

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广德俊安能源有限公司彭村加油站项目

建设单位（盖章）：广德俊安能源有限公司

编制日期：二〇二一年四月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广德俊安能源有限公司彭村加油站项目		
项目代码	2103-341822-04-01-598632		
建设单位联系人	涂总	联系方式	150-5628-8888
建设地点	安徽省广德市新杭镇彭村社区		
地理坐标	119 度 30 分 23.665 秒，30 度 58 分 12.165 秒		
国民经济行业类别	F5365 机动车燃油零售	建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业；119、加油、加气站
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	广德市发改委	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	1450	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	13.8%	施工工期	2021.6-2021.12
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否； <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（亩）	7.5
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1.三线一单符合性分析 ①生态保护红线 根据《广德县“十三五”环境保护规划》中规定：“在扬子鳄国家级自然保护区、泰山省级自然保护区、自然文化遗产-天寿寺塔、太极洞国家风景名胜区、横山国家森林公园、笄山省级森林公园、阳岱山省级森林公园、茅田山省级森林公园、广德太极洞国家地质公园、省级桐汭湿地公园		

等生态保护红线区域内，禁止城镇化和工业化活动，禁止矿产资源开发，禁止建设破坏主要生态功能和生态环境的工程项目，禁止改变区域生态用地。”

本项目建设地点位于新杭镇彭村社区，项目建设位置不在生态保护红线范围内。项目与生态红线边界关系见下图。本项目生态红线采用广德县空间规划（2017-2030 年）中版本。

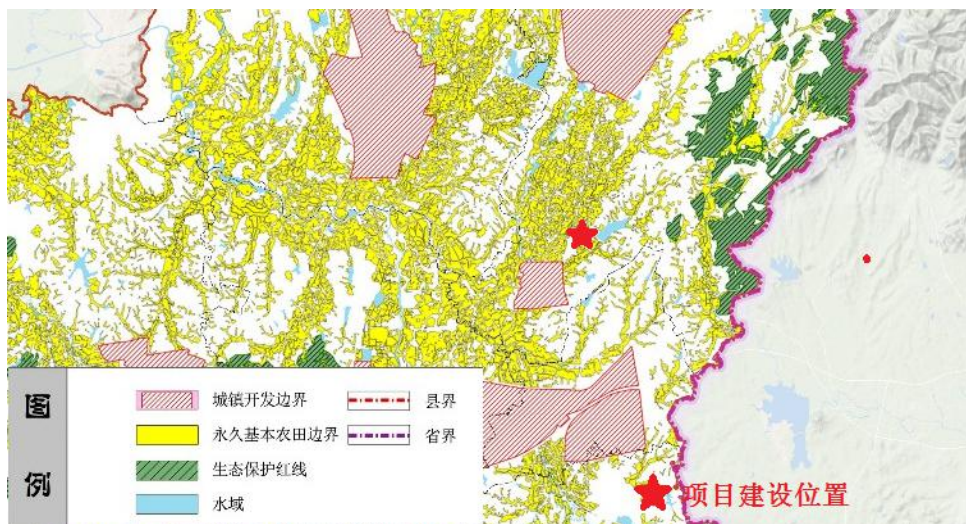


图 1-1 项目与生态红线关系图

②环境质量底线

根据本项目引用数据以及安徽顺诚达环境检测有限公司对周围环境现状的监测，根据《安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告》中对流洞河水质监测数据，受纳水体流洞河各个断面水质能够达到地表水环境质量标准中 III 水体标准；由广德市监测站对区域环境空气质量检测，项目上一年度各项常规因子年均浓度和年达标天数均达到标准要求；声环境现状通过安徽顺诚达环境检测有限公司实测数据，未超过声环境质量标准要求。

以上说明区域环境仍具有一定的容量，本项目建设在采取一定环保措施后，不会降低区域环境功能。

③资源利用上线要求

项目耗水量主要为生活用水，使用能源主要为电能。本次技改工程不新增用水量，技改工程的实施有利于单位产品能耗的降低，技改工程的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

④环境准入负面清单

技改项目符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》要求，项目已经广德市发改委备案，不属于负面清单类企业。

2.产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目建设不属于鼓励类，也不属于限制类和淘汰类限制的，因此本项目属于允许类项目。因此本项目符合产业政策要求。

项目建设地点位于广德市新杭镇彭村社区，对照广德市商务局发布的《广德市“十四五”成品油零售网点布局规划》，本项目属于市域规划新增加油站中第 14 号加油站。符合广德市加油站布局点位要求，相关布点规划许可见附件。项目建设地点与规划点位情况见下图。

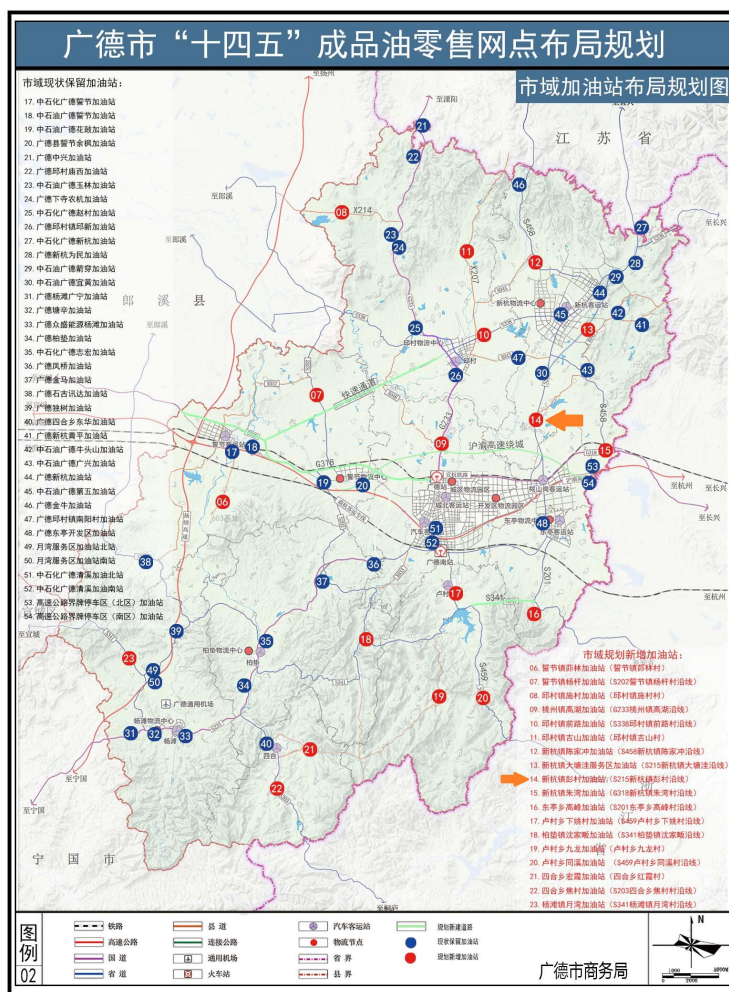


图 1-2 项目在广德市加油站布点位置

3.与《汽车加油加气站设计与施工规范》符合性分析

本项目属于加油站建设项目，项目应当对照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156-2012）（2014 年修改）中要求，项目加油站等级判定与设计、施工规范条件符合性分析情况如下。

表 1-1 加油站等级判定表

级别	油罐容积	
	总容积	单罐容积
一级	$150 < V \leq 210$	$V \leq 50$
二级	$90 < V \leq 150$	$V \leq 50$
三级	$V \leq 90$	汽油罐 $V \leq 20$ ；柴油罐 $V \leq 50$

参考 GB50156-2012 中表 3.0.9 及注释中内容，本项目折合后汽油储存量为 150m^3 ，单罐尺寸均不超过 50m^3 ，本项目属于二级加油站。

表 1-2 项目建设单元与周围建筑关系

站外建筑物		站 内 设施		储 罐（二级）		通 气 管 口		加 油 机	
		标准要 求距离	实际 距离	标准要 求距离	实际 距离	标准要求 距离	实际 距离		
重要公共建筑物		35	无	35（25）	无	35（25）	无		
明火、散发火花地点		12.5	无	12.5（10）	无	12.5（10）	无		
保护建 筑三类	东南侧居民	8.5（6）	136	7（6）	142	7（6）	133		
	东北侧居民		63		70		60		
	西北侧居民		149		152		145		
城市主道路（西侧广宜路）		5.5（3）	24	5（3）	20	5（3）	20		
架空电力线（西侧）		5（5）	19	5（5）	15	5（5）	15		

表 1-3 项目与设计及施工规范符合性分析

项目	规范条件要求	本项目建设情况	符合性
站址选择	加油站与站内建筑物距离应当满足 GB 50156-2012 中 4.0.4 加油站、加油加气合建站的汽油设备与站外建(构)筑物的安全间距，不应小于表 4.0.4 的规定	项目与站外建筑距离符合要求	符合
站内建筑	加油加气作业区内，不得有“明火地点”或“散发火花地点”。加油加气站内设置的经营性餐饮、汽车服务等非站房所属建筑物或设施，不应布置在加油加气作业区内，其与站内可燃液体或可燃气体设备的防火间距，应符合规范第 4.0.4 条至第 4.0.9 条有关三类保护物的规定。经营性餐饮、汽车服务等设施内设置明火设备时，则应视为“明火地点”或“散发火花地点”。其中，对加油站内设置的燃煤设备不得按设置有油气回收系统折减距离。加油加气站内的爆炸危险区域，不应超出站区围墙和可用地界线。	项目站房背后还建设有 1 栋辅助用房，距离加油区 15m，位于符合可燃液体或可燃气体设备的防火间距要求，加油站内危险爆炸区域在罩棚以内，不超过站区围墙	符合
工艺	油罐：除撬装式加油装置所配置的防火防爆油	项目按照设计要求	符合

	以及设施	<p>罐外，加油站的汽油罐和柴油罐应埋地设置，严禁设在室内或地下室内。汽车加油站的储油罐，应采用卧式油罐。埋地油罐需要采用双层油罐时，可采用双层钢制油罐、双层玻璃纤维增强塑料油罐、内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐。</p> <p>双层油罐内壁与外壁之间应有满足渗漏检测要求的贯通间隙。双层钢制油罐、内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐和玻璃纤维增强塑料等非金属防渗衬里的双层油罐，应设渗漏检测立管。油罐应采取卸油时的防满溢措施。油料达到油罐容量 90% 时，应能触动高液位报警装置；油料达到油罐容量 95% 时，应能自动停止油料继续进罐。高液位报警装置应位于工作人员便于觉察的地点。</p> <p>设有油气回收系统的加油加气站，其站内油罐应设带有高液位报警功能的液位监测系统。</p> <p>加油机：加油机不得设置在室内。加油枪应采用白封式加油枪，汽油加油枪的流量不应大于 50L/min。加油软管上宜设安全拉断阀。以正压(潜油泵)供油的加油机，其底部的供油管道上应设剪切阀，当加油机被撞或起火时，剪切阀应能自动关闭。</p> <p>采用一机多油品的加油机时，加油机上的放枪位应有各油品的文字标识，加油枪应有颜色标识。位于加油岛端部的加油机附近应设防撞柱(栏)，其高度不应小于 0.5m。</p>	<p>采用卧式双层埋地内钢外玻纤储罐；罐体内外夹层见设置检测立管，罐内设置高液位报警装置。加油站内建设有四个加油岛，加油岛加油机处设置有防撞设施，加油机建设与罩棚内空旷位置，且设置有拉断阀剪切阀等措施</p>	
--	------	---	--	--

综上分析，项目符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156-2012）中的要求。

4.与《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》符合性分析

项目建设地点位于广德市，属于文件中长三角地区。项目应当符合攻坚行动方案中的要求。符合性分析见下表。

表 1-2 项目与“攻坚行动方案”符合性分析

项目	行动方案要求	本项目建设情况	符合性
落实产业结构调整要求	各地按照已出台的钢铁、建材、焦化、化工等行业产业结构调整、高质量发展等方案要求，全面完成压减过剩产能和淘汰落后产能既定任务目标，建立项目台账。加大化工园区整治力度，持续推进沿江、沿湖、沿湾等环境敏感区内存在重大安全、环保隐患的化工企业依法关闭或搬迁，加快城市建成区重污染企业依法搬迁改造或关闭退出。安徽省加大现有化工园区	项目为汽车燃油销售行业，本项目不属于高耗能产业，不属于严禁新增产能行业。属于允许发展产业类型，且项目获得广德市发改委立项，符合产	符合

		整治力度，推动实施一批水泥、平板玻璃、焦化、化工等重污染企业搬迁改造工程。	业政策要求	
	持续推进挥发性有机物治理攻坚	落实《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》，持续推进 VOCs 治理攻坚各项任务措施。完成重点治理工程建设，做到“夏病冬治”。培育树立一批 VOCs 源头治理的标杆企业，加大宣传力度，形成带动效应；组织完成石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业废气排放系统旁路摸底排查，石化、化工行业火炬排放情况排查，原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐排查，港口码头油气回收设施建设、使用情况排查，建立管理清单。在确保安全的情况下，督促石化、化工企业通过安装火炬系统温度监控、视频监控及热值检测仪、废气流量计、助燃气体流量计等加强火炬系统排放监管。进一步加大石化、化工、制药、农药、汽车制造、船舶制造与维修、家具制造、包装印刷等行业废气综合治理力度，推动重点行业“一行一策”，加大清洁生产改造力度。	本项目设计符合国家设计标准，储罐、加油机设有油气回收装置，管道封闭无泄漏点，在燃油销售过程中可以有效控制 VOCs 的排放水平。所售燃油均符合国家对燃油标准，符合清洁生产要求。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	1、建设项目组成一览表				
	表 2-1 项目建设内容及规模一览表				
	类别	工程名称	项目建设内容	工程规模	备注
	主体工程	站房	1栋1层，主要用于开展零售业和配套功能	建筑面积156m ² ，其中1楼作为零售超市	新建
		加油罩棚	1层，主要用于加油机遮阴防雨淋用	投影面积约650m ² ，罩棚内有加油岛4个，每个加油岛上设置1个双枪加油机	新建，每台加油机配置有油气回收装置
	辅助工程	辅助用房	1栋2层（局部3层），主要用员工住宿、新能源汽车充电桩等区域	总建筑面积481m ² ，其中1层作为小车销售店；2层作为商品零售店；3层作为司机临时休息场所	新建，不涉及汽车维修
		充电桩	/	在项目北侧建设充电桩4个，用于往来新能源汽车的充电	新建
		自动洗车装置	/	在项目东侧建设1个自动洗车装置，对来往需要的车辆进行冲洗	新建，配备隔油池+二级沉淀池1个
	储运工程	油罐	项目设有油罐4个	油罐包括2个50m ³ 双层卧式汽油罐，其中92#汽油罐1个，95#和95#汽油罐各1个；还有2个50m ³ 柴油罐。油罐的尺寸为φ2.8×7.2m	新建；油罐为卧是双层罐；内钢外玻璃纤维增强塑料
	公用工程	给水系统	从站外市政供水管网接入DN80管道一根，供项目生活用水	项目年用水量为912.5m ³ /a	新建
		排水系统	项目雨污分流，项目近期生活污水经项目建设的化粪池处理后，与隔油+二级沉淀的洗车废水一起用于农田灌溉	年排放污水量为788.4m ³ /a	
			初期雨水经过初期雨水池暂存，再通过隔油后外排	初期雨水池11m ³ +隔油池1m ³	
		消防系统	全站内设置环状消防水管网，主管管径DN150，消防水管管道上设置消火栓、水泵接合器并配备消防水枪和水带等		
	环保工程	污水处理设施	近期项目生活污水经化粪池、地理式污水处理站处理后，和经过隔油池+二级沉淀池处理的洗车废水合并用于项目区四周农田灌溉；远期待项目区域污水管网接入广信污水处理厂后，项目废水通过广信污水处理厂处理后排放至流洞河		新建
			本项目收集后的初期雨水先经过的雨水储存池储存后再通过 1m ³ 隔油池处理后外排至流洞河		新建

	废气处理	项目油类挥发产生的呼吸废气经过站内设备油气吸附装置进行处理，少量未能吸附的废气通过放散管排放；加油时通过加油枪端口的收集装置收集，收集后的废气回收至储罐，未能捕集的无组织排放。卸油时产生油气通过卸油口处的循环装置进入油罐车内不会排放。	新建
	噪声治理	加油站进出口位于场地西侧，东侧、南侧和北侧四周建设围墙减少来往车辆噪声影响，日常维护场地道路平整，减少车辆行驶噪声。	新建
	固体废弃物处理	站内员工生活垃圾可交由环卫部门处理	/
		项目定期清理油罐产生的油泥、油气处理产生废吸附材料等属于危废，其中油气处理产生废吸附剂定期更换，油罐委托第三方单位进行清理，吸附剂由第三方单位定期过来更换。依托辅助用房建设危废暂存间 1 个，用于储存加油站日常生产过程中产生的含油抹布、隔油池废油等。危废暂存间面积 5m ² ，地面需进行防腐防渗处理，地面防渗系数小于 10 ⁻¹² cm/s	清罐形成的油泥和换下的吸附材料直接运走，厂区内不储存
	地下水保护	加油站应选择专业生产企业的合格双层储油罐，可以设置渗漏检测；加油机连接立管应安装切断保护装置。加油枪的连接软管应安装拉断截止阀；埋地油罐的防渗池应按设计油罐座数分成若干个隔池，防渗池应采用防渗混凝浇筑为一体。	新建

2、主要产品及产能

表 2-2 主要产品及产能信息表

序号	储罐编号	罐型	公称容积 m ³	储罐内径 m	罐体高度 m	储存物料名称	储存温度℃	设计周转量 t
1	V1101	双层内	50	2.8	7.2	0#柴油	28℃	2750
2	V1102	钢外玻	50	2.8	7.2	95#汽油		1250
3	V1103	纤卧式	50	2.8	7.2	92#汽油		3750
4	V1104	地埋罐	50	2.8	7.2	0#柴油		2750

3、主要原辅料和材料

表 2-3 项目原辅料表

序号	物料名称	单位	年消耗量
1	柴油	t/a	5500
2	92#汽油	t/a	3750
3	95#汽油	t/a	1250

4、劳动定员及工作制度

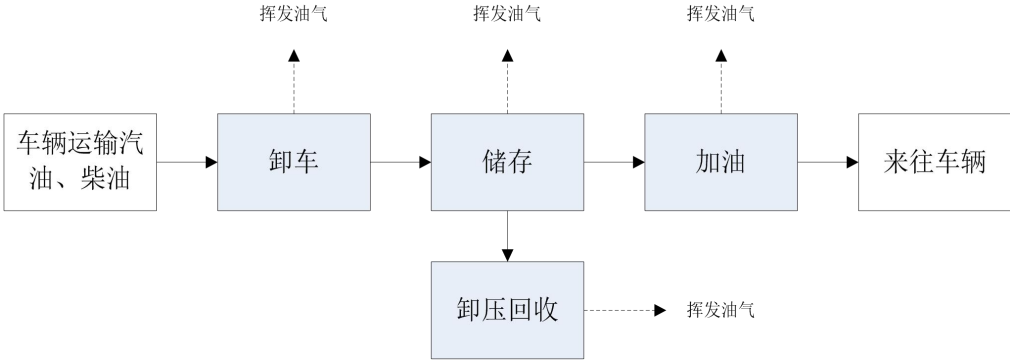
项目劳动定员 5 人，工作时间按照 365 天计算。工作制度及工作时间见表 2-5。

表 2-5 项目工作制度及工作时间一览表

序号	生产单元	年工作天数/d	工作制度、工作时间/h
1	加油	365	两班制，每班 12h

5、平面布置分析

项目建设地点位于广德新杭镇彭村社区，广宜路（215 省道）以东。厂区进口位于厂区西南侧，出口位于西北侧。厂区主要分为两个区域，西侧为加油区，东侧为辅助区域。

	<p>加油区：主要建设内容为罩棚和站房。站房为零售区域，罩棚内设置四个加油岛。车辆从 215 省道驶入，从西南侧入口进入加油区，根据需求在不同的加油岛处进行加油，加油完成后从西北侧出口驶出，汇入 215 省道。配备的四个燃油储罐位于四个加油岛中间，储罐为卧式地埋罐。整个加油区北侧和南侧均设置有围墙，东侧为站房。通过围墙和站房将加油区和辅助区隔离开。辅助区域：辅助区域位于场地东侧，其入口位于厂区西北侧，车辆可以从西北侧驶入沿着厂北侧道路至站房背后的附属用房，后面设置有车辆冲洗和充电站桩，同时还可以为员工提供食宿。</p> <p>项目对加油区和辅助区域分开设计，在运营期不会互相影响，布局合理。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>1、工艺流程及产排污分析节点图</p>  <p style="text-align: center;">图 2-1 生产工艺流程图</p> <p>工艺简介：</p> <p>1.卸车（一次油气回收系统）：柴油、汽油等通过罐装车运输入项目区，通过项目南侧的卸料装置将油品分别转移入 4 个储罐内分别存放。卸车过程中会有少量油气散放出来，油气通过车载卸油油气回收系统收集后返罐车，未能收集的无组织排放。</p> <p>这个过程罐车除了连接卸油管外，还要连接一条油气回收管，目的是卸油时，将油罐内的油气，收集到油罐车内。接管顺序先气后油，先油车端后一次回收管端；卸管顺序先油后气，先一次回收管端后油车端。</p> <p>2.储存：卸料装置通过地下预埋的管道将液态柴油、汽油装入地埋式双层储罐储存。</p> <p>3.加油（二次油气回收系统）：位于地表的加油机通过泵送的方式，将地下储罐中的油类泵出，通过加油枪注入来往车辆的油箱中。加油过程中会有少量油气挥</p>

发，在加油站为汽车加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经过加油枪、油气回收管、泵等油气回收设备，按照气液比控制在 1.0 至 1.2 之间的要求，将加油过程中挥发的油气回收到油罐内。加油时，真空泵控制板获得加油机脉冲信号后，启动真空泵，系统进入工作状态，并根据加油的流速调整真空泵转速。停止加油时，真空泵控制板上的加油机脉冲信号中断，真空泵关闭。

4.卸压回收（三次油气回收系统）：在油品储存过程中，对储油罐内呼出的油气进行处理，其工作原理为储油罐内油气压力达到一定条件下条件，油气回收设备启动，将油罐内的油气转化为液态回到储油罐中。由于二次油气回收系统的气液比为 1-1.2，回到罐内的油气比加出的油多，加上自然挥发的油气，罐内压力会逐渐升高，引起呼吸阀排放油气；由于汽油非常容易挥发，当油罐系统温度升高时，汽油蒸发加剧，会引起呼吸阀排放油气；由于热胀冷缩现象，当油罐系统温度降低时，呼吸阀会吸入空气，当油罐系统温度再次升高时，也会引起呼吸阀排放油气。三次油气回收主要是针对上述两种情况产生的油气进行回收处理。由于二次油气回收系统的气液比为 1-1.2，回到罐内的油气比加出的油多，加上自然挥发的油气，罐内压力会逐渐升高，引起呼吸阀排放油气；由于汽油非常容易挥发，当油罐系统温度升高时，汽油蒸发加剧，会引起呼吸阀排放油气；由于热胀冷缩现象，当油罐系统温度降低时，呼吸阀会吸入空气，当油罐系统温度再次升高时，也会引起呼吸阀排放油气。三次油气回收主要是针对上述两种情况产生的油气进行回收处理。

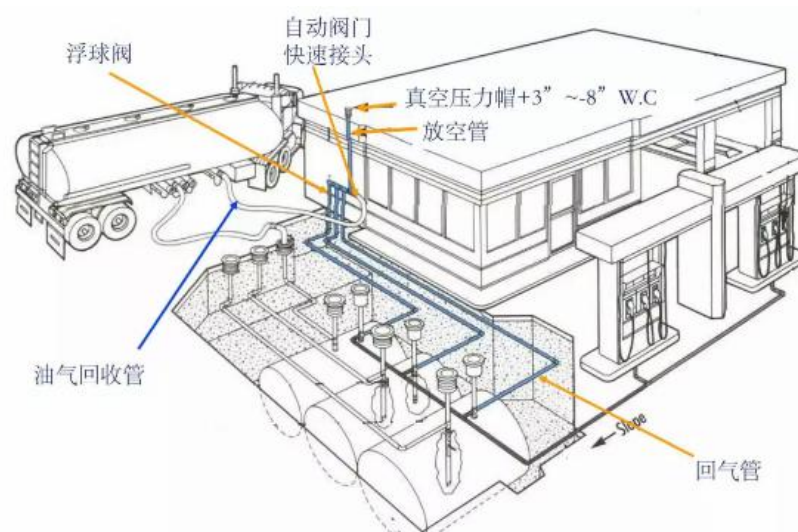


图 2-2 油气回收系统示意图

<p>与项目有关的原有环境问题</p>	<p>根据现场踏勘，项目目前为平整后的空地，不存在与原有情况相关的环境污染问题。</p>
---------------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

①环境质量现状标准

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

表 3-1 空气环境质量标准限值

环境空气质量标准（单位：μg/m³，CO 单位为 mg/m³）		
《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	SO ₂	年均值：60
		日均值：150
		小时均值：500
	NO ₂	年均值：40
		日均值：80
		小时均值：200
	PM _{2.5}	日均值：35
		小时均值：75
	PM ₁₀	日均值：70
		小时均值：150
	CO	日均值：4
		小时均值：10
	O ₃	8 小时均值：160
		小时均值：200
《大气污染物综合排放标准》详解	NMHC	一次值：2000

②大气环境现状质量数据

项目所在区域环境质量根据广德监测站提供的关于 2020 年年度大气环境质量监测数据与根据中华人民共和国国家环境保护标准《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）6.4 中评价内容与方法以及《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中的评价项目，大气环境现状情况见表 3-2。

表 3-2 区域空气基本因子年均值：μg/m³；CO： mg/m³

污染物	年评价指标	质量浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	19.3	60	32.2	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26.0	40	65.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	51.3	70	73.3	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30.2	35	86.3	达标

根据地区环境质量状况监测数据，项目所在区域广德市基本因子年均值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

表 3-3 区域空气基本因子百分位数达标情况：μg/m³；CO： mg/m³

污染物	年评价指标	质量浓度	标准值	占标率 %	达标率	达标情况
SO ₂	日均值第 98 百分位数	32	150	21.3	100%	达标

NO ₂	日均值第 98 百分位数	78	80	97.5	98.4%	达标
PM ₁₀	日均值第 95 百分位数	111	150	74	99.5%	达标
PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数	71	75	94.7	96.2%	达标
CO	日均值第 95 百分位数	1	4	25	100%	达标
O ₃	8 小时滑动均值第 90 百分位数	148	160	92.5	90.4%	达标

对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准以及广德市全年日均值百分位数，各个因子百分位数均达标。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中要求：国家或地方生态环境主管部门未发布城市环境空气质量达标情况的，可按照 HJ663 中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。

上表说明，项目所在区域各个基本因子的年均浓度和相应的百分位数均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，符合环境空气质量状况良好。项目建设地点属于达标区。

本项目特征因子监测委托安徽顺诚达环境检测有限公司的补充监测项目下风向非甲烷总烃的数据。

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	相对厂址方位	与厂界距离 m
	X	Y				
龚家湾	-709	705	NMHC	2021 年 3 月 25 日至 3 月 27 日一次值	西北	1000

表 3-5 补充污染物环境质量监测结果

点位名称	监测点位坐标		污染物	评价标准 (mg/m ³)	现状浓度 (mg/m ³)	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y						
龚家湾	-709	705	NMHC	2.0	0.15-0.17	8.5%	0	达标

上表说明，项目所在区域大气污染物 SO₂、NO₂ 小时浓度范围和 PM_{2.5}、PM₁₀、CO 日浓度均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，NMHC 的小时浓度能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准值。

2、地表水环境

①地表水环境质量标准

地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

表 3-4 环境质量标准限值（单位：mg/L，pH 无量纲）

执行标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N
------	----	-------------------	------------------	--------------------

《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中III类标准	6~9	20	4	1.0
--------------------------------------	-----	----	---	-----

②地表水环境现状质量数据

项目建设区域位于广德市新杭镇，区域内水系主要为流洞河。流洞河水环境质量数据可以参照《安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告》中对流洞河的环境现状监测情况。

表 3-5 项目受纳水体现状监测结果

污染物	监测时间	监测点位			
		新杭镇污水处理厂排污口上游 500m	新杭镇污水处理厂排污口下游 500m	新杭镇污水处理厂排污口上游 3000m	流洞河与无量溪河交汇处上游 500m
pH	2020.11.04	7.54	7.63	7.46	7.55
	2020.11.05	7.55	7.62	7.44	7.56
	2020.11.05	7.54	7.64	7.45	7.54
	最大占标率	0.275	0.320	0.230	0.280
COD	2020.11.04	12.7	15.6	18.6	15.9
	2020.11.05	14	15.9	18.4	16.2
	2020.11.05	13.6	17.2	19.2	17.4
	最大占标率	0.700	0.860	0.960	0.870
BOD ₅	2020.11.04	3.8	3.2	3.5	3.6
	2020.11.05	3.6	3.3	3.4	3.7
	2020.11.05	3.7	3.3	3.5	3.8
	最大占标率	0.95	0.825	0.875	0.925
氨氮	2020.11.04	0.386	0.492	0.516	0.406
	2020.11.05	0.388	0.495	0.514	0.415
	2020.11.05	0.388	0.489	0.520	0.415
	最大占标率	0.388	0.495	0.520	0.415

根据监测数据，流洞河水环境质量符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中 III 类标准。

3、声环境

①声环境现状质量标准

声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)表 1 中的 2 类功能区标准。

表 3-6 声环境质量标准限值 (单位: dB(A))

标准名称	标准值	
《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类功能区	昼间	夜间
	60	50

②声环境现状监测数据

项目四周噪声环境现状根据安徽顺诚达环境检测有限公司于 2021 年 03 月 25

日对厂界四周监测数据。

表 3-7 厂界四周及敏感点噪声现状值（单位：dB(A)）

点位	03 月 25 日	
	昼间	夜间
厂区东侧	50.2	41.2
厂区南侧	52.1	42.8
厂区西侧	50.7	40.7
厂区北侧	52.3	43.8
厂界外东北侧 9m 处彭村居民点	49.5	39.7

根据监测数据，项目厂区四周噪声现状值满足《声环境质量标准》

（GB3096-2008）表 1 中的 2 类功能区标准要求。

1.大气环境：保护项目区环境空气达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

2.声环境：保护建设区域声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

表 3-8 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标名称	坐标位置		相对厂址方位	保护内容规模	相对厂界距离 m
		X	Y			
大气环境	虾子沟	4	8	东北侧	居民 23 户/79 人	9
	彭村街道居民区	49	-104	东南侧	居民 59 户/175 人	115
	零散居民点	-36	109	西北侧	居民 1 户/3 人	115
声环境	虾子沟	4	8	东北侧	居民 23 户/79 人	9

环境
保护
目标



图 3-1 项目周边情况示意图

污染物排放控制标准

1.大气污染物排放标准

项目非甲烷总烃排放执行《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2020）表 3 中标准值；厂区加油机、卸油点处排放还应当满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 中的标准值要求。

表 3-8 大气污染物排放浓度限值

工艺设施	污染物名称	有组织			无组织		标准来源
		排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	污染物排放监控位置	无组织排放监控浓度限制 mg/m³	污染物排放监控位置	
加油机等	NMHC	/	/	/	4.0	企业边界油气浓度无组织排放限值	加油站大气污染物排放标准（GB 20952-2020）
	NMHC	/	/		6	监控点处 1h 平均浓度值	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）
					20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水污染物排放标准

本项目近期污水通过厂区污水处理措施后排放至厂区东侧用于农田灌溉，污水排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级排放标准，且灌溉水水质能够满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中水田作物标准。远期项目区污水管网接入广信污水处理厂处理后，项目废水经厂区污水处理站处理后排入广信污水处理厂，最终入流洞河，污水处理厂接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 中一级标准，广信污水处理厂排放废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 中一级标准；具体见表 3-3。

表 3-10 废水污染物排放限值

标准名称	控制项目	污染物					
		pH	COD	BOD5	SS	氨氮	石油类
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	一级标准	6~9	100	20	70	15	5
	三级标准	6~9	500	300	/	/	30
《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）	水田作物	5.5~8.5	150	60	80	/	5

3、噪声

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》

	<p>（GB12523-2011）中相关要求。具体标准值见下表 3-4；</p> <p style="text-align: center;">表 3-11 噪声排放限值单位：dB（A）</p> <table><tr><td>标准类别</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>GB12348-2008 中 2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr><tr><td>GB12523-2011</td><td>70</td><td>55</td></tr></table> <p>4、固体废物</p> <p>一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)； 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013 年修改)。</p>	标准类别	昼间	夜间	GB12348-2008 中 2 类	60	50	GB12523-2011	70	55
标准类别	昼间	夜间								
GB12348-2008 中 2 类	60	50								
GB12523-2011	70	55								
总量 控制 指标	<p>项目产生废水近期用于灌溉，远期纳入广信污水处理厂处理，处理后的废水入流洞河。因此本项目不需要再单独申请总量。</p> <p>项目主要排放废气为放空管排放的油气和加油机处未能捕捉废气，主要污染物为 NMHC（计入 VOCs），项目无组织排放 VOCs：0.091t/a。无组织排放总量暂不需向广德市生态环境部门申请。</p>									

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目建设过程分为前期准备、建筑施工、设备调试和建成运行四个阶段。建设阶段主要为土石方阶段、主体工程施工阶段、工程装修装饰阶段、设备安装调试阶段。在建设期间各种设备的试运行会对环境造成一定的影响。本项目不新增加用地，但需要新增破碎生产线以及对应的车间因此需要经理土石方等阶段。</p> <p>一、噪声</p> <p>本项目施工期噪声主要为土石方挖掘、回填施工设备产生噪声，车间内装修和设备安装过程中使用切割机、电锯、电梯、运输车辆等设备产生的噪声。过程中需要做到噪声控制措施：</p> <p>①根据施工现场周围环境的实际情况，合理布置机械设备及运输车辆的进出，高噪声设备及车辆的进出应安置在离居民区域相对较远的方位。</p> <p>②施工机械高噪声作业尽可能合理安排在不影响居民正常生活的时段中进行。</p> <p>③对于高噪声设备附近加设可移动的简易隔声屏，尽可能减少设备噪声对周围环境的影响。</p> <p>④运输车辆进出口应保持平坦，减少由于道路不平而引起的车辆颠簸噪声和产生的振动。施工区域不得用高音喇叭进行生产指挥。禁止在施工作业过程中从高空抛扔钢材、铁器等施工材料及工具而造成的人为噪声。</p> <p>二、固体废弃物</p> <p>施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾以及装修产生的少量施工垃圾。现场垃圾封闭存放，分类收集，可回收利用的垃圾尽可能全部回收利用，并逐步实现垃圾的减量化、资源化、无害化，提高回收利用率。</p> <p>①现场内垃圾每天设专人清扫，分类收集集中至场地内封闭垃圾站，包括垃圾箱的日常清理维护工作，并及时洒水防止扬尘。</p> <p>②现场设置可回收、不可回收废弃物密闭的存放场所，有害废弃物必须单独存放，防止再次污染。</p> <p>③废弃物外运必须由有准运证的单位进行。外运前必须将废弃物覆盖严实，不</p>
-----------	---

	<p>得出现遗撒。同时，废弃物清运单位必须向相关单位提供废弃物的收购、接纳单位资质证明和经营许可证。</p> <p>三、废水</p> <p>工程施工期污水主要为施工人员产生的生活污水。生活污水依托厂区新建的化粪池和地理式污水处理站处理后排放至流洞河。</p> <p>四、废气</p> <p>项目施工期产生的废气主要有施工过程中产生的扬尘、设备运输产生的尾气。建设期间对于粉尘控制应当满足安徽省生态环境厅《建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准(试行)》中的要求。</p> <p>①一般要求：施工现场应按施工扬尘控制方案要求配备车辆冲洗台、雾炮机、洒水车、喷雾设施、吸尘器、除尘器等必要的扬尘污染防治设备、设施、机具、材料等资源；施工现场确需搅拌零星混凝土、砂浆，应对搅拌区域采取封闭降尘措施。</p> <p>②围挡：施工现场应实行封闭围挡。围挡底边应当设置防溢基础，不得有泥浆外漏，围挡应安全可靠。宜采用标准化构配件，便于装配式安装及拆除。围挡高度不应低于 1.8m；围挡上部宜设置朝向场内区域的喷雾装置，每组间隔不宜大于 4m。</p> <p>③场地和堆放：施工现场出入口、主要道路必须采用硬化处理措施，长期存在的废弃物堆场，应当设置高于废弃物堆的围墙、防尘网或者在废弃物堆场表面植被绿化。施工场区内裸露场地和堆放的土方必须采用防尘网覆盖、绿化或固化等扬尘污染防治措施。施工现场地表水和地下管沟应排水畅通，场地无积水。严禁将污水直接排入雨水管网，污水宜沉淀后重复使用。</p>
--	--

一、废气

1、源强核定

根据生产工艺及产排污分析，本项目主要产生废气部分为项目加油站在运营期间加油以及储存过程中挥发产生的油气，油气的主要成分为非甲烷总烃。

以下污染物源强核定根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）核算原则和方法与《污染源源强核算技术指南 储油库、加油站》（HJ 1118-2020）中参数进行核算。

项目废气排放主要包括油罐的大呼吸废气、小呼吸废气以及加油过程中未能回收的废气。

（1）大呼吸废气

本项目储罐大呼吸损失是指油罐进发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，直到油罐停止放油，这种现象称为储油罐大呼吸。大呼吸废气可以参照下面的公示进行计算。

$$L_W=4.188\times10^{-7}\times M\times P\times K_N\times K_C$$

M--油蒸气的摩尔质量，g/mol。

P--在大量液体状态下，真实的蒸汽压力。

K_N --周转因子，取决于油罐的年周转系数N。当 $N\leq 36$ 时， $K_N=1$ ；当 $N>220$ 时，按 $K_N=0.26$ 计算；当 $36<N<220$ ， $K_N=11.467\times N-0.7026$ 。

K_C --产品因子，有机液体取值为1.0。

项目油品蒸汽摩尔质量等参数可以对照《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ 1118-2020）附录B中表B.1 储罐无组织挥发性有机物许可排放量默认计算参数。

表 4-1 本项目储罐无组织挥发性有机物许可排放量默认计算参数表

油品	油品密度 t/m ³	油气摩尔分子质量 g/mol	雷德蒸气 kPa	恩氏蒸馏曲线 10%点斜率
汽油	0.76	68	42	1.8
柴油	0.85	130	3	2.5

真实蒸气压可以通过类比同类型项目（中国石油天然气股份有限公司浙江嘉兴

东城加油站建设项目环境影响报告表) 中的数据, 汽油真实蒸气压为 37100Pa、柴油真实蒸气压为 3932.9Pa。周转因子可以通过项目油品的密度、出售量以及油罐的体积进行换算, 换算过程如下表所示:

表 4-2 本项目物料周转因子

油罐编号	油品种类	油品消耗量 t/a	油品密度 t/m ³	油品总体积 m ³ /a	油罐容积 m ³	装液系数	油罐容积 m ³	周转次数 N	周转因子 K _N
V1101	0#柴油	2750	0.85	3235.3	50	90%	45	72	824.9214
V1102	95#汽油	1250	0.76	1644.7	50	90%	45	37	423.5764
V1103	92#汽油	3750	0.76	4934.2	50	90%	45	110	1260.667
V1104	0#柴油	2750	0.85	3235.3	50	90%	45	72	824.9214

根据公式可以分别计算出各个罐的大呼吸废气排放量。

表 4-3 大呼吸废气损耗计算表

油罐编号	参数				损耗量(kg/a)
	M(g/mol)	P(Pa)	K _N	K _C	
V1101	130	3932.9	824.9214	1.0	176.6
V1102	68	37100	423.5764	1.0	447.5
V1103	68	37100	1260.6674	1.0	1332.0
V1104	130	3932.9	824.9214	1.0	176.6

项目废气经计算, 废气中 NMHC 产生量为 2.138t/a。项目进出油产生废气经过油漆回收管返回车辆中回收, 少量存在管道中的无法回收的最终通过放散管排放, 大呼吸废气处理效率按照 90%计算。NMHC 排放量为 0.214t/a。

(2) 小呼吸废气

油罐在没有收发油作业的情况下, 随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化, 罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化。这种排出油蒸汽和吸入空气的过程造成的油气损失, 叫小呼吸损失。小呼吸废气可以通过下面的公示计算。

$$L_B = 0.191 \times M \times \left(\frac{P}{100910 - P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_p \times C \times K_C$$

式中: L_B--固定顶罐的呼吸排放量 (kg/a);

M--储罐内蒸气的分子量; 根据以上数据: 汽油 68g/mol; 柴油 130g/mol

P--在大量液体状态下, 真实的蒸汽压力 (Pa); 根据以上数据: 汽油 37100Pa; 柴油 3932.9Pa。

D--罐的直径 (m), 本项目罐体直径 2.8m;

H--平均蒸气空间高度（m）； 根据装液系数可以折算出蒸汽空间高度为 0.18m
 ΔT --一天之内的平均温度差（℃）； 广德当地按照历年一般昼夜温差大约为 10℃。

F_p --涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在 1-1.5 之间，本项目罐为埋地式，则涂层因子取 1；

C--用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在 0-9m 之间的罐体，

$C=1-0.0123(D-9)^2$ ；罐径大于 9m 的 $C=1$ ；根据 $\phi=2.8m$ 计算本项目 $C=0.5272$

K_C --产品因子（石油原油 K_C 取 0.65，其他的有机液体取 1.0），本项目产品为成品油，不属于石油原油，则产品因子取 1.0。

计算项目小呼吸废气排放情况为

表 4-4 小呼吸废气损耗计算表

油罐 编号	参数								损耗量 (kg/a)
	M(g/mol)	P(Pa)	D(m)	H(m)	$\Delta T(^{\circ}C)$	F_p	C	K_C	
V1101	130	3932.9	2.8	0.18	10	1	0.5272	1.0	10.332
V1102	68	37100	2.8	0.18	10	1	0.5272	1.0	33.048
V1103	68	37100	2.8	0.18	10	1	0.5272	1.0	33.048
V1104	130	3932.9	2.8	0.18	10	1	0.5272	1.0	10.332
合计									86.760

根据计算，小呼吸排放量为 0.088t/a。产生废气通过有呼吸阀的放空管排放。

根据计算大呼吸废气和小呼吸废气合计产生量为 0.302t/a，地埋油罐设置有吸附装置对呼吸废气进行处理，处理效率 85%。计算废气排放量为 0.045t/a，平均排放速率为 0.005kg/h，排放风量按照 100m³/h，排放浓度为 51.8mg/m³。

项目站房和罩棚高度约为 6.5m，油气放散管的高度不足以达到 15m，因此项目废气排放属于无组织排放。

（3）加油废气

加油作业损失主要指为车辆加油时，油品进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被油品置换排入大气。车辆加汽油时造成的烃类气体排放率分别为：置换损失未加控制时是 1.08kg/m³ 通过量、置换损失控制时 0.11kg/m³ 通过量。

本加油站加油枪都具有一定的自封功能，因此本加油机作业时烃类气体排放率取 0.11kg/m³ 通过量。根据《加油站环评中需注意的一些问题探讨》（张丽霞，能源与节能，2012 年），柴油损耗率约为汽油的 25%，则加油机作业时烃类气体排放

率取 0.028kg/m^3 通过量。根据系数可以计算项目加油废气产生量。

表 4-5 加油废气损耗计算表

油罐编号	参数				损耗量 (kg/a)
	油品消耗量 t/a	油品密度 t/m ³	油品总体积 m ³ /a	产污系数 kg/m ³	
V1101	2750	0.85	3235.3	0.028	90.588
V1102	1250	0.76	1644.7	0.11	180.917
V1103	3750	0.76	4934.2	0.11	542.762
V1104	2750	0.85	3235.3	0.028	90.588
合计					904.856

合计项目加油废气产生量为 0.905t/a ，加油站按要求设置加油站油气回收系统。根据相关资料，油气回收系统的回收率为 $90\%\sim 95\%$ ，本项目油气回收系统回收率取 95% ，则该站非甲烷总烃的无组织排放量为 0.046t/a 。

根据以上结算结果，项目无组织排放废气量为 0.091t/a ，废气排放速率为 0.011kg/h 。

2、处理技术可行性分析

加油站运营期油气回收技术对照《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ 1118-2020）附录 F 中推荐技术。

表 4-6 本项目废气污染防治措施汇总表

污染因子	产生工序		本项目污染防治措施	排污许可证申请与核发技术指南推荐技术	是否是可行
NMHC	油气回收装置排气排气筒		吸附回收	吸附、冷凝、膜分离或组合技术	是
NMHC	无组织	汽油储罐挥发	安装油气平衡系统	油气平衡	是
		汽油加油枪挥发	加油枪有集气装置将油气回收	油气回收	

3、大气环境影响分析

①达标判定

本项目所在地环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，项目厂界周边 500 米分布有大气环境保护目标；废气采取吸附处理后有组织形式排放，排放量小；废气污染物采取的污染防治措施均为可行技术，经污染防治措施处理后的厂区边界污染物均可满足《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2020）中的标准值要求，项目废气排放对大气环境影响较小。

②环境防护距离设置

根据要求，项目需要设置环境防护距离要求，环境防护距离计算参照《大气有

害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）5.1 款中的计算公式：

$$\frac{Q_c}{c_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值；

L—工业企业所需环境防护距离，m；

R—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积S(m²)计算， $r=(S/\pi)^{1/2}$ ；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平(公斤/小时)；

A、B、C、D 为计算系数，根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

各参数取值见表 4-7。

表 4-7 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速，m/s	环境防护距离 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		

注：*为本项目计算取值。

本项目环境防护距离计算结果见表 4-8。

表 4-8 卫生防护距离计算结果一览表

序号	污染源名称	污染源类型	污染物	卫生防护距离计算值（m）	卫生防护距离（m）
1	罩棚	面源	NMHC	45.782	50

根据计算结果以及卫生防护距离的取值原则，本项目需要设置防护距离为 50m。因此本次以罩棚边界设置卫生防护距离 50m。结合项目平面布局，项目需要以项目边界设置环境防护距离为东侧 5m、南侧 45m、西侧 40m、北侧 19m。

在环境防护距离内不得新建集中居民、学校以及食品加工企业等对环境敏感的

项目。本项目具体环境保护距离包络线图见附图。

4、常规监测计划

项目投入运营后，对于大气环境常规监测计划应当参照《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020）中监测计划要求。

表 4-9 大气污染物常规监测计划

监测点位	监测项目	监测频次
油气处理装置排气筒	挥发性有机物	1 次/年
油气回收系统	气液比、液阻、密闭性	1 次/年
企业边界	挥发性有机物	1 次/年

二、废水

1、源强核定

本项目用水主要为生活用水和洗车用水。

①生活用水

本项目实际工作人员 5 人，年工作 365 天。住宿人员用水量按照 100L/人·d 计算，则项目工作人员用水量 0.5m³/d（182.5m³/a）；项目来往人员的按照 40 人/d 计算，生活用水量为 10L/人·d，则往来人员用水量 0.4m³/d（146m³/a）。合计生活用水 0.9m³/d（328.5m³/a）。

排水系数按照 0.8 计，生活污水排放量为 0.72m³/d（262.8m³/a）。

②洗车用水

项目拟建设 1 个洗车点。根据项目所在地车辆通过情况，项目洗车装置使用次数为 40 次/d，则年使用次数为 14600 次。洗车用水可以参考《安徽省行业用水定额》（DB 34/T 679-2019）中的洗车用水量系数，小型车用水量为 0.04m³/车次，计算用水量为 1.6m³/d（584m³/a）。

废水产生系数按照 0.9 计，洗车废水排放量为 1.44m³/d（525.6m³/a）。

合计本项目建设完成后用水量为 912.5m³/a；水排放量为 788.4m³/a。

本项目用水量分析见表 4-9。

表 4-9 建设项目用水量表（m³/d）

序号	名称	用水标准	本项目用水量	污水产生量
1	生活用水	100L/人·d	0.9	0.72
2	洗车用水	0.04m ³ /车次	1.6	1.44

3	用水总量	/	2.5	2.16
---	------	---	-----	------

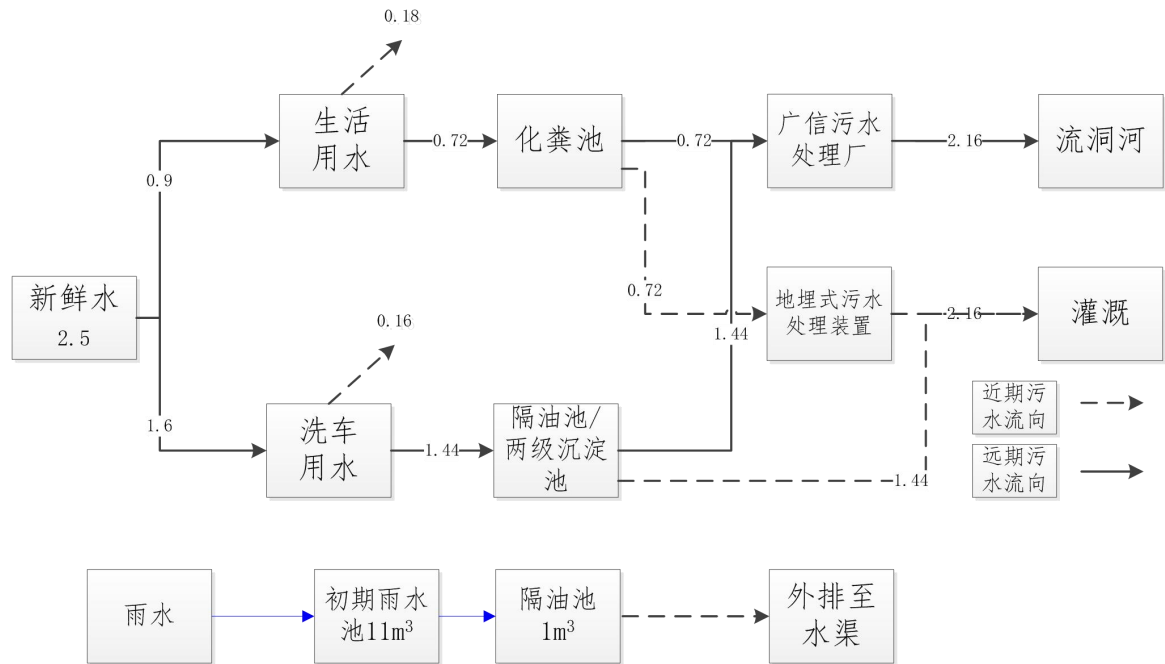


图 4-1 本项目水平衡图 单位: m³/d

项目污水产生量按照生活用水量的 80%，外排废水主要是生活污水和洗车废水，生活污水排放量 262.8m³/a，洗车废水排放量为 525.6m³/a。根据本项目生产特点，生活污水主要污染物有 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。经类比监测调查生活污水主要污染物浓度分别为 COD: 350mg/L、BOD₅: 180 mg/L 、SS: 200mg/L、NH₃-N: 30mg/L；洗车废水主要污染物浓度分别为 COD: 80mg/L、SS: 500mg/L、石油类: 100mg/L。

表 4-10 本项目生活污水污染物产生和排放情况一览表

污染物		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
生活污水量 m³/a		262.8				
污水产生浓度 (mg/L)		350	180	200	30	/
产生量 (t/a)		0.092	0.047	0.053	0.008	/
洗车废水量 m³/a		525.6				
污水产生浓度 (mg/L)		80	/	500	/	100
产生量 (t/a)		0.042	/	0.263	/	0.053
合计污染物产生量 (t/a)		0.134	0.047	0.315	0.008	0.053
远期	(GB8978-1996)表 4 中一级标准(mg/L)	100	20	70	15	5
	排放浓度 (mg/L)	100	20	70	15	5
	排放量 (t/a)	0.079	0.016	0.055	0.012	0.004
近期	(GB8978-1996)表 4 中一级标准(mg/L)	100	20	70	15	5
	排放浓度 (mg/L)	100	20	70	15	5

	排放量 (t/a)	0.079	0.016	0.055	0.012	0.004
--	-----------	-------	-------	-------	-------	-------

由上表可见，本项目生活中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，年排放污水量 788.4m³，近期项目产生污水通过项目建设的污水处理设备处理后外排用于灌溉。主要污染物产生量为 COD：0.134t/a、BOD₅：0.047t/a、SS：0.315t/a、NH₃-N：0.008t/a、石油类：0.053t/a。短期内经项目建设后生活污水经过化粪池、地埋式污水处理装置处理后与经过隔油池+二级沉淀池处理的洗车废水合并外排，污染物排放量 COD：0.079t/a、BOD₅：0.016t/a、SS：0.055t/a、NH₃-N：0.012t/a、石油类：0.004t/a；远期污水入广信污水处理厂，污水最终入流洞河，污染物排放量为 COD：0.079t/a、BOD₅：0.016t/a、SS：0.055t/a、NH₃-N：0.012t/a、石油类：0.004t/a。

2. 污水处理工艺可行性分析

(1) 污水处理措施

项目近期产生的生活污水通过项目新建的化粪池、地埋式污水处理装置和经隔油池+二级沉淀池处理的洗车废水一同作为灌溉用水。

远期混合污水通过污水管网并入广信污水处理厂进行处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准后合并排放，最终排入流洞河，对周边环境影响轻微。

(2) 预处理量可行性分析

本项目生活污水产生量为 0.72t/d，根据软件计算，项目设计使用人数为 5 人，用水系数为 100L/d，污水停留时间 24h 的条件下，项目需设置化粪池的设置容积为 2m³。项目化粪池的处理能力能够达到处理量要求。

项目设置有二级沉淀池一个，尺寸为 5m×8m×2.2m，其中一级沉淀池的容量 28m³，二级沉淀池的容量为 60m³，参考相关资料沉淀池功能、负荷与停留时间的关系，见下表。

表 4-11 沉淀池功能、负荷与停留时间的关系

类别	位置	沉淀时间 h	表面负荷 m ³ /m ² ·h	污泥含水率%
初沉池	一级处理	1.5-2.0	1.5-2.5	96-97
二沉池	二级处理	1.0-2.0	1.5-3.0	95-97

参考沉淀池设计相关公式：

沉淀池设计高度为： $H = h_1 + h_2 + h_3 + h_4 + h_5$

其中 h_1 : 超高, 为了适应冲击负荷的水位变化, 有效水深以上应有保护高度 h_1 , 常取 0.3m;

h_2 : 有效高度, m;

h_3 : 缓冲层高度, 不设刮泥机时, h_3 取 0.6m;

h_4 : 污泥区高度, m;

h_5 : 污泥斗高度, m。

项目不考虑 h_4 和 h_5 高度, 项目水池深度为 3.1m。

根据公式, 有效高度 h_2 应该满足 $h_2=qt$, q 为表面负荷, t 为污水沉淀时间。本项目表面负荷取均值 $2.0\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{h}$, 沉淀时间为 1.5h, 项目有效高度计算值 $h_2=3\text{m}$ 。

沉淀池设计高度 $H=3\text{m}<3.1\text{m}$ 。能够满足设计标准。单级沉淀效率 40-60%。

沉淀物产生的清渣含水量约为 97%, 产生的清渣直接交由环卫部门处理。

3.污水厂处理工艺可行性分析

近期: 厂区内污水处理站处理

污水处理站工艺流程见图 4-2。

根据设计项目污水处理工艺流程为进水→隔油池/化粪池→地埋式污水处理装置 (A/O 生化工艺) →外排灌溉。

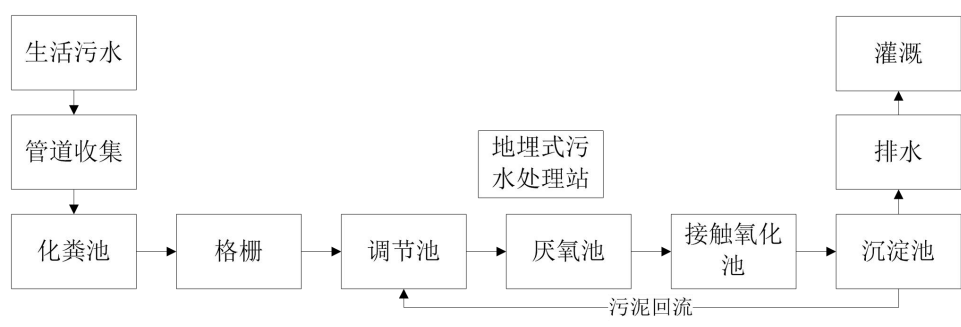


图 4-2 项目生活污水处理工艺流程图

工艺流程说明:

主要污染物为 COD、BOD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等, 项目污水处理根据新建的一台污水处理设施, 包括化粪池和地埋式污水处理站。地埋式污水处理工艺基本原理: 采用 A/O 法生物处理工艺, A 级是厌氧生物处理, 兼氧微生物利用有机碳源作为电子供体, 能将污水中的 $\text{NO}_2\text{-N}$ 、 $\text{NO}_3\text{-N}$ 转化成 N_2 起到脱氮的目的, 从而消除了氮元素的富营养化污染, 同时又除去了部分 COD。O 级是好氧生物处理, 是为了有机物进一

	<p>步氧化分解，同时在碳化作用趋于完成的情况下，使硝化作用能够顺利完成，在 O 级池中主要存在好氧微生物和自养微生物（硝化菌）。其中好氧性微生物将有机物分解成 CO₂ 和 H₂O，自养微生物（硝化菌）能将污水中的 NH₃-N 转化成 NO₂-N、NO₃-N。O 级池的出水部分回流到 A 级，为 A 级提供电子接受体，通过硝化作用最终消除氮污染。</p> <p>地埋式污水处理装置概况：全套设备均可埋设于地下，且全部实行自动化控制，处理的污泥在 1-2 个季度用粪车外运一次，交由环卫部门处理即可。本项目地埋式污水处理设施全部由 A3 钢板制作，并进行防腐处理；由于该设备埋于地下，故不占地面积。不需建房、采暖、保温，建设项目废水经地埋式污水处理站处理后水质达到项目灌溉用标准。</p> <p>远期：纳入广信污水处理厂处理</p> <p>①广信污水处理厂收水范围</p> <p>通过安徽环境科技研究院股份有限公司编写的《广德市市域农村生活污水治理专项规划》（2020-2030）可知，项目建设地点位于新杭镇彭村（行政村），区域污水可以纳入广信污水处理厂处理。</p> <p>且根据安徽广信农化集团股份有限公司光气产业基地日处理 1 万吨污水工程环评报告表，该污水处理工程接纳的废水包括蔡家山光气产业基地的生产废水、生活污水以及新杭镇彭村的工业、生活污水两部分。因此本项目建设地点是在污水处理厂收水范围内的。</p> <p>②广信污水处理厂污水处理量接纳可行性分析</p> <p>根据《广德市市域农村生活污水治理专项规划》（2020-2030），预测未来彭村社区目前人口数量为 878 人，人均用水取水量值为 80L/(人·d)，污水产生量为 50.75t/d。本项目根据计算，本项目日排废水量为 2.32m³/d，本项目建设后区域排入广信污水处理厂的污水量为 53.07m³/d。</p> <p>根据广信污水处理厂的环评报告，广信污水处理厂设计日处理污水量 10000m³/d（安徽广信农化集团股份有限公司本厂污水 7300m³/d，彭村村工业、生活废水 700m³/d，保留一定余量）。本项目污水和区域生活污水等一起排入该污水处理厂，</p>
--	--

合计污水量小于广信污水处理厂设计的受纳彭村来源污水量，符合污水处理量的要求。

③污水处理工艺可行性分析

广信污水处理厂设计阶段，污水分为高浓度污水和低浓度污水，高浓度污水需要进行预处理，本项目产生的污水属于低浓度污水，可以与该厂厂区生活污水等一起处理。

污水处理工艺流程如下：

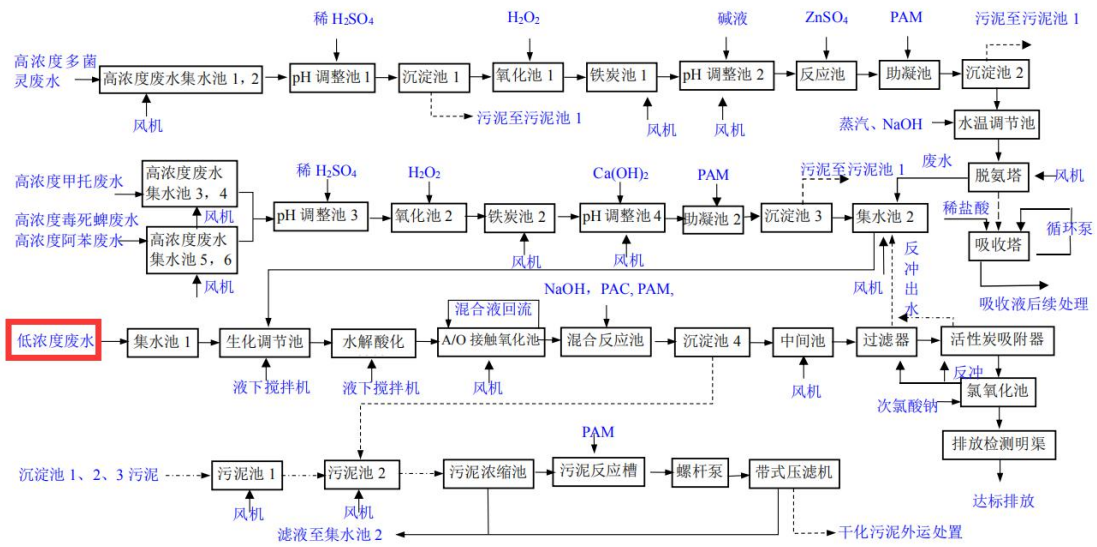


图 4-3 废水处理工艺流程图

本项目直接按照低浓度废水处理，低浓度废水与预处理后的高浓度废水等一起合并处理，最终废水采用水解酸化+A/O 接触氧化生化处理工艺。

经过预处理后的高浓度废水，COD 在 6337mg/L 左右，氨氮为 241mg/L，氯根离子在 11290mg/L，属高氨氮、高盐分、难降解废水。再与低浓度废水一并进行生化处理，宜采用水解酸化+A/O 接触氧化生化处理工艺。在该工艺中，经过预处理后的废水与低污染废水混和均质后进入水解酸化池进行生化处理。废水中的难降解有机物在水解酸化池中经过长时间的水解酸化生物反应后，可使大分子物质降解为小分子物质，以提高 B/C，有利于后续好氧生化处理，再经过 A/O 接触氧化处理后可大幅度去除 COD 和反硝化脱氮。

由于废水中含有微量多菌灵，对微生物有抑制毒害作用从而导致活性污泥松散，

	<p>且 BOD₅ 较低，为防止污泥膨胀，生化池采用接触氧化池。生化出水再通过混凝沉降处理、过滤、活性炭吸附和氯氧化工艺，最终出水可达到排放标准。</p> <p>④污水处理工艺参数</p> <p>经过预处理的高浓度废水与低浓度废水在生化调节池内实现水质水量调节，以保证生化系统的良好稳定运行。</p> <p>a 生化调节池 经过预处理的高浓度废水与低浓度废水混合后，COD、氨氮与氯根离子浓度分别控制在 493mg/L、33.3mg/L、1617mg/L。</p> <p>b 水解酸化池 生化进水泵入水解酸化池进行酸化降解处理。兼氧生化反应的主要目的是 使大分子物质降解为小分子物质，提高 B/C，有利于后续好氧生化处理。</p> <p>本方案设计参数： 设计水量 5000t/d； 废水停留时间： >28h；</p> <p>进水： COD 493 mg/L BOD₅ 96mg/L B/C≈0.2；</p> <p>出水： COD 394.4 mg/L，去除率 20%， BOD₅ 91.2 mg/L，去除率 5%， B/C=0.23</p> <p>c A/O 生化池（采用接触氧化池）</p> <p>主要目的是去除废水中的有机物，降低废水中的 COD 浓度。</p> <p>本方案设计参数： 设计水量： 10000t/d；</p> <p>废水停留时间： > 55 h，其中 A 池占 1/4，O 池占 3/4；</p> <p>d 混凝沉淀池 投加常规药剂使生化出水进一步去除不可降解有机物和生化出水中的生物絮体。</p> <p>本方案设计参数： 停留时间： 1.5 小时以上</p> <p>PAC 投加量： 150mg/L PAM 投加量： 3mg/L</p> <p>A/O 生化池出水 COD≤138mg/L； COD 去除率 65%， 生化系统 COD 总去除率 72%，氨氮去除率为 50%。</p> <p>e 过滤+活性炭吸附+氧化 为了出水达标，设砂过滤+活性炭吸附+氯氧化工艺，可进一步去除残留的 COD、氨氮和 SS。</p> <p>本方案设计参数：</p> <p>砂过滤器： 滤速： 13m/h COD 去除率 5%</p> <p>活性炭吸附器： 滤速： 13m/h COD 去除率： 25%</p>
--	--

氧化池：停留时间：1.18h 次氯酸钠投加量：0.015kg/m³ 氨氮去除率：15%
因此，项目废水处理措施经济、技术可行。

初期雨水：

本项目最大暴雨强度计算参照《宣城市暴雨强度公式编制技术报告》中的计算方法。

$$q = \frac{167A}{(t+b)^n} \quad (\text{公式 2})$$

式中：q—设计暴雨强度（升/秒/公顷）

t—降雨历时（分钟）

A—雨力参数

b、n—常数

（A、b、n 按重现期区间参数公式计算）

计算公式如下：

重现期 P(年)	区间	参数	公式 3
2-10	I	A	12.781+5.968Ln(T - 0.509)
		b	8.583+1.705Ln(T - 0.836)
		n	0.731+0.023Ln(T - 0.836)
10 -100	II	A	23.236+1.349Ln(T - 5.632)
		b	11.701 -0.197Ln(T - 7.842)
		n	0.772 -0.005Ln(T - 7.842)

本项目的暴雨重现期按照 P=5 计算，

$$n=0.731+0.023\text{Ln}(T - 0.836)=0.757787677 \quad (\text{取 } 0.758) ;$$

$$b=8.583+1.705\text{Ln}(T - 0.836)=11.14103449 \quad (\text{取 } 11.141) ;$$

$$A=12.781+5.968\text{Ln}(T - 0.509)=21.745386 \quad (\text{取 } 21.745) 。$$

计算得出：宣城地区暴雨强度计算公式为：

$$q = \frac{167 \times 21.745}{(t+11.141)^{0.758}}$$

在降雨历时 1.5 小时（90min）情况下，计算暴雨强度为：q=106.93L/（s·hm²）

项目计算初期雨水计算公式为：

$$Q=q \times \psi \times S, \quad (\text{公式 1})$$

q：最大暴雨强度，L/(s·hm²)

Ψ: 产流系数; 取值 0.7

S: 汇水面积, 项目所在加油站生产区域面积大约为 1570m²。计算项目, 在项目暴雨期间前 15min 的暴雨雨水 Q 为 10.58m³, 因此项目可以设置初期雨水收集池 11m³。初期雨水中主要污染物为石油类, 经过收集暂存后, 后经过隔油池处理后外排。因此在厂区雨水排口处设置有 1 个 1m³ 的隔油池。

4. 常规监测计划

对照《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》(HJ1118-2020), 规范中不涉及厂区排水监测方案, 项目参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 中监测要求。

表 4-15 水污染物常规监测计划

监测点位	监测项目	监测频次
厂区污水排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类	1 次/年

三、噪声影响

1、噪声源强

拟建项目新增的噪声源主要是来往车辆道路噪声等, 噪声源声压级类比近似项目, 主要噪声源及声压级一览表见表 4-16。

表 4-16 噪声源强核算结果及相关参数一览表

噪声源	声源类型	核算方法	距噪声源 1m 声压级 dB	降噪措施		噪声排放量 dB	持续时间
				工艺	降噪效果 dB		
道路噪声	频发	类比法	最大 75	采用低噪的加油机, 油泵封闭在加油机内	10	65	2400

2、达标分析 (厂界和声环境保护目标)

①噪声源以及噪声防治措施

项目噪声源均为室外源, 主要产噪设备为来往车辆。项目室内噪声源计算可以按照 HJ2.4-2009 附录 A1.3。

室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。可以直接通过点声源的方式进行计算。

表 4-17 噪声源强一览表

序号	噪声源	声压级 dB(A)	测量位置 m	排放		位置	数量	采区措施	站房尺寸 m	降噪后声压级 dB(A)
				方式	高度 m					
1	加油机	65	1	间歇性不稳定	1.5	车间东侧	1	采用低噪的加油机, 油泵封闭在加油机内 ≥10dB(A)	25×26×8	65

②建立坐标系与预测值

本次噪声影响评价坐标系建立以西南厂界交汇点为坐标原点 ($x=0$, $y=0$), x 轴正方向为东向, y 轴正方向为北向, 由此得出各噪声源的位置坐标点, 定位坐标均为建构物及设备的中心坐标, 布置范围为设备布置的 x , y 范围坐标值, 布置标高为相对原点处的标高。

项目噪声源的位置在坐标系内的位置信息见下:

根据厂区声障设置和点位图可以预测项目产生噪声:

表 4-18 项目罩棚到厂界距离一览表 (单位: m)

厂界	罩棚
东厂界	35
南厂界	10
西厂界	15
北厂界	33

项目罩棚等作为立面可以视作为面源进行预测, b 为发声面的宽度, a 为发声面的高度。

根据 HJ2.4-2009 中的计算方法, 给出了长方形面声源中心轴线上的声衰减曲线。当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时,

可按下述方法近似计算:

$r < a/\pi$ 时, 几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$);

当 $a/\pi < r < b/\pi$ 时, 距离加倍衰减 3dB 左右, 类似线声源衰减特性 [$A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$];

当 $r > b/\pi$ 时, 距离加倍衰减趋近于 6 dB, 类似点声源衰减特性 [$A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$]。

表 4-19 项目主要噪声源对东厂界最大贡献值预测一览表 单位: dB(A)

序号	车间编号	类型	参数	东面中心点坐标	东厂界预测点坐标	源点厂界距离 (m)	单源墙面等效噪声 $LA_1(r_0)$	单源厂界贡献值 $LA(r_1)$
----	------	----	----	---------	----------	------------	----------------------	-------------------

			b	a	b/π	a/π	X ₀	Y ₀	X ₁	Y ₁	r ₁	dB(A)	dB(A)
1	/	面源	10	155	3.2	49.3	75	185	80	100	90	41.0	41.2

表 4-20 项目主要噪声源对南厂界最大贡献值预测一览表 单位: dB(A)

序号	车间编号	类型	参数				南面中心点坐标		南厂界预测点坐标		源点厂界距离(m)	单源墙面等效噪声 LA ₁ (r ₀)	单源厂界贡献值 LA(r ₁)
			b	a	b/π	a/π	X ₀	Y ₀	X ₁	Y ₁	r ₁	dB(A)	dB(A)
1	/	面源	10	70	3.2	22.3	155	35	35	0	40	42.5	41.5

表 4-21 项目主要噪声源对西厂界最大贡献值预测一览表 单位: dB(A)

序号	车间编号	类型	参数				西面中心点坐标		西厂界预测点坐标		源点厂界距离(m)	单源墙面等效噪声 LA ₁ (r ₀)	单源厂界贡献值 LA(r ₁)
			b	a	b/π	a/π	X ₀	Y ₀	X ₁	Y ₁	r ₁	dB(A)	dB(A)
1	/	面源	10	155	3.2	49.3	5	185	0	100	10	49.6	48.6

表 4-22 项目主要噪声源对北厂界最大贡献值预测一览表 单位: dB(A)

序号	车间编号	类型	参数				北面中心点坐标		北厂界预测点坐标		源点厂界距离(m)	单源墙面等效噪声 LA ₁ (r ₀)	单源厂界贡献值 LA(r ₁)
			b	a	b/π	a/π	X ₀	Y ₀	X ₁	Y ₁	r ₁	dB(A)	dB(A)
1	/	面源	10	70	3.2	22.3	160	35	35	200	105	33.0	33.6

③设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)；

将设备噪声源在项目区平面图上进行定位，利用上述的预测数字模型，将有关参数代入公式计算，预测拟建工程噪声源对各向厂界的影响。

将项目面声源对四个厂界的贡献值与厂界的监测本底值叠加可以获得厂区四个边界的预测值。

表 4-23 项目噪声预测值

点位	现状值[dB(A)]	贡献值[dB(A)]	叠加值[dB(A)]
----	------------	------------	------------

	昼间	夜间		昼间	夜间
东厂界	54.0	42.9	41.0	/	/
南厂界	54.3	43.0	42.5	/	/
西厂界	53.5	43.7	49.6	/	/
北厂界	53.2	41.0	33.0	/	/
项目东北侧 9m 处	49.5	39.7	37.6	49.5	40.0

环境噪声预测评价结论：由表 4-23 可知，本项目运营后噪声源对各向厂界贡献值较，厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类功能区标准，即昼间小于 60dB(A)、夜间小于 50dB(A)。

②达标判定

项目产生噪声通过以上措施处理后，同时经过空间距离衰减作用和围墙的阻隔后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)，声环境敏感点可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。达标排放的噪声对周围声环境影响较小。

3、常规监测计划

对照《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020），规范中不涉及厂界四周噪声环境监测项目，项目参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中监测要求。指南要求厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，夜间生产的要监测夜间噪声。因此本项目需要每季度监测 1 次厂界周边噪声达标情况。监测时段为昼间和夜间。

四、固体废弃物

本项目产生的固废主要来源于员工生活垃圾、废油泥和少量的沉淀污泥以及油气吸附介质。

①生活垃圾：项目包括员工 5 人，生活垃圾产生量为 1kg/d，项目垃圾产生量 1.825t/a。项目垃圾交由环卫部门处理，不会对环境产生污染。

②废油泥：项目根据实际情况，项目油罐 4-5 年需要清理一次，清理过程中会产生少量废油泥，废物类别为 HW08。该危废由清理单位直接外运处理。产生油泥量类比同类型项目，废油泥产生量为 0.4t/次。

③污泥：项目洗车沉淀产生的污泥按照项目产生污水浓度计算，项目区拟按照二级沉淀池进入污水 500mg/L，排出污水 SS 为 100mg/L。污水处理量为 525.6m³/a。污泥产生量约为 0.211t/a。

④废吸附介质：项目产生吸附量为 0.257t/a，吸附过程中吸附能力按照 0.3kg/kg 计算，项目合计产生吸附介质共计 1.114t/a。

⑤含油抹布：在生产过程中会产生少量含油污的抹布，产生量大约为 0.005t/a，产生抹布为危废，需要按照危险废物进行储存管理，可以混入生活垃圾处理。

⑥废油：废油主要来自于洗车废水隔油池和厂区初期雨水隔油池，隔油池定期清理产生浮油，产生浮油需要作为危废处理，过程中产生废油量为 0.05t/a。

表 4-24 一般固体废弃物产生和排放状况

序号	名称	分类编号	产生量 t/a	处理处置方式	排放量 (t/a)
1	生活垃圾	一般	1.825	环卫部门处理	0
2	污泥	一般	0.211	环卫部门处理	

表 4-25 危险废物产生和排放状况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废油泥	HW08	900-04 1-49	0.4	油罐	固态	汽油、柴油	汽油、柴油	4-5 年	T	交由有资质单位处理
2	废吸附介质	HW49	900-04 1-49	1.114	废气处理	固态	汽油、柴油	汽油、柴油	每月	T/I	
3	废油	HW08	900-21 0-08	0.005	隔油池	液态	机油	机油	每月	T/I	
4	含油抹布	豁免		0.05	/	固态	机油	机油	每月	/	混入生活垃圾处理

五、环境风险

(1) 风险评价等级与范围

①评价工作等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中关于企业环境风险物质临界值比值计算方法如下：

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临

界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种风险物质的存在量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种风险物质的临界量，t。

按照数值的大小，将 Q 划分为 4 个水平：

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

经计算，本公司涉气风险物质及其临界量比值 Q=0.066<1。本项目风险潜势为 I 类。

表 4-26 涉气风险风险物质及其临界量比值

序号	物料名称	存在量（t）	临界量（t）	比值 Q
1	汽油	86	2500	0.035
2	柴油	76	2500	0.031
合计				0.066

备注：项目区储存汽油最大 100m³，柴油 100m³，汽油密度按照 0.76g/cm³，柴油密度按照 0.86g/cm³。

（2）评价范围

按照风险评价技术导则要求，本次环境风险评价大气环境影响评价范围为距离危险源 3 公里以内的区域。

（3）风险源识别

运输、装卸过程：

本项目主要外售不同类型的汽油和柴油，定期委托外单位用罐车送货到厂。在运输、装卸过程中可能存在的风险事故为：

①最为严重但几率很小的是运输过程中因意外交通事故，造成有汽油和柴油发生火灾或爆炸，周围人员烧伤等情况；

②运输过程中因罐车碰撞、静电火花等原因而造成泄漏、爆炸现象；

	<p>③当有点火源存在时，将可能导致火灾、爆炸事故的发生。</p> <p>贮存与使用过程：</p> <p>汽油和柴油在贮存过程中可能存在的风险事故为：</p> <p>管理人员失误或不可抗拒因素等造成物料泄漏引发污染事故：在生产过程中由于储罐、管道接口老化或操作未按规范，致使物料泄漏逸散，导致遇火源发生燃烧甚至爆炸。</p> <p>物质风险识别</p> <p>物质风险识别范围包括：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。</p> <p>建设项目使用的汽油和柴油是易燃物质，项目涉及的物料及其风险性分析：</p> <p>对照物质危险性标准和本项目所用化学品的理化性质，确定本项目在生产、贮存、运输、“三废”处理过程中所涉及的主要为易燃物质。</p> <p>（4）风险防范措施</p> <p>①防火和防爆措施</p> <p>设置明确的标识：加油站应明确划分爆炸和火灾危险区域，设置警示文字和标志，实行严格治理，严格控制明火、摩擦和撞击、电气火花、静电火花等火源。加油站区域内严禁烟火，加油站的醒目位置应设置带有“严禁烟火”、“熄火加油”字样的标志，在加油岛四周应设置带有“禁止拨打移动电话”字样的标志。油罐区应设置带有“禁止进内”、“禁穿钉子鞋”和“着防静电服”字样的标志。</p> <p>防止静电火花：机械转动部件应保证润滑良好，及时加油并经常清除可燃污垢；输送可燃气体或液体的管道，应定期进行耐压试验；爆炸危险区域内的房间地面应铺设不发生火花材料，并应禁止穿带铁钉的鞋；搬运金属容器时，严禁在地上抛掷或拖拉，在容器可能碰撞部位应覆盖不发生火花材料；维修作业应使用防爆工具。</p> <p>消防措施：配备灭火器，消防水枪等装置，对于小型起火可以就地灭火。</p> <p>加强消防管理：首先是日常生产管理：油槽车的排气管应安装防火罩。在自流卸油时应关闭发动机，同时停止加油作业，做好安全警戒，及时安排接卸。在油槽</p>
--	--

	<p>汽车卸油时，应有专人监护，司机应先在油槽车规定的部位接好临时接地线，并坚守岗位，严防行人靠近。卸油完毕，稳油 5 分钟后，复测油罐存量，以防测油尺和油液面、油罐间静电放电，造成火灾。在卸油前，一定要对油罐进行计量，核准油罐的存油量后才能卸油，以防止卸油时冒顶跑油。卸油时要严格控制油的速度，在油品没有淹没进油管之前，油的流速应控制在 0.7-1 米内，以防止产生静电。在卸油时还要防止油喷溅产生静电。</p> <p>加油员必须亲自操纵加油枪，不得折扭加油软管或拉长到极限，加油枪要牢固地插入油箱的罐油口内，集中精力，认真操作，做到不洒不冒。向汽车油箱加油，最好采用自封式加油枪，当液面达到一定高度，将加油枪上的小孔浸没时，油枪自动关闭，停止加油。加油机发生故障和发生危及加油站安全情况时，应立即停止加油。发生跑、冒、油时，必须清理完现场后，加油车辆方能起动高去。加油站停止营业时，应关闭加油机，切断电源，关闭油灌进出油管线间阀，锁好门窗。</p> <p>在防火业务上多请当地公安消防机构作现场指导。制定详细消防方案。消防方案由公司一级技术、质安、设备、安保部门依次审核，由安保部门送公司总工程师防火责任人审批。施工现场实行分级防火责任制，落实各级防火责任人，各负其责。防火检查员(消防员)每天班后必须巡查，发现不安全因素要及时消除或汇报。施工现场成立防火领导小组。项目部消防管理网络图对职工进行经常性的防火宣传教育，增强消防观念施工现场设置防火警示标志，张挂防火责任人防火领导小组成员名单、防火制度等标牌。</p> <p>②储罐区防渗措施</p> <p>A.储罐质量控制：双层储油罐的二次保护空间应能进行渗漏检测（监测），检测方法可选用气体法、液体罚、传感器法，加油站应选择专业生产企业的合格双层储油罐。专业生产双层储油罐的企业应取得相关部门认定的生产资质，双层储油罐产品应经过国家有关部门的认证及当地环保部门的备案审查。钢质双层罐和内罐为钢质材料、外罐为玻璃纤维复合材料的双层罐，内、外罐壁厚分别不应小于 6mm 和 4mm；双层玻璃纤维罐的内罐壁厚不应小于 9mm，外罐壁厚不应小于 12mm；单层钢质罐壁厚不应小于 6mm。双层油罐的顶部应设置两个与二次保护空间连通的管嘴，</p>
--	---

	<p>用于连接渗漏检测系统。除了连接渗漏检测（监测）装置的管嘴或管道外，双层储油罐的二次保护空间不允许与外部相通。</p> <p>B.输油管质量控制：双层管线的材料应对储存油品具有良好的抗渗性、抗溶胀性、抗老化性。双层管线应具有抗阻隔内涂层，保护外部结构层不受油品的侵蚀。双层管线的转弯半径不超过 3 米。双层管线内管、外管的内承压不应低于 0.35Pa，外管抗压性能应根据加油站设计校和。当选用金属材料作为双层管线的材质时，内外壁厚度均不应低于 4mm。双层金属管线内管的内层和外管的外层应按《钢制管道及储罐腐蚀控制工程设计规范》ST00 中的有关规定进行防腐处理。加油机底部应留有检测接头。内管与套管的空间应满足传感器的放置要求，且方便传感器的定期检查。在条件允许的情况下，埋地部分的接头需要设置检修窰井，窰井内配有渗漏监测装置并经常进行检查。</p> <p>管线铺设完成填沙前，采加层管线的应进行次保护空间的气密性检测。</p> <p>C.其他设施的要求：加油机连接立管应安装切断保护装置。加油枪的连接软管应安装拉断截止阀。卸油管应安装防满溢截止阀或通过液位仪的高液位报警功能防止卸油满溢事故。卸油井的顶部标高宜与地平相齐，不得采用砖砌形式，卸油口应设置于集油盆中，集油盆或卸油井应配有溢油回流歧管。人孔井不得采用砖砌形式，应确保人孔井与储油罐连接处无渗漏隐患，当人井内存有雨水或油品时应及时清除。加油机应设置集油底槽。加油站地面硬化应选用能防止油品渗透的水泥材料施工。</p> <p>加油站应对易损的非隐蔽连接部件定期进行检查、维护和更换，如卸油接头、输油管线接头等。</p> <p>D.需要设置防渗池和观测管：埋地油罐的防渗池应按设计油罐座数分成若干个隔池。每个隔池内的油罐座数不应多于两座。单罐容量大于等于 50m³ 的油罐应每罐一隔。防渗池应采用防渗混凝土浇筑为一体。防渗池的混凝土外墙和底板厚度不应小于 250mm，隔墙墙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。</p> <p>防渗池的底板及池内油罐基础，应便于使油罐任何部位的泄漏引至观测管。观测管的制作和设置应耐油耐腐蚀。</p>
--	--

E.建议建设观测井：建议在项目区东侧辅助用房前空地位置建设 1 眼地下水观测井，观测井建设点与储罐距离不超过 50m。

六、地下水与土壤

1) 污染防治分区

对厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止洒落地面的污染物渗入地下。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，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区三部分。

①重点防渗区

指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位。根据项目特点，重点防治区主要包括油罐区和危废暂存间。

②一般防渗区

是指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。根据项目特点，结合水文地质条件，本项目区域能不设置一般污染防治区。

③简单防渗区

指一般和重点污染防治区以外的区域或部位。主要包括加油站区的道路、站房内地面等。

表 4-27 项目分区防渗措施一览表

区域划分	防渗区
重点防渗区	油罐区和危废暂存间
一般防渗区	/
简单防渗区	加油站区的道路、站房内地面

2) 防渗技术要求

①防渗材料要求

根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中 II 类场地要求：“当天然基础层的渗透系数大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 时，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能”。鉴于区内天然基础层的渗透系数均大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中 II 类场的要求，一般

污染防治区需设置人工材料防渗层，人工材料的渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

参照《危险废物填埋场污染控制标准》(GB18598-2001)中对防渗层的要求为“人工合成材料衬层可以采用高密度聚乙烯(HDPE)，其渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ，厚度不小于 1.5mm。”、“如果天然基础层饱和渗透系数大于 $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，则必须选用双人工衬层，双人工衬层必须满足下列条件：天然材料衬层经机械压实后的渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，厚度不小于 0.5m；上人工合成衬层可以采用 HDPE 材料，厚度不小于 2.0mm；下人工合成衬层可以采用 HDPE 材料，厚度不小于 1.0mm。”鉴于区内场地的天然基础层的渗透系数几乎都大于 $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，重点污染防治区参照《危险废物填埋场污染控制标准》(GB18598-2001)中相关要求，防渗层的设置必须达到“双人工衬层，且人工衬层的材料渗透系数不大于 10^{-12}cm/s ”的要求。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)地下水污染防治分区参照表，提出防渗技术要求。即：

- (a) 重点防渗区：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；
- (b) 一般防渗区：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；
- (c) 简单防渗区：一般地面硬化。

②防渗材料选取

防渗材料选取主要包括粘土、防水材料、钢纤维和合成纤维、高密度聚乙烯(HDPE)膜等。根据不同分区采用一种材料单独使用或多种材料结合使用的方法。

3) 防渗设计方案

按简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区分别采取不同等级的防渗措施：防渗层尽量在地表铺设，按照污染防治分区采取不同的设计方案，具体如下：

①简单防渗区采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置防渗层；

②重点防渗区首先设围堰，切断泄漏物料流入非污染区的途径，围堰采用防渗钢筋混凝土，围堰高度不低于 15cm，污染防治区的地面坡向排水口，地面坡度根据总体竖向布置确定，坡度不宜小于 0.3%，当污染物对防渗层有腐蚀作用时，应进行防腐处理。

在此基础上一般防渗区、重点防渗区分别采取不同的防渗层铺设方案；一般防

渗区抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P8，其厚度不宜小于 100mm；重点防渗区抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P10，其厚度不宜小于 150mm。抗渗混凝土地面应设置缩缝和变形缝，接缝处等细部构造应做防渗处理。重点防渗区危废仓库、液体物料区、印刷及复合车间等各功能区分别设置不同的防渗层铺设方案，因地制宜，便于施工操作和保证施工质量。

具体防治措施如下所示。

表 7-24 防渗措施一览表

序号	防渗区		防渗措施
1	重点 防渗 区	危险废物仓库	a、C35/P8 抗渗混凝土底板； b、20mm 厚 1:2.5 防水砂浆； c、2mm 厚 HDPE 膜；渗透系数 $<1\times 10^{-13}\text{cm/s}$ ； d、20mm 厚水泥砂浆找平层； e、100mm 厚 C15 混凝土垫层；渗透系数 $<1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；
		油罐防渗池	a、防尘耐磨高级地坪； b、220mm 厚 C30/P6 抗渗混凝土面层，内配单层双向钢筋；渗透系数 $<1\times 10^{-8}\text{cm/s}$ ； c、80mm 厚级配碎石调平层； d、250mm 厚手摆片石基层； e、素土夯实。
2	一般防渗区		本项目未设置一般防渗区域
3	简单防渗区		非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置防渗层

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	放散口	NMHC	项目油类挥发产生的呼吸废气经过站内设备油气吸附装置进行处理，少量未能吸附的废气通过放散管排放；加油时通过加油枪端口的收集装置收集，收集后的废气回收至储罐，未能捕集的无组织排放。卸油时产生油气通过卸油口处的循环装置进入油罐车内，不会排放。	非甲烷总烃排放执行《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2020）表 3 中标准值；厂区加油机、卸油点处排放还应当满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 中的标准值要求。
地表水环境	厂区污水排口	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	近期生活污水经过化粪池处理、洗车废水经过隔油池+二级沉淀池处理，处理后的废水合并入用于厂区附近农田灌溉；远期接入广信污水处理厂处理，最终排入流洞河	近期污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准，同时灌溉水水质能够达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中水田作物标准；远期园区纳入广信污水处理厂，接管标准按照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的一级标准；污水处理厂污水排放标准按照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的一级标准
		石油类	厂区初期雨水经过 11m ³ 的初期雨水池收集后再经过 1 个隔油池处理后外排至流洞河	
声环境	车辆	等效 A 声级	采用低噪加油设备，加油机油泵封闭在加油机内	厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类声功能区排放标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目产生的生活垃圾和污泥交由环卫部门处理，废油泥定期清理，油气吸附介质定期更换，废油泥、吸附介质、隔油池废油交由有资质单位处理。含油抹布混入生活垃圾处理。			
土壤及地下水污染防治措施	项目按照设计要求采用卧式双层埋地内钢外玻纤储罐；罐体内外夹层见设置检测立管，罐内设置高液位报警装置。清罐油泥直接有清理单位带走，项目废油泥、废油气吸附剂交由有资质单位处理；厂区设置有 5m ² 的危废车间 1 个，车间内地面防腐防渗处理，储存间地面防渗系数小于 10 ⁻¹² cm/s			
生态保护措施	项目不涉及生态保护内容			
环境风险防范措施	加油站内建设有四个加油岛，加油岛加油机处设置有防撞设施，加油机建设与罩棚内空旷位置，且设置有拉断阀剪切阀等措施			
其他环境管理要求	/			

六、结论

项目建设符合国家、地方产业政策和行业发展的要求；选址于广德市新杭镇，用地及产业定位符合产业政策中要求，选址合理；建设内容及规模符合国家、地方有关环境保护法律法规、规范、政策要求，符合“三线一单”要求；生产过程中采用低污染的原辅材料，工艺和设备先进；废气、废水、噪声、固体废物处理措施可行，项目污染物排放可实现最大程度地削减，能够实现达标排放和总量控制要求，不会降低区域环境功能质量要求，当地公众支持本项目的建设，无反对意见。只要认真落实报告表提出的各项污染防治措施、风险防范措施，从环境影响角度考虑，该项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	NMHC	0	0	0	0.091（无组织）	0	0.091	+0.091
废水	COD	0	0	0	0.158	0	0.158	+0.158
	氨氮	0	0	0	0.079	0	0.079	+0.079
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	1.825	0	1.825	1.825
	污泥	0	0	0	0.211	0	0.211	0.211
危险废物	废油泥	0	0	0	0.4	0	0.4	0.4
	废吸附介质	0	0	0	1.114	0	1.114	+1.114

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

编制单位和编制人员情况表

项目编号			
建设项目名称			
建设项目类别			
环境影响评价文件类型			
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
三、编制人员情况			
1.编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
2.主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字

注：该表由环境影响评价信用平台自动生成