

# 建设项目环境影响报告表

项目名称： 杭州浙石顾家埠加油站项目

建设单位： 杭州浙石顾家埠加油站有限公司

杭州环保科技有限公司

2021年3月



# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境及相关规划情况.....	11
三、环境质量状况.....	20
四、评价适用标准.....	33
五、建设项目工程分析.....	41
六、本项目主要污染物产生及预计排放情况.....	50
七、环境影响分析.....	51
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	79
九、结论与建议.....	82

## **附图：**

附图 1：项目地理位置示意图

附图 2：建设项目周围环境概况及噪声监测布点示意图

附图 3：建设项目车间平面布置图

附图 4：余杭区水环境功能区划图

附图 5：余杭区声环境功能区划图

附图 6：杭州市环境管控单元分类图

附图 7：监测点位示意图

## **附件：**

附件 1：关于在 104 国道良渚顾家埠村改建段建设加油站的批复

附件 2：企业营业执照

附件 3：危险化学品经营许可证

附件 4：村镇规划建设许可证

附件 5：住所（经营场所）使用说明

附件 6：杭州市存量加油站环境影响评估等有关问题工作推进的会议的纪要

附件 7：危险废物处置承诺书

附件 8：生活污水委托清运协议

附件 9：授权委托书

附件 10：内审单及修改清单

附件 11：技术咨询合同

附件 12：监测数据

附件 13：建设项目环境影响评价文件确认书

## **附表：**

环评审批基础信息表

## 一、建设项目基本情况

项目名称	杭州浙石顾家埠加油站项目				
建设单位	杭州浙石顾家埠加油站有限公司				
法人代表	李文洪	联系人	欧阳艳军		
通讯地址	余杭区良渚街道顾家埠村				
联系电话	13588157308	传真	/	邮政编码	311113
建设地点	余杭区良渚街道顾家埠村				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	新建■扩建□技改□		行业类别及代码	F5265 机动车燃油零售	
建筑面积(m <sup>2</sup> )	406		绿化面积(m <sup>2</sup> )	/	
总投资(万元)	800	其中：环保投资(万元)	91	环保投资占总投资比例	11.38
评价经费(万元)	/	预期投产日期	/		
<b>工程内容及规模：</b>					
<b>1.1 项目由来</b>					
<p>杭州浙石顾家埠加油站有限公司成立于 2001 年，位于余杭区良渚街道顾家埠村。主要从事汽油及柴油的零售。杭州浙石顾家埠加油站有限公司占地面积 5334 平方米，建筑面积 406 平方米，设 30m<sup>3</sup> 的汽油罐 3 个，30m<sup>3</sup> 的柴油储罐 1 个，4 枪加油机 3 台。年销售油品约 8500 吨，其中汽油约 6000 吨，柴油约 2500 吨。</p> <p>杭州浙石顾家埠加油站成立时间较早，建成投运后未办理环评及验收等环保手续。根据生态环境部《关于做好固定污染源排污许可清理整顿和 2020 年排污许可发证登记工作的通知》（环办环评函〔2019〕939 号）及《杭州市存量加油站环境影响评估等有关问题工作推进会议的纪要》（杭环会议纪要[2020]9 号）文件，杭州浙石顾家埠加油站属于因历史遗留原因无环评手续的加油站，被列入限期整改名单，并要求其补办环评手续。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）中有关规定，该建设项目应进行环境影响评价。依据《建</p>					

设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），确定本项目类别为“五十、社会事业与服务业，119 加油站、加气站。”本项目位于良渚街道顾家埠村，属于城市建成区。因此本项目应编制报告表。

为此，杭州浙石顾家埠加油站有限公司委托我公司对该项目开展补办环评手续等相关工作。我公司接受委托后，即组织有关人员赴现场进行踏勘、对周围环境进行了调查，并收集有关资料，在此基础上根据相关技术导则和规范要求，编制了本环境影响报告表。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 国家有关环境保护法律

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行）；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订通过，主席令第二十四号，2018年12月29日起施行）；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订，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修订，2018.10.26起施行)；

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订通过，主席令第二十四号，2018年12月29日起施行）；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修正）；

(7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年2月29日修改，2012年7月1日起施行）；

(8) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2018修订，2018.10.26起施行)；

(9) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日通过，第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2019年1月1日起施行）。

### 1.2.2 国家有关环境保护法规及文件

(1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年10月1日起施行）；

(2) 《国家危险废物名录》（2021版）生态环境部，2021年1月1日起施行）；

(3) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2020年11月5日会议审议通过，生态环境部部令第16号，2021年1月1日起施行）；

(4) 中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录(2019 年本)》；

(5) 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(原环境保护部环发〔2014〕197 号, 2014 年 12 月 31 日起施行)；

(6) 关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知(环大气〔2017〕121 号)；

(7) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告(国环规环评〔2017〕4 号)；

(8) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》(环环评〔2018〕11 号)；

(9) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评〔2016〕150 号)；

(10) 《关于公布生态环境部政府信息主动公开基本目录的公告》(生态环境部 2019 年 9 号公告)；

(11) 《关于发布建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法配套文件的公告》(生态环境部 2019 年 38 号公告)；

(12) 中华人民共和国国务院国发〔2016〕31 号《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(2016 年 5 月 28 日)。

### 1.2.3 地方有关环保法规及文件

(1) 《浙江省建设项目环境保护管理办法(修正)》, (浙江省人民政府令第 364 号, 2018 年 3 月 1 日起施行)；

(2) 《浙江省大气污染防治条例》(2020 年 11 月 27 日修订, 浙江省人大常委会第二十五次会议通过, 2020 年 11 月 27 日起施行)；

(3) 《浙江省水污染防治条例》(2020 年 11 月 27 日修正, 浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议, 2020 年 11 月 27 日起施行)；

(4) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》(2017 年 9 月 30 日修正, 浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十四次会议)；

(5) 《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)>的通知》(浙环发〔2012〕10 号)；

- (6) 《浙江省工业污染项目（产品、工艺）项目禁止和限制发展目录（第一批）》；
- (7) 《原浙江省环保厅《浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则（试行）》的通知》（浙环发〔2014〕28号）；
- (8) 《浙江省大气污染防治“十三五”规划》（浙发改规划〔2017〕250号）；
- (9) 《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》浙政办发〔2017〕57号；
- (10) 浙江省生态环境厅关于发布《省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2019年本）》的通知（浙环发〔2019〕22号）；
- (11) 《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（浙政发〔2018〕35号，2018年10月8日）；
- (12) 《浙江省生态保护红线》（浙政发〔2018〕30号文，2018年7月20日）；
- (13) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，浙政函〔2015〕71号，2015年6月29日；
- (14) 《浙江省人民政府关于浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案的批复》（浙政函〔2020〕41号）；
- (15) 关于印发《杭州市建设项目和排污权交易总量审核管理暂行规定》（杭环发〔2015〕143号）；
- (16) 《杭州市人民政府办公厅转发市发改委关于杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2019年本）的通知》，杭政办函〔2019〕67号，2019年7月23日；
- (17) 《杭州市打赢蓝天保卫战行动计划》，杭政函〔2018〕103号，2018年11月28日；
- (18) 《杭州市存量加油站环境影响评估等有关问题工作推进会议的纪要》（杭环会议纪要〔2020〕9号）。

#### 1.2.4 相关导则及技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (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》（HJ 2.4-2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011)；
- (8) 《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ 663-2013)；
- (9) 《声环境功能区划分技术规范》(GB/T 15190-2014)；
- (10) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(原环境保护部公告 2017 年第 43 号, 2017 年 10 月 1 日起施行)；
- (11) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017) (原环境保护部公告 2017 年第 44 号, 2017 年 10 月 1 日起施行)；
- (12) 《污染源核算技术指南 准则》(HJ 884-2018, 生态环境部发布, 2018 年 3 月 27 实施)；
- (13) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) (生态环境部发布, 2019 年 3 月 1 日起实施)；
- (14) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)。

### 1.2.5 技术文件、其它依据

- (1) 建设单位提供的项目资料；
- (2) 建设单位与环评单位签订的环评技术合同。

## 1.3 项目内容及规模

### 1.3.1 项目内容

本项目工程内容见表 1-1。

表 1-1 本项目工程内容

工程名称		建设内容和规模
主体工程	储罐区	设 30m <sup>3</sup> 的柴油罐 1 个, 30m <sup>3</sup> 的汽油罐 3 个, 位于站区西北侧。
	加油区	设 3 台 4 枪加油机。其中 2 台为 4 枪汽油加油枪, 1 台为 2 枪柴油加油枪和 2 枪汽油加油枪。
	卸油区	密闭卸油点布置在站区西北侧, 通气管布置在站区西北侧。
公用工程	供电	由当地电力部门供应。
	供水	由当地自来水厂供给。
	排水	雨污分流, 项目生活污水经化粪池处理后委托杭州方卓管道工程有限公司清运, 用于瓶窑镇花卉苗圃园苗木灌溉, 不外排。
环保工程	废水	生活污水经化粪池预处理后委托杭州方卓管道工程有限公司清运用作瓶窑镇花卉苗圃园苗木灌溉, 不外排。初期雨水通过截水沟收集, 经隔油池处理达标后用作站区日常洒水抑尘。
	废气	营运期废气主要为卸油、储油、加油等排放的非甲烷总烃; 油品在装卸过程中采用气相平衡管措施, 在储罐储存、加油机作业时采用油气回收系统, 此方式对产生的非甲烷总烃的收集处理效率为 95%。

固废	<p>本项目营运期固废主要来自清罐时抽出的余油残渣、清理的罐底含油锯末、废油和生活垃圾。</p> <p>余油残渣、含油锯末、废油属危险废物，委托有资质单位处置。</p> <p>生活垃圾由环卫部门统一清运处理。</p>
----	--

### 1.3.2 产品规模

设有4枪加油机3台，30m<sup>3</sup>的汽油罐3个、30m<sup>3</sup>的柴油罐1个，油罐总积为105m<sup>3</sup>（柴油罐容积折半计入），为二级加油站。根据业主提供资料，项目年加油量约8500吨，其中汽油约6000吨，柴油约2500吨。

### 1.3.3 生产组织及劳动定员

本项目劳动定员10人，年工作365天，24小时营业，不设食堂和宿舍。

### 1.3.4 设备清单

本项目主要生产设备见表1-2。

表1-2 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格	单位	数量	备注
1	汽油罐	30m <sup>3</sup>	个	3	卧式埋地型油罐
2	柴油罐	30m <sup>3</sup>	个	1	卧式埋地型油罐
3	加油机	/	台	3	设3台4枪加油机。其中2台为4枪汽油加油枪，1台为2枪柴油加油枪和2枪汽油加油枪
4	油气回收系统	/	台	1	/
5	隔油池	/	个	1	三级隔油池，约10m <sup>3</sup>

### 1.3.5 主要原辅材料

本项目主要原辅材料见表1-3。

表1-3 本项目主要原辅材料一览表

序号	名称	年销售量（吨）
1	汽油	6000
2	柴油	2500
合计		8500

#### 理化性质：

汽油：无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。闪点-60℃，自燃点250℃，沸点30-205℃，易燃。是应用于点燃式发动机（即汽油发动机）的专用燃料。密度一般在0.71-0.75g/cm<sup>3</sup>之间。汽油按用途分航空汽油与车用汽油之分，在加油站销售的汽油一般为车用汽油。

柴油：稍有粘性的棕色液体。闪点55℃，自燃点250℃，沸点：轻柴油约180-370℃，

重柴油约 350-410°C。柴油是应用于压燃式发动机（即柴油发动机）的专用燃料。柴油分为轻柴油与重柴油二种。轻柴油是用于 1000r/min 以上的高速柴油机中的燃料，重柴油是 1000r/min 以下的中低速柴油机中的燃料。

### 1.3.6 加油站等级划分

项目设 30m<sup>3</sup>汽油储罐 3 个，30m<sup>3</sup>柴油储罐 1 个，折合油罐总容量 105m<sup>3</sup>。按《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012（2014 版））加油站等级划分原则，本加油站属二级加油站。

表 1-4 加油站等级划分原则

级别	油罐容积 (m <sup>3</sup> )	
	总容积	单罐容积
一级	150<V≤210	V≤50
二级	90<V≤150	V≤50
三级	V≤90	汽油罐 V≤30, 柴油罐 V≤50

注：V 为油罐总容积；柴油罐容积可折半计入总容积

### 1.3.7 项目公用工程

#### (1) 给排水

给水系统：项目的给水由当地自来水给水管网供给。

#### (2) 排水

站区排水采用雨污分流制、清污分流制，雨水接入雨水管网。地面清洗废水产生量极少，计入生活污水总量，生活污水经化粪池等预处理后委托杭州方卓管道工程有限公司清运用作瓶窑镇花卉苗圃园苗木灌溉，不外排。初期雨水通过截水沟收集，经隔油池处理达标后用作站区日常洒水抑尘，不外排。

#### (3) 供电

由当地市政电网统一供电，利用企业现有供电系统。

### 1.3.8 加油站平面布置

本加油站总占地面积 406m<sup>2</sup>，建筑面积 5334m<sup>2</sup>。主要构筑物为加油站罩棚、站房和油罐区等。其中站房位于场地南侧，内设便利店及办公室等。加油区罩棚布置在场地北侧，紧邻站房。罩棚下设 4 枪加油机 3 台，其中 2 台为 4 枪汽油加油枪，1 台为 2 枪汽油加油枪和 2 枪柴油加油枪。埋地油罐及密闭卸油点布置在站区西北侧，通气管布置在站区西北侧，紧邻储罐，升出地面 4.5m，初期雨水收集池位于站房卸油区东侧。站区西北侧为车辆进口，东南侧为车辆出口。

## 1.4 与本项目有关的现有污染情况及主要环境问题

杭州浙石顾家埠加油站成立时间较早，建成投运后未办理环评及验收等环保手续。根据生态环境部《关于做好固定污染源排污许可清理整顿和 2020 年排污许可发证登记工作的通知》（环办环评函〔2019〕939 号）及《杭州市存量加油站环境影响评估等有关问题工作推进会议的纪要》（杭环会议纪要〔2020〕9 号）文件，杭州浙江石顾家埠加油站属于因历史遗留原因无环评手续的加油站，被列入限期整改名单，并要求其补办环评手续。

因本项目属于“历史遗留问题“未批先建”补办环评项目，因此本次环评对加油站现状进行回顾性分析并对现有污染物达标情况进行监测。

### 1、运营期环境影响回顾性分析

#### （1）废水

主要为初期雨水、地面清洗废水及员工生活污水等。

地面清洗废水产生量极少，计入生活污水总量，生活污水经化粪池预处理委托杭州方卓管道工程有限公司清运用作瓶窑镇花卉苗圃园苗木灌溉，不外排。初期雨水通过截水沟收集，经隔油池处理达标后用作厂区日常洒水抑尘，不外排。

根据现场踏勘，企业已设置一个约 10m<sup>3</sup> 的三级隔油池，处理初期雨水。隔油池已加盖，内部进行了防腐防渗措施，并设置手动切断阀。

#### （2）废气

主要为卸油、储油、加油等排放的油气（以非甲烷总烃计），油品在装卸过程中采用气相平衡管措施，在储罐储存、加油机作业时采用油气回收装置处理设施，处理后的油气经呼吸阀排出。

#### （3）噪声

主要为加油机、潜油泵以及加油车辆进出站时产生的交通噪声。声压级约为 65-85dB（A）。加油区设置警示牌，要求进出站车辆禁鸣喇叭，尽量减少机动车频繁启动和怠速，规范站内交通秩序等措施降低车辆噪声，同时禁止站内人员大声喧哗。企业并定期检查设备，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因不正常运转时产生的高噪声现象。

#### （4）固废

产生的固废主要清罐时产生的余油残渣、含油锯末、废油和生活垃圾等。余油残渣、含油锯末、废油委托危废资质单位处置。生活垃圾委托环卫部门清运处理。

## 2、现状监测

为了解企业现状运营的实际废气产生情况，企业委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司，在 2020 年 9 月对加油站四周边界无组织废气、油气回收装置密闭性及噪声进行了监测（普洛赛斯检字第 2020H091053 号），结果如下：

### (1) 厂界无组织废气

表 1-5 项目边界废气污染物监测结果

监测时间	污染物		监测值 (mg/m <sup>3</sup> )				标准值 (mg/m <sup>3</sup> )
			东边界	南边界	西边界	北边界	
2020.10.09	非甲烷总烃	第一次	0.51	0.54	0.62	0.58	4.0
		第二次	1.14	1.25	1.44	1.47	
		第三次	1.29	1.38	1.50	1.45	
		第四次	1.36	1.30	1.31	1.32	
2020.10.10	非甲烷总烃	第一次	0.53	0.57	0.63	0.69	
		第二次	1.19	1.39	1.40	1.26	
		第三次	0.84	0.87	1.24	1.18	
		第四次	1.29	1.14	1.07	0.95	

由上表可知，各边界非甲烷总烃无组织排放监控浓度均能满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》无组织限值要求（4.0mg/m<sup>3</sup>）。

### (2) 油气回收装置密闭性测试

表 1-6 油气回收装置密闭性测试结果

油罐形式	汽油标号	油气空间 (L)	对应汽油加油枪数 (把)	五分钟时系统压力 (Pa)	最小剩余压力限值 (Pa)	结论
连通	92#、95#	50729	10	487	478	合格

根据油气回收装置密闭性测试结果可知，油气回收装置密闭性完好。

### (3) 噪声

企业北厂界紧邻 G104 国道，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。敏感点玉鸟流苏小区及阳光天际小区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。具体监测结果见表 1-7。

表 1-7 项目所在地和敏感点声噪声监测结果 单位：dB (A)

监测点位	监测时间及结果		执行标准
	昼间	夜间	
2#北厂界	58.9	46.8	GB 12348-2008 4类: 昼 70; 夜 50
1#西厂界	57.9	48.0	GB 3096-2008 2类: 昼 60; 夜 50
3#东厂界	58.2	48.6	
4#南厂界	58.5	46.9	
5#南侧玉鸟流苏小区	54.6	46.9	
6#北侧阳光天际小区	56.4	46.0	

由监测结果可知，项目所在区域北厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定的4类排放限值要求，其余厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定的2类排放限值要求。敏感点玉鸟流苏小区及阳光天际小区声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求。

#### （4）固废

根据企业提供资料，库区产生的固废主要有清罐时产生的余油残渣、含油锯末、隔油池产生的废油、生活垃圾等。余油残渣、含油锯末、废油委托危废资质单位处置。员工生活垃圾委托环卫部门清运处理。

**固废均能得到妥善处置，不会对环境造成二次污染。**

### 3、现有项目存在的问题

企业现有项目废水、废气、噪声均现有处理措施处理后达标排放。固废均能得到妥善处置，不会对环境造成二次污染。

鉴于清罐余油残渣即清即委托处置，不在站区贮存，企业尚未建设危废暂存间。要求企业建设面积约为5m<sup>2</sup>的危废暂存间，暂存隔油池定期清理产生的废油。

## 二、建设项目所在地自然环境及相关规划情况

### 自然环境简况

#### 2.1 项目地理位置

杭州市余杭区位于杭嘉湖平原南端，西依天目山，南濒钱塘江，是长江三角洲的圆心。地理坐标为北纬 30°09′~30°34′、东经 119°40′~120°23′，东西长约 63 公里，南北宽约 30 公里，总面积约 1220 平方公里。余杭区从东、北、西三面成弧形拱卫杭州中心城区，东面与海宁市接壤，东北与桐乡市交界，北面与德清县毗连，西北与安吉县相交，西面与临安区为邻，西南与富阳市相接。

本项目位于余杭区良渚街道顾家埠村，具体地理位置图见附图1，项目周边概况图和见附图2，建设项目四周环境现状情况如表 2-1。

表 2-1 建设项目周围环境现状概况

方位	环境现状
项目所在地	余杭区良渚街道顾家埠村。
东面	空地（临时停车场）。
南面	玉鸟流苏小区。
西面	山体。
北面	隔104国道为阳光天际小区。
敏感点	南侧最近敏感点为玉鸟流苏小区，距离项目厂界最近距离约为7m； 北侧最近敏感点为阳光天际小区，距离项目厂界最近距离约为130m。

#### 2.2 地质地貌

余杭区地处杭嘉湖平原与浙西丘陵山地的过渡地带。地势由西北向东南倾斜，西北为山地丘陵区，属天目山余脉，海拔 500m 以上的山峰大部分都分布于此；东部为堆积平原，地势低平，塘漾棋布，属著名的杭嘉湖水网平原，平均海拔 2~3m；东南部为滩涂平原，其间孤丘兀立，地势略转向高原，海拔为 5~7m。余杭区总面积为 1228.3km<sup>2</sup>，地貌可分中山、低丘、河谷平原、水网平原、滩涂平原等，其中平原面积占全区总面积的 61.48%。境内平原地区为海涂冲积型和河塘沉积型混杂地层结构，土层深厚，工程地质较复杂。且地下水位高，土壤压缩性高，地质差异较大，地基承载力差。工程建设应进行工程地质勘测，地震设防为 6 度区。

根据勘探资料表明，余杭地层属于扬子江南过渡区地层，以第四系分布面积最为广泛，约占全市陆地面积的 2/3 以上。岩浆岩分为侵入岩和火山岩两种。侵入岩露出面积约为 65.68km<sup>2</sup>，有花岗岩、花岗闪长岩、花岗斑岩、石英正长岩等 14 个岩体。火山岩

集中分布于彭公至良渚一带，发育于中生界，分布层以上侏罗统黄尖组为主。地貌可分中山、低丘、河谷平原、水网平原、滩涂平原等，其中平原面积占全市总面积的 61.48%。

### 2.3 气候特征

余杭区属杭州市，处于北亚热带南缘季风气候区，冬夏长，春秋短，日照较多，雨量充沛，温暖湿润，冷空气易进难出，灾害性天气较多，光、温、水地域性差异明显。春夏季雨热同步，秋冬季光温互补。季风交替规律显著，季节变化明显，形成春季多雨，秋季气爽，冬季干冷的气候特点。全年气温以七月最热，月平均气温 28.5℃，一月最冷，月平均气温 3.5℃，年极端最高气温为 40.7℃（瞬间值），年极端最低气温-14.9℃（瞬时值）年平均气温 16℃。常年 11 月下旬初霜，3 月中旬终霜，平均降雨量 1150-1550 毫米之间，年降水日为 130-145 天，降水地域差异明显，山地多于平原，总趋势是由东部向西部递增。降水量年际变化较大，降水季节分布不均。据近几年当地气象资料统计，基本气象要素如下：

表 2-2 建设项目周围环境现状概况

多年平均气温	16.2℃
平均最热月气温	28.5℃
平均最冷月气温	3.9℃
年平均相对湿度	79%
年平均降水量	1412.0mm
6 月份平均最大降水量	193.3mm
12 月份平均最小降水量	47.1mm
年平均蒸发量	1293.3mm
年均日照时数	1867.4
年平均风速	2.2m/s

全年地面主导风向 NNW，杭州市区域上空 500m 以下低层逆温层的年平均出现频率：7 时为 35%，19 时为 17%，全年以春季出现最多，秋季出现最少。7 时和 19 时逆温层年平均厚度分别为 264.0m 和 198.5m，冬季高低相差 100~150 米，厚薄相差 50~100m，年平均强度分别为 0.75℃/100m 和 0.57℃/100m，均以冬季为最强。

### 2.4 水文特征

余杭区河流纵横，湖荡密布，主要河流，西部以东苕溪为主干，支流众多，呈羽状形；东部多属人工开凿的河流，以京杭运河和上塘河为骨干，河港交错，湖泊棋布，呈网状形。湖泊主要分布于东苕溪下游和运河两岸。面积 6.67 公顷以上的有 35 处。东

苕溪、京杭运河、上塘河是流经余杭区境内的三大河流。北苕溪是东苕溪水系最大的支流之一，全长 45km，流域面积约 65km<sup>2</sup>，年均流量 5.63m<sup>3</sup>/s，是余杭区整个西北山区的主要纳污水体。

## 2.5 余杭区区域总体规划

### 1、功能定位

把余杭区打造成为杭州现代服务业副中心、长三角先进制造业地块、创新科教地块、文化休闲旅游中心、区域综合交通物流中心，杭州大都市区北部集“经济强区、生态城区、文化名区”为一体的现代化生活品质都市新区。

### 2、空间发展策略

“强心、联动、合团、聚点、控廊、延快”的空间发展策略，要求开发区的发展 必须根据自身发展的特点，着重分析所处的发展环境和产业发展的现实与趋势，强 调区域的融合和协调发展，合理引导区域功能要素的集聚，强化资源的合理分配和 利用，推动城乡设施共享，促进区域空间的一体化发展，从而真正带动余杭工业的快速发展。

### 3、总体发展框架

形成新的“一副、三组团、三带、四廊”的城乡空间结构。一副——即临平副城，包括杭州余杭经济技术开发区、临平—东湖街道、南苑街道、星桥街道、钱江经济开发区、运河镇、乔司镇以及塘栖镇、崇贤镇的京杭大运河以东区域。建设成“山水生态新城，运河文化名城，综合发展副城”，形成“双心双轴七片双环”的空间结构。三组团——余杭组团：整合余杭、闲林、仓前、中泰、五常等乡镇和街道；良渚组团：由良渚镇和仁和镇组成；瓶窑组团：由瓶窑、径山、黄湖、鸬鸟、百丈五镇组成。三带——在杭州大都市区生态带的基础上，余杭区构成三条生态带。四廊——沿杭长、杭宁、杭沪高速公路和留祥快速路形成集交通、区域绿地、设施通道等为一体的综合走廊。

综上所述，本项目位于“三组团”中的良渚组团，根据“浙江省村镇规划建设许可证（2000）015000026” 本项目建设地符合村镇规划建设要求。根据附件 4，本项目所在地为合法经营场所。且本项目为加油站项目，非工业生产项目，且产生的污染物均能得到妥善处置，因此项目的建设符合余杭区区域总体规划。

## 2.6 杭州市“三线一单”符合性分析

### 1、生态保护红线

生态保护红线是在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的

区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线，实行最严格的保护。根据《杭州市生态保护红线划定方案》（2018），杭州全市划定生态保护红线 5594.63 平方公里，占全市总面积的 33.20%。其中划定面积最大的为淳安县，占全市生态保护红线总面积的 63.27%，其次是临安区、建德市、桐庐县和富阳区，4 者之和占全市生态保护红线总面积的 32.61%，最少的是余杭区、萧山区、六城区和大江东经济开发区，4 者之和占全市生态保护红线总面积的 4.12%。从分布区域看，生态保护红线主要集中在全市的西部，其次是北部和南部，东部最少。涉及生态保护红线调整评估的（包括因自然保护地调整引起的生态保护红线调整），法定程序完成后，本部分内容直接引用生态保护红线最新成果。

符合性分析：本项目位于余杭区良渚街道顾家埠村，不在生态保护红线内。

## 2、环境质量底线

### （1）水环境质量底线

严格落实浙江省“三线一单”水环境质量目标，结合现有的水环境质量工作目标，本研究确定的水环境保护工作目标要求为：

到 2020 年，县以上城市集中式饮用水源地水质达标率 100%；国家考核断面水质 I-III 类的比例达到 92.3%以上，省控断面水质 I-III 类的比例达到 90.6%；市控以上断面全部消除劣 V 类水质，地表水环境功能区水质断面达标率达到 87.2%，地表水交接断面水质达标率达到 78.9%。

到 2025 年，县以上城市集中式饮用水源地水质达标率 100%；国家考核断面水质 I-III 类的比例达到 100%以上，省控断面水质 I-III 类的比例达到 93%；市控以上水环境功能区水质断面达标率达到 90%，地表水交接断面水质达标率达到 85%。

到 2035 年，全市水环境质量总体改善，水生态系统功能基本恢复。

符合性分析：本项目附近地表水环境质量能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准。近期，项目生活污水经化粪池预处理委托杭州方卓管道工程有限公司清运用作瓶窑镇花卉苗圃园苗木灌溉，不外排。初期雨水通过截水沟收集，经隔油池处理达标后用作厂区日常洒水抑尘，不外排。远期待污水管网接通后，生活污水经化粪池预处理，初期雨水经隔油池预处理后纳管，最终经杭州市余杭良渚污水处理厂统一处理达标后排放，在做好相关污水处理措施及罐区、加油区腐防渗的基础上对周围水体影响不大，因此项目符合水环境质量底线的要求。

## (2) 大气环境质量底线

以改善城市空气质量、保护人体健康为基本出发点，依据杭州市大气污染防治实施方案（2014-2017年）、“十三五”国民经济与社会发展规划、《浙江省环境保护“十三五”规划》、《杭州市“十三五”大气污染防治规划》及浙江省环保厅《关于编制大气环境质量限期达标规划的通知》（浙环办函〔2016〕232号）及相关产业规划，杭州市大气环境质量目标如下：

到2020年，全市PM<sub>2.5</sub>年均浓度达到38μg/m<sup>3</sup>以下，空气质量优良天数比率达到省下达的目标，重度及以上污染天数比率比2015年下降25%以上。

符合性分析：根据2018年余杭一中自动监测站（省控考核点）连续一年的常规监测数据，余杭区2018年属于环境空气质量不达标区，超标因子为PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>。随着《杭州市打赢“蓝天保卫战”暨大气污染防治2020年实施计划》及《余杭区打赢蓝天保卫战》等相关文件，余杭区正积极致力于从能源结构与产业布局调整、加快重污染企业转型升级和重点企业整治提升、绿色低碳交通推进、工业废气污染防治、扬尘污染防治、农村废气污染控制、餐饮及其他生活源废气污染防治等多个方面加强大气污染防治，推动大气质量持续改善，随着区域大气污染防治工作的持续推进，该区域空气质量有望得到改善，并最终恢复至目标等级。

## (3) 土壤环境风险防控底线

按照土壤环境质量“只能更好、不能变坏”的基本特征，结合杭州市及各区、县土壤污染防治工作方案要求与土壤环境质量状况，设置土壤环境质量底线：到2020年，全市土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控，受污染耕地安全利用率达到92%左右，污染地块安全利用率达到93%以上。到2030年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到95%以上。

符合性分析：本项目为加油站建设项目，主要从事汽柴油的零售，不属于工业类建设项目，生活污水经化粪池处理后委托杭州方卓管道工程有限公司清运用作瓶窑镇花卉苗圃园苗木灌溉，初期雨水通过截水沟收集，经隔油池处理达标后用作厂区日常洒水抑尘，不外排。在做好罐区及加油区防腐防渗基础上，对周边土壤环境影响不大。

## 3、资源利用上线分区管控要求

### **(1) 能资源利用上线**

通过一手抓传统能源清洁化，一手抓清洁能源发展，实现“一控两降”的主要发展目标。

——“一控”：即能源消费总量得到有效控制。到 2020 年，全市能源消费总量控制在 4650 万吨标煤左右。

——“两降”：全市单位 GDP 能耗较 2015 年下降 22% 以上；到 2020 年，全市煤炭消费总量比 2015 年下降 5% 以上。

### **(2) 水资源利用上线**

到 2020 年，杭州市用水总量目标为 43 亿立方米，其中地表水目标 42.75 亿立方米，地下水目标 0.25 亿立方米，生活和工业用水目标为 28.4 亿立方米；万元 GDP 用水量下降 25% 以上，万元工业增加值用水量下降率 23% 以上，农田灌溉水有效利用系数达到 0.608。

### **(3) 土地资源利用上线**

衔接自然资源部门对土地资源开发利用总量及强度的管控要求，设置土地资源利用上线：到 2020 年，全市建设用地总规模控制在 248986 公顷以内，其中城乡建设用地规模控制在 153933 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 85613 公顷以内；耕地保有量为 206513 公顷（309.77 万亩），基本农田保护面积为 169667 公顷（254.50 万亩）；从 2015 年至 2020 年，新增建设用地总量不超过 15200 公顷，占用耕地规模不超过 9109 公顷，整理复垦开发补充耕地任务量达到 9109 公顷；人均城镇工矿用地控制在 112 平方米以内，二、三产业万元耗地量降至 17.20 平方米以下。

符合性分析：本项目消耗的能源、水较小，不会突破地区能源、水、土地等资源利用上线。

#### **4、城镇生活重点管控单元市级准入清单**

本项目位于余杭区良渚街道顾家埠村，根据杭州市环境管控单元分类图，本项目属于城镇生活重点管控单元。

表 2-3 城镇生活重点管控单元总体准入要求

环境管控单元		管控要求			
类型	区域	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
城镇生活重点管控单元		禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建不得增加污染物排放总量，鼓励现有三类工业项目搬迁关闭。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。除工业功能区（小微园区、工业集聚点）外，原则上禁止新建其他二类工业项目。现有二类工业项目改建、扩建，不得增加管控单元污染物排放总量。严格执行畜禽养殖禁养区规定。推进城镇绿廊建设，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。污水收集管网范围内，禁止新建除城镇污水处理设施外的入河（或湖或海）排污口，现有的入河（或湖或海）排污口应限期拆除，但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外。加快污水处理设施建设与提标改造，加快完善城乡污水管网，加强对现有雨污合流管网的分流改造，推进生活小区“零直排区”建设。加强噪声和臭气异味防治，强化餐饮油烟治理，严格施工扬尘监管。加强土壤和地下水污染防治与修复。	合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水。到 2020 年，县级以上城市公共供水管网漏损率控制在 10% 以内。

符合性分析：本项目位于余杭区良渚街道顾家埠村，加油站建设项目，主要从事汽柴油的零售，不属于工业类建设项目，其总量可不需进行区域替代削减。项目废水主要为生活污水及初期雨水。初期雨水经三级隔油池预处理用于厂区洒水抑尘、生活污水经化粪池预处理后委托杭州方卓管道工程有限公司清运，用作瓶窑镇花卉苗圃园苗木灌溉，废水不外排。远期待污水管网接通后，生活污水经化粪池预处理后纳入市政管网，最终经良渚污水处理厂处理后排放。

站区地面已硬化，储罐采用双层卧式罐，在此基础上对土壤和地下水影响不大。项目不设食堂，无食堂油烟产生。因此对环境的影响不大。

## 2.7 区域基础设施概况

### 2.7.1 杭州市余杭良渚污水处理厂概况

良渚污水处理厂位于良渚街道良渚村范围内，良渚港、潘塘河交叉口东侧，良渚污

水系统主要包括良渚西片污水主干系统、勾庄片区污水主干系统、仁和片区污水主干系统、瓶窑污水主干系统。

良渚污水处理厂一期工程规模为 2 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，2007 年初基本完成污水主干系统，并投入试运行，出水水质达到国家一级 B 标准；在原有一期工程预留地实施良渚污水处理厂二期扩建工程，扩建工程规模为 1.9 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，在 2010 年 10 月底正式开工建设，2012 年 10 月深度处理工艺顺利投产。2014 年在原有良渚污水处理厂的规划。

空地上实施了良渚污水处理厂三期扩建工程，扩建工程规模为 3 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，其中预处理及部分配套附属构筑物规模为 6 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，于 2016 年 12 月顺利通水。三期工程建成后，良渚污水处理厂总处理规模达到 6.9 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，尾水排放均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，其中一、二期工程 3.9 万  $\text{m}^3/\text{d}$  已通过竣工环保验收，三期工程目前处于试运行阶段，尚未通过验收。

2018 年 3 月，良渚污水处理厂四期工程项目通过余杭区环保局审批（《杭州市良渚污水处理厂四期工程环境影响报告书(报批稿)》）。四期工程扩建 3.0 万  $\text{m}^3/\text{d}$  污水处理能力，污水处理工艺采用二级生化处理+深度处理，设计出厂水质优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准(不包括对现有一、二、三期工程的提标改造)，尾水利用污水厂现状排污口排放良渚港，良渚污水处理厂总规模为 9.9 万  $\text{m}^3/\text{d}$ (约 10 万  $\text{m}^3/\text{d}$ )，处理尾水排入良渚港。

良渚污水处理厂设计工艺见下图（图 2-1~3），一、二、三期工程设计进出水水质见表 2-2，四期工程设计进出水水质见表 2-3。

良渚污水处理厂四期工程至今还未建成。根据 2019 年 1 季度统计，良渚污水处理厂污水监测数据如表 2-4。

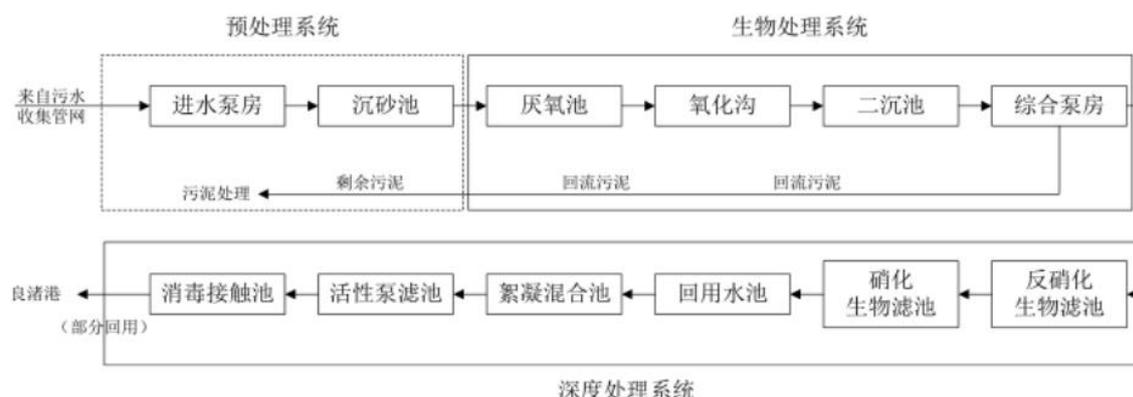


图 2-1 良渚污水处理厂一、二期工程审批污水处理工艺流程图

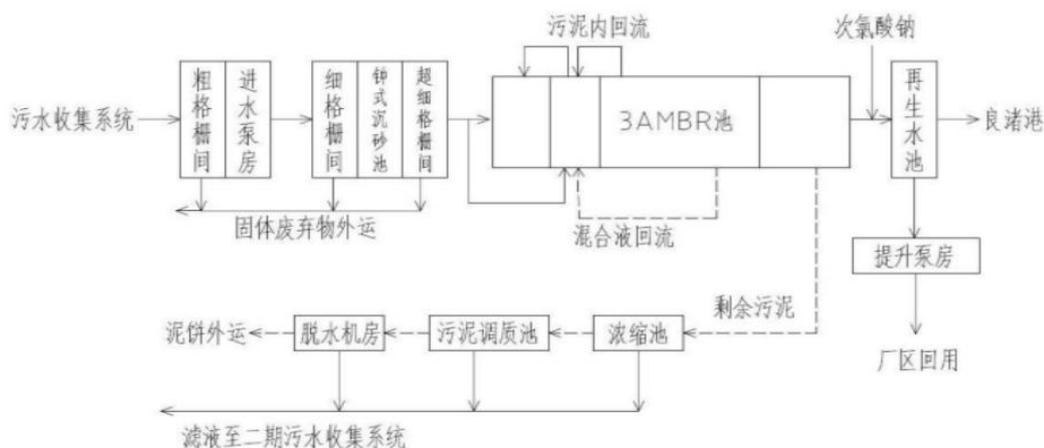


图 2-2 良渚污水处理厂三期工程审批污水处理工艺流程图

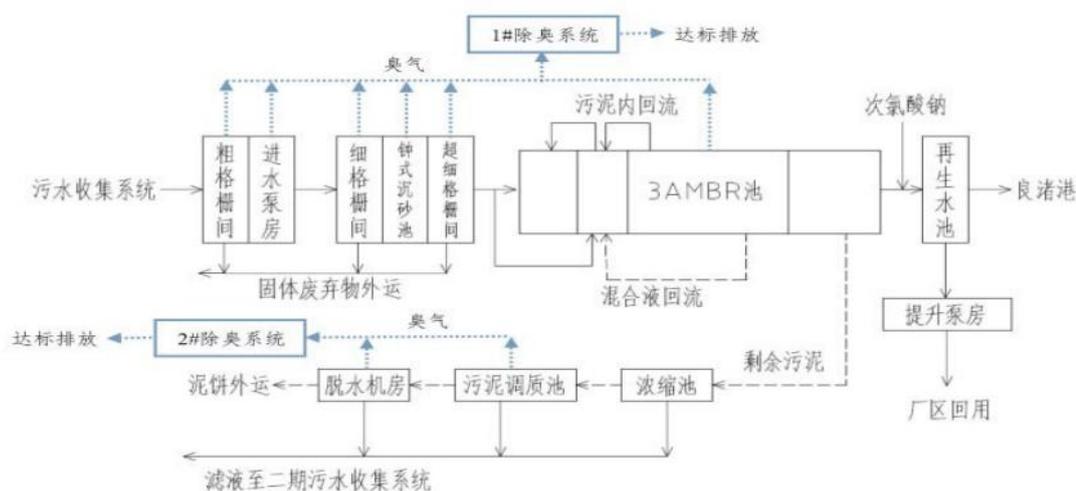


图 2-3 良渚污水处理厂四期工程工艺流程图

表 2-4 良渚污水处理厂 2019 年 1 季度出水水质情况

单位: mg/L , pH 除外

监测时间 污染物	石油类	pH	COD <sub>Cr</sub>	TP	TN	色度	SS
2019.01.2	<0.06	7.57	16	0.06	5.81	3	3
2019.2.11	<0.06	7.35	12	0.09	9.63	3	2
2019.3.01	<0.06	7.47	16	0.05	8.58	3	2
标准值	1	6-9	50	0.5	15	30	10
是否达标	是	达标	达标	是	是	是	是

由上表可知，目前良渚污水处理厂排放口出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准，污水处理厂运行良好，其废水处理量尚有余裕。

### 三、环境质量状况

#### 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

##### 3.1 大气环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），“选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别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。”根据大气环境影响分析可知，项目属于二级评价，需要调查项目所在区域环境质量达标情况和区域环境质量现状。

##### 3.1.1 空气质量达标区判定

根据浙江省空气质量功能区划，本项目所在区域大气环境为二类环境质量功能区，为了解评价基准年（2019 年）项目所在区域环境质量情况，本次环评收集了《2019 年余杭区生态环境状况公报》（2020 年 6 月），其大气环境状况如下。

###### （一）空气质量

2019 年，临平城区大气主要污染物可入肺颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）平均浓度为 36.7μg/m<sup>3</sup>，较上年升高 0.5μg/m<sup>3</sup>，升幅为 1.4%；环境空气质量优良天数 254 天、优良率为 71.5%，较上年下降 4.2 个百分点，主要污染因子为臭氧（O<sub>3</sub>）和可入肺颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）。

二氧化硫（SO<sub>2</sub>）和二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准要求；可入肺颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）和可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。与上年相比，SO<sub>2</sub>（5μg/m<sup>3</sup>）年平均浓度下降 37.5%，NO<sub>2</sub>（38μg/m<sup>3</sup>）年平均浓度持平，PM<sub>10</sub>（78μg/m<sup>3</sup>）年平均浓度上升 2.6%。

为了全面掌握环境空气主要污染物状况，余杭区根据上级要求于 2018 年完成全区 20 个镇街空气简易自动站建设和试运行，对主要污染物可入肺颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）和臭氧进行监测。2019 年，全区 20 个镇街环境空气质量优良率算术均值为 85.9%，各镇街优良率为 74.7%~95.6%。可入肺颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）浓度算术均值为 39μg/m<sup>3</sup>，各镇街 PM<sub>2.5</sub> 年均值为 30μg/m<sup>3</sup>~42μg/m<sup>3</sup>；其中达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求的镇街有 3 个，均为西部山区镇街。

###### （二）酸雨情况

2019 年，临平城区降水 pH 年均值为 5.46，较上年下降 0.17；酸雨发生率为 22.4%，较上年上升 3.4 个百分点。2019 年临平城区为轻度酸雨区。

### （三）降尘情况

2019年，我区降尘量为3.20吨/（平方千米×30天），达到省、市“蓝天保卫战”考核要求。

由上述表述可知，项目所在区域2019年属于环境空气质量不达标区，超标因子为PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>。根据《杭州市环境保护“十三五”规划》超标原因主要为大气污染呈区域性、复合型、叠加型的污染特征，区域内高污染燃料锅炉烟气污染、车船尾气污染、工地与堆场扬尘污染、秸秆与垃圾露天焚烧污染等现象时有发生；大范围重污染天气出现频次日益增多，酸雨率居高不下。

#### 3.1.2 特征污染物环境质量现状

为了解本项目附近环境空气质量现状，本环评委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司对建设项目环境质量现状开展监测（普洛赛斯检字第2020H091053号）。

（1）监测点位：共设置2个监测点（1#、2#），分别位于企业厂界外10~20m（1#）、项目所在地主导风向下风向约1000m处空地（2#）。

（2）监测项目：非甲烷总烃

（3）监测频次：连续监测7天（2020年10月9日-15日），每天采样4次。

监测结果见表3-1。

表3-1 项目所在区域环境空气质量监测数据及评价结果

采样点	检测项目	时段	检测结果（单位：mg/m <sup>3</sup> ）						
			10月9日	10月10日	10月11日	10月12日	10月13日	10月14日	10月15日
项目地1# (N30°22'12.64", E120°1'29.07")	非甲烷总烃	02	1.12	0.77	0.52	1.07	0.62	1.00	1.11
		08	1.05	0.97	1.05	1.05	0.70	0.78	1.03
		14	1.07	0.96	1.05	0.84	0.68	0.95	0.99
		20	1.05	1.04	0.64	0.96	0.78	0.70	0.89
项目地下风向1km 处外2# (N30°21'41.64", E120°1'38.31")	非甲烷总烃	02	1.01	1.20	1.27	1.20	1.05	0.94	1.03
		08	1.14	1.00	1.14	1.15	1.02	1.00	1.00
		14	1.15	1.10	1.30	1.10	0.95	1.07	1.09
		20	1.06	1.10	1.20	1.21	1.05	1.16	1.23

根据监测结果可知，项目所在地非甲烷总烃监测值范围为：0.62-1.12mg/m<sup>3</sup>，项目所在地地下风向非甲烷总烃监测值范围为0.94-1.30mg/m<sup>3</sup>。满足《大气污染物综合排放标

准详解》限值要求，项目所在地符合相应环境功能区划要求。

### 3.1.3 区域减排计划

根据《杭州市打赢“蓝天保卫战”暨大气污染防治2020年实施计划》，2020年总体目标：市区PM<sub>2.5</sub>年均浓度：确保达到38微克/立方米以下，力争达到35微克/立方米(国家二级标准)以下。空气质量优良天数比率：确保达到77%以上，力争达到80%以上。市区PM<sub>2.5</sub>年均浓度：达到63微克/立方米以下。全市臭氧(O<sub>3</sub>)浓度升高趋势基本达到遏制。重点任务：1、持续提升“燃煤烟气”治理水平，推动能源结构清洁化；2、不断深化“工业废气”治理工作，推动产业发展清洁；3、全力加快“车船尾气”治理步伐，实现移动源排放清洁化；4、突出加强“扬尘灰气”治理攻坚，实现烟尘管控精细化；5、统筹完善“城乡排气”治理机制，推进居民生活清洁化。6、推进数字化治气，提高智慧管理工作水平。

根据《杭州市人民政府关于印发杭州市“十三五”主要污染物总量减排工作方案》的通知（杭政函〔2018〕47号），余杭区“十三五”主要污染物总量减排要求如下：化学需氧量：2015年排放量13450.57吨，“十三五”减排比例23.5%，“十三五”重点工程减排量1798吨；氨氮：2015年排放量4744.21吨，“十三五”减排比例30%，“十三五”重点工程减排量1423吨；二氧化硫：2015年排放量4744.21吨，“十三五”减排比例30%，“十三五”重点工程减排量1423吨；氮氧化物：2015年排放量6339.43吨，“十三五”减排比例20%，“十三五”重点工程减排量1268吨；挥发性有机物：2015年排放量22175.029吨，“十三五”减排比例21.8%，“十三五”重点工程减排量4825.8吨。

随着《杭州市打赢“蓝天保卫战”暨大气污染防治2020年实施计划》及《余杭区打赢蓝天保卫战》等相关文件，余杭区正积极致力于从能源结构与产业布局调整、加快重污染企业转型升级和重点企业整治提升、绿色低碳交通推进、工业废气污染防治、扬尘污染防治、农村废气污染控制、餐饮及其他生活源废气污染防治等多个方面加强大气污染防治，推动大气质量持续改善，随着区域大气污染防治工作的持续推进，该区域空气质量有望得到改善，并最终恢复至目标等级。

## 3.2 地表水环境质量现状

### 3.2.1 地表水质量现状与评价

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3--2018）内容，项目近期生活污水经化粪池预处理委托杭州方卓管道工程有限公司清运用作瓶窑镇花卉苗圃园苗木

灌溉，不外排。初期雨水通过截水沟收集，经隔油池处理达标后用作厂区日常洒水抑尘，不外排。远期废水纳入市政污水管网，经余杭良渚污水处理厂处理达标后排放，属于间接排放。因此，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，仅需要调查项目所在区域环境质量达标情况。

根据余杭区水环境功能区划图（附图4）和《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015），本项目所在地周边主要水体为九曲港，属于良渚港（含毛家漾港、九曲港）余杭农业、工业用水区，属于农业、工业用水区。目标水质为 III 类水体。

根据《2019 年余杭区生态环境状况公报》（2020 年 6 月），2019 年，余杭区三大流域苕溪、运河、上塘河总体水质分别为 II 类、III 类和 IV 类，均达到功能区要求。区控以上 13 个断面水质功能区达标率为 92.3%，较上年提升 15.4 个百分点。

为了解项目附近地表水环境质量现状，企业委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司对所在地附近地表水进行监测（2020H091053）。

（1）监测因子：水温、pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、石油类、挥发酚、硫化物、LAS。

（2）监测时间：2020 年 10 月 9 日-11 日，连续三天。

（3）监测点位：共 3 个监测点，具体见附图。

（4）监测结果：监测数据见表 3-3。

表 3-3 项目所在地地表水监测数据

监测点位	项目名称	单位	监测结果			平均值	III类标准值	达标情况
			10.9	10.10	10.11			
S1	pH 值	无量纲	7.33	7.38	7.36	/	6~9	达标
	化学需氧量	mg/L	14	14	12	13	≤20	达标
	五日生化需氧量	mg/L	2.91	2.80	2.80	2.83	≤4	达标
	总磷	mg/L	0.124	0.120	0.115	0.119	≤0.2	达标
	氨氮	mg/L	0.204	0.306	0.213	0.241	≤1.0	达标
	石油类	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.05	达标
	挥发酚	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.005	达标
	硫化物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	≤0.2	达标
S2	阴离子表面活性剂	mg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	≤0.2	达标
	pH 值	无量纲	7.39	7.41	7.33	/	6~9	达标

	化学需氧量	mg/L	12	12	13	12	≤20	达标
	五日生化需氧量	mg/L	2.50	2.44	2.58	2.51	≤4	达标
	总磷	mg/L	0.075	0.086	0.082	0.081	≤0.2	达标
	氨氮	mg/L	0.221	0.236	0.169	0.209	≤1.0	达标
	石油类	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.05	达标
	挥发酚	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.005	达标
	硫化物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	≤0.2	达标
	阴离子表面活性剂	mg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	≤0.2	达标
S3	pH 值	无量纲	7.37	7.35	7.37	/	6~9	达标
	化学需氧量	mg/L	13	13	14	13	≤20	达标
	五日生化需氧量	mg/L	2.51	2.79	2.49	2.59	≤4	达标
	总磷	mg/L	0.086	0.089	0.083	0.086	≤0.2	达标
	氨氮	mg/L	0.180	0.256	0.192	0.209	≤1.0	达标
	石油类	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.05	达标
	挥发酚	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.005	达标
	硫化物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	≤0.2	达标
	阴离子表面活性剂	mg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	≤0.2	达标

根据《2019年余杭区生态环境状况公报》项目所在地地表水为达标区，满足相关环境功能区划要求。根据监测数据可知，项目所在地附近断面的水质指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准。

### 3.2.2 地下水质量现状与评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目地下水环境影响评价项目类别为 II 类。本项目地下水不属于集中式饮用水水源准保护区以及补给径流区，环境敏感程度为不敏感。根据评价工作等级分级表，最终确定本项目地下水环境评价等级为三级。

为了解本项目周边地下水环境质量现状，企业委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司对项目所在区域地下水进行监测（报告编号 2020H091053）。

#### (1) 监测方案

水质监测项目： $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、地下水质量标准中地下水质量常规指标 37 项及特征因子。

监测点位：共设置 3 个地下水水质监测点、6 个地下水位监测点，监测点位布置图详

见附图7。

(2) 监测结果

地下水位监测结果见表3-4。

表3-4 地下水位监测结果

采样点	水位 (m)
D1	4.31
D2	5.63
D3	7.92
D4	4.24
D5	4.58
D6	5.03

备注：地下水水位相差较大，可能是因为当地地势原因所致。

地下水八大离子监测结果见表3-5。

表3-5 项目周边区域地下水八大离子监测结果

监测点位	D1		D2		D3	
	mg/L	mmol/L	mg/L	mmol/L	mg/L	mmol/L
钾	11.6	0.580	0.24	0.012	1.40	0.070
钠	26.6	2.217	46.0	3.833	12.3	1.025
钙	49.3	1.264	21.9	0.562	24.2	0.621
镁	7.19	0.313	10.3	0.448	3.95	0.172
氯离子	34.9	0.997	33.8	0.966	35.6	1.017
硫酸根离子	35.9	0.748	34.5	0.719	36.4	0.758
碳酸根离子	<5	0.00	<5	0.00	<5	0.00
碳酸氢根离子	165	2.705	134	2.197	16	0.262
阴阳离子平衡率	1.7%		0.58%		3.8%	

备注：D2 点位阴离子算上硝酸盐（以 N 计）。

表3-6 项目地下水水质监测和评价结果表

检测项目	单位	D1	D2	D3	III类标准	是否达标
pH 值	/	7.47	7.41	7.42	6.5-8.5	达标
色度	(铂钴色度单位)	<5	<5	<5	≤15	达标
嗅和味	/	无	无	无	无	达标
浑浊度	/NTU	<1	<1	<1	≤3	达标
肉眼可见物	/	无	无	无	无	达标
总硬度	mg/L	153	98	77	≤450	达标
溶解性总固体	mg/L	330	281	130	≤1000	达标

硫酸盐	mg/L	35.9	34.5	36.4	≤250	达标
氯化物	mg/L	34.9	33.8	35.6	≤250	达标
铁	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	≤0.3	达标
锰	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.10	达标
铜	mg/L	0.03	0 03	0.03	≤1.00	达标
锌	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	≤1.00	达标
铝	mg/L	0.0565	0.0554	0.0567	≤0.20	达标
挥发酚	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.002	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	<0.050	<0.050	<0.050	≤0.3	达标
耗氧量	mg/L	1.42	1.55	1.65	≤3.0	达标
氨氮	mg/L	0.107	0.075	0.093	≤0.50	达标
硫化物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	≤0.02	达标
钠	mg/L	7.6	8.0	8.3	≤200	达标
总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	未检出	未检出	≤3.0	达标
菌落总数	CFU/mL	64	75	83	≤100	达标
亚硝酸盐	mg/L	<0.016	<0.016	<0.016	≤1.00	达标
硝酸盐	mg/L	1.57	1.91	1.45	≤20.0	达标
氰化物	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05	达标
氟化物	mg/L	0.360	0.333	0.739	≤1.0	达标
碘化物	mg/L	<0.0025	<0.0025	<0.0025	≤0.08	达标
汞	mg/L	0.0003	0.0003	0.0003	≤0.001	达标
砷	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	≤0.01	达标
硒	mg/L	0.0006	<0.0004	0.0004	≤0.01	达标
镉	mg/L	0.00043	0.00055	0.00061	≤0.005	达标
六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05	达标
铅	mg/L	<0.00007	<0.00007	<0.00007	≤0.01	达标
三氯甲烷	μg/L	<1.4	<1.4	<1.4	≤60	达标
四氯化碳	μg/L	<1.5	<1.5	<1.5	≤2.0	达标
苯	μg/L	<1.4	<1.4	<1.4	≤10.0	达标
甲苯	μg/L	<1.4	<1.4	<1.4	≤700	达标
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	1.2*	达标
萘	μg/L	<1.0	<1.0	<1.0	≤100	达标
乙苯	μg/L	<0.8	<0.8	<0.8	≤300	达标
二甲苯	μg/L	<3.6	<3.6	<3.6	≤500	达标
二氯乙烷	μg/L	<1.2	<1.2	<1.2	≤30.0	达标

备注：\*石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）参照《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》第二类用地筛选值。

监测结果表明，各监测点位的所有监测因子均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准，地下水环境质量较好。

### 3.3 土壤环境质量现状与评价

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中的《表

A.1 土壤环境影响评价项目类别》，本项目属于“交通运输仓储邮政业，公路的加油站”属于 III 类项目。占地规模面积为 5334 平方米（0.5334hm<sup>2</sup>）为小型。项目南侧约 7m 处为玉鸟流苏小区，因此土壤为敏感。根据评价工作等级划分，本项目土壤环境影响评价等级为三级。

为了解本项目土壤环境质量现状，企业委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司进行了区域的土壤监测（普洛赛斯检字第 2020H070219 号）。

监测因子：pH、GB36600 规定的 45 项基本项目+石油烃。

监测点位：厂区内设置 3 个表层样点(1-3#)，厂区外空地设置 1 个表层样点(4#)。表层样在 0~0.2m 取样。

监测时间及频次：采样监测 1 次。

表 3-7 土壤监测和评价结果表

检测项目	单位	检测结果（10月9日）					
		厂区内 1#	厂区内 2#	厂区内 3#	厂区外空地 4#	筛选值	是否达标
pH 值	/	7.04	7.12	7.08	7.05	/	/
砷	mg/kg	4.34	4.66	3.98	4.52	60	达标
镉	mg/kg	0.19	0.22	0.18	0.16	65	达标
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	达标
铜	mg/kg	37	31	28	24	18000	达标
铅	mg/kg	38.9	43.6	39.6	42.1	800	达标
汞	mg/kg	0.0640	0.0602	0.0498	0.0583	38	达标
镍	mg/kg	38	39	36	43	900	达标
四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	2800	达标
氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	900	达标
氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	37000	达标
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	9000	达标
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	5000	达标
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	66000	达标
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	596000	达标
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	54000	达标
二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	616000	达标
1,2-二氯丙	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	5000	达标

杭州浙石顾家埠加油站项目环境影响报告表

烷							
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	10000	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	6800	达标
四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	53000	达标
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	840000	达标
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2800	达标
三氯乙烯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2800	达标
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	500	达标
氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	430	达标
苯	μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	4000	达标
氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	27000	达标
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	560000	达标
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	20000	达标
乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	28000	达标
苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	1290000	达标
甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	1200000	达标
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	570000	达标
邻二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	640000	达标
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	76	达标
苯胺	mg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	260	达标
2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	2256	达标
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	0.3	<0.1	<0.1	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	15	达标
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	151	达标
蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1293	达标
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70	达标
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	<6	<6	<6	<6	4500	达标

由上述监测结果可知，项目用地范围内土壤环境监测均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

### 3.4 声环境质量现状与评价

本项目位于余杭区良渚街道顾家埠村，根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》，本项目位于2类区（区划代号：201）执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）中的规定：将交通干线边界线外一定距离内的区域划分为4a类声环境功能区，相邻区域为2类声环境功能区，距离为35m±5m。项目厂界北侧因紧邻距G104国道，因此北侧厂界声环境为4a类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标。南侧敏感点玉鸟流苏小区及北侧敏感点阳光天际小区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。为了解建设项目所在地周围声环境质量现状，建设单位委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司进行了区域的厂界进行噪声现状监测（报告编号：2020H091053），监测时间为：2020年10月9日—10日。监测点设置为项目东、南、西、北四个厂界及南侧玉鸟流苏小区和北侧阳光天际小区。噪声昼夜各监测一次。监测点位详见附图，监测结果见表3-8。

表 3-8 项目所在地和敏感点声噪声监测结果 单位：dB（A）

监测点位	监测时间及结果		执行标准 GB3096-2008
	昼间	夜间	
2#北厂界	58.9	46.8	4a类： 昼 70；夜 55
1#西厂界	57.9	48.0	2类： 昼 60；夜 50
3#东厂界	58.2	48.6	
4#南厂界	58.5	46.9	
5#南侧玉鸟流苏小区	54.6	46.9	
6#北侧阳光天际小区	56.4	46.0	

备注：玉鸟幼儿园位于玉鸟流苏小区内，因此本次仅对玉鸟流苏小区噪声进行监测。

由监测结果可知，项目所在区域北厂界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的4a类声环境功能区限值要求，项目东、南、西厂界及周边敏感点声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的2类声环境功能区限值要求满足相应功能区要求。

### 3.5 主要环境保护目标

本项目主要环境保护目标及敏感对象见表3-9。

表 3-9 主要环境保护目标

点位		离厂界最近距离(m)	相对所在方位	规模	备注		
地表水环境	九曲港		500	西南	宽约 60m	III 类水环境功能区	
大气环境	良渚文化村	玉鸟流苏小区	7	西北	~200 人	二类空气环境功能区	
		玉鸟幼儿园	130	西南	~120 人		
		白鹭郡	400	南	~868 户		
		阳光天际	130	东北	~320 户		
		赞成 良著	330	北	~118 户		
		七贤郡	2500	西南	~1140 户		
		随园嘉树	3900	西南	~518 户		
		竹径茶语	930	西北	~340 户		
	昆仑华府		800	东	~1837 户		
	荀山村		1800	北	~1256 户		
	崇福社区		980	东北	~500 户		
	玉城公寓		1500	东	~534 户		
	石榴派		1800	东	~600 户		
	融信澜天		1900	东南	~915 户		
	良港村		1800	东北	~2670 户		
	花苑新村		2400	东北	~978 户		
	瓶窑镇长命中心小学		2880	西北	~800 人		
	杭州蒲公英学校		2820	西北	~2800 人		
	凤郡村		2660	西	~500 人		
华联村		2300	东南	~535 户			
后村		2400	东南	~380 户			
安吉路良渚实验学校		1900	南	~2000 人			
地下水环境	厂区内及周围 6km <sup>2</sup> 范围内			不作为饮用水源	III 类水环境功能区		
声环境	玉鸟流苏小区		7	西北	~200 人	2 类声环境功能区	
	阳光天际		130	东北	~320 户		
环境风险	地表水	九曲港		500	西南	宽约 60m	III 类水环境功能区
	大气环境	良渚文化村	玉鸟流苏小区	7	西北	~200 人	二类空气环境功能区
			玉鸟幼儿园	130	西南	~120 人	
			白鹭郡	400	南	~868 户	
			阳光天际	130	东北	~320 户	
			赞成 良著	330	北	~118 户	

杭州浙石顾家埠加油站项目环境影响报告表

		七贤郡	2500	西南	~1140 户		
		随园嘉树	3900	西南	~518 户		
		竹径茶语	930	西北	~340 户		
		昆仑华府	800	东	~1837 户		
		荀山村	1800	北	~1256 户		
		崇福社区	980	东北	~500 户		
		玉城公寓	1500	东	~534 户		
		石榴派	1800	东	~600 户		
		融信澜天	1900	东南	~915 户		
		良港村	1800	东北	~2670 户		
		花苑新村	2400	东北	~978 户		
		瓶窑镇长命中心小学	2880	西北	~800 人		
		杭州蒲公英学校	2820	西北	~2800 人		
		凤郡村	2660	西	~500 人		
		华联村	2300	东南	~535 户		
		后村	2400	东南	~380 户		
		安吉路良渚实验学校	1900	南	~2000 人		
		地下水	厂区内及周围 6km <sup>2</sup> 范围内		不作为饮用水源		III类水环境功能区
	声环境	玉鸟流苏小区	7	西北	~200 人		2 类声环境功能区
		阳光天际	130	东北	~320 户		



## 四、评价适用标准

### 4.1 环境功能区划及环境质量标准

#### 4.1.1 环境空气功能区划及环境空气质量标准

企业所在区域环境空气均为二类功能区，因此该区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准以及关于发布《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单的公告（生态环境部公告 2018 年第 29 号）要求，非甲烷总烃环境质量标准采用《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）的标准值，具体污染物限值见表 4-1、4-2。

表 4-1 环境空气质量标准（GB3095-2012）

污染因子	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
		二级		
二氧化硫 SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及修 改单
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
二氧化氮 NO <sub>2</sub>	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM <sub>10</sub>	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35		
	24 小时平均	75		
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10		

表 4-2 特征污染物环境标准

污染物项目	平均时段	浓度限值/（mg/m <sup>3</sup> ）	标准来源
非甲烷总烃	一次值	2.0	依据《大气污染物综合排放标准 详解》中非甲烷总烃的相关说明

#### 4.1.2 水环境功能区划及水环境质量标准

##### 1: 地表水环境

依据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 版），本项目所在区域地表水环境为Ⅲ类功能区，因此该区域地表水执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中的Ⅲ类水标准。具体标准限值见表 4-3。

环境质量标准

表 4-3 地表水环境质量标准 (GB3838-2002) 单位: 除 pH, 其余 mg/L

类别	pH	COD <sub>Cr</sub>	COD <sub>Mn</sub>	BOD <sub>5</sub>	DO	TP	NH <sub>3</sub> -N	石油类
III	6~9	≤20	≤6	≤4	≥5	≤0.2	≤1.0	≤0.05

## 2、地下水环境

区域地下水尚未划分功能区, 依据地下水质量状况和人体健康风险, 参照执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准(主要适用于集中式生活饮用水水源及工农业用水), 具体见下表 4-4。

表 4-4 地下水质量标准 (GB/T14848-2017)

序号	污 因子	III 类标准值	来源
感官性状及一般化学指标			
1	pH	6.5≤pH≤8.5	(GB/T 14848-2017) III 类标准
2	色 (铂钴色度单位)	≤15	
3	嗅和味	无	
4	浑浊度/NTU	≤3	
5	肉眼可见度	无	
6	总硬度 (mg/L)	≤450	
7	溶解性总固体 (mg/L)	≤1000	
8	硫酸盐 (mg/L)	≤250	
9	氯化物 (mg/L)	≤250	
10	铁 (mg/L)	≤0.3	
11	锰 (mg/L)	≤0.10	
12	铜 (mg/L)	≤1.00	
13	锌 (mg/L)	≤1.00	
14	铝 (mg/L)	≤0.20	
15	挥发性酚类 (以苯酚计) (mg/L)	≤0.002	
16	阴离子表面活性剂 (mg/L)	≤0.3	
17	COD <sub>Mn</sub> (mg/L)	≤3.0	
18	氨氮 (mg/L)	≤0.50	
19	硫化物 (mg/L)	≤0.02	
20	钠 (mg/L)	≤200	
毒理学指标			
21	亚硝酸盐 (mg/L)	≤1.00	
22	硝酸盐 (mg/L)	≤20.0	
23	氰化物 (mg/L)	≤0.05	
24	氟化物 (mg/L)	≤1.0	
25	碘化物 (mg/L)	≤0.08	
26	汞 (mg/L)	≤0.001	
27	砷 (mg/L)	≤0.01	
28	硒 (mg/L)	≤0.01	
29	镉 (mg/L)	≤0.005	
30	铬 (六价) (mg/L)	≤0.05	
31	铅 (mg/L)	≤0.01	
32	三氯甲烷 (μg/L)	≤60	
33	四氯化碳 (μg/L)	≤2.0	
34	苯 (μg/L)	≤10.0	

35	甲苯 ( $\mu\text{g/L}$ )	$\leq 700$
微生物指标		
36	总大肠菌群/(MPN/100mL 或 CFU/100mL)	$\leq 3.0$
37	菌落总数/(CFU/mL)	$\leq 100$
38	1,2 二氯乙烷 ( $\mu\text{g/L}$ )	$\leq 30.0$
39	乙苯 ( $\mu\text{g/L}$ )	$\leq 300$
40	萘 ( $\mu\text{g/L}$ )	$\leq 100$
41	二甲苯(总量) ( $\mu\text{g/L}$ )	$\leq 500$

#### 4.1.3 声环境功能区划及声环境质量标准

根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》，本项目位于 2 类区（区划代号：201）执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）中的规定：将交通干线边界线外一定距离内的区域划分为 4a 类声环境功能区，相邻区域为 2 类声环境功能区，距离为  $35\text{m}\pm 5\text{m}$ 。项目厂界北侧因紧邻距 G104 国道，因此北侧厂界声环境为 4a 类功能区。执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标。南侧敏感点玉鸟流苏小区及北侧敏感阳光天际小区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，具体见表 4-5。

表 4-5 声环境质量标准（GB3096-2008）

类别	等效声级 $\text{Leq}$ (d)	
	昼间	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

#### 4.1.4 土壤环境质量标准

本项目所在地为建设用地中的第二类用地，土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准，具体见表 4-6。

表 4-6 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（单位： $\text{mg/kg}$ ）

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬（六价）	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500

杭州浙石顾家埠加油站项目环境影响报告表

6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	12	6	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	1
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并(a)蒽	5.5	15	55	151
39	苯并(a)芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并(b)荧蒽	5.5	15	55	151

	41	苯并(k)荧蒽	55	151	550	1500
	42	蒽	490	1293	4900	1200
	43	二苯并(a,h)蒽	0.55	1.5	5.5	15
	44	茚并(1,2,3-cd)芘	5.5	15	55	151
	45	萘	25	70	255	700
	石油烃类					
	46	石油烃(C10-C40)	826	4500	5000	9000

**4.2 污染物排放标准**

**4.2.1 废气排放标准**

本项目废气主要为油气，即加油、卸油和储存汽油过程中产生的挥发性有机物（非甲烷总烃）。排放标准执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中表 1、表 2 相关标准限值：加油油气回收系统的气液比均应在 $\geq 1.0$  和 $\leq 1.2$  范围内，处置装置的油气排放质量浓度应小于等于  $25\text{g/m}^3$ ，排放口距地面高度应不低于 4m。排放浓度应每年至少检测 1 次。非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织监控浓度限值；厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的特别排放限值。

**表4-7 《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）**

污染物	排放浓度 ( $\text{g/m}^3$ )	排放口距地面高度 (m)	备注
非甲烷总烃	25	$\geq 4$	排放浓度至少每年检测 1 次

**表48 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）**

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	$4.0\text{mg/m}^3$

**表 4-9 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 单位： $\text{mg/m}^3$**

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

**4.2.2 废水排放标准**

污染物排放标准

本项目运营期生活污水经化粪池预处理后委托杭州方卓管道工程有限公司清运用作良瓶窑镇花卉苗圃园苗木灌溉。初期雨水经隔油池预处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工用水水质标准，用于站区洒水抑尘，不外排。具体见表 4-10。

远期待污水管网接通后，初期雨水经隔油池预处理后与经化粪池处理的生活污水一并达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入市政污水管网，纳管后经余杭良渚污水处理厂集中处理，纳管水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，具体见表 4-11，其中 NH<sub>3</sub>-N、总磷纳管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），送入余杭良渚污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入外排，具体见表 4-12。

表 4-10 城市污水再生利用 城市杂用水水质（GB/T 18920-2020）

序号	项目	冲刷、车辆冲洗	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
1	PH	6.0-9.0	6.0-9.0
2	色度、铂钴色度单位 ≤	15	30
3	嗅	无不快感	无不快感
4	浊度/NTU ≤	5	10
5	五日生化需氧量（mg/L） ≤	10	10
6	氨氮（mg/L） ≤	5	8
7	阴离子表面活性剂 ≤	0.5	0.5
8	铁（mg/L） ≤	0.3	—
9	锰（mg/L） ≤	0.1	—
10	溶解性总固体（mg/L） ≤	1000（2000）*	1000（2000）*
11	溶解氧（mg/L） ≥	2.0	2.0
12	总氯（mg/L） ≥	1.0（出厂），0.2（管网末端）	1.0（出厂），0.2 <sup>b</sup> （管网末端）
13	大肠埃希氏菌（MPN/100mL）或（CFU/100mL）	无	无

表 4-11 污水综合排放标准(GB8978-1996) 单位: 除 pH 外均为 mg/L

参数	pH	SS	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	BOD <sub>5</sub>	TP	石油类	动植物油类
三级标准	6~9	400	500	35*	300	8*	20	100

注: \*——参照执行浙江省地方标准《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中“其他企业”的排放限值。

表 4-12 城镇污水处理厂污染物排放标准 (GB18918-2002)

单位: 除 pH 外均为 mg/L

参数	pH	SS	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	石油类	动植物油类
一级 A 标准	6~9	10	50	10	5 (8)	0.5	1	1

注: 括号外数值为水温>12°C时的控制值

#### 4.2.3 噪声排放标准

项目营运期东、西、南侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准, 北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准, 详见表 4-13。

表 4-13 工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008) 单位: dB (A)

标准类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4 类	70	55

#### 4.2.4 固废排放标准

固废执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及环保部公告 2013 年第 36 号修改单, 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单。

### 4.3 总量控制指标

通过对建设项目的工程分析和环保治理措施的评估, 提出本项目污染物排放总量控制的建议, 为环保部门监督管理提供依据。

#### 1、总量控制指标

根据浙江省现有总量控制要求, 主要污染物总量控制种类包括: COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、工业烟粉尘、VOCs 和重点重金属。

结合上述总量控制要求、工程分析, 确定总量控制因子为: VOCs。

#### 2、总量控制建议值

本项目主要从事汽柴油的零售, 不属于工业类建设项目, 因此, 其总量可无需进行区域替代削减。全厂总量控制建议值为: VOCs1.183t/a。

总量控制指标

企业污染物排放量汇总见表 4-14。

表 4-14 企业污染物排放量汇总 单位：t/a

类型	指标	公司已批 总量	以新代老 削减量	本项目排 放量	替代削 减比例	区域内替 代削减值	全厂总量 建议值
废气	VOCs	/	/	1.183	/	/	1.183

## 五、建设项目工程分析

### 5.1 施工期工程分析

本项目加油站已建成营运多年，属于补办环评相关手续。因此本评价不对施工期进行分析。

### 5.2 运营期工程分析

#### 5.2.1 产品生产工艺流程

##### 1、卸油

本项目所售油品来源于油库调拨，油品均采用汽车槽车运送至本站，卸油、加油工艺均在密闭的管道中进行，贮存油罐为地埋式；油罐的通气管管口沿罩棚立柱向上敷设并高出罩棚顶 0.5m 高，通气口管口安有阻火器，在卸油时，采用自流式卸油，有少量油气从通气罩口挥发。

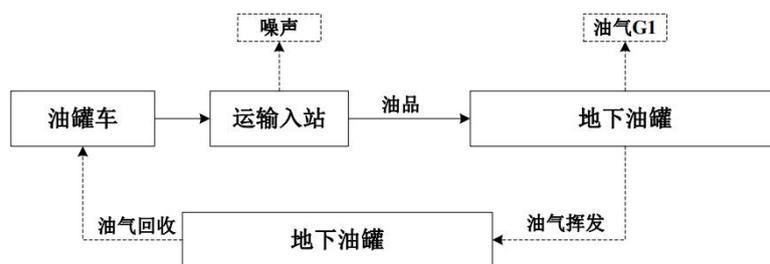


图 5-1 卸油工艺及产污流程图

本加油站的汽油采用了油气回收系统，包括卸油油气回收系统（即一次油气回收系统）、加油油气回收系统（即二次油气回收系统）组成。汽车卸油（一次）油气回收采用平衡方式，当油罐车卸油时利用油罐内液面上升会将油气排出油罐，此时将排除的油气导入油罐车槽内，埋地油罐排气口此时要封闭，排气口通过机械呼吸阀来控制罐内的气压平衡。

##### 2、加油

加油站采用潜油泵式加油机及自封式加油枪，加油时，油品从出油管输送到加油机，再经软管到达加油枪，对停泊到位的汽车油箱加油，并根据用户要求控制油量。油料在密闭的管道中流往汽车油箱，有少量油气挥发。

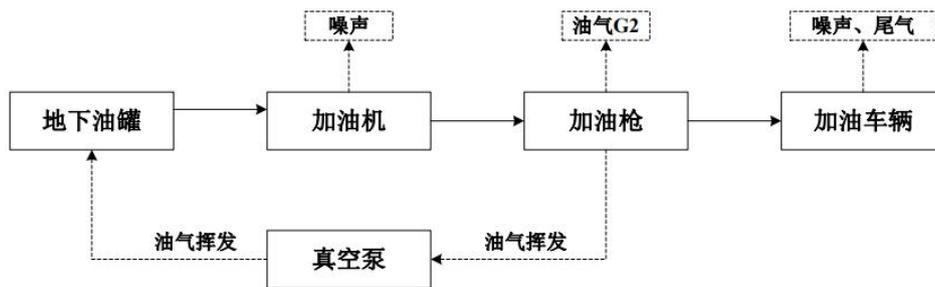


图 5-2 加油工艺及产污流程图

加油油气回收系统：汽车加油时，油罐内液面下降，利用加油枪上的特殊装置，将原来由汽车油箱溢散于空气中的油气，经加油枪、加油机自带油气回收泵回收入油罐内。

### 3、储油工艺

本项目设置 3 座地埋卧式钢油罐，储油罐在装卸料或静置时，由于环境温度的变化和罐内压力的变化，使得罐内逸出的烃类气体通过灌顶的呼吸阀排入大气（G3）。每座油罐均设有液位监计，用于预防溢油事故，并涂加强级防腐绝缘保护层。

罐体内会因长时间静止而产生一定量的废油渣，加油站清洗油罐的主要程序为打开油孔、抽吸油渣、排除油气、油气测试、罐内清洗、验收。油罐一般每 3 年清洗一次，由具有油罐清洗资质单位进行油罐清洗，清洗过程产生的废油渣交由有资质单位进行处置，不外排。

#### 5.1.1.2 产污环节

项目主要污染工序及污染因子详见表 5-1。

表 5-1 项目主要污染工序及污染物（因子）一览表

污染因子	主要污染物	来源
废水	生活污水（COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N）	生活污水
	COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类	初期雨水
废气	CO、NO <sub>x</sub> 、HC、烟尘等	车辆进出场
	非甲烷总烃	卸油、储油、加油
噪声	设备运行噪声	生产过程
固废	废油渣	油罐清理
	废锯末	
	废油	隔油池
	生活垃圾	加油顾客、职工生活

#### 5.2.2 运营期污染源强核算

## 一、废水

项目废水主要为生活污水、初期雨水、地面清洗废水等。

### 1、地面清洗废水

根据同类型加油站的调查结果看，加油过程的跑、滴、冒情况很少，且油气挥发性较强，本加油站采用了密闭式卸油方式及油气回收系统，地面基本无油污，也不存在落地油的现象。因此，只需对加油站进行常规清扫，清扫后垃圾与生活垃圾统一收集即可，只有在油品意外散落时对地面进行清洗，日常只需对便利店等生活区域进行清洗，且产生量极少。地面清洗水总量已计入生活废水总量，此处不再定量分析。

### 2、初期雨水

本项目初期雨水水量计算参考《室外排水设计规范》（GB50014-2006）进行，初期雨水排放量公式为：

$$Q = q \times \phi \times F \times t$$

式中：Q-雨水排放量(m<sup>3</sup>)；

q-设计暴雨强度（L/S·hm<sup>2</sup>）；

$\phi$ -径流系数，取 0.85；

F-汇水面积（hm<sup>2</sup>），本项目汇水面积约 0.01hm<sup>2</sup>（加油区设置顶棚，汇水面积按卸油区占地面积计）；

t-收水时间(min)，取 15min；

暴雨强度公式参考《杭州市海绵城市建设低影响开发雨水系统技术导则》中相关公式：

$$i = (57.694 + 53.476 \lg P) / (t + 31.546) 1.008$$

式中：i-暴雨强度(mm/min)；

P-设计降雨重现期（a），取 1 年；

t-降雨历时（min），取 15min；

经计算，暴雨强度  $i=1.20\text{mm/min}$ ， $q=10000/60i=200\text{L/S}\cdot\text{hm}^2$

一次雨水排放量为 1.53m<sup>3</sup>，按照一年 30 次暴雨计算，则全年初期雨水量排放量 46m<sup>3</sup>。污染物浓度按 COD<sub>Cr</sub>400mg/L，SS300mg/L，石油类 50mg/L 计，则污染物产生量为 COD<sub>Cr</sub> 0.018t/a，SS0.014t/a，石油类 0.002t/a。初期雨水通过截水沟收集，经隔油池处理后用于站区洒水抑尘，不外排。

### 3、生活污水

加油站管理劳动定员10人，员工日常用水主要包括办公用水、厕所用水等，每人每天的生活用水量按50L/人·d计，年工作365天，则本项目生活用水量为183t/a。本项目设计年加油量约为 8500t(包括汽油、柴油)，平均每辆车加油量按35~40kg计（本环评保守取35kg），则平均每天进站加油车辆数约为665辆，按每 2 辆车有1人如厕来计算，则外来如厕人数按 333人次/天计，按人均用水量4L/人次计，则外来如厕日生活用水量约为486t/a。

经计算，本项目生活用水量为669t/a，生活污水产生量按用水量的85%计，则本项目员工的生活污水产生量为569t/a。生活污水中水质按COD<sub>Cr</sub>350mg/L，NH<sub>3</sub>-N35mg/L计，则生活污水污染物产生量为：COD<sub>Cr</sub>0.19t/a，NH<sub>3</sub>-N0.02t/a。生活污水经化粪池预处理后委托杭州方卓管道工程有限公司清运用作瓶窑镇花卉苗圃园苗木灌溉，不外排。污染物处置及排放情况汇总见表 5-2。

表 5-2 项目废水排放情况

污染因子	废水排放量 (t/a)	主要污染因子	污染物排放量 (t/a)	处理方式
生活污水	569	COD <sub>Cr</sub>	0	经化粪池预处理后委托杭州方卓管道工程有限公司清运，用作瓶窑镇花卉苗圃园苗木灌溉，不外排。
		NH <sub>3</sub> -N	0	
初期雨水	46	COD <sub>Cr</sub>	0	经隔油池处理达标后用作厂区日常洒水抑尘，不外排。
		SS	0	
		石油类	0	
汇总	615	COD <sub>Cr</sub>	/	不外排。
		NH <sub>3</sub> -N		
		SS		
		石油类		

## 二、废气

### 1、工艺废气

本项目工艺废气主要为卸油、储油、加油等排放的非甲烷总烃。

根据业主提供资料，项目预计年加油量 8500 吨，其中汽油 6000 吨，柴油 2500 吨。

#### 1) 储罐呼吸废气

表 5-3 项目储罐设置表

名称	容积	形式	数量	单罐实际物料最大存量*	平均周转次数
柴油储罐	30m <sup>3</sup>	卧式罐	1	27m <sup>3</sup>	110 (柴油密度: 0.83-0.85) *
汽油储罐	30m <sup>3</sup>	卧式罐	3	27m <sup>3</sup>	101 (汽油密度: 0.7-0.78) *

注: \*本项目柴油密度取 0.84; 汽油密度取 0.74; 单罐最大储存量按罐体积的 90%计。

①小呼吸产生的废气计算公式如下:

$$L_B = 0.191 \times M \left( \frac{P}{101283 - P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

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;

$P$ ——在大量液体状态下, 真实的蒸气压力 (Pa);

$D$ ——罐的直径 (m);

$H$ ——平均蒸气空间高度 (m);

$\Delta T$ ——一天之内的平均温度差 (°C), 本项目一天内平均温度差约 8°C;

$F_P$ ——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  $C=1$ ;

$K_C$ ——产品因子 (石油原油  $K_C$  取 0.65, 其他的有机液体取 1.0), 本项目产品为汽、柴油, 不属于石油原油, 则产品因子取 1.0。

表 5-4 项目储罐设置表

名称	P (Pa)	D (m)	H (m)	$\Delta T$ (°C)	$F_P$	C	$K_C$	M
柴油储罐	3932.9	2.4	7.2	8	1	0.46	1.0	96
汽油储罐	37100	2.4	7.2	8	1	0.46	1.0	66
	37100	2.4	7.2	8	1	0.46	1.0	66
	37100	2.4	7.2	8	1	0.46	1.0	66

大呼吸产生的废气计算公示如下:

$$L_W = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C =$$

式中:  $L_W$ ——固定顶罐的工作损失 (kg/m<sup>3</sup> 投入量)

$K_N$ ——周转因子 (无量纲), 取值按年周转次数 ( $K$ ) 确定。

$$K \leq 36, K_N = 1; 36 < K \leq 220, K_N = 11.467 \times K^{-0.7026}; K > 220, K_N = 0.26。$$

表 5-5 大呼吸损耗参数表

名称	M	P (Pa)	$K_N$	$K_C$
柴油储罐	96	3932.9	0.421	1.0
汽油储罐	66	37100	0.447	1.0

根据上述大小呼吸产生的废气计算公式及相关参数，本项目储罐呼吸废气产生量见表 5-6。

表 5-6 储罐呼吸废气产生量

名称	小呼吸 $L_B$ (kg/a)	大呼吸 $L_W$ (kg/a)	大小呼吸合计 (kg/a)
柴油	30.16	198.11	228.27
汽油	319.02	3716.60	4035.62

## 2) 加油损失

汽车加油过程中因加油箱都是敞开式，加油流速较快，油气排放量较大。根据《散装液态石油产品损耗标准》(GB11085-89)，加油过程中汽、柴油会产生 0.29%、0.08% 的油气排放，根据企业提供资料，汽油年销售量 6000 吨，柴油年销售量 2500 吨，得出项目汽油油气排放量为 17.4t/a，柴油油气排放量为 2.0t/a。

## 3) 工艺废气产排情况汇总

本项目工艺废气主要污染因子为非甲烷总烃。油品在装卸过程中采用气相平衡管措施，在储罐储存、加油机作业时采用油气回收系统，根据《加油站油气回收系统设计》(孟春晖和刘新哲，煤气与热力，2008 年)，此方式对产生的非甲烷总烃的收集处理效率为 95%。则本项目工艺废气产排情况见下表。

表 5-7 本项目工艺废气产排情况表

污染源	名称	产生量 (kg/a)	收集处理效率 (%)	排放量 (kg/a)
汽油	储罐大呼吸	3716.6	95	185.83
	储罐小呼吸	319.02	95	15.951
	加油损失	17400	95	870
柴油	储罐大呼吸	198.11	95	9.905
	储罐小呼吸	30.16	95	1.508
	加油损失	2000	95	100
合计		23663.889	/	1183.1945

经计算，无组织非甲烷总烃排放量为 1.183t/a，本项目全年工作天数为 365 天，日工作时间为 24 小时，则非甲烷总烃的排放速率为 0.14kg/h，为无组织排放。

## 2、车辆尾气

加油站来往汽车较多，进出时排放汽车尾气，主要污染物为 CO、HC。但由于其启动时间较短，废气产生量小，对周围环境的影响很小。

## 三、噪声

本项目噪声主要为加油机以及加油车辆进出站时产生的交通噪声，其中，加油机噪声级一般低于 70dB(A)，车辆交通噪声一般在 65~85dB(A)之间。

## 四、固体废物

### (1) 项目副产物产生情况

本项目生产过程中产生的副产物包括生活垃圾、清罐时抽出的余油残渣和含油锯末。

#### a. 生活垃圾

职工生活垃圾：项目定员 10 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，外来顾客生活垃圾按 10kg/d 计算，则年产生生活垃圾 5.48t/a。生活垃圾定点收集后委托环卫部门统一收集处理。

#### b. 余油残渣和含油锯末

根据对同类型加油站同等规模的油罐调查，油罐清罐时产生的余油残渣量为 13.5kg/m<sup>3</sup>·次，含油锯末产生量为 0.90 kg/m<sup>3</sup>·次。本项目有 30m<sup>3</sup> 储油罐 4 只，则清罐余油残渣产生量为 1.62t/次；含油锯末产生量约为 0.108t/次，储油罐通常 3 年清罐一次，折算成年产生量分别为 0.54t/a、0.036t/a。余油残渣和含油锯末均委托有资质的单位处置。根据《国家危险废物名录》（2021 版），余油残渣和含油锯末属于危险废物，其危废代码为 HW08 900-249-08。余油残渣和含油锯末即清即委托危废单位处置，不在厂区内贮存。

#### c. 废油

隔油池中废油定期清理，产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废油属于危险废物，其危废代码为 HW08 900-210-08。企业收集后委托危废资质单位处置。

项目主要副产物产生情况见表 5-8。

表 5-8 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量
1	生活垃圾	员工日常生活	固态	生活废弃物	5.48t/a
2	余油残渣	清罐	固态	汽油、柴油	0.54t/a (1.62t/3 年)
3	含油锯末	清罐	固态	木料、汽油、柴油	0.036t/a (0.108t/3 年)
4	废油	隔油池	液态	油	0.05t/a

## (2) 固体废物属性判定

固体废物属性判定具体见表 5-9:

表 5-9 副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	是否属固体废物	判定依据
1	生活垃圾	员工日常生活	固态	是	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	余油残渣	清罐	固态	是	
3	含油锯末	清罐	固态	是	
4	废油	隔油池	液态	是	

对于建设项目产生的固废,根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》,判定建设项目的固体废物是否属于危险废物,判定结果见表 5-10:

表 5-10 固废属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	属性	废物代码
1	生活垃圾	员工日常生活	固态	一般固废	/
2	余油残渣	清罐	固态	危险废物	HW08 900-249-08
3	含油锯末	清罐	固态	危险废物	HW08 900-249-08
4	废油	隔油池	液态	危险废物	HW08 900-210-08

## (3) 固体废物分析情况汇总

表 5-11 固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	预测产生量
1	生活垃圾	员工日常生活	固态	生活废弃物	一般固废	/	5.48t/a
2	余油残渣	清罐	液体	汽油、柴油	危险废物	HW08 900-249-08	0.54t/a (1.62t/3 年)
3	含油锯末	清罐	固态	木料、汽油、柴油	危险废物	HW08 900-249-08	0.036t/a (0.108t/3 年)
4	废油	隔油池	液态	油	危险废物	HW08 900-210-08	0.05t/a

## (4) 固体废物处置方式汇总

固体废物处置方式一览表见表 5-12。

表 5-12 固体废物处置方式一览表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量	利用处置方式	委托利用处置单位	是否符合环保要求
1	生活垃圾	员工日常生活	一般固废	/	5.48t/a	清运	环卫部门	符合
2	余油残渣	清罐	危险废物	HW08 900-249-08	0.54t/a	委托处置	有资质单位	符合
3	含油锯末	清罐	危险废物	HW08 900-249-08	0.036t/a	委托处置	有资质单位	符合
4	废油	隔油池	危险废物	HW08 900-210-08	0.05t/a	委托处置	有资质单位	符合

危险废物产生情况分析结果见表 5-13。

表 5-13 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	余油残渣	HW08	900-249-08	0.54t/a	清罐	液态	汽油、柴油	油类物质	每3年	T/I	危废仓库暂存，委托资质单位处置
2	含油锯末	HW49	900-249-08	0.036t/a	清罐	固态	木料、汽油、柴油	油类物质	每3年	T/I	
3	废油	HW49	900-210-08	0.05t/a	隔油	固态	油	油	每半年	T/I	

由上表可知，本项目各固废均有合理去向，对周围环境不会造二次影响。

## 六、本项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	来源	主要污染物	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
废气	储油罐、 加油机等	非甲烷总烃	23.663t/a	无组织 1.183t/a; 0.14kg/h
	汽车	车辆尾气	少量	少量
废水	生活污水	废水量	569t/a	0
		COD <sub>Cr</sub>	350mg/L, 0.19t/a	0
		NH <sub>3</sub> -N	35mg/L, 0.02t/a	0
	初期雨水	废水量	46t/a	0
		COD <sub>Cr</sub>	400mg/L, 0.018t/a	0
		SS	300mg/L, 0.014t/a	0
		石油类	50mg/L, 0.002t/a	0
固体废物	职工生活	生活垃圾	5.48t/a	0
	余油残渣	清罐	0.54t/a (1.62t/3年)	0
	含油锯末	清罐	0.036t/a (0.108t/3年)	0
	废油	隔油	0.05t/a	0
噪声	加油机噪声级一般低于 70dB(A), 车辆交通噪声一般在 65~85 dB(A)之间。			
<p><b>主要生态影响:</b></p> <p>根据现场踏勘, 项目建设用地现状为加油站, 只要在项目实施过程中切实做好废气治理, 固体废物的收集与处理处置, 设备及车间的噪声控制, 厂区废水处理达标排放与生活垃圾的及时清运等工作, 本项目的建设不会对生态环境产生明显不利的影响。</p>				

## 七、环境影响分析

### 7.1 施工期环境影响分析

本项目加油站已建成营运多年，属于补办环评相关手续。因此本评价不对施工期进行分析。

### 7.2 运营期环境影响分析

#### 7.2.1 水环境影响分析

##### 7.2.2.1 地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3--2018），生活污水近期经化粪池预处理后委托杭州方卓管道工程有限公司定期清运，用作瓶窑镇花卉苗圃园苗木灌溉。初期雨水通过截水沟收集，经隔油池预处理后用作厂区日常洒水抑尘。近期生活污水及初期雨水均不外排。

远期待污水管网接通，生活污水经化粪池预处理，初期雨水经隔油池预处理后纳入市政污水管网，最终由余杭良渚污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入环境。属于间接排放。因此，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。

#### （1）洒水抑尘可行性分析

##### a: 污染因子达标可行性分析

根据工程分析，初期雨水的产生浓度  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  400mg/L，SS 300mg/L，石油类 50mg/L，且嗅无不快感。初期雨水经隔油及沉淀预处理后，对 SS 的处理效率约为 30%。对石油类处理效率约为 80%，则初期雨水经预处理后  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  浓度约为 400mg/L，SS 浓度约为 210mg/L，石油类浓度约为 10mg/L，满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工水质标准要求。从污染因子浓度达标角度分析，初期雨水用于站区洒水抑尘是可行的。

##### b: 水量可行性分析

根据企业提供资料，站区每日洒水抑尘用水量约为 0.25t/d，年洒水天数约为 260 天（除去雨天），则站区全年洒水用水量约为 65t/a。根据工程分析，本项目初期雨水的产生量约为 46t/a。经分析，从用水量的角度分析，初期雨水的量用于厂区洒水

绿化是完全可行的。

综上，本项目初期雨水经隔油池预处理后用于厂区洒水抑尘是可行的。

## **(2) 生活污水委托清运可行性**

### **a、委托清运可行性**

经计算，本项目生活污水产生量为 569t/a，每日产生量约为 1.5t。生活污水经化粪池预处理后委托杭州方卓管道工程有限公司清运。环卫罐以 25t/次计，则需 15 天委托清运一次，一次清运量 21.8t，小于化粪池最大容积（30m<sup>3</sup>）因此本项目生活污水近期委托环卫部门清运是可行的。

### **b、灌溉可行性分析**

根据浙江省地方标准《农业用水定额》（DB33T769-2016），余杭区属于 I 类区，农作物保护地灌溉保证率为 75%，本次生活污水施肥苗木为塔柏、海棠、红枫等，根据附录 C1，农业灌溉用水定额，参照茶花用水定额为 330m<sup>3</sup>/亩·年，灌溉面积约为 4700 亩，则灌溉用水约为 116 万 t/a。根据工程分析，本项目生活污水产生量约为 569t/a，约占灌溉用水的 0.05%，且苗圃园足够剩余容量接纳本环评生活污水，因此本项目生活污水用于苗圃灌溉是可行的。

综上，在企业做好化粪池防腐防渗，清运方加强清运过程中环境保护的基础上本项目生活污水委托清运是可行的，且对环境影响不大。

远期待污水管网接通后，生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网。

## **7.2.1 大气环境**

### **7.2.1.1 达标可行性分析**

本项目营运期对周边空气环境有影响的主要为卸油、储油、加油等产生的非甲烷总烃。油品在装卸过程中采用气相平衡管措施，在储罐储存、加油机作业时采用油气回收系统，根据《加油站油气回收系统设计》（孟春晖和刘新哲，煤气与热力，2008 年），此方式对产生的非甲烷总烃的收集处理效率为 95%。

为了进一步了解上述污染物对周围大气环境及敏感点的影响程度，根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》对废气污染物排放进行相应预测分析。

## 7.2.2.2 预测分析

## (1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价预测模式采用 AERSCREEN 估算模式。

## (2) 预测因子

根据工程分析，无组织预测选取的主要预测因子为非甲烷总烃。

## (3) 污染源强及排放参数

大气污染物估算模型参数表见表 7-1。

表 7-1 大气污染污染物估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	50000
最高环境温度/°C		41.7°C
最低环境温度/°C		-11.8°C
土地利用类型		7 城市
区域湿度条件		2 潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

## (4) 面源参数表

表 7-2 矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/度		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		经度	纬度								非甲烷总烃
1	加油站	120.0248	30.3701	18	90	40	15	7	8760	正常	0.14

据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关规定及要求，本项目采用 AERSCREEN 模型对项目排放废气进行预测，预测结果见下表。

表 7-3 废气无组织预测结果分析

产污工序	污染源名称	污染物	下风向最大浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大落地浓度距源中心距离 (m)	最大落地浓度占标率 (%)
卸油、储油、加油	加油站	非甲烷总烃	127.14	56	6.36

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 确定项目大气环评等级为二级, 不进行进一步预测模式作预测, 只对污染物排放量进行核算。

## 7.2.1.3 污染物排放量核算

表 7-4 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/ $(\text{mg}/\text{m}^3)$	
1	1	卸油、储油、加油	非甲烷总烃	加强通风	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996	4.0	1.183
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		1.183	

表 7-5 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	非甲烷总烃	1.183

表 7-6 建设项目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 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		$< 500\text{t/a}$ <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 ( / ) 其他污染物 (非甲烷总烃)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	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 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>
大气环境影响	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>	

杭州浙石顾家埠加油站项目环境影响报告表

预测与评价(本项目不涉及)	预测因子	预测因子 ( )		包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>	
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h	C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>		C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>		k > -20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子:(非甲烷总烃)	无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子:(非甲烷总烃)	监测点位数 (2)		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>				
	大气环境保护距离	距 ( / ) 厂界最远 ( / ) m				
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : ( / ) t/a	NO <sub>x</sub> : ( / ) t/a	颗粒物: ( / ) t/a	VOCs (1.183) t/a	

注：“”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项

#### 7.2.2.4 大气环境保护距离计算

本项目大气环境影响评价等级为二级,根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018),本项目无需设置大气环境保护距离。

#### 7.2.3 地下水环境影响分析

##### 7.2.3.1 地下水环境影响识别、评价等级及预测范围

##### 1、地下水环境影响识别

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),本项目为加油站项目,根据附录 A,属II类项目。

项目在运行过程中,在非正常运行状态、因腐蚀及老化等原因,地埋储油罐及防渗结构破损,油品进入地下水污染环境,因此,本项目加油站运营期(事故状态下),可能造成地下水污染的因子主要为石油类。

##### 2、评价工作等级

项目位于余杭区良渚街道顾家埠村,本项目所在地下水水文地质单元内无饮用水源保护地,项目周边用水无居民饮用自来水,本项目地下水环境不敏感,根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016),本项目为环境影响评价 II 类

项目，地下水环境不敏感，地下水评价等级为三级。

### 3、评价范围

根据《地下水环境影响评价技术导则》（HJ610-2016），地下水环境现状调查评价范围应包括于建设项目相关的地下水环境保护目标，以能说明地下水环境现状，反映调查评价区地下水基本渗流特征，满足地下水环境影响预测和评价为基本原则。

本次地下水环境影响评价预测范围以本项目地埋油罐为中心，6km<sup>2</sup>的圆形区域，预测层位为地下水的潜水含水层。

表 7-7 地下水环境现状调查评价范围参照

评价等级	调查评价范围面积（km <sup>2</sup> ）	备注
一级	≥20	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围。
二级	6~20	
三级	≤6	

#### 7.2.3.2 地下水环境影响识别、评价等级及预测范围

根据本项目建设内容和工程分析，本项目可能污染地面造成对地下水污染的主要途径见表 7-8。

表 7-8 地下水污染途径分析表

序号	污染源	泄漏部分/触发情况	污染途径
1	储罐区	在收发油过程中，由于操作失误，致使油类泄漏；各个管道接口不严，致使跑冒滴漏现象发生。	事故泄漏后，若不能及时补救、收集，可能通过储罐区地面渗漏，造成土壤或地下水污染隐患
2	管道输送	输油管道腐蚀致使油类泄漏；由于施工或自然灾害而破坏输油管道。	

如果发生上述泄漏情况，溢出的污染物首先会达到地面，并通过渗透作用进入包气带。如果溢出的石油类污染物量较大，则这些污染物将会穿透包气带下渗到达土壤和地下水；如果溢出的污染物量较小，则大部分会暂时被土壤包气带截流，并随着日后雨水的下渗补给随雨水慢慢渗透土壤和地下水，从而污染地下水。当泄漏的石油类污染物量较大时，污染物落至没有进行防渗处理的地面，进而可能穿透包气带进入地下水。

本项目埋地储油罐灌区均采用防渗措施，故泄漏的石油类不会污染地下水。

### 7.2.3.3 项目所在区域水文地质现状

#### ①场地地质条件

项目所在地地浅部地层的地下水性质属松散孔隙型潜水，主要赋存于1层填土及浅部粘性土中，水源补给一般，粘性土水量较贫乏，一般具各向异性，填土联通性稍好。勘察期间在勘探孔内测得地下水位埋深在现地表下0.30~3.20m之间，相当于85国家高程（复测）的1.00~3.34m之间。该层潜水主要受大气降水及地下同层侧向径流的补给，以竖向蒸发及侧向径流方式排泄，并随季节性降水变化。据区域水文地质资料，年均变化幅度值约1.00~2.00m。另外，场地该层潜水水位会随场地大面积开挖、回填而下降或上升。

#### ②地下水水文条件

项目所在区域地下水水位埋深较浅，以第四层上层滞水为主。浅部基岩风化裂隙含水微弱，含水量贫乏。地下水的补给来源主要为大气降水，随着季节的变化，水位将有所升降。勘察区周围未发现明显的污染源，根据邻近水质分析成果及当地建筑经验，在无污染的情况下，地下水及地基土对砼无腐蚀性。

#### ③污染物进入地下水的途径

本项目建成后，水源来自于市政供水管网，不取用地下水，因此不会对地下水水位及流场造成影响。本次评价重点对地下水水质的影响进行分析。

本项目所在区域地表主要由杂填土和浅层粘土层组成，孔隙潜水主要受地表水和大气降水的补给。项目在运行阶段可能产生的非正常工况主要为：由于外力或者不可抗拒因素造成管道破裂，石油类通过裂口渗入地下影响地下水水质。

水文地质条件较为稳定，为砂性土分布区域，渗透性较大，与周边地表水及河流水系联系密切。潜水埋藏较浅，一般接近地表，潜水主要受大气降水和地表水补给，地下水位随季节性有所变化，并受附近河流及钱塘江水位影响较大，丰水期时水位为0.5~0.8m。主要分布于沟谷区和钱塘江两岸的滨海一河口平原区。

### 7.2.3.4 项目服务期满后对地下水的环境影响

项目服务期满后，不再储存汽、柴油等，不会对地下水环境产生影响。各类储油设施的防渗层虽有效的阻隔了污染物的运移，但会少量的污染物会残留在防渗结

构中，在项目服务期满后，应妥善处理各储油罐及防渗结构层，采取相应的清洗、防渗或拆除外运处理等措施，避免产生二次残留污染。

#### 7.2.4 噪声环境影响分析

本项目噪声主要为加油机以及加油车辆进出站时产生的交通噪声，其中，加油机噪声级一般低于 70dB(A)，车辆交通噪声一般在 65~85 dB(A)之间。

因本加油站现状已投入运营，根据噪声现状监测结果可知，项目北厂界噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，项目西、南、北侧噪声现状符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

敏感点噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。本加油站在做好隔声降噪。进出车辆减速慢行、禁止鸣笛的前提下，对周围环境影响较小。

#### 7.2.5 土壤环境影响分析

##### 1、土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤影响类型属于污染影响型，土壤环境评价等级由项目所属的土壤环境影响评价项目类别、占地规模与土壤环境敏感程度确定，本项目土壤评价等级判定结果如下：

表 7-9 土壤评价等级判定结果

行业	项目类别		占地规(hm <sup>2</sup> )	环境敏感程度	评价等级
交通运输仓储邮政业	公路的加油站	III类	0.5334	敏感	三级

根据上述判定结果，本项目土壤环境影响评价等级为“三级”。

##### 2、土壤环境现状

根据土壤现状检测数据，本项目所在地土壤监测因子检出值均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，土壤环境质量符合第二类用地标准。

##### 3、土壤环境影响识别及影响分析

本项目投入运营后可能对土壤造成影响的污染源主要包括：储罐内油品渗漏、卸油区油品装卸时滴漏、加油区车辆加油时油品滴漏、污水处理隔油池内污水溢出，

以上环节通过垂直入渗、地面漫流途径可能会对土壤造成影响，本项目不考虑大气沉降。

#### (1) 土壤环境影响类型与影响途径表

建设项目土壤环境影响类型与影响途径见下表：

**表 7-10 土壤环境影响类型与影响途径表**

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期		√	√					
服务期满后								

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计

#### (2) 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子见下表：

**表 7-11 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表**

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 a	特征因子	备注 b
储罐区	油品存储	垂直入渗	石油烃	石油烃	/
卸油区	油品装卸	垂直入渗	石油烃	石油烃	/
加油区	车辆加油	垂直入渗	石油烃	石油烃	/
隔油池	污水处理	地面漫流	石油烃	石油烃	/

本项目运营期可能存在的影响途径为垂直入渗和地面漫流，不涉及大气沉降；考虑到项目储罐区、卸油区均做好防渗措施，且项目所在区域土壤渗透性较差，污染物迁移缓慢；加油区、隔油池均有地面防渗措施，同时加油区西侧和北侧均设置截水沟，若污染通过地面漫流方式可通过截水沟收集，污染物影响可控制在加油站站区范围内，综上认为切实做好有效的防污、防渗等结构与工艺等措施，能有效控制污染物对土壤的影响。

#### 4、土壤污染防治措施及对策

本站储罐为地下钢制强化玻璃纤维双层罐，油罐采用自身防漏系统，油罐的顶部做止水；罐体设有高液位报警功能和渗漏检测功能的液位监测系统；输油管线采用 DN40 双层管道。卸油区和加油区配备灭火器、黄沙等，站内备有吸油毡等应急物资；加油站地面、油水分离池均有地面防渗措施，加油区西侧和北侧均设置截水

沟。上述措施能有效控制污染物对土壤的影响。

项目服务期满后，不再储存汽、柴油等，不会对土壤环境产生影响。各类储油设施的防渗层虽有效的阻隔了污染物的运移，但会少量的污染物会残留在防渗结构中，在项目服务期满后，应妥善处理各储油罐及防渗结构层，采取相应的清洗、防渗或拆除外运处理等措施，避免产生二次残留污染。

本项目采用防腐防渗技术，对储油罐内外表面、防油堤的内表面、油罐区地面、输油管线外表面均做了防腐防渗处理，加油站一旦发生溢出与渗漏事故。油品将由于防渗层的保护作用，积聚在储油区，对土壤不会造成影响。

#### 5、建设项目土壤环境影响评价自查表

本项目土壤环境影响评价自查表详见附表 7-12。

表 7-12 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			
	占地规模	(0.5334) hm <sup>2</sup>			
	敏感目标信息	南侧玉鸟流苏小区距离站区最距离约 7m			
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（ ）			
	全部污染物	COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类、非甲烷总烃、			
	特征因子	石油类			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>			
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>			
	理化特性	具体详见报告中表 5.2-12。			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	3	1	0~0.2 m
	柱状样点数	0	0	/	
现状监测因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中的基本项目（共 45 项）、其他项目（pH、石油烃（C10-C40））				
现状	评价因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中的基本项目（共 45 项）、其他项目（pH、			

评价		石油烃 (C10-C40)		
	评价标准	GB15618□; GB36600☑; 表 D.1□; 表 D.2□; 其他 ( )		
	现状评价结论	各监测点均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值。		
影响预测	预测因子	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N		
	预测方法	附录 E□; 附录 F□; 其他(类比同类企业)		
	预测分析内容	影响范围(本项目占地范围内及周边 50m 范围内) 影响程度(基本无影响)		
	预测结论	达标结论: a) ☑; b) □; c) □ 不达标结论: a) □; b) □		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□; 源头控制☑; 过程防控√; 其他 ( )		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		重点影响区域 2 个	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 中的基本项目(共 45 项)、其他项目(pH、石油烃(C10-C40))	
	信息公开指标	所有监测因子。		
评价结论	只要建设单位切实落实好废水的收集、输送以及各类固体废物的贮存工作,做好各类设施及地面的防腐、防渗措施,特别是对储油罐区域地面防腐防渗工作,本项目的建设对土壤环境影响是可接受的。			
注 1: “□”为勾选项,可√;“( )”为内容填写项;“备注”为其他补充内容。 注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的,分别填写自查表。				

### 7.2.6 固废

本项目站区产生对的固废主要为生活垃圾、余油及残渣、含油锯末、废油。其中余油及残渣、含油锯末、废油属于危废,委托危废资质单位处置。生活垃圾委托环卫部门清运。

固体废物排放量分析结果见表 7-13。

表 7-13 固体废物排放量分析结果汇总 单位: t/a

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量	利用处置方式	委托利用处置单位	是否符合环保要求
1	生活垃圾	员工日常生活	一般固废	/	5.48t/a	环卫清运	/	符合
2	余油残渣	清罐	危险废物	HW08 900-249-08	0.54t/a (1.62t/3 年)	委托处置	危废资质单位	符合

3	含油锯末	清罐	危险废物	HW08 900-249-08	0.036t/a (0.108t/3 年)	委托处 置	危废资质单位	符合
4	废油	隔油池	危险废物	HW08 900-210-08	0.05t/a	委托处 置	危废资质单位	符合

由上表可知，本项目各固废均有合理去向，对周围环境不构成影响。

根据企业提供资料，站区清罐产生的余油残渣及含油锯末目前危废即清即委托处置，不在站区贮存，未建设危废暂存间。本环评要求企业于站区西侧建立约 5m<sup>2</sup> 的危废暂存间，储存隔油池产生的废油。危险废物的存储应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定：

设置警示标志，并做好出入登记，由有资质单位回收处理，危险废物堆场应符合（防风、防雨、防晒、防渗漏）的四防要求。危险废物等由有资质单位回收处置，规范转移，做好台帐，做到无害化。

根据《危险废物污染防治技术政策》（GB7665-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001（2013 年修订），对危险废物暂存设施提出如下要求：

- ①危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定；
- ②为防止雨水径流进入贮存场内，避免渗滤液量增加，贮存场周边建议设置导流渠。为加强管理，贮存场应按《设置环境保护图形标志》要求设置指示牌；
- ③项目方应建立检查维护制度，定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；
- ④项目方应建立档案制度，应将入场的危险废物的种类和数量以及相应资料详细记录在案，长期保存。

综上，只要企业严格对固体废物进行分类收集，储存场所严格按照有关规定设计、建造，采取“四防”措施，以“减量化、资源化、无害化”为原则，在自身加强利用的基础上，并合理处置，本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

## 7.2.7 环境风险评价

### 7.2.7.1 评价依据

## 1、风险调查

## (1) 建设项目风险源调查

本项目汽油和柴油储存于储罐中，储罐为地下钢制强化玻璃纤维双层罐，油罐采用自身防漏系统，油罐的顶部做止水；罐体设有高液位报警功能和渗漏检测功能的液位监测系统。本项目涉及物料其理化性质及危险特性详见下表。

表 7-14 主要物料的理化性质和毒性

序号	物质名称	相态	易燃、易爆性					毒性		危险性类别
			燃点(°C)	闪点(°C)	沸点(°C)	爆炸极限%(vol)	危险性	LD50(mg/kg)	毒物分级	
1	汽油	液态	/	-50	40-200	1.3-6.0	易燃液体	67000(大鼠经口)	IV级轻度危害	3.1类低闪点液体
2	柴油	液态	/	38	282~338	0.6-8.7	易燃液体	/	/	3.1类易燃液体

由上表可知，根据判定依据可知，项目涉及的危险物品毒性较小，属于易燃液体。

企业的危险目标主要为储存、运输的危险源，主要危害表现为气体、液体原料的泄漏，以及各类废气非正常排放对地表水体、环境空气及生物的毒害性及火灾、爆炸等危害。项目主要危险目标的危害特性详见下表。

表 7-15 汽油危害特性

标识	中文名：汽油		英文名：Casoline; Petrol		
	分子式：-	分子量：-	CAS 号：8006-61-9	化学类别：烷烃	
	危险性类别：第 3.1 类 低闪点液体		危规号：31001	UN 编号：1203	
毒性	急性毒性 LD50: 67000mg/kg (小鼠经口) LD50: 103000mg/m <sup>3</sup> , 2 小时 (小鼠吸入) 刺激性 人经眼: 140ppm (8 小时), 轻度刺激。 亚急性和慢性毒性 大鼠吸入 3g/m <sup>3</sup> , 12~24 小时天, 78 天 (120 号溶剂汽油), 未见中毒症状。 大鼠吸入 2500mg/m <sup>3</sup> , 130 号催化裂解汽油, 4 小时/天, 6 天/周, 8 周, 体力活动能力降低, 神经系统发生机能性改变。				
健康危	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。				

杭州浙石顾家埠加油站项目环境影响报告表

害	<p>急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。经度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。</p> <p>液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。</p> <p>慢性中毒：神经衰弱综合症、植物神经功能紊乱、周围神经病。严重中毒出现中毒性脑病，症状类似精神分裂症。皮肤损害。</p>
急救	<p>皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。</p>
防护措施	<p>接触限值：中国 MAC：300 前苏联 MAC：3000 美国 TVL-TWA：300ppm，890mg/m<sup>3</sup> 美国 TLV-STEL：500ppm，1480mg/m<sup>3</sup></p> <p>检测方法：气相色谱法</p> <p>工程控制：生产过程密闭，全面通风。</p> <p>呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。</p> <p>眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：戴防苯耐油手套。</p> <p>其它：工作现场禁止吸烟。避免长期反复接触。</p>
泄漏处理	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。或在保证安全情况下，就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
储运包装	<p>储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃，防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。</p> <p>包装分类：I</p> <p>包装标志：7</p> <p>包装方法：小开口钢桶；安瓿瓶外木板箱。</p>

表 7-16 柴油危害特性

标识	中文名：柴油		英文名：Diesel oil	
	分子式：-	分子量：-	CAS 号：-	化学类别：-
	危险性类别：第 3.1 类易燃液体		危规号：-	UN 编号：-
健康危害	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。			
急救	<p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：尽快切蒂洗胃。就医。</p>			
防护措施	<p>接触限值：中国 MAC：未制定标准</p> <p>前苏联 MAC：未制定标准</p> <p>美国 TVL-TWA：未制定标准</p> <p>美国 TLV-STEL：未制定标准</p>			
	<p>工程控制：密闭操作。提供良好的自然通风条件。</p> <p>呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面罩（半面罩）。</p> <p>紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。</p> <p>眼睛防护：佩戴化学安全防护眼镜。</p> <p>手防护：戴橡胶耐油手套。</p> <p>其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。</p>			
泄漏处理	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。或在保证安全情况下，就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>			
储运包装	<p>储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料箱。</p>			

## 2、风险潜势初判

本项目设有 3 个 30m<sup>3</sup>汽油罐、1 个 30m<sup>3</sup>柴油罐。本项目柴油的密度取 0.84kg/m<sup>3</sup>，汽油的密度取 0.74kg/m<sup>3</sup>，根据企业提供资料，年加油量 8500 吨，其中汽油约 6000 吨，柴油约 2500 吨。

表 7-17 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B，油类物质（矿物油类、如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）临界量为 2500t/a。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C，计算物质总量与其临界量比值，计算公式如下：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

留泗路加油站单元内环境风险物质最大储存量与临界量的比值见表 7-18。

表 7-18 本站涉气风险物质最大储存量与临界量的比值

物质名称	判断依据	最大储存量 (t)	临界量 (t)	q/Q
汽油	a,b	63.18	2500	0.02527
柴油	a,b	22.95	2500	0.00918
危废	/	0.05	50	0.001
合计	/	/	/	0.03545

备注：汽油密度为  $0.78\text{g/cm}^3$ ；柴油密度为  $0.85\text{g/cm}^3$ 。最大存储量按储罐容积的 90% 计。清罐产生的废渣及含油锯末及清即运，不在站区贮存。

### 3、评价等级

综上所述，Q 值为 0.03445，属于  $Q < 1$ ，则环境风险潜势为 I 级，可开展简单分析。

#### 7.2.7.3 环境风险识别

##### 1、物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 及化学品理化性质，建设项目厂区涉及化学品危险性如下表。

表 7-19 项目厂区涉及化学品危险性

名称	毒性	易燃性	爆炸性%(vol)
汽油	低毒，毒性低于 3 级	易燃液体	1.3-6.0
柴油	/	易燃液体	0.6-8.7

## 2、生产系统危险性识别

根据加油站平面布局，项目涉及危险单元主要包括储罐区、卸油区和加油区。

上述区域主要涉及汽油和柴油，管理及存储不善可能发生火灾爆炸，对环境和周围人群产生影响，储油罐受外力影响有破裂或损坏的危险，工人操作不当或不慎，均可导致物料泄漏的风险；“三废”突发性事故排放导致环境污染。

## 3、危险物质向环境转移的途径

火灾爆炸衍生次生消防废水等环境事件经地表径流和大气扩散对周围大气和地表水环境产生影响；油品管理不善，经地表径流、地下水、土壤下渗对周边环境产生不利影响；废气、废水突发性事故经排放管道排放对周边环境产生不利影响。

## 4、风险识别汇总

项目风险识别汇总如下：

表 7-20 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	卸油区	油品泄漏、易燃品管理不善可能发生火灾爆炸	汽油、柴油	泄漏、火灾、爆炸	大气扩散、地表径流	周边大气环境、九曲港
2	加油区			泄漏、火灾、爆炸	大气扩散、地表径流	周边大气环境、九曲港
3	储罐区			油品泄漏	泄漏	地下水、土壤下渗
4	废气回收处理设施	事故排放	超标废气	泄漏	排气管道	周边大气环境
5	化粪池、隔油池	事故排放	超标废水	泄漏	排气管道	九曲港
6	危废暂存间	危废泄漏、洒落	油类物质	泄漏	地表径流	周边土壤、地下水、九曲港

### 7.2.7.4 环境风险分析

#### 1、大气环境风险分析

根据国内外的研究，对于突发性的事故溢油，油品溢出后在地面呈现不规则的面源分布，影响油品挥发速度的重要因素为油品蒸气压、现场风速、油品溢出面积、

油品蒸汽分子平均重度。本项目采用地埋式储油罐工艺，加油站一旦发生泄漏与溢出事故时，由于本项目采取了防渗漏检查孔等渗漏溢出检测设施，因此可及时发现储油罐渗漏，油品渗漏量较小，再由于受储油罐罐基及防渗层的保护，渗漏出的成品油将积聚在储油区。储油区表面采用了混凝土硬化，较为密闭，油品将主要通过储油区通气管及人孔井非密封处挥发，不会造成大面积的扩散，对大气环境影响较小。

## 2、地表水环境风险分析

泄漏或渗漏的成品油一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，成品油主要成分是 C<sub>4</sub>~C<sub>9</sub> 的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复需十几年，甚至几十年的时间。

本项目所在区域主要的地表水体为东穆坞溪，位于加油站西北方，相距 3km，本项目库容较小，并在油罐区地面以上设置有保护围墙。因此，当加油站一旦发生渗漏与溢出事故时，油品将积聚在油罐区，不会溢出油罐区，也不会进入地表水。

## 3、地下水环境风险分析

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

本项目采用防腐防渗技术，对储油罐内外表面、防油堤的内表面、油罐区地面、输油管线外表面均做了防渗防腐处理，加油站一旦发生溢出与渗漏事故。油品将由于防渗层的保护作用，积聚在储油区，对地下水不会造成影响。

### 7.2.7.5 风险防范措施

本项目为防止事故的发生，严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）进行了设计与施工，采取的风险防范措施如下：

#### 1) 总平面布置图

①总图布置严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》的要求进行设计，严格控制各建、构筑物的安全防护距离。

②站内出入口分开设置，方便消防车辆的出入。

③加油作业区内，不得有“明火地点”或“散发火花地点”。

#### 2) 工艺安全设计

①储油罐埋地设置，并采用卧式钢制油罐。

②油罐采用钢制人孔盖，人孔设操作井并做防渗处理。

③油罐设带有高液位报警功能的液位监测系统并具备渗漏检测功能，其渗漏检测分辨率不宜大于 0.8L/h，油料达到油罐容量 90%时，触动高液位报警装置；油料达到油罐容量 95%时，能自动停止油料继续进罐；油罐的进出口管道采用金属软管连接。

④加油枪采用具有防溢功能的自封式加油枪，该加油枪能够在油箱加满油时，自动关闭加油枪，避免了因加油操作疏忽造成的油品从油箱口溢出；加油软管上设安全拉断阀，预防向车辆加完油后，忘记将加油枪从油箱口移开就开车，而导致加油软管被拉断或加油机被拉倒，出现泄漏事故；潜油泵供油的加油机，其底部的供油管道上设剪切阀，当加油机被撞或起火时，剪切阀能自动关闭；加油岛端部的加油机附近设防撞柱（栏），其高度不小于 0.5m。

⑤油罐车采用密闭卸油方式，设置专用进油管道，采用快速接头连接进行卸油，避免油气在卸油口沿地面排放。

⑥采用卸油油气回收系统，油罐、通气管汇合管在高于卸油车道地面 1.2m 处设卸油气回收密封快速接头并带密封盖，由于油气回收管端口，具有自密封效果，并配置油气回收软管端口，通气管顶设压力透气帽/真空阀，该阀用于油气回收时维持一定罐压，减少油气挥发损失。

⑦汽油罐与柴油罐的通气管分开设置，避免出现窜油问题；通气管管口安装阻火器，防止外部的火源通过通气管引入罐内，引发油罐出现爆炸着火事故。

### 3) 消防设施和排水

①每台加油机应配置不少于 2 具 4kg 手提式干粉灭火器，1 台不小于 35kg 推车式干粉灭火器；备 5 块灭火毯和 2m<sup>3</sup> 沙子。

②站内地面雨水可散流排出站外。当雨水由明沟排到站外时，应在围墙内设置水封装置。

③站内排出建筑物或围墙的污水，在建筑物墙外或围墙内应分别设水封井（独立的生活污水除外）。水封井的水封高度不应小于 0.25m；水封井应设沉泥段，沉泥段高度不应小于 0.25m。

④加油站不应采用暗沟排水。

### 4) 管理要求

各类事故及非正常生产情况的发生大多数与操作管理不当有直接关系，因此必须建立健全一整套严格的管理制度。管理制度应在以下几个方面予以关注：

①加强油罐与管道系统的管理与维修，使整个油品储存系统处于密闭化，严格防止跑、冒、滴、漏现象发生。

②把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确起来。

③对各类储存容器、机电装置、安全设施、消防器材等，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到人、限期落实整改。

④建立夜间值班巡查制度、火险报告制度、安全奖惩制度等。

### 7.2.7.6 应急预案制定

突发性污染事故对事故现场人员的生命威胁和健康影响造成严重危害，此外还将造成直接或间接的巨大经济损失，以及造成社会不安定因素，同时对生态环境也会造成严重的破坏。因此做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置能力，对该企业具有更重要的意义。

建议做好以下几个方面工作：

(1) 企业领导应提高对突发性事故的警觉和认识，建议企业建立安全与环保

机构，并由领导直接负责，全力支持。安全环保机构主要负责检查和监督全厂的安全生产和环保设施的运转情况，对安全和环保工作制定严格的管理规章、制度，并列出现潜在危险源清单，严格执行设备检验和报废制度。

(2) 加强技术培训，提高安全意识

由于本项目是新建项目，企业操作人员安全生产的经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此企业应加强技术人员的引进，同时。对生产操作工人必须进行上岗前的安全技术培训，严格管理，提高安全意识。

(3) 本项目采用防腐防渗技术，对储油罐内外表面、防油堤的内表面、油罐区地面、输油管线外表面均做了防渗防腐处理，加油站一旦发生溢出与渗漏事故。油品将由于防渗层的保护作用，积聚在储油区。油罐设带有高液位报警功能的液位监测系统并具备渗漏检测功能，同时本项目站房西侧设有隔油池，也可作为本项目油品泄漏的应急设施。故本加油站的油品一旦泄漏，只要该加油站的员工能够严格遵照国家有关规定操作，对事故正确处理，泄漏事故的危害是可以控制的。

(4) 根据《浙江省环境保护厅关于印发<浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）>》的通知（浙环函[2015]195号）等文件的相关要求，参照《浙江省突发环境事件应急预案编制导则（企业版）》，在环境保护设施竣工验收前完成评估与备案。

### 7.2.7.7 污染事故应急措施

项目若发生事故性排放，必须立即停止该工序作业，启动应急预案，检查事故原因，采取措施，及时排除故障，具体如下：

#### 1、泄漏应急处置

(1) 当出现油罐泄漏时，应及时向站长、领班汇报，同时停止加油作业及该油罐的卸油作业。

(2) 站长应迅速组织员工对加油站四周及低洼处，特别是下水井进行巡查，若遇雨天时应增加巡查次数，防止泄漏油品外流。若有外流油品应组织人员堵截回收防止外流油品进一步向外扩散，并划出安全区域做好安全警戒，配备好消防器材。

(3) 及时将油罐泄漏情况向公司管理处汇报，并迅速与运输公司取得联系，

将距离加油站最近的油罐车调到场站，做好油品的转移工作。

(4) 当油罐车到站进行盘油作业时，加油站应做好安全防范工作，备好消防器材，油罐车接地可靠，防止喷溅灌装，罐装车油孔应用石棉毯盖实。

(5) 对管线泄漏，立即停止该油品对外营业，根据泄漏情况，决定是否全站停止作业，并报告相关部门，查找泄漏部位和原因，进行抢修。

(6) 对油罐车泄漏，临时人工堵漏，及时通知运输部门，派车转移油品。

(7) 根据泄漏事态情况，做好附近可能受污染单位和个人的紧急疏散工作。

## 2、火灾应急处置

(1) 事故发生者使用事故地点最近处手提灭火器尽力扑灭初期火灾，并大声呼喊其他员工协助；

(2) 其他员工马上关闭油罐闸阀和罐车阀门，电气火灾的及时断电，视事故规模取来其他消防器材进行协助。

(3) 站长维持站内加油车辆及人员的秩序（必要时进行疏散），并将现金、账簿和重要凭证放至保险柜后参加扑救工作。

(4) 根据火势进行灭火——初期小火使用加油岛、卸油区放置的手提式灭火器和消防沙、消防毯等进行灭火；火势较大的，取来 35kg 手推式灭火器参加扑救。

(5) 火势难以控制的，站长应马上组织全体人员撤离火场，禁止任何人员、车辆进入加油站并立即疏散人群，指挥车辆撤离现场，在站外安全区域等候消防车辆及消防人员的进场。

(6) 在消防灭火的同时，首先应保证自己的人身安全。当消防队赶到现场后，与消防队共同灭火。

(7) 火灾扑灭后，迅速将有关情况上报安全主管部门。

(8) 对于事故起因明确的情况下，由站长分清责任并作出处理意见：站区设备故障引发的，及时维修并暂停营业确保站区安全；

员工操作失误引发事故的，对员工进行再次培训，确保同类事故不再发生；驾驶员事故，要求该驾驶员对加油站所损坏的设备、物品以及消耗的消防器材进行赔偿；电气设备故障引发事故的，联络专业人员电气线路进行维修。

(9) 在事故起因不明确的情况下，应上报上级安全主管部门，听候处理意见。若须对事故进行技术鉴定、分析时，应积极配合相关部门人员进行调查。

#### 7.2.7.8 环境风险分析结论

项目涉及危险单元主要包括储罐区、卸油区和加油区、危废暂存间、隔油池等。

本项目不可避免会存在一定的环境风险。对此，建设单位必须高度重视。做到风险防范警钟常鸣，环境安全管理常抓不懈；严格落实各项风险防范措施，不断完善风险管理体系。只有这样，才能有效降低风险事故发生概率、杜绝特大事故的发生隐患。

综上所述，本评价认为，在有效落实风险防范措施的前提下，从环境风险角度评价，项目建设是可行的。

#### 7.2.7.9 建设项目环境风险自查表

本项目环境风险自查表详见附表 7-21。

表 7-21 项目环境风险评价自查表

建设项目名称	杭州浙石顾家埠加油站项目
建设地点	余杭区良渚街道顾家埠村
地理坐标	E120.02485°，N30.37013°
主要危险物质及分布	项目主要危险物质为汽油，涉及的风险源为加油区、卸油区和储油罐区、危废暂存间、隔油池等。
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	汽油可通过火灾(次生/伴生污染物)、泄漏、爆炸等情况进一步在大气中进行扩散，造成环境污染或人员健康危害事件
风险防范措施要求	企业项目运行过程中需严格按照本项目提出的风险防范措施落实
填表说明(列出项目相关信息及评价说明): 经过鉴别,本项目危险物质数量与临界量比值结果为: $\Sigma q/Q=0.03828 < 1$ , 当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018), 风险潜势为I, 可开展简单分析。	

### 7.3 项目与《汽车加油加气站设计与施工规范》符合性分析

#### (1) 油站与站外建(构)筑物安全距离符合性

油站与站外建(构)筑物安全距离对比见表 7-22 和表 7-23。

表 7-22 汽油设备与站外建（构）筑物的安全间距（m）对比

站外建（构）筑物		地埋油罐			通气管管口			加油机		
		二级站			标准	实际	结论	标准	实际	结论
		标准	实际	结论						
重要公共建筑物		35	-	-	35	-	-	35	-	-
明火地点或散发火花地点		12.5	-	-	12.5	-	-	12.5	-	-
民用建 筑物保 护类别	一类保护物	11	-	-	11	-	-	11	-	-
	一类保护物	8.5	-	-	8.5	-	-	8.5	-	-
	一类保护物	7	40	符合	7	43	符合	7	35	符合
甲、乙类物品生产厂房、库 房和甲、乙类液体储罐		12.5	-	-	12.5	-	-	12.5	-	-
丙、丁、戊类物品生产厂房、 库房地和丙类液体储罐以及 单罐容积不大于 50m <sup>3</sup> 的埋 地甲、乙类液体储罐		10.5	-	-	10.5	-	-	10.5	-	-
室外变配电站		12.5	-	-	12.5	-	-	12.5	-	-
铁路		15.5	-	-	15.5	-	-	15.5	-	-
城市 道路	快速路、主干路 (G104)	5.5	13	符合	5.5	15	符合	5.5	16	符合
	次干路、支路	5	-	-	5	-	-	5	-	-
	次干路、支路	5	-	-	5	-	-	5	-	-
架空通信线		5	-	-	5	-	-	5	-	-
架空电 力线路	无绝缘层	6.5	-	-	6.5	-	-	6.5	-	-
	有绝缘层	5	-	-	5	-	-	5	-	-

表 7-23 柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距（m）对比

站外建（构）筑物		地埋油罐			通气管管口			加油机		
		二级站			标准	实际	结论	标准	实际	结论
		标准	实际	结论						
重要公共建筑物		25	-	-	25	-	-	25	-	-
明火地点或散发火花地点		10	-	-	10	-	-	10	-	-
民用建 筑物保 护类别	一类保护物	6	-	-	6	-	-	6	-	-
	一类保护物	6	-	-	6	-	-	6	-	-
	一类保护物	6	40	符合	6	43	符合	6	35	符合
甲、乙类物品生产厂房、库 房和甲、乙类液体储罐		9	-	-	9	-	-	9	-	-
丙、丁、戊类物品生产厂房、 库房地和丙类液体储罐以及 单罐容积不大于 50m <sup>3</sup> 的埋 地甲、乙类液体储罐		9	-	-	9	-	-	9	-	-
室外变配电站		12.5	-	-	12.5	-	-	12.5	-	-
铁路		15	-	-	15	-	-	15	-	-

城市道路	快速路、主干路 (西侧沈半路)	5.5	13	符合	5.5	15	符合	5.5	16	符合
	次干路、支路	3	-	-	3	-	-	3	-	-
	次干路、支路	3	-	-	3	-	-	3	-	-
架空通信线		5	-	-	5	-	-	5	-	-
架空电力线路	无绝缘层	6.5	-	-	6.5	-	-	6.5	-	-
	有绝缘层	5	-	-	5	-	-	5	-	-

由上表可知，站内汽油设备、柴油设备与站外建（构）筑物距离均符合相关要求，符合与站外建（构）筑物的安全距离。

#### 7.4 《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017-2020年）》符合性分析

对照《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017-2020年）》中“切实加强交通源 VOCs 污染防治相关内容：加强汽油运销环节油气排放控制。减少油品周转次数，强化加油站油气回收治理和监督管理工作。加强油气回收系统检测能力建设，建立长效监管机制。开展加油站、储油库、油罐车油气回收治理在线监控系统建设，储油库和年销售汽油量大于 5000 吨的加油站加快安装油气回收自动监测设备。经营单位应做好本单位相关油气回收系统的定期检查维护以及外观检测和仪器检测，确保油气回收系统正常稳定运转。”

**符合性分析：**本项目储油库和年销售汽油量小于 5000 吨，同时本项目设置了卸油和加油油气回收系统，为了实时监控油罐内液面高度，采用带高液位报警功能的液位计。经分析，本项目符合《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017-2020年）》相应要求。

#### 7.5 水污染防治行动计划符合性分析

##### （1）浙江省水污染防治行动计划符合性

对照《浙江省水污染防治行动计划》中“强化城镇生活污染治理相关内容：加快城镇污水处理设施建设与改造……2017 年底前，全面完成城镇污水处理厂提标改造，所有城镇污水处理厂出厂水水质执行一级 A 标准。到 2020 年，县级以上城市建成区污水基本实现全收集、全处理、全达标……。全面加强配套管网建设。有条件的地区要推进初期雨水收集、处理和资源化利用……”。

**符合性分析：**本项目运营期产生的废水为员工生活污水、地面清洗废水和初期雨水。地面清洗废水产生量极少，计入生活污水总量，经化粪池处理后委托杭州方卓管道工程有限公司清运用作瓶窑镇花卉苗圃园苗灌溉。初期雨水经隔油池预处理后用于厂区洒水抑尘。本项目生活污水及初期雨水均不外排。符合《浙江省水污染防治行动计划》相应要求。

#### (2) 杭州市水污染防治行动计划符合性

对照《杭州市水污染防治行动计划》中“强化城镇生活污染治理相关内容：加快城镇污水处理设施建设与改造……钱塘江流域和太湖流域要全面实施城镇污水处理厂一级 A 提标改造。到 2020 年，县级以上城市建成区污水基本实现全收集、全处理、全达标，建制镇污水处理率达到 70%。重点推进余杭良渚污水处理厂四期、之江污水处理厂一期、余杭临平污水处理厂一期等项目建设，启动城西污水处理厂、临江污水处理厂二期和北部再生水厂建设，统筹考虑杭钢、运河新城、崇贤地区的污水出路问题，全面提升城镇污水处理水平……”。全面加强配套管网建设。有条件的地区要推进初期雨水收集、处理和资源化利用……”。

**符合性分析：**本项目运营期产生的废水为员工生活污水、地面清洗废水和初期雨水。地面清洗废水产生量极少，计入生活污水总量，经化粪池处理后纳入市政污水管网，最终委托杭州方卓管道工程有限公司清运用作瓶窑镇花卉苗圃园苗灌溉。初期雨水通过截水沟收集，经隔油池处理后用作站区洒水抑尘。生活污水及初期雨水均不外排。符合《杭州市水污染防治行动计划》相应要求。

### 5.6 打赢蓝天保卫战三年行动计划符合性分析

#### (1) 浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划符合性

对照《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划》中“推进绿色交通建设，积极调整运输结构相关内容：提升燃油品质。到 2018 年底前，全面供应符合国六标准的车用汽柴油，停止销售低于国六标准的车用汽柴油，实现车用柴油、普通柴油、部分船舶用油“三油并轨”。落实国六标准车用汽柴油价格政策。研究销售前在车用汽柴油中加入符合环保要求的燃油清净增效剂”。

**符合性分析：**本项目销售的汽油、柴油为符合国六标准的车用汽柴油，符合《浙

《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划》相应要求。

## (2) 杭州市打赢蓝天保卫战行动计划符合性

对照《杭州市打赢蓝天保卫战行动计划》中“强化油品监管及污染防治相关内容：提升油品质量。持续提升生产、销售和使用的汽、柴油油品质量。2019年1月1日起全面供应符合国VI标准的车用汽柴油，停止销售低于国VI标准的汽柴油，实现车用柴油、普通柴油、部分船舶用油“三油并轨”。显著降低车用汽油烯烃、芳烃含量和夏季蒸汽压。加强油气回收治理。加强汽油储运销的油气排放控制，减少油品周转次数。加大储油库、加油站、油罐车油气回收装置检查力度。2019年年底前，储油库和年销售汽油量大于5000吨的加油站，全部安装油气回收自动监测设备并与环保部门联网。开展原油和成品油码头、船舶油气回收治理，新建的原油、汽油、石油等装船作业码头全部安装油气回收设施，新造油船全部具备油气回收条件”。

**符合性分析：**本项目销售的汽油、柴油均为国VI标准的车用汽柴油，本项目储油库和年销售汽油量小于5000吨，同时本项目设置了卸油和加油油气回收系统，为了实时监控油罐内液面高度，采用带高液位报警功能的液位计。符合《杭州市打赢蓝天保卫战行动计划》相应要求。

## 7.6 环保投资估算

项目投资800万元，环保投资91万，环保投资占总投资的11.38%。

表 7-24 本项目投资概算

类别		措施	投资	备注
营运期	废水	化粪池、委托清运、隔油池	8.0	已投资
		隔油沉渣池	8	已投资
		防渗内衬改造、漏油监测系统	18	已投资
		地下水设置监测井	2	已投资
	废气	二次油气回收装置	14.0	已投资
		全部安装油气回收自动监测设备并与环保部门联网	10.0	需新增
	噪声	基础加固，配备隔振垫；行车路线标识和禁鸣标志	2.0	已投资
	固废	生活垃圾分类收集桶及委托清运	0.5	已投资
		油罐清洗废油、油渣处理	2.5	已投资
		危废暂存间	1.0	需新增

杭州浙石顾家埠加油站项目环境影响报告表

	生态	绿化、植被	25	已投资
合计			91	

## 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 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期 治理效果	
运营期	废水	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	经化粪池处理后委托杭州方卓管道工程有限公司清运用作瓶窑镇花卉苗圃苗木灌溉。	不外排
		初期雨水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类	经隔油池预处理后用于厂区洒水、抑尘。	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB18920-2020)城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工水质标准要求
	废气	储油罐、加油机等	非甲烷总烃	采用埋地式油罐及自封式加油机；及时检修设备阀门、输油管、加油喷枪；采用加油站油气回收系统。	处理装置的油气排放浓度达到《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)排放限值要求。厂界无组织废气《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放限值要求。
	固废	清罐	余油残渣	委托有资质单位统一处置	资源化、无害化。
		清罐	含油锯末	委托有资质单位统一处置	
		废油	隔油	委托有资质单位统一处置	
		职工生活	生活垃圾	环卫清运。	
噪声	1、确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。 2、做好区域交通管理，限制进入区域内车辆的车速，同时禁止在加油站场地区域内鸣喇叭。		北厂界达到工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准，其余厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。		
其他	环境风险：按消防、加油站防火规范要求进行设计、建设和管理，并采取防火、防爆、防雷、抗震等措施，防范生产事故的发生，降低环境风险发生的机率。				

## 8.1 环境管理和环境监测计划

### 8.1.1 环境管理

为减少和缓解项目营运阶段对环境的影响，杭州浙石顾家埠加油站必须组织建设负责的环境管理机构，建立完善环境管理制度，制定全面、有效的环境管理计划，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

#### (1) 报告制度

定期向当地生态环境部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。站区排污发生重大变化、污染治理设施改变或站区改、扩建等都必须向当地生态环境部门申报，改、扩建项目，必须按《建设项目环境保护管理条例》等要求，报请有审批权限的生态环境部门审批，经审批统一后方可实施。

#### (2) 污染治理设施的管理、监控制度

本项目营运过程，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行（污染治理设施应先于运营设施启动，并同步运行，滞后关闭），不得擅自拆除或者闲置废气治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。应加强污染治理设施的日常管理工作（对污染治理设施进行日常检查和维护），其管理必须与企业的生产经营活动一起纳入到企业日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。

(3) 环环保检查台账、环境事件台账、非常规“三废”排放记录、环保考核及奖惩台账、外排废气监测台账、噪声监测台账、固体废物台账等。

### 8.1.2 环境监测计划

本项目营运期应根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》的要求定期实施常规监测，监测计划参见表 8-1

表 8-1 环境监测计划一览表

监测方案	监测点位		监测项目	监测频率	执行标准
废气	无组织	厂界四周	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。
地下水	地下水水质监测井		萘、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间（对）二甲苯、甲基叔丁基醚	1 次/季度	HJ610-2016、《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（环办水体函[2017]323 号）。
噪声	厂界四周外 1m 处		等效连续 A 声级	1 次/季度	东侧厂界执行工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）中的 4a 类标准；其他厂界执行 2 类标准。
其他	油气回收系统		气液比	1 次/年	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）。
			密闭性	1 次/年	
			液阻	1 次/年	

## 九、结论与建议

### 9.1 项目概况

杭州浙石顾家埠加油站有限公司成立于 2001 年,位于余杭区良渚街道顾家埠村。主要从事汽油及柴油的零售。杭州浙石顾家埠加油站有限公司占地面积 5334 平方米,建筑面积 406 平方米,设 30m<sup>3</sup>的汽油罐 3 个,30m<sup>3</sup>的柴油储罐 1 个,4 枪加油机 3 台。年销售油品约 8500 吨,其中汽油约 6000 吨,柴油约 2500 吨。

### 9.2 环境质量现状结论

#### 9.2.1 环境空气质量现状

根据《2019 年余杭区生态环境状况公报》(2020 年 6 月),项目所在区域 2019 年属于环境空气质量不达标区。超标原因主要为大气污染呈区域性、复合型、叠加型的污染特征,区域内机动车尾气污染、工地与堆场扬尘污染、秸秆与垃圾露天焚烧污染等现象时有发生;大范围重污染天气出现频次日益增多,酸雨率居高不下。随着《余杭区打赢蓝天保卫战》的实施,以及“五气共治”的持续推进,该区域空气质量有望得到改善,并最终恢复至目标等级。

#### 9.2.2 地表水环境质量现状

根据监测结果,项目所在地现状水质监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准要求。因此本项目属于地表水达标区。

#### 9.2.3 声环境质量现状

由监测结果可知,项目所在区域北厂界声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的 4a 类声环境功能区限值要求,项目东、南、西厂界及周边敏感点声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的 2 类声环境功能区限值要求满足相应功能区要求。

#### 9.2.4 土壤环境质量现状

由监测结果可知,本项目所在地土壤监测因子检出值均未超过《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值,土壤环境质量符合第二类用地筛选值。

#### 9.2.5 地下水质量现状与评价

监测结果表明,项目及周边监测点位的所有监测因子均符合《地下水质量标准》

(GB/T14848-2017)中的III类标准，地下水环境质量较好。

### 9.3 环境影响评价结论

#### 9.3.1 大气环境影响分析

本项目产生的废气主要为卸油、储油、加油等过程中产生的非甲烷总烃。

加油站采用埋地式油罐及自封式加油机；及时检修设备阀门、输油管、加油喷枪；采用加油站油气回收系统，处理装置的油气排放浓度达到《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）。非甲烷总烃无组织排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准值，本项目所在地大气环境为不达标区，本项目新增污染源实施区域替代削减，且新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大占标率远小于 100%，新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大占标率小于 30%，项目环境影响符合环境功能区划，因此可认为本项目的实施对环境的应可以接受。

#### 9.3.2 水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3--2018）内容，近期生活污水经化粪池预处理委托杭州方卓管道工程有限公司清运用作瓶窑镇花卉苗圃园苗木灌溉，不外排。初期雨水通过截水沟收集，经隔油池处理达标后用作厂区日常洒水抑尘，不外排。

远期待污水管网接通后，项目生活污水经化粪池预处理，初期雨水经隔油池预处理纳入市政污水管网，经余杭良渚污水处理厂处理达标后排放，属于间接排放。本项目所在地地表水为达标区，在满足行业污染防治技术指南要求，确保废水稳定达标排放的前提下，认为本项目对环境的影响可以接受。

#### 9.3.3 噪声环境影响分析

根据实测，项目北侧噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，西、南、东侧及周边敏感点噪声监测值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。敏感点的预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的2类标准。综上所述，本项目噪声经治理后可以做到稳定达标排放，厂界外能维持现有的环境质量等级，不触及声环境质量底

线。

#### 9.3.4 固废

本项目生产过程中产生的固体废物包括职工生活垃圾、余油残渣、余油锯末、废油。其中生活垃圾委托环卫部门清运。余油残渣、含油锯末、废油属于危废，委托危废资质单位处置。要求余油残渣及含油锯末即清即委托清运，不在站区内贮存。同时要求企业于站区西侧建设一间约 5m<sup>2</sup> 的危废暂存间，暂存隔油池产生的废油。

项目一般固废储存应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的规定：贮存场应采取防止粉尘污染的措施，应构筑堤、挡土墙以防止工业固体废物和渗滤液的流失，加强监督管理。危险废物的存储应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定：设置警示标志，并做好出入登记，由有资质单位回收处置。危险废物等由有资质单位回收处置，规范转移，做好台帐，做到无害化。

综上，只要企业严格对固体废物进行分类收集，储存场所严格按照有关规定设计、建造，采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，在自身加强利用的基础上，并合理处置，本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

#### 9.3.5 土壤环境影响分析

只要切实落实好场地内储罐区、卸油区、加油区及隔油池等区域的防污、防渗等结构与工艺等措施，项目对土壤的环境影响较小。

#### 9.3.6 地下水质量影响分析

只要切实落实好场地内储罐区、卸油区、加油区及隔油池等区域的防污、防渗等结构与工艺等措施，项目对地下水的环境影响较小。

#### 9.3.7 环境风险分析结论

厂区内涉及危险单元主要包括加油区、卸油区、储油区等。本项目建设完成后，不可避免仍会存在一定的环境风险。对此，建设单位必须高度重视，做到风险防范警钟常鸣，环境安全管理常抓不懈；严格落实各项风险防范措施，不断完善风险管理体系。只有这样，才能有效降低风险事故发生概率、杜绝特大事故的发生隐患。

### 9.4 污染物总量控制

本项目纳入总量控制的污染因子为：VOCs，新增总量VOCs1.183t/a。本项目主要从事汽柴油的零售，不属于工业类建设项目，因此，其总量可不需进行区域替代削减。

## 9.5 建设项目环境可行性分析

### 9.5.1 审批原则符合性

根据《浙江省人民政府关于修改<浙江省建设项目环境保护管理办法>的决定》（浙江省人民政府令第364号），审批符合性分析包括以下几条：

#### （1）建设项目符合环境功能区规划的要求

本项目所在地位于本项目位于余杭区良渚街道顾家埠村，加油站建设项目，主要从事汽柴油的零售，不属于工业类建设项目，其总量可不需进行区域替代削减。项目废水主要为生活污水及初期雨水。初期雨水经三级隔油池预处理后用于厂区洒水抑尘、生活污水经化粪池预处理后委托杭州方卓管道工程有限公司清运，用作瓶窑镇花卉苗圃灌溉，不外排。生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网。站区地面已硬化，储罐采用双层卧式罐，在此基础上对土壤和地下水影响不大。项目不设食堂，无食堂油烟产生。符合“城镇生活重点管控单元”要求。

#### （2）排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

根据分析，本项目污染物经治理后均能达标，只要企业落实各项污染防治措施，污染物排放能达到相应排放标准要求，符合达标排放原则。

#### （3）排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

项目纳入总量控制的污染因子为：VOCs，新增总量VOCs1.183t/a。本项目主要从事汽柴油的零售，不属于工业类建设项目，因此，其总量可不需进行区域替代削减。

#### （4）建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

本项目位于余杭区良渚街道顾家埠村，根据住所（经营场所）使用证明（**附件5**），本项目为合法经营场所，因此符合相关用地规划。

#### （5）建设项目符合、国家和省产业政策等的要求

本项目属C5264 机动车燃料零售，根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》项目不属于限制类和禁止发展类。对照《市场准入负面清单（2019年版）》，本项目属于市场准入负面清单以外的领域，可依法平等进入。

因此，该项目的建设符合国家和地方产业政策要求。

### 9.5.2 “三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号），本项目“三线一单”符合性情况分析如下。

表9-1 “三线一单”符合性分析汇总

“三线一单”	符合性
生态保护红线	本项目位于良渚街道顾家埠村，依据《浙江省生态保护红线》（浙政发[2018]30号文），本项目不涉及生态保护区及生态红线。
环境质量底线	本项目地表水环境质量、声环境质量能达到环境质量目标；项目所在地环境空气质量属于不达标区，随着大气污染防治计划工作推进，预期空气质量得以改善，并最终达到相应空气功能区要求。根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目各项污染物不会改变项目所在区域环境质量等级，不触及环境质量底线。
资源利用上线	本项目消耗的能源、水较小，不新增用地，不会突破地区能源、水、土地等资源利用上线。
负面清单	本项目为加油站建设项目，主要从事汽柴油的零售，不属于工业类建设项目，经对照，不属于禁止的负面清单内项目。

### 9.5.3 “四性五不准”符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年07月16日修正版），本项目“四性五不准”符合性分析如下。

表 9-2 建设项目环境保护管理条例重点要求符合性分析

内容		本项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、选址规划、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目在所选场地上实施是基本可行的。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	项目水环境影响分析根据三级 B，要求进行评估。项目大气环境影响分析采用 AERSCREEN 估算模型确定评价等级本次大气评价等级为三级，无需进一步预测。因项目现状已存在，噪声使用现状监测数值，无需进一步预测。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造	符合

杭州浙石顾家埠加油站项目环境影响报告表

		成的影响，环境结论是科学的。	
五 不 准	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境的影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目地表水和噪声环境质量属于达标区。大气属于不达标区，超标因子为PM <sub>2.5</sub> 和O <sub>3</sub> 。随着大气污染防治计划工作推进，预期空气质量得以改善，并最终达到相应环境空气功能区要求。本项目为废气排放量较小，经处理后均能达标排放，不会改变周边环境空气质量等级，满足区域环境质量改善目标管理要求。	不属于不予批准的情形
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施使可靠合理的。	不属于不予批准的情形
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	企业现有项目废水和固废均得到合理处理	不属于不予批准的情形
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	/	/

### 9.6 建议

- (1) 认真落实环境影响评价中提到的污染防治措施，使项目污染物达标排放。
- (2) 应进行合理布局，采用国家推荐的节能产品或同类产品设备中效率较高者，积极推行清洁生产，做好清污分流，提高能源利用率。
- (3) 加强污染治理设施的运行管理，建立技术档案，定期检查、维修，使其长期处于最佳运行状态，杜绝污染物事故排放。
- (4) 加强车间通风，降低项目对周围环境的污染程度。

(5) 建立健全环保责任制，加强对职工的环境保护意识教育，形成人人重视环境保护的生产气氛，使公司建成经济效益显著和环境优美的现代化企业。

(6) 本次现状环境评估仅针对进行环境影响评价。项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

### 9.7 环评总结论

符合国家有关产业政策，符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的控制要求，且不在环境准入负面清单之列。同时该项目符合当地的土地利用规划、环境功能区划、城镇发展总体规划；采取相应措施后，排放的污染物可以做到达标排放，建成后能维持当地环境质量现状；项目建设有利于促进地方经济的健康持续发展。

通过现状环境评估，对于加油站规模、设备数量、污染物产排情况和污染物治理措施进行了梳理；明确了企业现状污染物排放总量数据；通过搜集企业和周边环境监测数据，报告认为在认真做好环保治理及日常环保管理工作的基础上，该公司对周围环境的影响在可接受范围内。

