建筑材料的冲洗、施工场地洒水降尘，施工废水不外排。因此，项目施工期废水对附近的地表水影响较小。 7.1.3 声环境影响分析 施工期机械设备噪声源可近似为点源，根据点源声衰减模式，计算施工期离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：    式中：Lp――距声源r处的施工噪声预测值（dB）；  Lp0――距声源r0处的参考声级（dB）。  主要施工设备噪声距离衰减情况见表7-2。 表7-2 施工机械噪声衰减距离 单位：dB（A）  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 机械类型 | 噪声预测值（dB） | | | | | | | | 1m | 10m | 20m | 40m | 50m | 100m | 200m | | 1 | 挖掘机 | 85 | 65 | 59 | 53 | 51 | 45 | 39 | | 2 | 吊车 | 88 | 68 | 62 | 56 | 54 | 48 | 42 | | 3 | 电锯 | 105 | 85 | 79 | 73 | 70 | 65 | 59 | | 4 | 砂浆机 | 75 | 55 | 49 | 43 | 61 | 35 | 29 | | 5 | 切割机 | 105 | 85 | 79 | 73 | 70 | 65 | 59 | | 6 | 轻型载重卡车 | 75 | 55 | 49 | 43 | 61 | 35 | 29 |   由表7-2可知，施工机械的噪声在空旷地带，使用单台机械在无遮挡情况下，距噪声源在50m以上地段，单台机械作业时产生的噪声经距离衰减后，可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，即昼间标准值为70dB（A），夜间55dB（A）。但在施工过程中，往往是多种机械同时使用，其噪声影响范围变大。  根据现场调查，项目所在地周围200m范围内有居民等敏感目标，要求施工作业时需合理布置机械设备位置，选择低噪设备、采取隔声减震措施让噪声通过距离衰减至厂界达标排放，禁止夜间22:00~次日6:00施工作业，最大限度地降低施工噪声对周边环境的影响。 7.1.4 固体废物环境影响分析 施工期产生的固体废物主要有施工建筑垃圾、废砖、废沙、施工人员生活垃圾。  （1）建筑垃圾  本项目固体废弃物主要有废砖、废沙一般建筑垃圾等。废砖、废沙一般建筑垃圾运至离项目地最近的建筑垃圾填埋场。  （2）生活垃圾  整个施工期产生生活垃圾1.875t。要求在施工场区设置垃圾收集箱收集，最终清运至宁县生活垃圾填埋场处置，对区域环境影响较小。 7.2营运期环境影响分析7.2.1环境空气影响分析 项目加油站废气主要来源于卸油、油罐大小呼吸气、加油、跑冒滴漏产生的非甲烷总烃；加气站放散废气，无组织废气以及厨房油烟废气。  1、正常工况下大气环境影响分析  依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中5.3节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模型中的AERSCREEN模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。  （1）Pmax及D10%的确定  依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率P*i*定义如下：  ——第i个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；  ——采用估算模型计算出的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度，μg/m3；  ——第i个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m3。  （2）评价等级判别表  评价等级按下表的分级判据进行划分  表7-3评价等级判别表   |  |  | | --- | --- | | 评价工作等级 | 评价工作分级判据 | | 一级评价 | Pmax≧10% | | 二级评价 | 1%≦Pmax<10% | | 三级评价 | Pmax<1% |   （2）污染物评价标准  污染物评价标准和来源见下表。 表7-4 污染物评价标准  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物名称 | 功能区 | 取值时间 | 标准值(μg/m3) | 标准来源 | | NMHC | 二类限区 | 一小时 | 2000.0 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准 |   2、污染源参数  主要废气污染源排放参数见下表： 表7-5 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源名称 | 左下角坐标 | | 海拔高度(m) | 矩形面源 | | | 污染物 | 排放  速率 | 单位 | | 经度 | 经度 | 长度  (m) | 宽度  (m) | 有效  高度  (m) | | 矩形  面源 | 107.90415 | 35.521728 | 1006.0 | 129.0 | 81 | 5.0 | NMHC | 0.0565 | kg/h |   3、项目参数  估算模式所用参数见表7-6。 表7-6 估算模型参数表  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 参数 | | 取值 | | 城市农村/选项 | 城市/农村 | 农村 | | 人口数(城市人口数) | / | | 最高环境温度 | | 36.5 | | 最低环境温度 | | -25.4 °C | | 土地利用类型 | | 农田 | | 区域湿度条件 | | 中等湿度 | | 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是 | | 地形数据分辨率(m) | 90 | | 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 否 | | 岸线距离/km | / | | 岸线方向 | / |   4、评级工作等级确定  本项目所有污染源的正常排放的污染物的Pmax和D10%预测结果如下： 表7-7 Pmax和D10%预测和计算结果一览表  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源名称 | 评价因子 | 评价标准(μg/m3) | Cmax(μg/m3) | Pmax(%) | D10%(m) | | 矩形面源 | NMHC | 2000.0 | 87.0 | 4.0 | / |   表7-8 最大Pmax和D10%预测结果表（矩形面源）   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 下方向距离(m) | 矩形面源 | | | NMHC浓度（ug/m3） | NMHC占标率（%） | | 1.0 | 45 | 2 | | 25.0 | 61 | 3 | | 50.0 | 77 | 4 | | 66.0 | 87 | 4 | | 75.0 | 86 | 4 | | 100.0 | 83 | 4 | | 125.0 | 79 | 4 | | 150.0 | 74 | 4 | | 175.0 | 70 | 3 | | 200.0 | 66 | 3 | | 225.0 | 62 | 3 | | 250.0 | 59 | 3 | | 275.0 | 56 | 3 | | 300.0 | 53 | 3 | | 325.0 | 51 | 3 | | 350.0 | 48 | 2 | | 375.0 | 46 | 2 | | 400.0 | 44 | 2 | | 425.0 | 43 | 2 | | 450.0 | 41 | 2 | | 475.0 | 40 | 2 | | 500.0 | 38 | 2 | | 525.0 | 37 | 2 | | 550.0 | 36 | 2 | | 575.0 | 35 | 2 | | 600.0 | 34 | 2 | | 625.0 | 33 | 2 | | 650.0 | 32 | 2 | | 675.0 | 31 | 2 | | 700.0 | 30 | 2 | | 725.0 | 29 | 1 | | 750.0 | 29 | 1 | | 775.0 | 28 | 1 | | 800.0 | 27 | 1 | | 825.0 | 27 | 1 | | 850.0 | 26 | 1 | | 875.0 | 25 | 1 | | 900.0 | 25 | 1 | | 925.0 | 24 | 1 | | 950.0 | 24 | 1 | | 975.0 | 23 | 1 | | 1000.0 | 23 | 1 | | 1025.0 | 22 | 1 | | 1050.0 | 22 | 1 | | 1075.0 | 22 | 1 | | 1100.0 | 21 | 1 | | 1125.0 | 21 | 1 | | 1150.0 | 20 | 1 | | 1175.0 | 20 | 1 | | 1200.0 | 20 | 1 | | 1225.0 | 19 | 1 | | 1250.0 | 19 | 1 | | 1275.0 | 19 | 1 | | 1300.0 | 19 | 1 | | 1325.0 | 18 | 1 | | 1350.0 | 18 | 1 | | 1375.0 | 18 | 1 | | 1400.0 | 18 | 1 | | 1425.0 | 17 | 1 | | 1450.0 | 17 | 1 | | 1475.0 | 17 | 1 | | 1500.0 | 17 | 1 | | 1525.0 | 16 | 1 | | 1550.0 | 16 | 1 | | 1575.0 | 16 | 1 | | 1600.0 | 16 | 1 | | 1625.0 | 16 | 1 | | 1650.0 | 16 | 1 | | 1675.0 | 15 | 1 | | 1700.0 | 15 | 1 | | 1725.0 | 15 | 1 | | 1750.0 | 15 | 1 | | 1775.0 | 15 | 1 | | 1800.0 | 15 | 1 | | 1825.0 | 15 | 1 | | 1850.0 | 14 | 1 | | 1875.0 | 14 | 1 | | 1900.0 | 14 | 1 | | 1925.0 | 14 | 1 | | 1950.0 | 14 | 1 | | 1975.0 | 14 | 1 | | 2000.0 | 14 | 1 | | 下风向最大浓度 | 87 | 4 | | 下风向最大浓度出现距离 | 66.0 | 66.0 | | D10%最远距离 | / | / |   综合以上分析，本项目Pmax最大值出现为矩形面源排放的NMHC，Pmax值为4.0%，Cmax为87.0ug/m3，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。  5、大气环境防护距离  项目大气环境防护距离计算参数见表7-9。 表7-9 项目大气环境防护距离计算参数  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物名称 | 无组织排放源强 | 面源高度 | 面源宽度 | 面源长度 | 质量标准 | | NMHC | 0.0565kg/h | 5m | 81m | 129m | 2.0mg/m3 |   大气环境防护距离计算结果见图7-1。  图7-1 大气环境防护距离  根据计算可知，无超标点，项目不需要设置大气防护距离。  6、卫生防护距离  根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91），各类工业企业卫生防护距离按下式计算：  IMG_256式中：  Cm—标准浓度限值（mg/m³）；  Qc—大气污染物可以达到的控制水平（kg/h）;  A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；  r—排放源所在生产单元的等效半径（m）；  L—卫生防护距离（m）。  按照无组织废气源强参数表，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）的有关规定，计算卫生防护距离，各参数数值见表7-10、7-11。非甲烷总烃预测结果见图7-2。  表7-10 卫生防护距离计算参数   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 计算系数 | 5年平均风速，m/s | 卫生防护距离L（m） | | | | | | | | | | L≤1000 | | | 1000＜L≤2000 | | | L＞2000 | | | | 工业大气污染源构成类别 | | | | | | | | | | Ⅰ | Ⅱ | Ⅲ | Ⅰ | Ⅱ | Ⅲ | Ⅰ | Ⅱ | Ⅲ | | A | ＜2 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 80 | 80 | 80 | | 2-4 | 700 | 470 | 350 | 700 | 470 | 350 | 380 | 250 | 190 | | ＞4 | 530 | 350 | 260 | 530 | 350 | 260 | 290 | 190 | 140 | | B | ＜2 | 0.01 | | | 0.015 | | | 0.015 | | | | ＞2 | 0.021 | | | 0.036 | | | 0.036 | | | | C | ＜2 | 1.85 | | | 1.79 | | | 1.79 | | | | ＞2 | 1.85 | | | 1.77 | | | 1.77 | | | | D | ＜2 | 0.78 | | | 0.78 | | | 0.57 | | | | ＞2 | 0.84 | | | 0.84 | | | 0.76 | | |   表7-11 卫生防护距离计算结果表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 面源名称 | 污染物 | 产生量（kg/h） | 面源面积（㎡） | 计算参数 | | | | | 卫生防护距离 | | | Cm(mg/m³) | A | B | C | D | L计（m） | L卫（m） | | 加油加气合建站 | 非甲烷总烃 | 0.0565 | 10467 | 2.0 | 400 | 0.010 | 1.85 | 0.78 | 0.000\* | 50 |   综上所述，加油加气合建站装置区无组织排放的非甲烷总烃需设置50m的卫生防护距离，即以装置区50m范围内为卫生防护距离。距离项目厂界最近的敏感点为东北侧171米处的居民点。因此，项目装置区周围50m范围内无敏感目标，可以满足卫生防护距离的要求。环评要求在卫生防护距离内，不应新建学校、住宅等敏感目标，周边新建项目在与建设项目的距离上应满足卫生防护距离、建设间距等各类要求。  B、非正常工况大气环境影响分析  本项目事故工况主要出现在卸油、加油、油气回收发生故障的过程中以及槽车加气区操作发生故障的过程中。根据工程分析可知，非正常工况下非甲烷总烃的无组织排放量约为688.28kg/a。其参数见表7-12。 表7-12 项目非正常工况非甲烷总烃的排放参数  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 无组织排放源强（g/s） | 评价标准（mg/m3） | 面源高度（m） | 面源宽（m） | 面源长（m） | | NMHC | 0.023 | 2 | 5 | 81 | 129 |   采用估算模式输入污染源参数，非正常工况下非甲烷总烃排放环境影响预测结果见表7-13。 表7-13非正常工况下非甲烷总烃预测结果表  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 距离 | 浓度（µg/m3） | 占标率（%） | | 10 | 1.996 | 0.10 | | 47 | 11.25 | 0.56 | | 100 | 10.96 | 0.55 | | 200 | 9.978 | 0.50 | | 300 | 7.290 | 0.36 | | 400 | 5.203 | 0.26 | | 500 | 3.849 | 0.19 | | 600 | 2.962 | 0.15 | | 700 | 2.347 | 0.12 | | 800 | 1.930 | 0.10 | | 900 | 1.620 | 0.08 | | 1000 | 1.384 | 0.07 | | 1100 | 1.204 | 0.06 | | 1200 | 1.059 | 0.05 | | 1300 | 0.9411 | 0.05 | | 1400 | 0.8429 | 0.04 | | 1500 | 0.7605 | 0.04 | | 1600 | 0.6905 | 0.03 | | 1700 | 0.6306 | 0.03 | | 1800 | 0.5787 | 0.03 | | 1900 | 0.5336 | 0.03 | | 2000 | 0.4940 | 0.02 | | 2100 | 0.4608 | 0.02 | | 2200 | 0.4312 | 0.02 | | 2300 | 0.4047 | 0.02 | | 2400 | 0.3809 | 0.02 | | 2500 | 0.3593 | 0.02 |   估算结果表明，在非正常工况下非甲烷总烃在47m处的最大地面浓度分别为11.25µg/m3，其下风向最大地面浓度占标率为0.56%。叠加背景值之后，环境空气中非甲烷总烃的浓度能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，因此，非正常工况下非甲烷总烃的排放对环境空气和环境敏感保护目标的影响较小但是对加油加气合建站内工作人员影响较大，因此，本次环评要求建设单位设置油气三级回收系统，运营期应采取安全措施，尽量避免非正常工况的发生。  C、大气环境影响评价自查表  本项目的大气环境影响评价自查表见下7-14。  表7-14大气环境影响评价自查表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级□ | | | | | | | 二级☑ | | | | | | | | | | | | | 三级□ | | | | 评价范围 | 边长=50km | | | | | | | 边长5~50km☑ | | | | | | | | | | | | | / | | | | 评价因子 | SO2+NOX排放量 | ≥20000t/a□ | | | | 500~2000t/a□ | | | | | | | 小于500t/a☑ | | | | | | | | | | | | | 评价标准 | 评价标准 | 国家标准☑ | | | | 地方标准□ | | | | | | | 附录D□ | | | | | 其他标准□ | | | | | | | | 现状评价 | 环境功能区 | 一类区□ | | | | 二类区☑ | | | | | | | 一类区和二类区□ | | | | | | | | | | | | | 评价基准年 | （2019）年 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测数据□ | | | | | | | | | | 主管部门发布的数据☑ | | | | | | | | | | 现状补充监测☑ | | | | 现状评价 | 达标区☑ | | | | | | | | | | 不达标区□ | | | | | | | | | | | | | | 污染源调查 | 调查内容 | 项目正常排放源☑  项目非正常排放源□  现有污染源□ | | | | | | 拟替代的污染源□ | | | | | | | 其他在建、拟建项目污染源□ | | | | | | | | 区域污染源□ | | | 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AERMOD  □ | ADMS  □ | | | | AUSTAL2000  □ | | | | EDMS/AEDT  □ | | | | | | CALPUFF  □ | | | | 网格模型  □ | | | 其他  ☑ | | | 预测范围 | 边长≥50km□ | | | | 边长5~50km☑ | | | | | | | | | | | | | | 边长=5km□ | | | | | | 预测因子 | 预测因子（非甲烷总烃） | | | | | | | | | | | | | | 包括二次PM2.5□  不包括二次PM2.5☑ | | | | | | | | | | 正常排放短期浓度贡献值 | C本项目最大占标率≤100%☑ | | | | | | | | | | | | | | C本项目最大占标率＞100%□ | | | | | | | | | | 正常排放年均浓度贡献值 | 一类区 | | C本项目最大占标率≤10%□ | | | | | | | | | | | | C本项目最大占标率＞10%□ | | | | | | | | | | 二类区 | | C本项目最大占标率≤30%☑ | | | | | | | | | | | | C本项目最大占标率＞30%□ | | | | | | | | | | 非正常排放1h浓度贡献值 | 非正常持续时长（1）h | | C非正常占标率≤100%□ | | | | | | | | | | | | C非正常占标率＞100%□ | | | | | | | | | | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | C叠加达标☑ | | | | | | | | | | | C叠加不达标□ | | | | | | | | | | | | | 区域环境质量的整体变化情况 | k≤-20%□ | | | | | | | | | | | k＞-20% | | | | | | | | | | | | | 环境监测计划 | 污染源监测 | 监测因子：（非甲烷总烃） | | | | | | | | 有组织废气监测□  无组织废气监测☑ | | | | | | | | | 无监测□ | | | | | | | 环境质量检测 | 监测因子：（无） | | | | | | | | 监测点位数（0） | | | | | | | | | 无监测☑ | | | | | | | 评价  结论 | 环境影响 | 可以接受☑不可接受□ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 大气环境防护距离 | 距（装置区）厂界最远（50 ）m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 污染源年排放量 | SO2：（0）t/a | | | NOX：（0）t/a | | | | | | | | | 颗粒物：（0）t/a | | | | | | | | 非甲烷总烃：（0.496）t/a | | | | 注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  7.2.2水环境影响分析 1、地表水环境影响分析  项目废水主要为员工生活污水，加油站与加气站劳动定员16人，采用倒班制，每班工作人员为8人，故生活污水产生量为210.24m3/a（0.576m3/d）。生活污水经12m³的化粪池处理后，排入市政管网，最终进入宁县县城污水处理厂。本项目生活污水对地表水造成的影响微小。  储油罐和输油管线泄漏及加油泄漏可能发生的主要原因有以下两点，一是自然灾害，如地震、洪水。二是操作失误或违章操作及土建施工质量不合格即人为因素造成。  地震和洪水属于自然灾害，有其不可抗拒和难以避免一面，但是在选址、设计、施工过程中应给予充分重视，如选址时尽可能远离河道，减少由于洪水可能产生的影响；在工程项目土建结构设计时，采取较大的抗震结构保险系数，增加油罐区各设备的抗震能力。人为因素造成储油罐泄漏或外溢的因素主要有年久失修，储油罐及输油管线腐蚀，致使成品油渗漏；管道连接不好或由于地面下沉，造成管道接口不严，致使泄漏或渗漏现象发生；油罐区附近施工致使储油罐或输油管线破坏，造成成品油泄漏；加油时或成品油运输灌装卸料时操作失误或违章操作，致使成品油泄漏。  2、地下水环境环境影响分析  本项目为新建加油加气合建站项目，拟选建设地点位于甘肃省庆阳市宁县马坪新区，饮用水由县城供水管网提供，依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)附录A（规范性附录）地下水环境影响评价行业分类表加油站属于Ⅱ类项目，加气站属于IV类项目，根据导则要求，对于IV类项目不进行定级评价，因此地下水评价重点对加油站进行评价。  通过现场勘察，本项目所在地的地下水为深层承压水，项目地东北侧171m-269m处居民饮用水均为县城供水管网提供，该范围内无分散式居民井分布，距离本项目厂界最近的居民饮用水井均在500m之外，因此根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610—2016）中地下水环境影响评价工作等级划分，项目拟建地的地下水环境敏感程度为“不敏感”，故项目地下水环境影响评价工作等级为三级。  本项目对地下水的污染途径主要为渗透污染。输油管破裂、储罐泄露或渗漏以及非正常工况情况汽油（柴油）泄露可能通过包气带渗透至潜水层而污染浅层地下水。非正常工况下或在事故状态下，部分装置区可能对地下水环境产生影响从污染源对地下水可能造成污染的方式方面考虑，上述可能的地下水影响区可分为两种，其一是短时的污染物外泄，其二是持续的污染物外泄。  ①短时污染物外泄：指工艺装置发生故障或检修时，短时间内出现污染物的跑、冒、滴、漏情况，这种情况一般可以及时发现，污染结果可控，在积极预防及处理情况下，不会对地下水环境产生严重影响。  ②持续污染物外泄：指污染物外泄时并不为人所知，污染物持续外泄渗漏（如污水池底部出现破损，防渗措施也同时失效，造成污染物外渗到含水层），这种事故状态出现，一般较难直观发现或只有通过监测才能发现，外渗污染物会对地下水环境造成污染。 7.2.3声环境影响分析 本项目运营期噪声主要来自设备噪声、进出场站的车辆噪声以及放散管放散废气时产生的突发噪声。低速行驶车辆噪声值为70-80dB（A），通过墙体隔音和绿化吸收可消减5dB（A）左右，槽车在调压站内卸料时发动机处于关闭状态。加油、加气机等设备工作时产生的噪声，噪声值约为68-80dB（A），经过墙体隔音可消减10dB（A）左右，属于间歇性噪声，放散管放散废气时产生的噪声值为80-100dB（A），经过墙体隔音可消减10dB（A）左右，属于突发噪声，持续时间短。  运营期产噪设备、源强、降噪措施及效果见表7-15。 表7-15 噪声产生情况及降噪措施 单位：dB(A)  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 噪声设备 | 噪声值 | 降噪措施 | 削减量 | 数量 | 叠加值 | 等效值 | 运行情况 | | 交通噪声 | 70-80 | 墙体隔音和绿化吸收 | 5 | / | 60 | 67.41 | 间断 | | 加油、加气设备 | 68-80 | 墙体隔声、减震 | 10 | 4 | 64.02 | 连续 | | 放散管 | 80-100 | 墙体隔音、减震 | 10 | 1 | 70 | 突发 | |  |  |  |  |  |  |  |  |   本项目对交通噪声进行衰减预测：  噪声衰减模式：  (dB)  式中：――评价点噪声级，dB；  ――噪声源源强，dB；  ――评价点到声源距离，m；  ――监测点与设备的距离，m；  ――围护结构隔声量，dB。  噪声合成模式：  (dB)  式中：――评价点的合成噪声级，dB；  ――某声源对评价点的声级，dB。  结合平面布置图，采用上述模式计算项目设备噪声源对厂界的噪声预测值，结果见表7-16。 表7-16 项目环境噪声预测结果统计表 单位：dB(A)  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 预测位置 | 声源距厂界距离/m | 预测时段 | 背景值 | 贡献值 | 预测值 | 标准值 | 超标率 | | 东厂界 | 31.6 | 昼间 | 48.0 | 40 | 48.6 | 70 | 0 | | 夜间 | 41.8 | 44.0 | 55 | 0 | | 南厂界 | 14 | 昼间 | 46.8 | 44.2 | 48.7 | 70 | 0 | | 夜间 | 42.4 | 46.4 | 55 | 0 | | 西厂界 | 24.5 | 昼间 | 47.8 | 42.1 | 48.9 | 70 | 0 | | 夜间 | 41.7 | 45.0 | 55 | 0 | | 北厂界 | 3 | 昼间 | 48.9 | 46.3 | 50.8 | 60 | 0 | | 夜间 | 41.9 | 47.7 | 50 | 0 |   从上表看出，项目北厂界噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限制，东、南、西厂界满足4类标准限值，因此经采取环评提出的噪声防治措施并经过距离衰减后，项目噪声对外界声环境影响较小。 7.2.4固体废物影响分析 项目产生的固体废物主要是油罐清洗的油泥、员工生活垃圾、废油抹布。  （1）生活垃圾  本项目加油站与加气站劳动定员16人，采用倒班制，每班工作人员为8人，按每人每天产生生活垃圾0.5kg计，日产生活垃圾4kg，年产生活垃圾1.46t/a；每天外来人员按50人计，产生垃圾量按50％计，则每人每天产生生活垃圾0.25kg/d，年产生活垃圾6.753t/a。生活垃圾统一收集，定期清运至宁县生活垃圾填埋场。  （2）清罐油泥  根据专业清罐单位提供的经验，清罐油泥包含清罐废渣和废液，油罐清洗周期柴油罐为5年，汽油罐为8年，清洗油泥产生量约为柴油罐50kg/次，汽油罐30kg/次；本项目有3个汽油罐，2个柴油罐，故清罐油泥产生量为27.25kg/a，属于HW08废矿物油类危险废物，废物代码为900-221-08，油罐清洗由具有专业清罐资质的油罐清洗单位进行清罐作业，抽调管内油泥，交由有危废处置资质单位处置。  （3）废油抹布  根据业主单位提供的资料，清罐时会产生废油抹布，废油抹布产生量为2kg/a，属于危险废物，暂存于危废暂存间，定期由具有资质的厂家回收处理。  综上，固体废弃物得到妥善处置，对环境影响较小。 7.2.5 土壤环境影响分析 1、环境影响分析  土壤是连接有机界与无机界的重要枢纽，是人类生存的重要物质基础。污染物一旦进入土壤，就变成影响一切生物循环的一部分，影响着人类的健康和生命。特别是重金属元素和难降解的有机污染物，它们对土壤污染具有长期性、隐蔽性和积累性等特点。一旦造成土壤污染，就难以清除，同时，污染的土壤将作为次生污染源对周围的大气、土壤和水系造成污染，通过天然淋滤过程，对地下水源造成污染。  （1）大气沉降影响分析  本项目废气污染物主要非甲烷总烃。  有机废气通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境。  土壤污染除导致土壤质量下降、农作物产量和品质下降外，更为严重的是土壤对污染物具有富集作用，一些毒性大的污染物，如苯酚、甲苯等富集到作物果实中，人或牲畜食用后发生中毒。土壤不能再作为耕地，只能改作他用。  由于具有生理毒性的物质或过量的植物营养元素进入土壤而导致土壤性质恶化和植物生理功能失调的现象。土壤处于陆地生态系统中的无机界和生物界的中心，不仅在本系统内进行着能量和物质的循环，而且与水域、大气和生物之间也不断进行物质交换，一旦发生污染，三者之间就会有污染物质的相互传递。作物从土壤中吸收和积累的污染物常通过食物链传递而影响人体健康。  （2）地面漫流影响分析  项目已按照分区防渗要求，对储罐区、输油管线等进行重点防渗处理，正常情况下，项目废水不会流至厂区外。非正常情况下，项目水污染物会流至厂区外，对土壤环境造成影响。废水对土壤的影响如下：  发生泄漏事故时，泄漏的污染物会落入土壤，在重力作用下向土壤表层渗透。当泄漏量小时，与土壤粘和凝结成较大的土块，此时污染范围小；当泄漏量大时就形成地表扩散。  短期泄漏事故造成的土壤影响一般仅限于直接有泄漏物的区域，且主要对表层0～20cm的土层构成污染。  泄漏物对土壤理化性质的影响可以用pH值、总盐量、总碱度等三项指标来说明。据已有的试验和监测资料表明，受到污染的农田和正常农田土壤中的pH值、总盐量、总碱度无明显的差别，即泄漏物对土壤的理化性质的影响不大。但由于泄漏物质大多是粘稠大分子物质，覆盖表土或渗入土壤后，将堵塞土壤孔隙，使土壤板结，通透性变差，从而造成土壤长期处于缺氧还原状态，土壤养分释放慢，不能满足作物生长发育的需要而致其死亡。  土壤被污染，通常对植物群落有较大的不利影响。其影响方式非常复杂，既涉及接触毒性，又涉及间接有害效应。间接影响是土壤中的无生命成分和微生物成分同泄漏物发生相互作用的结果。泄漏物对植物嫩芽和根系的脆弱部分具有很强的接触毒性，但对乔木和灌木的木质部分影响很小。接触毒性主要是低沸点烃对细胞的类脂膜结构的溶解作用，其毒性大小顺序为：单环芳香族＞烯烃和萘＞烷烃。每类化合物的毒性都随着分子极性的增大而增大、随着分子量的增大而减小。泄漏物通过蒸发和淋滤从潮湿但排水良好的土壤中的生物活性表层中清除掉，所以这些组分的影响是短期的。间接影响包括植物根系中氧的缺乏，因为烃被微生物降解时消耗了土壤中的氧。这种缺氧条件可促使生物产生对植物有害的化合物（如H2S），微生物还要与植物竞争无机养分。  （3）垂直入渗影响分析  项目已按照分区防渗要求，项目已按照分区防渗要求，对储罐区、输油管线等进行重点防渗处理，正常情况下，不会通过垂直入渗的方式对土壤造成影响。非正常情况下，储罐区、输油管线等发生渗漏时，废水污染物会通过垂直入渗的方式对土壤环境造成污染。主要影响如下：  一旦发生泄漏，将直接影响到土壤的质量。土壤自身存在着许多变化，可以进行自身的调节和净化。但是随着污染物的增多，土壤降解、自净能力也越来越差。  土壤营养化。当泄漏的污染物里N、P化学成分过多时，就会对泄漏点周围土壤进行营养化作用。  有毒有害物质在土壤的积累。污染物里的有害物质在土壤里的流动性比较差，当有害物质的密度增大，超过土壤净化能力之后，就会造成土壤的污染。  综上所述，项目可能通过大气沉降的方式对土壤造成影响；非正常情况下，项目可能通过地面漫流、垂直入渗等方式对土壤造成影响。  （4）土壤污染具有隐蔽性和滞后性。大气污染、水污染和废弃物污染等问题一般都比较直观，通过感官就能发现。而土壤污染则不同，它往往要通过对土壤样品进行分析化验和农作物的残留检测，甚至通过研究对人畜健康状况的影响才能确定。因此，土壤污染从产生污染到出现问题通常会滞后较长的时间。土壤污染的特点如下：  ①累积性  污染物质在大气和水体中，一般都比在土壤中更容易迁移。这使得污染物质在土壤中并不象在大气和水体中那样容易扩散和稀释，因此容易在土壤中不断积累而超标，同时也使土壤污染具有很强的地域性。  ②不可逆转性  重金属对土壤的污染基本上是一个不可逆转的过程，许多有机化学物质的污染也需要较长的时间才能降解。譬如：被某些重金属污染的土壤可能要100～200年时间才能够恢复。  ③难治理  如果大气和水体受到污染，切断污染源之后通过稀释作用和自净化作用也有可能使污染问题不断逆转，但是积累在污染土壤中的难降解污染物则很难靠稀释作用和自净化作用来消除。  土壤污染一旦发生，仅仅依靠切断污染源的方法则往往很难恢复，有时要靠换土、淋洗土壤等方法才能解决问题，其他治理技术可能见效较慢。因此，治理污染土壤通常成本较高、治理周期较长。 鉴于土壤污染难于治理，而土壤污染问题的产生又具有明显的隐蔽性和滞后性等特点，因此土壤污染问题一般都不太容易受到重视。  土壤污染的间接危害性土壤中污染物一方面通过食物链危害动物和人体健康：另一方面还能危害自然环境。例如一些能溶于水的污染物，可从土壤中淋洗到地下水里而使地下水受到污染；另一些悬浮物及土壤所吸附的污染物，可随地表径流迁移，造成地表水污染；而污染的土壤被风吹到远离污染源的地方，扩大了污染面。所以土壤污染又间接污染水和大气，成为水和大气的污染源。  因此，建设单位应按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）要求，加强厂区及周边绿化、对厂区地面进行硬化处理、对厂区进行分区防渗等。采取上述措施后，项目对土壤环境影响较小。 |

# 八、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 | 施  工  期 | | 开挖土方、物料堆放运输 | 扬尘 | 加强施工管理，采取防尘网、洒水降尘 | 符合《大气污染物综合排放标准》中无组织排放监控浓度限值 |
| 机械施工  物料运输 | 燃油废气 | 合理选择施工时段、确保设备良性工作等措施 |
| 运  营  期 | 加油站 | 大呼吸及卸油废气 | NMHC | 油气回收系统回收经油气回收装置处理 | 厂界达标排放 |
| 小呼吸及加油损失 | NMHC | 油气回收系统 |
| 油品跑、冒、滴、漏 | NMHC | 设置50m卫生防护距离 |
| 厨房 | 厨房油烟废气 | 通过油烟净化装置处理后引至二楼顶排放 | 达标排放 |
| 加气站 | 放散废气 | 天然气 | 经5m高的放散管排放 | 达标排放 |
| 无组织废气 | NMHC | 巡检，选用密闭性能好的设备 |
| 厨房 | 厨房油烟废气 | 通过油烟净化装置处理后引至二楼顶排放 | 达标排放 |
| 水  污  染  物 | 施  工  期 | | 施工场地 | 施工废水 | 收集沉淀后循环利用 | 不外排，对周围环境影响较小 |
| 工作人员 | 生活污水 | 作为厂区泼洒抑尘回用 | 废水不外排 |
| 运营期 | | 工作人员 | 生活污水 | 经12m³的化粪池处理后，排入市政管网，最终进入宁县县城污水处理厂 | 达标排放 |
| 固  体  废  物 | 施  工  期 | | 施工场地 | 建筑垃圾 | 运至离项目地最近的建筑垃圾填埋场 | 妥善处置，不会对环境造成大的影响 |
| 施工人员 | 生活垃圾 | 集中收集，清运至宁县生活垃圾填埋场 | 达到无害化安全处理，对环境基本无影响 |
| 运  营  期 | 加油站 | 工作人员、  外来人员 | 生活垃圾 | 集中收集，清运至宁县生活垃圾填埋场 | 妥善处置，不会对环境造成大的影响 |
| 储油罐、运营区 | 清罐油泥 | 委托有资质的单位处置 |
| 储油罐 | 废油抹布 | 暂存危废暂存间，委托有资质的单位处置 |
| 加气站 | 工作人员、  外来人员 | 生活垃圾 | 集中收集，清运至宁县生活垃圾填埋场 |
| 噪  声 | 施工  期 | | 施工机械  运输车辆 | 机械交通噪声 | 合理选择施工、运输时段，加强施工管理和施工设备维护 | 符合《建筑施工场界环境噪声排标准》GB12523-2011中要求 |
| 运营期 | | 设备噪声 | 设备噪声 | 减振基础等措施 | 满足工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类及4类标准 |
| 生态保护措施及预期效果：  项目周围没有特殊要求的生态保护区，本项目所占土地为商业用地，本项目所在区域内无珍稀濒危或国家、省级保护动植物物种。  本项目所产生的废水不外排，固体废物处置率达100%。因此，不会造成当地气候、水文、地形地貌、土壤植被、野生动植物和水生态系统的破坏，对当地生态环境不会造成明显影响。 | | | | | | |
| 8.1项目施工期污染防治措施及预期效果 项目施工期不可避免地产生一些粉尘、扬尘、噪声、固体废物及废水等污染物。因此，除了要求施工队伍文明施工外，还需根据项目具体情况采取针对性措施以防止或减轻施工期对环境的不利影响。施工单位采取污染防治措施如下： 8.1.1 废气污染防治措施 项目施工阶段主要的大气污染物来自于开挖过程中产生的扬尘和机械尾气。  1、施工扬尘防治措施  根据庆政令〔2015〕第2号《庆阳市城区扬尘污染防治管理办法》工程施工扬尘污染防治采取下列措施：  （1）施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌及监督电话牌等。  （2）施工工地地面、车行道路应当进行洒水等降尘处理。  （3）建筑垃圾在48小时内不能清运的，应当在施工工地设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施。  （4）施工中使用水泥、石灰等易产生扬尘的建筑材料时，应当采取密闭存储、设置围挡或围墙、采用防尘布遮盖等防尘措施。  （5）工地应设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督。由专人负责逸散性材料垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并严格落实扬尘控制措施。  2、施工机械尾气的防治措施  （1）加强对运输车辆的管理，合理规划运输路线和运输次数。  （2）对运输车辆和施工设备加强保养，进行定期维护。  在采取上述防尘措施后，可以减小施工扬尘对周围环境的影响。根据同等规模施工场地现场调查，施工扬尘浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值的要求。 8.1.2 废水污染防治措施 项目施工期废水主要为施工废水，依据施工期废污水产生的特点，并结合项目所在地实际情况，环评要求施工期应采取如下污染防治措施：  （1）施工期施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对废水的排放加强管理，严禁随意乱排，以免对周边街区环境造成影响。  （2）对于施工过程中产生的泥浆水、含沙水、清洗废水，应设置临时沉淀池，沉淀处理后，可回用于施工作业用水。  （3）施工场地周边及物料堆场应设置雨水截流、导排设施，防止雨水冲刷作业面、物料堆体，产生大量的雨污水，对周边环境造成影响。 8.1.3 噪声污染防治措施 施工期噪声主要是场地内施工机械噪声和车辆运输噪声，该项目噪声声源主要是施工设备和运输车辆产生的机械噪声，施工设备有挖掘机、吊车等。噪声主要产生于土建及基础施工阶段，主体结构工程阶段噪声排放强度较小，为有效降低后期工程噪声排放强度，确保周边人群有一个良好的生活、生产、学习、办公环境，给环境监理部门提供可行的、有操作性的管理依据，环评提出以下防治措施：  （1）项目建设周期较短，建设单位应加强施工管理，采取必要措施减小对周边环境的影响，接受当地环保行政主管部门监督管理，并公告附近居民，与做好与周公众的沟通。  （2）应使用商品混凝土，严禁现场搅拌混凝土，商品混凝土具有占地少、施工量小、施工方便、噪声污染小等特点，同时可大大减少建筑材料如水泥、沙石的汽车运量，减轻车辆交通噪声的影响。施工机械设备应选用低噪声设备，定期对设备维护，确保设备良性工作。  （3）根据施工场所的噪声功能要求，合理安排施工时间。夜间10时至凌晨6时、昼间12时~14时严禁高噪音施工作业。如夜间必须施工，应事先向当地环保部门提出施工申请，经环保部门批准许可，并公告附近居民，方可夜间施工作业。  （4）对位置相对固定的施工机械，如切割机、电锯等，应将其设置在专门的工棚内，同时选用性能优良的低噪声设备，并采取一定的吸音、隔声、降噪措施后，符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），确保施工场界噪声达标排放。  总之，根据同类项目施工期噪声管理情况，只要项目严格落实各项防治措施，加强施工现场的环境管理，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，则可确保噪声达标排放。 8.1.4固体废弃物防治措施 施工期固体废物的来源主要是施工现场弃方和施工人员生活垃圾。项目工程量较小，施工期固体废物产生量较小，项目地处城镇乡区，周边敏感目标较少，固体废物对周围影响较小。因此，针对项目施工期固体废物产生情况及周边环境状况，环评建议采取如下污染防治措施：  （1）坚持建筑节能，清洁生产原则，制定环保节约型的施工方案，加强施工管理，文明施工，节约原料，从源头提高原料利用率，减少废物产生量。  （2）应加强各类固体废物在场地内临时堆放管理，对临时堆放场物料应采取临时防尘、防淋措施，堆场周边应设置必要的雨水截排设施，避免固体废物堆放过程中产生扬尘污染和雨污水影响。  （3）加强固体废物运输管理，固体废物外运应选用防洒落车辆，严格按照城管部门有关要求，合理选址运输时间和运输线路，采取必要的防尘、防洒落措施，严禁超载，控制车速，避免因超载、超速导致物料洒落。  通过以上措施，施工期的废气、废水、噪声、固废对周围环境的影响在可接受的范围内。 8.2项目运行期污染防治措施及预期效果8.2.1废气污染防治措施 1、油气废气  （1）油气回收系统  加油站的油气回收分为油气回收及油气后处理，其中油气回收又分为一阶段回收、二阶段回收及三阶段回收。  第一阶段油气回收：第一阶段油气回收是指油罐车卸油时采用密封式卸油，减少油气向外界溢散。其基本原理是：油罐车卸下一定数量的油品，就需吸人大致相等的气体补气，而加油站内的埋地油罐也因注入油品而向外排出相当数量的油气，此油气经过导管重新输回油罐车内，完成油气循环的卸油过程，工艺流程见图8-1。回收到油罐车内的油气，可由油罐车带回油库后，再经冷凝或吸附等方式处理。 图8-1 第一阶段油气回收 第二阶段油气回收：第二阶段油气回收是指汽车加油时，利用加油枪上的特殊装置，将原本会由汽车油箱溢散于空气中的油气，经加油枪、抽气马达、回收入油罐内，工艺流程见图8-2。  图8-2 第二阶段油气回收  第三阶段油气回收：第三阶段油气回收是指在油品储存过程中，对储油罐内呼出的油气进行处理，三次油气回收系统需安装在已经完成二次油气回收系统改造的加油站。其工作原理为储油罐内油气压力达到三次油气回收装置启动条件，三次油气回收设备启动，将油罐内的油气转化为液态回到集液罐或储油罐中，工艺流程见图8-3。  2017122813373077图8-3 第三阶段油气回收  2、该装置具有如下特点：  （1）低温回收气体不需压缩，更加安全。  （2）操作弹性大，可实现0~100％范围内操作，特别适用于间断装车情况。  （3）只需将装置进气口与加油站地下汽油罐出气管接通、同时接好回收汽油的回流管线就可以运行使用。  （4）采用先进工艺技术设计，自动化仪表控制，国内配套，造价低。  （5）装置按照加油站安全防爆规范要求设计和安装，电耗不高、维护方便、安全可靠。  （6）对汽油油气回收利用的效益明显可观。一个每天销售汽油20吨的加油站，只需2年即可收回设备投资。  3、油气回收装置的管理要求：  （1）加油站按《油气回收管理制度》每日对加油站油气回收系统进行巡检，并按要求填写巡检记录；  （2）加油站发现油气回收系统问题应立即上报加油站管理处进行维修，不得人为拖延。因加油站日常巡检不到位导致的处罚，由加油站承担；  （3）加油站经理及前厅主管应掌握本站油气回收系统设备知识及运行情况。  4、非正常排放防范措施与应急方案  （1）提高加油站的自动化装备水平，监理自动化监控系统，实现净化系统的在线同步监控，即时监控废气净化系统的工作状况和治理效果。  （2）一旦发现设备运行不正常时，应及时予以处理或维修，如确定短时间内不能恢复正常运行的，应立即停产检修，以避免对环境造成更大的污染影响。  （3）制定一套科学、完整和严格的故障处理制度和应急措施，责任到人，以便生故障时及时处理。  5、加气站废气防治措施  （1）各种设备接口均采用高质量密封材料，并在自动化控制系统中采用管道泄漏检测技术，定期巡检，防治天然气泄漏。  （2）为保障工艺装置安全生产，设置了放散系统。放散废气经5m高的放散管排放，达标排放。  （3）厨房油烟废气经油烟净化装置处理后引至二楼楼顶排放，达标排放。 8.2.2废水污染防治措施 1、污水防治措施  项目运营期，生活污水经12m³的化粪池处理后，排入市政管网，最终进入宁县县城污水处理厂；项目使用小型电锅炉，用水无需软化，无软化废水，无定期排污水；绿化频率一年按270天进行计算，绿化用水不会形成地表径流，均自然蒸发。  2、雨水防治措施  项目运营期，雨水由厂内雨水经导排渠排至项目南侧公路排水沟，自然下渗及蒸发挥发。  3、地表水、地下水污染防治和保护措施  （1）储油罐必须采取防渗漏措施，储油罐底部做重点防渗，以防油品泄漏后渗漏污染地下水，破坏水环境，具体措施为：  ①对储油罐外表面、油罐区底部、油罐区侧壁、输油管线外表面均做防渗防腐处理，处理工艺按项目采取的防渗工艺严格落实，具体防渗工艺如下：  A、罐区回填采用干净无腐蚀性的细砂回填，回填土应分层夯实，且压实系数大于0.93。  B、对油罐区条基以下黄土进行换垫夯实处理。夯填压实系数素土入C≥0.97，灰土入C≥0.97。处理深度基底以下1.5m，素土回填夯实处理1.0m厚，上做0.5m厚3:7灰土垫层，处理范围基础外缘每边1.0m。  该防渗工艺效果良好，施工较为方便，经济适用，可满足加油站油品储罐防渗要求。  ②每个地下储油罐都设置油品储罐液位显示计，该显示计均安装在地上易观察的地方，为及时发现地下油罐渗漏提供条件，防止成品油泄漏造成大面积的地下水污染。  （2）项目油品储罐为地埋式储油罐，为防止储油罐和输油管线泄漏或渗漏对地下水造成污染，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年修订版）评价要求采取以下措施：  ①卸油时油罐应采取防满溢措施。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。  ②埋地油罐的人孔应设置操作井。设置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。  ③项目需建设防渗漏罐池，防渗罐池采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，防渗罐池的内表面应衬玻璃钢或其它材料防渗层，防渗罐池内的空间采用中型沙回填。  ④防渗罐池的池壁顶应高于池内罐顶标高，池底宜低于罐底设计标高200mm，墙面与罐壁之间的间距不应小于500mm。  ⑤防渗罐池的上部，应采取防止雨水、地表水和外部泄漏油品渗入池内的措施。  ⑥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S《石油化工设备和管道涂料防腐技术规范》（H3022）的有关规定，且防腐等级不应低于加强级。  ⑦汽柴油防渗罐池的各隔池内均需设检测立管，检测立管为耐油、耐腐蚀材质，直径100mm，壁厚不小于4mm。检测立管下端置于防渗罐池最低处，上端高出地面20cm；检测口设置防止雨水、油污、杂物侵入的保护盖和标识。检测立管与池内灌顶标高以下范围应为过滤管段。过滤管段应能允许池内任何层面的渗漏液体进入检测管，并能阻止泥沙侵入。检测立管周围应回填粒径为10～30mm的砾石。  ⑧在地下储油罐池附件设计地下观测井（位于当地地下水流动方向的下游），可以及时发现地下油罐渗漏与否，防止成品油泄漏造成大面积的地下水污染，配套观测井施工单位须具备国土资源部颁发的《地质灾害防治工程甲级勘察单位资质等级证书》，观测井原则上设置在加油站内地下罐区地下水下游方向，开孔直径不低于300mm。  综上，项目在严格按照上述要求对项目区内的设施做好防渗，则项目区的废水及泄漏的油品对水环境影响不大。  （3）分区防渗措施  根据《环境影响评价技术导则—地下水》（HJ 610-2016）相关要求，本次评价将站场按各功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及非防渗区三类地下水污染防治区域：  重点防渗区：事故围堰、加油岛、危废暂存间、储罐区、输油管线区；  一般防渗区：站房（便利店、财务室、站长室、休息室等）、道路等；  非防渗区：站内绿化区域。  ①重点防渗区  将事故围堰、加油岛、危废暂存间、油罐区、输油管线区设为重点防治污染区，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）防渗要求进行严格防渗，即“防渗层至少1m厚枯土层(渗透系数≤10-7cm/s)+2mm厚高密度聚乙烯，或至少2 mm厚的其它人工材料，渗透系数≤10-10cm/s”。并建立防渗设施的检漏监测系统。  ②一般防渗区  将站房、道路等设为一般污染防治污染区，按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）中Ⅱ类场防渗要求进行防渗，即“防渗层的厚度应相当于渗透系数1.0×10-7cm/s和厚度1.5m的粘土层的防渗性能”。  本项目地下水防渗共分为3个区，具体分区见表8-1。  表8-1 地下水防渗分区表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 区域名称 | 分区类别 | 防渗系数 | | 1 | 绿化地 | 非防渗区 | / | | 2 | 站房、道路等 | 一般防渗区 | 渗透系数应≤1×10-7cm/s | | 3 | 事故围堰、加油岛、危废暂存间、储罐区、输油管线 | 重点防渗区 | 渗透系数应≤1×10-10cm/s |   发生安全事故产生的消防废水，严禁直接排入当地地表水体，为了保证地表水和地下水不受污染，单位认真严格执行加油站的消防管理措施，消防发生的事故可能性较小，消防废水使用频率低、每年产生量较小，可以拉运处理，交由有资质的单位进行处置。 8.2.3噪声污染防治措施 该项目营运时，噪声主要来自设备噪声、进出场站的车辆噪声以及放散管放散废气时产生的突发噪声。噪声级为63-100dB（A）。  项目加强设备的维修与日常保养，使之正常运转；采取了减振、隔声的措施,对于夜间进出加气的车辆应加强管理，慢速行驶，禁止鸣笛，防止汽车怠速产生的交通噪声。放散管产生的放散噪声为突发噪声，持续时间短，可视为瞬时，禁止夜间进行放散作业。噪声北界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，东、西、南各厂界可满足4类标准要求。项目噪声对环境影响较小。 8.2.4固体废物防治措施 1、一般固废  建设项目产生的一般固废主要为生活垃圾，本项目清理油罐过程中用大颗粒易吸收的吸油毡对罐进行定期清理，清理效果好；生活垃圾经垃圾箱集中收集后定期运至宁县生活垃圾填埋场。  2、危险废物  项目运行过程中产生的洗罐油泥等属于危险废物，委托有资质的单位处置；清罐产生的废油抹布属于危险废物，设置一座5m³的危废暂存间（危废暂存间要求防渗），委托有资质的单位处置。国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，无论是收集、暂存、运输均应遵从《危险废物收集、贮存、运输技术规范》及其他有关规定的要求，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。  （1）危险废物的收集作业应满足如下要求：  ①应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。  ②作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。  ③收集时应配备必要的收集工具、一级必要的应急监测设备及应急装备。  ④收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。  ⑤收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品时转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。  （2）危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：  ①卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。  ②卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。  ③危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲槽。 8.2.5土壤污染防治措施 根据土壤环境影响分析内容，项目可能通过大气沉降、地面漫流、垂直入渗等方式对土壤造成影响。因此，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）相关要求，建设单位应做到以下几点：  （1）加强绿化  项目占地范围内应加强绿化，以种植具有较强吸附能力的植被为主，如臭椿、国槐、垂柳、加杨、木槿等。  （2）厂区硬化  项目厂区地面硬化、围墙。  （3）源头控制措施  本项目将选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。  （4）分区防渗  根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式等，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。  项目重点防渗区为事故围堰、加油岛、危废暂存间、储罐区、输油管线区等，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）防渗要求进行严格防渗，即“防渗层至少1m厚枯土层(渗透系数≤10-7cm/s)+2mm厚高密度聚乙烯，或至少2 mm厚的其它人工材料，渗透系数≤10-10cm/s”。  一般防渗区指裸露于地面的生产功能单元，是生产区除了上述重点防渗区以外的运输道路等其它建筑区，污染土壤环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。本项目一般防渗区主要采用混凝土防渗，要求达到防渗系数K≤1×10-7cm/s。  （5）其他防治措施  加强日常环境管理，确保防护及防渗设施完好，一旦出现泄漏污染问题，应立即查找泄漏源，并采取有效补漏措施，避免渗漏污染土壤。  综上所述，项目土壤污染防治措施可行。 8.3绿化措施 站内除必要的绿化带外，场地全部为混凝土地面。由于加油加气合建站临近公路，工作人员又整天在户外工作，同时加油加气合建站里本身油气挥发，这些对加油站里的空气造成一定的污染。最有成效最为简便的方法就是种植不分泌油脂的花草树木。树木枝叶茂密，具有强大的降低风速的作用，从而使漂浮在空气中的大粒灰尘迅速落到地面，花草生有绒毛、粘液或汁浆等能滞留吸附大量的灰尘，使空气中的含尘量大为减少。 8.4环保投资 项目总投资1000万元，其中环保投资107.6万元，占总投资的10.76%。项目环保投资见表8-2、表8-3。 表8-2 加油站环保投资一览表 单位：万元  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目 | | 环保措施 | 费用 | | 废水 | 地下水 | 事故围堰、加油岛、危废暂存间、储罐区、输油管线区做重点防渗区处理，卸油区、站房、道路做一般防渗区处理 | 14 | | 生活污水 | 12m³的化粪池 | 2 | | 废气 | 加油岛、储罐区 | 卸油油气回收系统、加油油气回收系统（三级油气回收） | 15 | | 厨房油烟 | 安装油烟净化器 | 0.35 | | 固废 | 生活垃圾 | 设置垃圾收集箱2个 | 0.2 | | 废油抹布 | 5m³的危废暂存间，要求防渗 | 2 | | 噪声 | 各类泵、加油机等 | 针对不同设备设置隔声、减震等措施 | 3 | | 风险 | 卸车泄露 | 高液位报警系统、静电接地报警系统 | 6.5 | | 储罐泄露 | 油品储罐液位显示计5个 | 3 | | 油气泄露监控报警系统 | 3 | | 地下水 | 储罐区西北角20m处（罐区上游）、储罐区东南角20m处（罐区和埋油区下游）各设置1个地下水监测井，共2个地下水监测井 | 7 | | 在线监控 | 闭路监控设施 | 1.5 | | 生态 | 绿化 | 绿化面积565.7m2，不能种植油性植物 | 2 | | 合计 | | | 59.55 |  表8-3 加气站环保投资一览表 单位：万元  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | | 环保措施 | | 费用 | |  | 生活污水 | 12m³的化粪池（依托加油站化粪池） | | / | |  | 放散废气 | 设置集中放散管 | | 28 | | 厨房油烟 | 安装油烟净化器 | | 0.35 | | 固废 | 生活垃圾 | 设置垃圾收集箱2个 | | 0.2 | | 废油抹布 | 5m³的危废暂存间，要求防渗（依托加油站危废暂存间） | | / | | 噪声 | 各类泵、加气机等 | 针对不同设备设置隔声、减震等措施 | | 3 | |  | 在线监控 | 闭路监控设施 | | 1.5 | | 可燃气体监测系统、防护器材、安装报警器等，站区设高2.2m的不燃烧实体墙，不发火混凝土硬化道路 | | | 12 | | 生态 | 绿化 | | 绿化面积591m2，不能种植油性植物 | 3 | | 合计 | | | | 48.05 | | | | | | | |

# 九、环境管理与监控计划

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 为加强项目的环境管理，加环境监测的力度，必须严格控制污染物的排放，执行建设项目“三同时”制度。为了既发展生产又保护环境，实现建设项目的经济效益、社会效益和环境效益的统一，更好的监控工程环保设施的运行，及时掌握和了解污染治理措施的效果，必须设置相应的环保机构，制定拟建工程环境管理和环境监测计划。 9.1环境管理要求 环境管理与环境监测是企业管理中的重要环节。建立健全环保机构，加强环境管理工作，开展环境监测、监督，并把环保工作纳入经营管理，对于减少项目污染物排放，促进能源资源的合理利用与回收，对提高经济效益和环境效益有着重要意义。  为了保证环境管理工作的有效性，项目设专人负责施工期及营运期环境保护工作，企业的环境管理应指定专人主管。环境监测委托其他具有资质的单位进行监测，监控废气、噪声排放情况及环保设施的运转状况。 9.2 污染源源强排放清单 本项目污染源源强排放清单见表9-1。  表9-1 建设项目污染物排放清单   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染类别 | 污染源 | 污染物名称 | 污染物排放清单 | | 排污口位置 | 拟采取的环保措施及主要运行参数 | 数量 | 执行标准 | | 排放量 数量  （kg/d） | 排放  总量  （t/a） | | 水污染物 | 综合站房 | 生活  污水 | 0.72 | 0.2528 | / | 化粪池 | 1 | / | | 废气污染物 | 汽油  储罐 | NMHC | 0.0068 | 0.0025 | 大呼吸 | 一次回收，处理效率95% | 1 | 《大气污染物综合排放标准》无组织排放监控浓度限值 | | 0.2740 | 0.1 | 小呼吸 | / | / | | 汽油  加油 | NMHC | 0.0134 | 0.0049 | 加油  损失 | 二次回收，处理效率93% | 1 | | 0.2301 | 0.084 | 跑冒  滴漏 | / | / | | 柴油  储罐 | NMHC | 0.1397 | 0.051 | 大呼吸 | / | / | | 0.0164 | 0.006 | 小呼吸 | | 柴油  加油 | NMHC | 0.3808 | 0.139 | 加油损失 | / | / | | 0.2904 | 0.106 | 跑冒  滴漏 | / | / | | 厨房 | 油烟  废气 | 0.006 | 0.0021 | / | 油烟净化器 |  | 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）最高允许排放浓度 | | 加气过程 | NMHC | 0.0011 | 0.000375 | / | / |  | 《大气污染物综合排放标准》无组织排放监控浓度限值 | | 放散过程 | 天然气 | 0.0371 | 0.013 | / | 放散管 |  | 《大气污染物综合排放标准》中相关要求 | | 固体废物 | 油罐 | 清罐油泥 | 0.0021 | 0.00075 | 清理  油罐 | 委托有资质的单位处置 | / | 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)（2013年修改版）中相关规定 | | 油罐 | 废油  抹布 | 0.0055 | 0.002 | 清理  油罐 | 委托有资质的单位处置 | / | | 职工 | 生活  垃圾 | 5.136 | 1.875 | 员工  生活 | 宁县生活垃圾填埋场 | / | 《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）中有关规定 | | 噪声 | 加油、加气设备，进出加油车辆，放散噪声等等 | 噪声 | 63-100dB(A) | | 加油、加气设备，进出加油车辆，放散噪声等等 | 隔声、减震，禁止鸣笛等降噪措施禁止，夜间进行放散作业 | / | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类和4类标准 |  9.3环境管理制度9.3.1监控机构的设置 （1）环境监测委托具有监测资质的单位进行监测，监控噪声、废气排放及环保设施的运转状况。  （2）宁县马坪加油加气合建站（一般是站内工作人员）。 9.3.2环境保护措施、设施的建设、运行及维护费用保障计划 （1）贯彻执行国家、省级、地方各项环保政策、法规、标准，根据本项目实际，编制环境保护规划和实施细则，并组织实施，监督执行。  （2）建立污染源档案，做好环境管理台账相关要求。  （3）制订切实可行的控制指标，环保治理设施运行考核指标，组织落实实施，定期进行检查。  （4）组织和管理污染治理工作，负责环保治理设施的运行及管理工作，做到各项污染物达标排放。  （5）建设单位应做好常规环境统计工作，掌握各项治理设施的运行状况。 9.4环境监控计划 环境监测目的是为全面、及时掌握拟建项目污染动态，了解项目建设对所在地区的环境质量变化程度、影响范围及运营期的环境质量动态，建设单位做到时常自检，特别对项目油罐区的防渗检测，并及时向主管部门反馈信息，为项目的环境管理提供科学依据。 9.4.1监测内容 根据污染特点和实际情况，建立一定的监测制度并保证实施。监测方法按照现行国家环保部颁布的标准和有关规定执行，其监测内容包括：  废气：非甲烷总烃；  噪声：厂界四周噪声值；  固废：对生产固废进行计量并对去向进行跟踪。  防渗泄漏：罐区油气泄漏和防渗。  漏油监控系统：用于加油机和油罐漏油的实时监测，包括安装在加油机底部和油罐观察井的漏油检测传感器、与漏油检测传感器相连的分支器及漏油检测控制器；漏油检测传感器通过分支器与漏油检测控制器串接在一起构成串联检测回路，除了串联回路末端的漏汕检测传感器，其他漏油监测点都有一个分支器；每个漏油览测控制器最多能连接四个漏油检测传感器，当加油站漏油监测点超过四个时，用漏油监测控制器组成多个串联检测冋路，漏油监测控制器之间串联在一起，通过RS232接口与监控预警主机连接。  油罐液位与温度监控子系统：用于加油站各油罐液位与温度的实时监测并将液位与温度信息传送给监控预警主机，包括安装在各油罐内的防爆液位传感器及与其相连的液位监测仪，一个液位监测仪最多可连接八个液位传感器；液位监测仪通过参数485总线分别与各油罐内的液位传感器连接。  卸油静电报警子系统：用于油罐车卸油过程的静电监测报警，包括安装在卸油区的静电接地报瞥器及与其相迕的安全隔离器；静电接地报警器与安全隔离器，两者一起组成本质安全型静电监测报警回路，油罐车卸油区的静电接地报警器釆用具有远传功能、开关景报警的本质安全型静电检测报替器，必须放置下监控室、隔爆盒等安全场所。  可燃气体监测子系统：用于油罐区卸油口、加油岛可燃气体浓度的实时监测，包括安装在油罐区卸油口的一个基于485总线的防爆气体检测传感器和安装在加油亭顶部的两个基于485总线的防爆气体检测传感器，其中，防爆气体检测传感器基于485总线实现信号传输。 9.4.2监测方法及设置要求 废气、噪声、固废的监测分析方法采用国家环保局颁布的《环境监测技术规范》中相应项目的监测分析方法进行。  防渗泄漏监测方法采用每个地下储油罐都设置油品储罐液位显示计，该显示计均安装在地上易观察的地方，为及时发现地下油罐渗漏提供条件，防止成品油泄漏造成大面积的地下水污染。  对加油站油油罐液位与温度、卸油口与加油岛气体浓度、油罐与加油机漏油、卸油过程静电及加油站出人口、各加油通道、油罐区、办公区域的视频图像进行实时釆集、显示和安全分析，对事故进行预警与报警。  漏油检测串联回路中某一监测点漏油时，串联回路电阻发生变化，根据这一电阻值计算出漏油点距离漏油监测控制器的距离；根据这一距离及监测点在回路中的位置，确定哪一点漏油。 9.4.3监测频率 监测频率见表9-2、9-3。 表9-2 加油站监测情况一览表  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 监测内容 | 监测项目 | 监测点位 | 监测频率 | 执行标准 | | 大气环境 | 废气 | 非甲烷总烃 | 厂界监控点、卸油点、加油岛 | 每年2次实时 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关要求；《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中浓度限值，《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中浓度限值 | | 卸油口、加油岛 | 实时 | | 防渗泄漏 | 汽油、柴油 | 储罐液位计 | 实时 | 《大气污染物综合排放标准》无组织排放监控浓度限值 | | 油罐液位与温度 | 储罐液位计 | 实时 | | 气液比、液阻、密闭性 | 汽油、柴油 | 油气回收装置 | 每年1次 | | 水环境 | 地下水 | pH值、溶解性总固体、高锰酸盐指数、石油类、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发性粉类 | 储罐区西北角20m处（罐区上游）、储罐区东南角20m处（罐区和埋油区下游）各设置1个地下水监测井，共2个地下水监测井 | 每年1次 | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准 | | 声环境 | 噪声 | 等效连续A声级 | 厂界外1.0m，高1.2m | 每季1次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类和4类标准 |  表9-3 加气站监测情况一览表  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 监测内容 | 监测项目 | 监测点位 | 监测频率 | 执行标准 | | 大气环境 | 废气 | 非甲烷总烃 | 厂界监控点、加气岛 | 每年2次 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关要求，《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中浓度限值 | | 声环境 | 噪声 | 等效连续A声级 | 厂界外1.0m，高1.2m | 每季1次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类和4类标准 |  9.5 排污口规范化管理 根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，排污口的规范化要符合环境监理部门的有关要求。  9.5.1 排污口规范化管理的基本原则  （1）向环境排放污染物的排污口必须规范化。  （2）排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。  （3）各污染物排放口， 应按国家《环境保护图形标志》（ 15562.1-1995 ） 与  （GB15562.2-1995）的规定，设置国家环保部统一制作的环境保护图形标志牌。  （4）污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。  （5）各排气筒设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。废气净化设施的进出口均设置采样口。  （6）在固定噪声源风机对厂界噪声影响最大处设置环境保护图形标志牌。  （7）固体废物储存场所要有防火、防扬散、防流失、防渗漏、防雨措施，固体废物贮存场所在醒目处设置一个标志牌。  9.5.2 排污口的技术要求  排污口必须按照规定设置与排污口相对应的环境保护图形标志牌。未经环保部门许可，任何单位和个人不得擅自设置、移动、扩大和改变排污口。  排污者应建立排污口基础资料档案和管理档案。排污者对排污口及其监测计量装置、仪器设备和环保图形标志牌等环境保护设施，要制定相应的管理办法和维护保养制度。  对污水排放口规范化设置具体要求如下：  （1）凡生产经营场所集中在一个地点的单位，原则上只允许设污水和“清下水”排污口各一个。确因特殊原因需要增加排污口，须报经环保部门审核同意。排污者已有多个排污口的，必须按照清污分流、雨污分流的原则，进行管网、排污口归并整治。  （2）污水排放口位置应根据实际地形和排放污染物的种类情况确定，原则应设置一段长度不小于 1 米长的明渠。排污口位置须合理确定，依据环监[1996]470 号文件要求进行规范化管理。  （3）排污口须满足采样监测要求。经环保部门批准允许用暗管或暗渠排污的，要设置能满足采样条件的采样井或采样渠。压力管道式排污口应安装取样阀门。  （4）凡排放一类污染物或日排放污水 100 吨以上的排污单位，必须在一类污染物的排污口和总排污口设置一段与排放污水有明显色差的测流渠（管），以满足测量流量及监控的要求：利用排污渠道排放污水，污水流量宜采用堰槽法进行测量，测量方法应符合《堰槽测流规范》（SL24－1991）。使用其它方法测流时，可按测流仪器说明进行测量，测流仪器前应设置调节池和平稳过水段，确保水流为稳定流状态， 以保证测量精度；利用封闭管道排放污水，污水流量宜采用电磁流量计进行测量。  （5）确因特殊原因无法修建测流段和安装污水流量计的排污者应向环保部门申明原因，其污水流量计算方法应得到环保部门的认可。  9.5.3 排污口立标管理  （1）企业污染物排放口标志，应按照《环境保护图形标志排放口》（15562.1-1995） 及《环境保护图形标志固体废物储存（处置）场》（15562.2-1995）的规定，设置环保部统一制作的环境保护图形标志牌。  （2）污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m，排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。  9.5.4 排污口建档管理  要求项目单位使用环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。此外，应当根据排污口管理档案内容要求，项目建成并投入运营以后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。 9.6环保验收 本项目分期建设，一期建设加油站，二期建设加气站。项目应严格按照环境影响报告表的要求认真落实“三同时”，明确职责，专人管理，保证环保设施的正常运行项目“三同时”验收表见表9-4、9-5。 表9-4 加油站竣工验收一览表  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 治理对象 | 处理内容 | 验收标准 | | 废气 | 卸油、加油废气 | 三次油气回收系统 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关要求 | | 油烟废气 | 油烟净化器 | 满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）最高允许排放浓度 | | 噪声 | 各类泵 | 隔声、减震措施 | 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的2类和4类标准 | | 废水 | 生活污水 | 12m³化粪池 | 防渗 | | 地下水防治 | 危废暂存间、事故围堰、加油岛、储罐区、输油管线做重点防渗区处理，站房、道路做一般防渗区处理 | 《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）表7中的防渗技术要求 | | 固废 | 生活垃圾 | 设置生活垃圾收集箱 | 收集后运至宁县生活垃圾填埋场 | | 危险废物 | 危废暂存间（防渗）5m³ | 危废定期交由有资质的单位处置，建立完整的运行台账，并签订处理协议 | | 风险 | 卸车泄露 | 罐区建设高液位报警系统、静电接地报警系统 | 落实 | | 储罐泄露 | 油品储罐液位显示计5个 | | 油气泄露监控报警系统 | | 地下水 | 储罐区西北角20m处（罐区上游）、储罐区东南角20m处（罐区和埋油区下游）各设置1个地下水监测井，共2个地下水监测井 | | 在线监控 | 闭路监控设施 | | 设高2.2m的不燃烧实体墙，不发火混凝土硬化道路 | | | 生态 | 绿化 | 种植非油性植物565.7m2 | 落实 |  表9-5 加气站竣工验收一览表  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 治理对象 | 处理内容 | 验收标准 | | 废气 | 放散废气 | 集中放散管 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关要求 | | 油烟废气 | 油烟净化器 | 满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）最高允许排放浓度 | | 噪声 | 各类泵 | 隔声、减震措施 | 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的2类和4类标准 | | 废水 | 生活污水 | 12m³化粪池（依托加油站化粪池） | 防渗 | | 固废 | 生活垃圾 | 设置生活垃圾收集箱 | 收集后运至宁县生活垃圾填埋场处置 | | 危险废物 | 危废暂存间（防渗）5m³（依托加油站危废暂存间） | 危废定期交由有资质的单位处置，建立完整的运行台账，并签订处理协议 | | 在线监控 | 闭路监控设施 | 落实 | | 可燃气体监测系统、防护器材、安装报警器等，设高2.2m的不燃烧实体墙，不发火混凝土硬化道路 | | | 生态 | 绿化 | 种植非油性植物591m2 | 落实 | |

# 十、结论与建议

|  |
| --- |
| 10.1结论10.1.1项目概况 项目占地面积10467m2，按照二级加油加气合建站建设标准新建加油加气合建站一座。项目分为两期建设，一期建设加油站，二期建设加气站。加油站拟建设钢结构螺栓网架罩棚224m2，共建5座车道下承重双层油罐，其中设置2座40m3汽油储罐，1座30m3汽油储罐，2座40m3柴油储罐，油罐总容量为150m3（柴油储罐折半计算），配套5台潜泵加油机，汽油加油机为四枪四油，柴油加油机为双枪双油，安装液位仪、油气回收管线及设备，新建站房（地上两层）395.28m2，配备电锅炉、供暖系统，并配套建设符合规范要求的卫生间以及消防安全等附属设施。加气站拟建通过式钢结构网架罩棚420㎡，设置1台60m³LNG立式储罐，1套6m³CNG储气瓶组，配套L-CNG撬1台，高压空温式气化器1台，加气岛4座，安装2台CNG双枪加气机，2台LNG双枪加液机，LNG柱塞泵2台，EAG加热器1台，BOG加热器1台，LNG潜液双泵撬1台，安装场站设备监控系统、燃气报警系统、加气管理及控制系统等，新建站房（地上两层）395.28m2，配备电锅炉、供暖系统，并配套建设符合规范要求的卫生间以及消防安全等附属设施。根据建设单位提供的资料，项目预计油品销量为1800t/a，其中汽油700t/a，柴油1100t/a；预计LNG的加气规模为10000Nm3/d，L-CNG的加气规模为10000Nm3/d。项目总投资1000万元，环保投资107.6万元，占总投资的10.76%。 10.1.2产业政策符合性分析根据国家发展和改革委员会第21号令，对照《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修正），项目不属于名录内的鼓励类、限制类和淘汰类，属允许类，因此，建设项目符合国家产业政策。10.1.3选址合理性分析本项目为新建项目，2019年宁县发展和改革局为本项目出具了《关于同意中国石油天然气股份有限公司甘肃庆阳销售分公司开展宁县马坪新区加油加气合建站项目项目前期工作的函》（宁发改函[2019]51号），项目使用权面积为10467平方米，用途为公共管理和公共服务用地，项目用地符合相关要求。本项目一期建设的加油站位于厂区的东侧，二期建设的加气站位于厂区的西侧。厂区西侧与303省道相邻，加油加气合建站与303省道安全距离为130米。架空电力线路电压负荷及安全距离以安评为准，本环评不做具体分析。交通便利，水、电等基础设施完善，可以满足本项目用水、用电、运输要求，不存在明显的制约因素，项目选址基本合理。 10.1.4 选址合规性分析 根据宁县县城城区规划图，本项目所在地规划区块属于供燃气用地功能，以及宁县自然资源局2019年9月18日为宁县马坪新区加油加气合建站颁发的《中华人民共和国 建设用地规划许可证》（地字第2019-018号），本项目符合城乡规划要求。 10.1.5平面布置合理性分析 本项目区域常年主导风向为西北风，按生产功能、主导风向等全面考虑，加油站位于厂区东侧，在加油站中心设置4个加油岛，5具车道下承重卧式双层油罐布置在加油岛的西侧，北侧为站房，内设休息室、储藏间、卫生间、电锅炉房、发电室、配电室、盥洗室、洗浴间、操作间、值班室、综合办公室及便利店；加气站位于厂区西侧，在加气站中心设置4个加气岛，加气设备区位于加气站的北侧，北侧为站房，内设休息室、储藏间、卫生间、电锅炉房、发电室、配电室、盥洗室、洗浴间、操作间、值班室、综合办公室及便利店。办公生活区整体位于当地主导风向上风向，厂区设置合理的消防通道。根据项目构成和布置原则，结合项目的内外制约条件，厂区布局符合生产的物流和人流要求，因此从环境保护角度而言，项目平面布置是合理的。 10.1.6分区建设的安全性分析  本项目分区建设，加油站位于厂区东侧，加气站位于厂区西侧，加油站与加气站之间的安全距离符合分区建设的安全性，具体以安评为准。 10.1.7项目所在地环境质量现状 （1）根据监测资料，项目所在地区域环境空气中的PM2.5、CO、PM10、NO2和非甲烷总烃均能符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。  （2）根据现场监测，项目东、南、西侧环境噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，北侧环境噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。  （3）根据地下水现状检测资料，项目所在区域的地下水环境质量现状未出现超标，各项水质均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求，项目区域地下水水质较好。  （4）根据监测资料，项目所在区域的地表水环境质量现状未出现超标，各项水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准，项目区域地表水水质较好。  10.1.8污染防治措施有效性分析  1、施工期  （1）废气：施工期产生的废气主要为开挖过程中产生的扬尘、建筑施工扬尘和运输车辆、作业机械排放的尾气。开挖土方和建筑施工产生的扬尘，可加强施工管理，采取防尘网、洒水降尘等措施；运输车辆和作业机械排放的尾气，可通过合理选择施工时段、确保设备良性工作等措施；施工期废气通过以上措施，能够符合《大气污染物综合排放标准》中无组织排放监控浓度限值，且施工期废气随着施工期的结束，对周围环境质量造成的影响也随之消失。  （2）废水：本项目施工人员均来自附近，不在施工地食宿，故施工期产生的废水主要为施工人员生活污水和施工废水。生活污水主要为施工人员洗漱废水，作为厂区泼洒抑尘回用；施工废水经过沉淀处理后回用于建筑材料的冲洗、施工场地洒水降尘，施工废水不外排。因此，项目施工期废水对附近的地表水影响较小。  （3）噪声：施工期噪声主要为施工机械产生的噪声。施工作业时需合理布置机械设备位置，选择低噪设备、采取隔声减震措施让噪声通过距离衰减至厂界达标排放，禁止夜间22:00~次日6:00施工作业；通过以上措施，可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，且施工期噪声随着施工期的结束，对周围环境质量造成的影响也随之消失。  （4）固体废物：施工期产生的固体废物主要有施工建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。施工建筑垃圾运至离项目地最近的建筑垃圾填埋场；生活垃圾在施工场区设置垃圾收集箱收集，最终清运至宁县生活垃圾填埋场处置。通过上述措施，固体废物对区域环境影响较小。  2、运营期  （1）废气：项目针对卸油、大呼吸废气配备了一次回收率为95%，二次回收率为93%的油气回收装置以及三次油气回收装置，项目无组织排放的非甲烷总烃最大落地地面浓度贡献值为11.25µg/m3，占标率为0.56%，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中污染源无组织排放厂界浓度限值4.0mg/m3的要求。放散废气产生量小，通过5m高的放散管排放；无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关要求；厨房油烟废气经油烟净化装置处理，伸至二楼屋顶高空排放，能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中2.0mg/m³的标准限值要求。  （2）废水：生活污水经12m³的化粪池处理后，排入市政管网，最终进入宁县县城污水处理厂，对周围地表水体的影响较小。  （3）噪声：泵房采取建筑隔声。同时总图布置尽量将噪声大的设备布置于场地东部，加大与周边建筑的距离，以减少对周围环境的影响。进出车辆所带来的噪声具有瞬时性及不稳定性，车辆离开后，噪声影响随即消失，对周围产生的影响较小，不扰民。放散管产生的放散噪声为突发噪声，持续时间短，可视为瞬时，禁止夜间进行放散作业。经过以上处理措施后，项目噪声将不会对周围声学环境产生明显影响。  （4）固体废物：废油泥、废油抹布等统一应交由有资质的单位处理；员工生活垃圾分类收集，并定期送至宁县生活垃圾填埋场。  10.1.9风险分析  从环境风险分析来看，主要是加油加气合建站可能发生的泄漏、爆炸、火灾等环境风险，但发生的概率很小。项目应按《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年修订版）规定的规范要求进行设计和建设，并在运营中严格采取前面提及的防范措施，确保安全生产。建设方如果能从降低环境风险的角度加强工作人员思想意识和应急处理能力的培养，则可使工程环境风险降低到最低程度。在此基础上，工程从环境风险角度来说是可行的。  10.1.10总量控制  根据“十三五”全国主要污染物排放总量控制规划中提出的全国主要污染物排放总量控制项目，结合本工程的排污特点，本项目总量控制指标如下：  项目运营期生活污水经12m³的化粪池处理后，排入市政管网，最终进入宁县县城污水处理厂，总量控制指标纳入宁县县城污水处理厂。主要排放源污染因子为非甲烷总烃，根据工程分析可知，本项目建议非甲烷总烃的总量控制标准为0.49t/a。 10.2建议 （1）加强安全管理严格岗位责任。  （2）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。  （3）建立健全环境管理与监测体系。 10.3项目综合结论 综上所述，本项目建设符合国家产业政策和当地产业发展导向。项目所在区域无重大环境制约要素，环境质量现状较好，只要在营运过程中充分落实环评中各项污染防治对策，各污染物可实现达标排放，项目建成后，对周围环境的影响较小。从环境影保护角度来说，项目的建设是可行的。 |