

建设项目环境影响报告表

项目名称: 奉化灵峰加油站项目

建设单位(盖章): 宁波奉化区灵峰浙石加油站有限公司

宁波市寰宇工程咨询有限公司

编制日期 2019年11月

申 请 报 告

宁波市生态环境局奉化分局：

根据《中华人民共和国行政许可法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》的有关规定，本人（单位）委托宁波市寰宇工程咨询有限公司已编制完成了奉化灵峰加油站项目环境影响报告表，现报上，请贵局审批。

同时，本人（单位）郑重承诺：

（一）本人（单位）对报送的宁波奉化区灵峰浙石加油站有限公司奉化灵峰加油站项目环境影响报告表及其它相关材料的实质内容真实性负责，如隐瞒有关情况或者提供虚假申请材料的，愿意承担相应的法律责任。

（二）本人（单位）在本项目建设和运营中，将严格遵守相关环保法律法规，并按照本项目环境影响报告表和贵局审批意见中的内容和要求实施项目建设，切实落实各项污染防治和生态保护措施。本人（单位）承诺，项目未经环评批复前不开工建设。若项目在建设和运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，本人（单位）将及时办理相关环保手续。

特此申请和承诺。

单位法人签字：

年 月 日（单位盖章）

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 设地点——指项目所在地的名称，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

建设项目基本情况	1
建设项目所在地自然环境社会环境简况	6
环境质量状况	12
评价适用标准	16
建设项目工程分析	22
项目主要污染物产生及预计排放情况	30
环境影响分析	31
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	56
结论与建议	57

附图:

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境现状图
- 附图 3 站区总平面布置图
- 附图 4 环境功能区划图
- 附图 5 环境空气质量功能区划分图
- 附图 6 水功能区划图

附件:

- 附件 1 企业营业执照
- 附件 2 法人身份证复印件
- 附件 3 房权证
- 附件 4 土地证
- 附件 5 危险化学品经营许可证
- 附件 6 油罐清洗合同
- 附件 7 危险废物委托处置服务协议书
- 附件 8 监测报告

附表:

- 附表 1 大气环境影响评价自查表
- 附表 2 地表水环境影响评价自查表
- 附表 3 土壤环境影响评价自查表
- 附表 4 建设项目环评审批基础信息表
- 附表 5 建设项目环境保护“三同时”措施一览表

一、建设项目基本情况

项目名称	奉化灵峰加油站项目						
建设单位	宁波奉化区灵峰浙石加油站有限公司						
法人代表	李文洪		联系人	童海平			
通讯地址	宁波市奉化区江口街道前胡村						
联系电话		传真	/	邮政编码	315500		
建设地点	宁波市奉化区江口街道前胡村						
立项审批部门	/		批准文号	/			
建设性质	新建(补办)		行业类别及代码	F5265 机动车燃油零售			
建筑面积(m^2)	407.7		绿化面积(m^2)	/			
总投资(万元)	200	其中:环保投资(万元)	52	环保投资占总投资比例	26%		
评价经费(万元)	/	预期投产日期		已投产			
工程内容及规模:							
<p>1、项目由来</p> <p>宁波奉化区灵峰浙石加油站有限公司成立于1999年5月，位于宁波市奉化区江口街道前胡村，主要从事汽油、柴油的零售。奉化灵峰加油站项目总投资约200万元，主要建设内容包括埋地油罐区、加油区、站房、变配电间、辅助用房等，总用地面积约2766m^2，建筑面积约407.7m^2。项目共设4个钢制埋地卧式双层油罐（分别为1只30m^3的92#汽油罐，1只30m^3的95#汽油罐和2只30m^3的0#柴油罐），2台双油品四枪电脑税控加油机和2台单油品两枪电脑税控加油机，加油枪12支，并于2017年进行了双层罐改造，设置了一次、二次油气回收装置，形成了年销售1250吨汽油，1100吨柴油的规模。企业营业执照、法人身份证复印件、房权证、土地证、危险化学品经营许可证见附件1-5。</p>							
企业自成立以来，由于对国家相关环保审批要求认识不足，一直未办理环评							

审批手续，本次环评为补办手续。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、浙江省人民政府令第364号《浙江省建设项目环境保护管理办法》，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须执行环境影响评价制度。

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目应属于“F5265 机动车燃油零售”类项目；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018版，生态环境部第1号），本项目应属于“四十、社会事业与服务业”类中的“第124条：加油、加气站”类别，因此本项目需编制环境影响评价报告表。

为此，宁波奉化区灵峰浙石加油站有限公司委托我单位承担“奉化灵峰加油站项目”环境影响评价工作。我单位组织人员经过现场踏勘及工程分析，编制该项目环境影响报告表，报请审查。

2、主要建设内容及规模

本项目位于宁波市奉化区江口街道前胡村，总用地面积约2766m²，建筑面积约407.7m²。主要建设内容包括埋地油罐区、加油区、站房、变配电间、辅助用房等，主要建设内容见表1-1，产品规模见表1-2。

表1-1 项目主要建设内容

序号	类别	项目名称	建设规模	备注
1	主体工程	加油区	2台双油品四枪电脑税控加油机和2台单油品两枪电脑税控加油机、加油区罩棚	已建
		油罐区	4个钢制埋地卧式双层油罐，分别为1只30m ³ 的92#汽油罐，1只30m ³ 的95#汽油罐和2只30m ³ 的0#柴油罐	已建
2	辅助工程	站房	营业厅、值班室、洗手间等	已建
3	公用工程	供水	区块自来水管网供给	已建
		供电	变配电间，市政供电	已建
4	环保工程	废气处理	卸油、加油油气回收系统	已建
		废水处理	近期地面冲洗废水和初期雨水经隔油池隔油处理，生活污水经化粪池预处理后拉运；远期待市政污水管网接通后纳管，送至宁波市奉化城区污水处理厂处理达标后排入县江	已建

		噪声治理	采用低噪声设备，并合理布局	已建
		固废处置	生活垃圾由环卫部门清运；废油渣和隔油池油泥委托绍兴市上虞众联环保有限公司统一处置	已建
5	储运工程	储存	钢制埋地卧式双层油罐	已建
		运输	采用油罐车运输	已建

表 1-2 产品规模表

序号	产品名称(副产品名称)	规格	年销售量	单位
1	汽油	92#	900	t
2	汽油	95#	350	t
3	柴油	0#	1100	t
合计			2350	t

3、加油站等级划分

本项目加油站设置2台双油品四枪电脑税控加油机和2台单油品两枪电脑税控加油机，加油枪12支和4只钢制埋地卧式双层油罐（分别为1只30m³的92#汽油罐，1只20m³的95#汽油罐和2只30m³的0#柴油罐），折合总容积90m³。按《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）站区等级划分原则，具体见表1-3，划分该站区为三级加油站。

表 1-3 加油站的等级划分

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

注：柴油罐容积可折半计入总容积

4、主要原辅材料

本项目主要原辅材料见表1-4。

表 1-4 主要原辅材料清单

序号	名称	规格	单耗	储罐数量	年用量	充装系数	储存量	储存方式
1	92#汽油	92#	30m ³	1	900t	95%	28.5m ³	油罐
2	95#汽油	95#	30m ³	1	350t	95%	28.5m ³	油罐
3	0#柴	0#	30m ³	2	1100t	95%	28.5m ³	油罐

5、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 1-5。

表 1-5 主要生产设备清单

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	汽油罐	30m ³	个	1	92#汽油
	汽油罐	30m ³	个	1	95#汽油
	柴油罐	30m ³	个	2	0#柴油
2	四枪电脑税控加油机	/	台	2	/
3	双枪电脑税控加油机	/	台	2	/
4	一次油气回收系统	/	套	1	汽油卸油
5	二次油气回收系统	/	套	2	汽油加油

6、平面布置

本项目主要建设内容包括埋地油罐区、加油区、站房、变配电间、辅助用房等。加油站坐西朝东，埋地油罐区位于加油站的南侧，油罐的正上方设有通气管，油罐区旁设置有黄沙箱、消防间、密封卸油点；加油区位于中间位置，罩棚下设2台双油品四枪电脑税控加油机和2台单油品两枪电脑税控加油机；加油区后方设为一层建筑站房；项目西侧由北向南为厕所、餐厅、仓库、休息室等；加油站东北角和东南角设有出入口，站区北面、西面和南面设有围墙和栅栏。站区总平面布置图见附图3。

本项目为三级加油站，根据《汽车加油加气站设计与施工规范（2014年局部修订版）》（GB50156-2012），本项目站址和平面布置符合性分析见表1-6。

表 1-6 加油站站址和平面布置符合性分析一览表

序号	标准要求	符合性
1	符合城乡规划、环境保护和防火安全的要求，并应选在交通便利的地方	符合
2	汽油设备距重要公共建筑物>35m 柴油设备距重要公共建筑物>25m	符合
3	汽油设备距明火地点或散发火花地点>12.5m 柴油设备距明火地点或散发火花地点>10m	符合
4	汽油设备距民用建筑物三类保护物>7m 柴油设备距民用建筑物三类保护物>6m	符合
5	汽油设备距甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐>12.5m	符合

	柴油设备距甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐>9m	
6	车辆入口和出口应分开设置	符合
7	加油作业区内的停车位和道路路面不应采用沥青路面	符合
8	加油站的工艺设备与站外建(构)筑物之间,宜设置高度不低于2.2的不燃烧体实体围墙	符合

7、四至关系

本项目位于宁波市奉化区江口街道前胡村,项目东侧为主干路(甬临线),南侧隔内河为宁波江横旅游用品有限公司,西侧为空地,北侧为浙江亿太诺气动科技有限公司。项目站区四至关系(附现场照片)详见附图2。

8、劳动定员及生产班制

本项目劳动定员4人,年工作天数365天,24小时营业,员工每班工作8h,一天轮3班,站区内无食堂(设有餐厅,为员工自带食物就餐地点,不设灶头)、无住宿。

9、公用工程

(1) 给水由当地给水管网供给。

(2) 供电由当地供电系统供应。

(3) 排水

采用雨、污分流布置,雨水经管道收集后排入市政雨水管道。近期地面冲洗废水和初期雨水经隔油池隔油处理,生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后拉运;远期待市政污水管网接通后纳管,送至宁波市奉化城区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准后排入县江。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目位于宁波市奉化区江口街道前胡村,项目于1999年建成,该土地原无企业,故不存在原有污染情况。且经调查和访问,项目建成至今,无环保信访或安全环保事故发生。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

宁波位于东经 $120^{\circ}55'$ 至 $122^{\circ}16'$ ，北纬 $28^{\circ}51'$ 至 $30^{\circ}33'$ 。地处我国海岸线中段，长江三角洲南翼。东有舟山群岛为天然屏障；北濒杭州湾；西接绍兴市的嵊州、新昌、上虞；南临三门湾，并与台州的三门、天台相连。

本项目位于宁波市奉化区江口街道前胡村，位于东经 $121^{\circ}24'18.921''$ ，北纬 $29^{\circ}42'54.377''$ ，项目东侧为主干路（甬临线），南侧隔内河为宁波江横旅游用品有限公司，西侧为空地，北侧为浙江亿太诺气动科技有限公司。最近敏感点为东侧约 40m 处前胡村村宅。

详见附图 1 项目地理位置图和附图 2 项目周边环境现状图。

2、地形、地貌、地质

奉化区地貌复杂，地势由西南向东北倾斜，分属浙北平原区、浙东丘陵区和东部港湾区。市区北部为平原区，地面平坦，水网密布，剡江、县江、东江在此汇流，为重要耕作区；市域西部及南部属丘陵区；市区东部为港湾区。

平原区分为宁奉平原、港湾平原和河谷平原。宁奉平原，属冲积湖平原，分布剡江、县江、东江两岸，含锦屏、岳林、江口、西坞等街道，面积 222.6 km^2 。平原下部为海相沉积物，系全新世界浸后海平面趋于稳定条件下发育而成。港湾平原，属洪冲积平原，分布莼湖、裘村等镇溪流两岸及沿海一带，面积 120.1 km^2 。河谷平原，属洪积冲积平原。主要分布溪口和尚田等镇的山湾，面积 32.7 km^2 。

丘陵区位于西部及南部，地形发育成熟，地面支离破碎，山脉高度在 $200\sim341\text{m}$ 之间，重峦迭嶂。海拔 500m 以下的丘陵占 60% ， 500m 以上低山约占 10% ，山脉属岭南山系，处于天台山与其支脉四明山交接地带。以剡溪（剡江支流）为界，北属四明山脉（约占丘陵面积 20% ），南属天台山脉（约占丘陵面积 80% ）。最高山峰为四明山脉境内的黄泥浆岗（ 967m ）和秀尖山（ 970m ）。

港湾区位于东南部，地形独特，有局部平原分布，溪流单独入海，山属于天台山脉。奉化市在此区域共有 61km 的海岸线，海域 96km^2 ，水深 20m 以下的浅

湾 46km^2 ，20m 以上的深湾 14km^2 ，其余为海域。

3、气象、气候特征

奉化区属于亚热带季风气候，冬夏季风交替明显，四季分明，雨量充沛，多年平均气温 16.3°C ，极端最高温度 39°C ，极端最低温度 -11.1°C ，全年降水量 1416.8mm ，城区常年主导风向为 SSW、S，其次为 NNW、N、NNE。年均风速 3.63m/s 。冬季受北方南下冷空气侵袭，多西北风；夏季受副热带高气压和热带气团的控制，天气炎热，盛行东南风；春季常伴有冷空气活动，气温偏低，多阴雨天气。全年无霜期在 246 天左右。

受季风气候影响，降水季节分配不均，变化幅度较大，这种巨大变化造成旱、涝灾害，主要灾害性天气：台风、久雨、干旱、暴雨、寒潮、霜冻、龙卷风等。暴雨是一种时间短、强度大的降水，是引起洪涝及山洪爆发的主要原因，容易造成水土流失和环境生态平衡的破坏。

4、水文特征

奉化水系分为奉化江水系和莼湖水系，源于四明山脉和天台山脉，奉化江水系有剡江、县江和东江。

县江因流经县城而得名，县江为奉化江上游，发源于董李第一尖山，至方桥与东江汇合，干流 77km ，流域面积 229km^2 ，落差 696m ，年平均流量 $6.3\text{m}^3/\text{s}$ 。

剡江发源于与余姚市交界的秀尖山，流经溪口、萧王庙、江口等镇、街道。干流长 75.5km ，流域面积 454km^2 ，落差 495m ，年均流量 $10.6\text{m}^3/\text{s}$ 。

东江发源于葛岙南端薄刀岭岗，南北流经尚田、西坞等镇、街道，在方桥与县江汇合后，至三江口与剡江合流入奉化江，干流长 44km ，流域面积 119km^2 ，落差 371m ，年平均流量 $3.6\text{m}^3/\text{s}$ 。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、奉化区概况

奉化区，是浙江省宁波市辖区，位于浙江省东部沿海，宁波市南面，介于北纬 $29^\circ 25' \sim 29^\circ 47'$ 、东经 $121^\circ 03' \sim 121^\circ 46'$ 之间。东濒象山港、隔港与象山县相望，南连宁海县，西接新昌县、嵊州市和余姚市，北交海曙区、鄞州区。东西长 70.5 公里，南北宽 42 公里，陆地面积 1253 平方公里，海域面积 96 平方公里，海岸线长 61 公里，岛屿 24 个。地貌构成大体为“六山一水三分田”。

辖6镇5街道，户籍人口48万。

2016年，国务院（国函〔2016〕158号）批复同意撤销县级奉化市，设立宁波市奉化区，以原县级奉化市的行政区域为奉化区的行政区域，奉化区人民政府驻锦屏街道锦屏南路1号。

截至2019年，奉化区辖6个街道、6个镇：锦屏街道、岳林街道、江口街道、方桥街道、西坞街道、萧王庙街道、溪口镇、尚田镇、莼湖镇、裘村镇、大堰镇、松岙镇。区人民政府驻锦屏街道锦屏南路1号。

2、奉化城区污水处理厂概况

奉化城区污水处理厂位于位于城区东侧，县江西北侧，金钟塔北，处于长汀村鸣松岙里。总体设计规模6万m³/d，总占地面积74.9亩。

目前奉化市城区污水处理厂日处理污水能力达到6万m³/d，已完成铺设污水管网主干管约75公里，泵站9座。污水泵站收集范围包括城区、溪口镇、尚田镇、西坞街道及萧王庙街道的生产生活污水。处理厂采用CAST处理工艺，该工艺在主反应区前设置了水解酸化池，处于厌氧状态，起着多重功能的作用：主要功能为降解进水中的部分有机物；防止污泥膨胀；在主反应区氨氮被氧化为硝酸盐和亚硝酸盐，硝化作用后的污泥回流至水解酸化池进行反硝化以去除氮；同时在水解酸化池中磷得到释放，为后续主反应区磷的过度吸收创造条件，吸收的磷通过剩余污泥排放去除。另外在主反应区存在好氧—厌氧过程，氮也得到部分去除。为了保证磷的去除，该厂工艺在CAST池曝气最后30min阶段，向SBR池中投加硫酸亚铁进行化学除磷，以达到磷的最大化处理。

排放口位于处理厂东侧下游，县江西岸，距金钟闸下游约35m处，排放口采用岸边重力排放，排放口为八字石砌出水口。出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。目前污水处理厂已安装了在线监测仪表和自动采样器，各项控制因子为流量、液位、pH、COD、SS、DO，排放口的在线监测已与当地环保部门联网。

3、环境功能区划

根据《奉化区环境功能区划》（奉化区人民政府，2015年8月），项目所在地属于奉化经济开发区环境优化准入区（0283-V-0-10）。环境功能区划图见附图5。

（1）基本概况

面积为 10.626 km²，位于江口街道南部，小区东以东环路-汇诚路-县江为界，南至金钟路-汇源路以南山脚线，西至金河路-溆浦北路，北至葭浦路-聚宝路-顺浦路为界。顺浦路以北区块以新型产业区和特色产业功能为主；以南区块主要以综合服务中心、转型优化区、总部优化区和孵化区为主。

（2）环境功能定位与目标

主导功能：提供健康、安全的生活和工业生产环境，保障人群健康安全。

环境目标：1、地表水环境质量达到III类或水环境功能区要求；2、环境空气质量达到二级标准；3、声环境质量达到 2 类标准或声环境功能区要求；4、土壤环境质量达到相关评价标准。

生态保护目标：河湖水域面积不减少。

（3）管控措施

1、除经批准专门用于三类工业集聚的开发区（工业区）外，禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造；2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平；3、严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量；4、优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全；5、禁止畜禽养殖；6、加强土壤和地下水污染防治与修复；7、保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造。

（4）负面清单

部分二类工业项目，包括：27、煤炭洗选、配煤；29、型煤、水煤浆生产；30、火力发电（燃气发电、热电）；46、黑色金属压延加工等污染和环境风险不高、污染物排放量不大的项目。

部分三类工业项目，包括：30、火力发电（燃煤）；43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；49、有色金属合金制造（全部）；58、水泥制造；68、耐火材料及其制品中的石棉制品；69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素；84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；85、基

本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；（除单纯混合和分装外的）；86、日用化学品制造（除单纯混合和分装外的）；87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化；90、化学药品制造；96、生物质纤维素乙醇生产；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；119、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）；120、纺织品制造（有染整工段的）等重污染、高环境风险行业项目。

本项目为加油站项目，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）本项目属于“四十、社会事业与服务业第 124 条：加油、加气站”类别，满足管控措施要求，也不在负面清单之内，在企业严格落实本环评提出的各项污染防治措施的基础上，项目各污染物排放水平能够达到国内先进水平，对周边环境质量影响较小，符合环境功能区划的准入条件。

4、产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》（国家发展与改革委员会令第 21 号），本项目属于鼓励类“七、石油、天然气”中的“3、原油、天然气、液化天然气、成品油的储运和管道输送设施及网络建设”，根据《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012 年本）》（浙淘汰办[2012]20 号），本项目不在该目录中，因此本项目的建设符合国家、地方产业政策。

5、生态保护红线规划

根据《宁波市生态保护红线划定方案》（宁波市生态环境局、宁波市发展和改革委员会，2018.12），我市划定的生态保护红线面积为 1670.4 平方公里，占全市国土面积为 17.1%，共划分为四个大类型 54 个功能小区，分别为水源涵养生态保护红线 27 个，面积为 1396.3 平方公里，占比 83.6%；生物多样性维护生态保护红线 11 个、面积为 70.4 平方公里，占比 4.2%；水土保持生态保护红线 12 个，面积为 181.1 平方公里，占比 10.9%；其他生态功能生态保护红线 4 个，面积为 17.7 平方公里，占比 1.3%。生态保护红线管控按照禁止开发区域要求进

行管理，禁止工业化、城镇化开发，严禁不符合主体功能定位的其他各类开发建设活动，严禁任意改变用途，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。对原有各种对生态环境有较大负面影响的生产、开发建设活动应逐步退出。生态保护红线内生态用地只能增加不能减少。

在不影响生态功能的前提下，可保持适量的人口规模和适度的农牧业与旅游业。原则上禁止新建农村居民点，现有合法农村居民点和农业用地可保留现状，但要严格控制规模。基础设施改建、扩建需自然资源和生态环境保护相关管理部门审批。允许开展生态保护红线保护和历史文化遗迹保护相关的活动。允许开展符合相关法律法规的生态保护相关科研教学活动，科研教学活动设施的建设不得对生态功能造成实质性影响，不得借科研教学开展商业化旅游设施建设。涉及军事设施建设的按国家相关规定执行。

符合性分析：根据《城区生态保护红线图》（图 2-1），本项目不在生态保护红线范围内，距本项目最近的生态保护红线为西南侧约 18.3km 的奉化区溪口雪窦山风景名胜区生态保护红线（330213-15-001），且本项目为加油站项目，对其影响很小，符合宁波市生态保护红线划定方案管控要求。

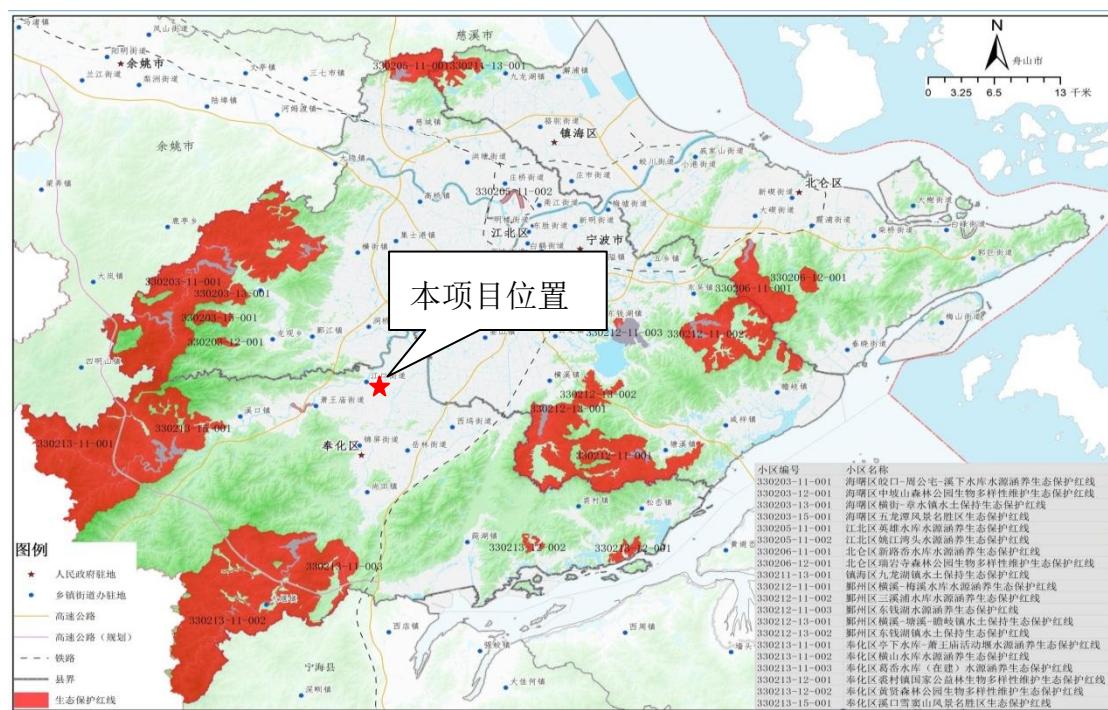


图 2-1 生态保护红线落线图

三、环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等)：

1、环境空气质量现状

按宁波市环境空气质量功能区划,项目所在区域属二类功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。为了解本项目所在地块的环境空气质量现状是否达标,本环评引用《奉化区环境质量报告书(2018年)》中奉化区域监测统计数据,项目区域空气质量达标判定见表3-1。

表3-1 2018宁波市奉化区域空气质量达标判定表

污染物	年评价指标	现状浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占比率/%	达标情况
PM _{2.5}	年平均浓度	31	35	88.57	达标
PM ₁₀	年平均浓度	49	70	70	达标
SO ₂	年平均浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均浓度	26	40	65	达标
CO	第95百分位24小时平均浓度	1000	4000	25	达标
O ₃	第90百分位日最大8小时滑动平均浓度	159	160	99.38	达标

由上表可见,与标准值进行对比可知,2018年奉化区六项基本污染物年评价指标均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,因此判定项目所在区域环境空气质量属于达标区。

本项目特征污染因子为非甲烷总烃,环评期间委托宁波远大检测技术有限公司于2019年7月17日-2019年7月23日对评价区域非甲烷总烃进行监测,具体监测点位基本信息见表3-2,监测结果见表3-3,具体监测报告见附件8。

表3-2 非甲烷总烃监测点位基本信息

表3-3 非甲烷总烃环境质量现状(监测结果)表

监测结果表明,监测期间监测点位特征污染因子非甲烷总烃满足环境质量标准要求。

2、水环境质量现状

①附近地表水

本项目附近地表水为南侧内河。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，属于甬江水系（编号甬江3），水功能区为剡溪奉化农业、工业用水区（编码G0201200103023），水环境功能区为农业、工业用水区（编码330283GA030204000350），现状水质和目标水质均为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本环评引用《宁波市环境质量报告书（2018年）》中江口断面常规监测数据，见表3-4。

表3-4 2018年江口断面水质监测结果

断面	项目	pH	DO (mg/L)	COD _{Mn} (mg/L)	BOD (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	总磷 (mg/L)
江口	最大值	7.24	12.28	4.00	3.8	0.88	0.2
	最小值	6.75	5.84	2.2	1.6	0.16	0.09
	均值	/	7.73	2.8	2.6	0.46	0.14
	类别	I类	I类	II类	I类	II类	III类

由上表可见目前江口断面的现状水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，达到地表水功能区划分的要求。

②纳污水体

本项目最终纳污水体为县江。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，县江执行IV类标准。为了解县江水环境质量现状，本环评引用《宁波市环境质量报告书（2018年）》中在项目纳污水体附近设置的常规监测断面长汀断面监测数据进行评价，具体监测结果见下表3-5。

表3-5 2018年长汀断面水质监测结果

断面	项目	pH	DO (mg/L)	COD _{Mn} (mg/L)	BOD (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	总磷 (mg/L)
长汀	最大值	7.81	10.03	4.00	3.2	2.35	0.25
	最小值	7.03	4.51	1.70	1.3	0.46	0.07
	均值	/	7.61	2.61	2.2	0.93	0.168
	类别	I类	I类	II类	I类	III类	III类

由上表可见2018年长汀断面的水质各项指标均达《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) 中 IV 类标准。

3、地下水水环境质量现状

为了解项目所在区域地下水水质状况,建设单位委托宁波远大检测技术有限公司于 2019 年 7 月 17 日-2019 年 7 月 23 日对评价区域地下水水质进行监测,监测结果见表 3-6, 监测报告见附件 8。

表 3-6 地下水监测结果表

注: 未检出因子按检出限一半计。

由上表 3-6 可见, 各监测点位地下水水质指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准, 甲基叔丁基醚满足《美国饮用水健康建议值》, 说明项目所在区域地下水环境质量现状良好。

4、土壤环境质量现状

为了解项目所在地土壤环境质量现状, 环评期间委托宁波远大检测技术有限公司于 2019 年 7 月 17 日-2019 年 7 月 23 日对本项目地块土壤环境质量进行监测, 监测结果见表 3-7, 监测报告见附件 8。

表 3-7 土壤监测结果 单位: mg/kg

注: 未检出因子按检出限一半计。

由上表可见, 项目所在地块土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值要求。

5、声环境质量现状

项目所在区域未划分声环境功能区, 根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014), 项目所在区域周边居住、商业、工业混杂, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准, 东侧厂界为甬临线(主干路), 执行 4a 类标准。

为了解建设项目所在地声环境质量现状, 环评期间对本项目四周声环境质量现状实施了监测, 监测结果见下表 3-8。

表 3-8 项目所在地周边环境噪声监测结果

序号	监测点	监测值	标准	监测值	标准	是否达标
		昼间	昼间	夜间	夜间	/

1	厂界东	63.2	70	45.7	55	达标
2	厂界南	53.4	60	44.6	50	达标
3	厂界西	54.1	60	43.2	50	达标
4	厂界北	53.3	60	42.6	50	达标

由上表分析，项目东侧厂界声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a类标准，其余厂界声环境质量现状均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准。

5、主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

（1）环境保护对象

根据本项目污染物排放特征和场地周围敏感点分布情况及环境功能要求，本项目的主要环境保护目标见表 3-9。

表 3-9 项目主要环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
	经度	纬度					
前胡村	121.40593	29.71514	住宅	人群（约900人）	空气环境功能区二类区、声环境功能区2类	E	40
内河	121.40545	29.71465	河流	河流	农业、工业用水区	S	8

四、评价适用标准

环境质量标准	1、环境空气					
	根据宁波市环境空气质量划分图（见附图 5），本项目所在地环境空气属二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，具体见表 4-1。					
	表 4-1 环境空气质量标准（GB3095-2012）					
	污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	备注	
	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准	
		24小时平均	150			
		1小时平均	500			
	NO ₂	年平均	40			
		24小时平均	80			
		1小时平均	200			
	PM ₁₀	年平均	70			
		24小时平均	150			
	PM _{2.5}	年平均	35			
		24小时平均	75			
	O ₃	日最大8小时平均	160			
		1小时平均	200			
	CO	24小时平均	4	mg/m ³		
		1小时平均	10			
	非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m ³	参照《大气污染物综合排放标准详解》	
2、水环境						
(1) 地表水环境						
本项目附近地表水为南侧内河。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，水环境功能区划图见附图 6，属于甬江水系（编号甬江 3），水功能区为剡溪奉化农业、工业用水区（编码 G0201200103023），水环境功能区为农业、工业用水区（编码 330283GA030204000350），现状水质和目标水质均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。本项目最终纳污水体为县江，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）						

IV 类标准具体如下表 4-2 所示：

表 4-2 《地表水环境质量标准》 单位：mg/L 除 pH 外

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	DO	TP	氨氮
III类	6~9	≤20	≤4	≥5	≤0.2	≤1.0
IV类	6~9	≤30	≤6	≥3	≤0.3	≤1.5

(2) 地下水环境

本项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准，具体标准见表 4-3。

表 4-3 地下水环境质量标准 (GB/T14848)

序号	项目	III类标准	依据
1	Cl ⁻ / (mg/L)	≤250	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
2	SO ₄ ²⁻ / (mg/L)	≤250	
3	pH	6.5≤pH≤8.5	
4	色 (铂钴色度单位)	≤15	
5	嗅和味	无	
6	浑浊度/NTU	≤3	
7	萘 / (μg/L)	≤100	
8	苯 / (μg/L)	≤10.0	
9	甲苯 / (μg/L)	≤700	
10	乙苯 / (μg/L)	≤300	
11	二甲苯 (总量) / (μg/L)	≤500	
12	铅 / (mg/L)	≤0.01	
13	1,2-二氯乙烷 / (μg/L)	≤30.0	
14	甲基叔丁基醚 / (mg/L)	≤0.02	参照《美国饮用水健康建议值》
15	溶解氧	≥5 [*]	参照《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
16	石油类	≤0.05 [*]	

注^{*}：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)“对属于 GB/T14848 水质指标的评价因子，应按其规定的水质分类标准值进行评价；对于不属于 GB/T14848 水质指标的评价因子，可参照国家(行业、地方)相关标准(如 GB3838、GB5749、DZ/T0290 等)进行评价。”因此本项目地下水评价其他因子(溶解氧和石油类)参照地表水环境质量标准(GB3838-2002)中 III类水标准限值。

3、土壤

本项目为加油站，根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)建设用地分类以及奉化市土地利用总体规划可知，本项目地块为第二类用地，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)筛选值第二类用地标准，

具体标准见表 4-4。

表 4-4 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 单位 mg/kg

序号	项目	筛选值 第二类用地标准	依据
1	砷	60	
2	镉	65	
3	铬(六价)	5.7	
4	铜	18000	
5	铅	800	
6	汞	38	
7	镍	900	
8	四氯化碳	2.8	
9	氯仿	0.9	
10	氯甲烷	37	
11	1,1-二氯乙烷	9	
12	1,2-二氯乙烷	5	
13	1,1-二氯乙烯	66	
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	
15	反-1,2-二氯乙烯	54	
16	二氯甲烷	616	
17	1,2-二氯丙烷	5	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	
20	四氯乙烯	53	
21	1,1,1-三氯乙烷	840	
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	
23	三氯乙烯	2.8	
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	
25	氯乙烯	0.43	
26	苯	4	
27	氯苯	270	
28	1,2-二氯苯	560	
29	1,4-二氯苯	20	
30	乙苯	28	
31	苯乙烯	1290	
32	甲苯	1200	
33	间二甲苯+对二甲苯	570	
34	邻二甲苯	640	
35	硝基苯	76	
36	苯胺	260	

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)

37	2-氯酚	2256
38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[k]荧蒽	151
42	䓛	1293
43	二苯并[a,h]蒽	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
45	萘	70
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	4500

4、声环境

项目南、西、北三侧声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准，东侧声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类标准，具体见表4-5。

表4-5 声环境质量标准(单位: L_{Aeq}: dB)

类别	时段	
	昼间	夜间
2类	60	50
4a类	70	55

1、废水

采用雨、污分流布置，雨水经管道收集后排入市政雨水管道。近期地面冲洗废水和初期雨水经隔油池隔油处理，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后拉运；远期待市政污水管网接通后纳管，送至宁波市奉化城区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准后排入县江。

表4-6 本项目污水排放标准 单位: mg/L 除pH外

处理指标	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	总磷
GB8978-1996 三级	6-9	500	300	400	35*	100	8*
一级A标准	6-9	50	10	10	5	1	0.5

*注：氨氮、总磷纳管标准参照浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。

2、废气

污染 物 排 放 标 准

本项目产生废气主要为油品挥发废气，污染物为非甲烷总烃，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值，具体指标见表4-7。另外根据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）标准，2010年1月1日起，加油站卸油、储油和加油时排放的油气，应采取以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制，处理装置的油气排放浓度应小于25g/m³，排放口距地面高度应不低于4m。厂区内VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表A.1规定的限值，见表4-8。

表4-7 大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）

污染物名称	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	4.0

表4-8 厂区内VOCs无组织排放限值 单位: mg/m³

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声

本项目营运期南、西、北三侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，东侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准，详见表4-9。

表4-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: Leq[dB (A)]

类别	时段	
	昼间	夜间
2类	60	50
4类	70	55

4、固体废物

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，妥善处理，不得形成二次污染。一般工业废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其2013年修改单中的相关规定；危

	危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)其2013年修改单中的相关规定。																				
	<p>根据甬环发[2011]36号“关于印发《宁波市环保局建设项目排污总量调剂平衡审核管理规定(试行)》的通知”，宁波纳入考核的污染物指标有COD、SO₂、氨氮、氮氧化物和重金属五项。按照《浙江省挥发性有机物污染整治方案》要求，本项目将 VOCs 纳入总量控制建议指标。</p> <p>根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》(浙环发[2012]10号)第八条，新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项主要污染物排放量可不进行区域替代削减。本项目不排放生产废水，只排放生活污水，新增的 COD_{Cr}、NH₃-N 排放量可不进行区域替代削减。</p> <p>根据《关于做好挥发性有机物总量控制总量控制工作的通知》(浙环发[2017]29号)，空气质量未达到国家二级标准的杭州、宁波、温州、湖州、嘉兴、绍兴、金华、衢州和台州等市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行区域内现役源 2 倍削减量替代。故本项目替代比例为 1:2。</p> <p>根据《宁波市排污权有偿使用和交易工作暂行办法实施细则(试行)》(甬环发[2013]112号)，年排放废水1万吨以上、或年排放 COD1 吨以上、或年排放氨氮 0.15 吨以上的工业企业，或 2 蒸吨/时以上燃煤锅炉、或年排放二氧化硫 3 吨以上、或年排放氮氧化物 1 吨以上的工业企业，超限值的污染物实施总量控制，进行排污权有偿使用和交易。本项目排放情况均不属于以上情况之列，故无需进行排污权有偿使用和交易。</p> <p>项目主要污染物区域替代削减排放情况见表 4-10。</p>																				
总量控制指标	<p>表 4-10 项目主要污染物区域替代削减排放情况 单位 t/a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th><th>产生量</th><th>排放量</th><th>替代比例</th><th>区域削减替代量</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VOCs</td><td>6.27</td><td>0.582</td><td>1:2</td><td>1.164</td></tr> <tr> <td>COD_{Cr}</td><td>0.02</td><td>0.003</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr> <td>NH₃-N</td><td>0.002</td><td>0.0003</td><td>-</td><td>-</td></tr> </tbody> </table>	污染物	产生量	排放量	替代比例	区域削减替代量	VOCs	6.27	0.582	1:2	1.164	COD _{Cr}	0.02	0.003	-	-	NH ₃ -N	0.002	0.0003	-	-
污染物	产生量	排放量	替代比例	区域削减替代量																	
VOCs	6.27	0.582	1:2	1.164																	
COD _{Cr}	0.02	0.003	-	-																	
NH ₃ -N	0.002	0.0003	-	-																	

五、建设项目建设工程分析

工艺流程简述（图示）：

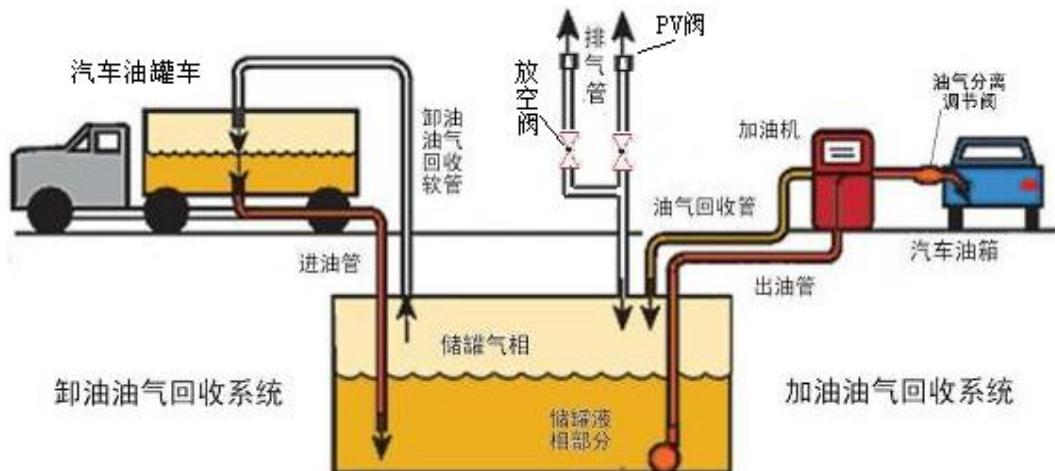


图 5-1 汽油加油、卸油油气回收工艺流程简图

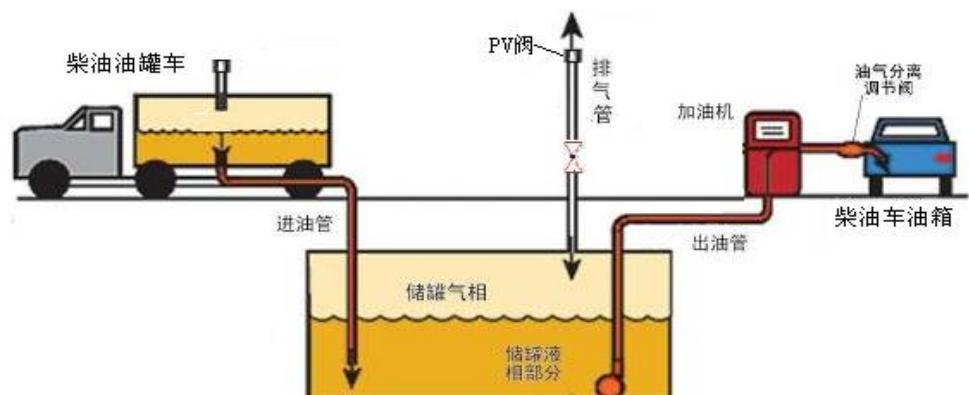


图 5-2 柴油卸油、加油回收工艺简图

工艺说明：

（1）卸油

在对储油罐进行装油作业时，由于机械力的作用，加剧了油品的挥发程度，产生了油气。而储油罐中的气体空间随着油品的液位升高而减少，气体压力增大，为保持压力的平衡，一部分气体通过呼吸阀排出，形成了称为“大呼吸”的油气排放。

①汽油卸油、卸油油气回收

卸油：该站采用油罐车经卸油软管、油气回收管与埋地油罐卸油孔、油气回

收管相连接的密闭卸油方式卸油。

装满汽油的油罐车到达加油站罐区后，在卸油场地停稳熄火，油罐车接好静电接地装置，静置 15 分钟后开始卸油。用连通软管将油罐车的卸油口、油气回收管分别与埋地储罐的进油口、油气回收管利用密闭快速接头连接好，打开阀门进行卸油。油品卸完后，关好阀门，拆除连通软管，人工封闭好油罐进口和油罐车卸油口，拆除静电接地装置，发动油品罐车缓慢离开罐区。

卸油油气回收：油罐车卸下一定数量的油品，就需吸入大致相等的气体补充到油罐车内部，而加油站内的埋地油罐也因注入油品而向外排出相同数量的油气。通过油气回收管，将油罐车与埋地油品储罐连通，卸车过程中，油槽车内部的油品通过卸车管线进入储罐，储罐的油气经过油气回收管输回油罐车内，完成密闭式卸油油气回收过程。

回收到油罐车内的油气，由油罐车带回油库。

②柴油卸油

柴油油罐车到达加油站罐区后，在卸油场地停稳熄火，油罐车接好静电接地装置，静置 15 分钟后开始卸油。用连通软管将油罐车的卸油口与埋地储罐的进油口（密闭快速接头）连接好，打开阀门进行卸油。油品卸完后，关好阀门，拆除连通软管，人工封闭好油罐进口和油罐车卸油口，拆除静电接地装置，发动油品罐车缓慢离开罐区。

（2）加油

①汽油加油、加油油气回收

加油：通过自吸泵把油品从埋地油罐中抽出，经过加油机的油气分离器、计量器，再经加油枪加到汽车油箱中。

加油油气回收：汽车加油过程中，将原来油箱口向外散溢的油气，通过油气回收专用加油枪收集，利用动力设备（真空泵）经油气回收管线输送至油品储罐。加油过程中，回收油气的体积略大于加油量（气液比 1-1.2），储罐内有一定的增压，多余的油气通过储罐上的 PV 阀排空，PV 阀的工作正压力为 2kPa~3kPa，工作负压为 1.5kPa~2kPa。

②柴油加油

通过自吸泵把油品从埋地油罐中打出，经过加油机的油气分离器、计量器，再经加油枪加到汽车油箱中。

(3) 储油

成品油在储油罐内静置储存过程中，储油罐温度昼夜有规律地变化，白天温度升高，热量使油气膨胀，压力升高，造成油气的挥发。晚间温度降低，罐内气体压力降低，吸入新鲜空气，为平衡蒸汽压，油气从液相中蒸发，直至油液面上的气体达到新的饱和蒸汽压，造成油气的挥发。上述过程昼夜交替进行，形成了称为“小呼吸”的油气排放。

(4) 清罐过程

根据业主提供的资料，目前加油站委托浙江上安建设有限公司对油罐进行清洗，且清罐采用机械清罐方式。参考余姚牟山加油站的清罐方案，油罐清罐时，先将油罐余油抽到油罐车内，使废油残余不超过 100L。随后用清洗车内的清洗水，边洗边抽，清罐废水统一抽回至清洗车污水箱内。清罐完成后，启动油水分离系统，经过两级过滤，两级油水分离后，分离完的水流至中间水箱内，以备下一个罐清洗使用。该套油水分离系统的分离精度可达到 $\leq 5\text{mg/L}$ ，分离完的水可继续供喷头下一个油站循环清洗使用。因此本项目无清罐废水产生。

主要污染物产生环节及污染因子汇总：

详见下表。

表 5-1 主要污染物产生环节及污染因子汇总表

类别	序号	产污环节	主要污染物	污染因子
废气	1	油罐车卸油、储油、加油作业	有机废气 (G1)	非甲烷总烃
	2	车辆进出	汽车尾气 (G2)	NOx、HC、CO
废水	3	员工生活	生活污水 (W1)	COD _{Cr} 、氨氮、SS 等
	4	地面冲洗	地面冲洗废水 (W2)	COD _{Cr} 、石油类、SS 等
	5	初期雨水	初期雨水 (W3)	COD _{Cr} 、石油类、SS 等
噪声	6	设备运行、汽车出入	噪声 (N)	/
固废	7	日常生活	生活垃圾 (S1)	果皮、纸屑等
	8	隔油池	隔油池油泥 (S2)	含矿物油废弃物
	9	储油罐定期清理	废油渣 (S3)	含矿物油废弃物

主要污染工序：

一、施工期

本项目已建成，无施工期污染工序。

二、营运期

1、有机废气G1

本项目在营运过程中对大气环境的污染主要为油罐车卸油（大呼吸）、储油（小呼吸）、加油作业等过程产生的挥发性有机废气，以非甲烷总烃计。

1) 卸油油气（大呼吸）

储罐的大呼吸主要为油罐进油时，使油罐排出油蒸汽和吸入空气所导致的损失叫“大呼吸”损失。送油车卸油时，由于油车与油罐的液位不断变化，气体的吸入与呼出会对油品造成一定扰动蒸发，另外随着送油车油罐的液面下降，罐壁蒸发面积扩大，外部的高气温也会对其罐壁和空间造成一定的蒸发。根据《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》（环境科学第 27 卷第 8 期 2006 年 8 月）中排放系数，汽油卸油损耗率为 2.3kg/t，柴油卸油损耗率为 0.027kg/t，项目汽油年中转量为 1250t，柴油年中转量为 1100t，因此，卸油油气产生量分别为汽油 2.875t/a、柴油 0.0297t/a。

2) 储油油气（小呼吸）

此处储油油气主要为储油罐的小呼吸，大呼吸产生的油气包含在卸油油气中。

“小呼吸”：成品油在固定顶罐静止储存的过程中，储油罐温度昼夜有规律地变化，白天温度升高，热量使油气膨胀，压力升高，造成油气的挥发。晚间温度降低，罐内气体压力降低，吸入新鲜空气，为平衡蒸汽压，油气从液相中蒸发，至使油液面上的气体达到新的饱和蒸汽压，造成油气的挥发。上述过程昼夜交替进行，形成了称为“小呼吸”的油气排放。根据《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》（环境科学第 27 卷第 8 期 2006 年 8 月）中排放系数，汽油储油损耗率为 0.16kg/t（柴油忽略不计），项目年汽油中转量为 1250t，因此，储油油气产生量为 0.2t/a。

3) 加油油气

主要指为车辆加油时，油品进入车辆油箱，油箱内的烃类气体被油品置换排入大气。根据《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》（环境科学第 27 卷

第8期2006年8月)中排放系数,汽油加油损耗率为2.49kg/t,柴油加油损耗率为0.048kg/t,项目汽油年中转量为1250t,柴油年中转量为1100t,因此,加油油气产生量分别为汽油3.1125t/a、柴油0.0528t/a。

综上,本项目非甲烷总烃产生量为6.27t/a。

为减少加油站卸油、加油过程中造成的非甲烷总烃无组织排放,本项目采取以密闭收集为基础的油气回收系统,包括卸油油气回收系统和加油油气回收系统($\eta \geq 95\%$),主要对“大呼吸”废气和加油作业废气的非甲烷总烃进行回收利用,满足《加油站大气污染物排放标准》GB20952-2007中的相关要求。各工段油气具体产排情况见下表5-2。

表5-2 各工段油气具体产排情况表

产生工序	产生系数 (kg/t)		油品中转量 (t/a)	非甲烷总烃 产生量 (t/a)	治理措施/效率	非甲烷总烃 总排放量 (t/a)
卸油(大呼吸)	汽油	2.3	1250	2.875	油气回收系统 /95%	0.14375
	柴油	0.027	1100	0.0297	/	0.0297
加油	汽油	2.49	1250	3.1125	油气回收系统 /95%	0.155625
	柴油	0.048	1100	0.0528	/	0.0528
储油(小呼吸)	0.16		1250	0.2	/	0.2
合计	/		/	6.27	/	0.582

由表5-2可看出,本项目非甲烷总烃无组织排放量为0.582t/a。

(2) 汽车尾气 G2

加油车辆进出加油站会排放汽车尾气,主要污染物为CO、NO_x和THC、SO₂。环评要求建设单位采取管理措施,尽量缩短怠慢速时间。由于本项目规模较小,废气产生量小,在空旷条件下很容易扩散,对周围环境影响较小。

2、废水

本项目产生的废水主要为员工生活污水、地面冲洗废水和初期雨水。

(1) 生活污水 W1

根据企业提供的资料,本项目劳动定员4人,年工作时间365天,平均生活

用水量按 50L/人·d 计，则生活用水量为 0.2t/d (73t/a)。生活污水量按用水量的 80% 计，则生活污水产生量为 0.16t/d (58.4t/a)。废水水质一般为 COD_{Cr}350mg/L、氨氮 35mg/L、SS200mg/L，则 COD_{Cr}产生量 20.44kg/a，氨氮产生量为 2.044kg/a，SS 产生量 11.68kg/a。

近期本项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后拉运，远期待市政污水管网接通后纳管，送至宁波市奉化城区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 标准后排入县江。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》(试行) (HJ-BAT-9) 中提出，化粪池对污染物的去除效率约为：COD_{Cr}40%、氨氮 3%、SS60%。根据以上分析，本项目废水污染物产生及排放情况详见表 5-3。

表 5-3 废水污染物产生及排放情况一览表

污染源	污染物名称	产生情况		纳管排放情况		外排环境情况	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	废水量	/	58.4	/	58.4	/	58.4
	COD _{Cr}	350	0.02	210	0.012	50	0.003
	氨氮	35	0.002	34	0.002	5	0.0003
	SS	200	0.012	80	0.005	10	0.0006

(2) 地面冲洗废水 W2

根据企业提供及相同类型加油站的调查结果来看，由于加油过程的跑、滴、冒情况很少，油气一般挥发性较强，且项目采用了密闭式卸油方式及油气回收系统，地面无油污现象，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，加油站极少对地面进行清洗，因此产生的地面清洗水可以忽略不计。但加油站还是需要设立隔油池，在油品意外散落在加油机外面时对地面清洗水进行处理，近期经隔油池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后拉运，远期纳入市政污水管网。

(3) 初期雨水 W3

本项目加油站设有油气回收系统，基本上不会有油品滴落，而且加油区设有罩棚，雨水不会掉落到加油区，因此在正常运营情况下初期雨水不会被油品污染。

但如果加油站出现漏油等事故，油品泄漏到罩棚外面，初期雨水将被严重污染。因此要求设置初期雨水收集系统，如遇漏油要求将初期雨水收集后近期引入隔油池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后拉运，远期纳入市政污水管网。由于加油站极少出现漏油情况，该部分初期雨水难以定量分析，本环评只提防治措施。

3、噪声

本项目噪声主要来自加油机、油泵等设备运行时产生的噪声，源强约在70-80dB（A）。另外为汽车进出加油站产生行驶噪声，源强约在70-75dB（A）左右。具体见下表5-4。

表5-4 生产设备噪声强度表

序号	设备名称	源强（dB（A））
1	加油机	70-80
2	油泵	70-80
3	车辆进出	70-75

4、固体废物

本项目产生的固体废弃物主要是生活垃圾、隔油池油泥和废油渣。

（1）生活垃圾 S1

根据业主提供的资料，本项目劳动定员4人，年工作365天，生活垃圾产生量按每人每天0.5kg计，即为2kg/d（0.73t/a），收集后由环卫部门统一清运。

（2）隔油池油泥 S2

地面清洗水及初期雨水的隔油池会产生一定的油泥，由于正常情况下加油站基本不会有油品滴落，因此隔油池内一般不产生油泥，本环评只提防治措施。万一发生泄漏，隔油池油泥用专用固废罐收集后委托绍兴市上虞众联环保有限公司统一处置，场地内不设危废临时贮存仓库。

（3）废油渣 S3

本项目每五年对储油罐实施一次清理，将清理出一定量的废油渣。根据建设单位提供的资料，废油渣产生量约为2吨/五年（0.4t/a），此种废物主要成分为汽油渣（HW08），属于危险废物，根据企业提供资料，清罐过程由浙江上安建设有限公司操作进行，清罐废油泥在清理后用专用固废罐收集，并在清罐结束后

委托绍兴市上虞众联环保有限公司统一处置，场地内不设危废临时贮存仓库。

根据《固体废物鉴别标准通则（GB34330-2017）》，本项目固体废物分析结果汇总表见表 5-5。

表 5-5 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	生产工序	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量
1	生活垃圾	日常生活	固态	生活垃圾	生活垃圾	/	0.73t/a
2	隔油池油泥	隔油池	固态	矿物油	危险固废	251-001-08	/
3	废油渣	油罐清理	固态	矿物油	危险固废	251-001-08	2t/五年

按照环境保护部 2017 年第 43 号《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物见表 5-6。

表 5-6 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	废油渣	HW08	251-001-08	2t/五年	油罐清理	固态	矿物油	矿物油	5年	T	清罐结束后专用固废罐收集，委托绍兴市上虞众联环保有限公司统一处置。
2	隔油池油泥	HW08	251-001-08	/	隔油池	固态	矿物油	矿物油	/	T	用专用固废罐收集，委托绍兴市上虞众联环保有限公司统一处置。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)		污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)				
大气污染物	营运期	油罐车卸油、储油、加油作业	非甲烷总烃	6.27t/a	0.582t/a				
		汽车尾气	NOx、HC、CO	少量	少量				
水污染物	营运期	日常生活	废水量	58.4t/a	58.4t/a				
			COD _{Cr}	350mg/L, 0.02t/a	50mg/L, 0.003t/a				
			氨氮	35mg/L, 0.002t/a	5mg/L, 0.0003t/a				
			SS	200mg/L, 0.012t/a	10mg/L, 0.0006t/a				
	初期雨水	地面冲洗废水	COD _{Cr} 、石油类、SS	只有在油品意外散落时对地面进行清洗，一般产生量极少					
		初期雨水	COD _{Cr} 、石油类、SS	只有在加油站出现漏油等事故时产生被污染的初期雨水，一般产生量极少					
固体废物	营运期	日常生活	生活垃圾	0.73t/a	0				
		隔油池	隔油池油泥	地面冲洗废水和初期雨水经过隔油池产生，一般不会产生油泥					
		储油罐清理	废油渣	2t/五年	0				
噪声	营运期	本项目噪声主要来自加油机、油泵等设备运行时产生的噪声，源强约在70~80dB (A)。以及汽车进出加油站产生行驶噪声，源强约在70~75dB (A)							
其他	无								
<p>主要生态影响：</p> <p>根据现场踏勘，该项目周围无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等。项目使用已建厂房，无需新增土建施工，因此对生态基本没影响。</p>									

七、环境影响分析

施工期环境影响分析:

本项目已建成，不对施工期环境影响进行分析。

营运期环境影响分析:

1、大气环境影响分析

根据工程分析，本项目对大气环境的影响，主要是油罐车卸油、储油、加油作业等过程产生的有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃，总产生量为 6.27t/a，无组织排放量为 0.582t/a。

（1）大气环境影响预测

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放系数，采用附录 A 推荐的 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

1) 评价标准

本项目评价因子和评价标准见下表：

表 7-1 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值	单位	标准来源
非甲烷总烃	小时平均	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》

2) P_{max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

本次评价工作选择推荐模式中的估算模式对项目的大气环境影响评价工作进行分级。按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），确定大气评价等级时，根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度到达标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义见公式（1）：

$$P_i = C_i / C_{oi} \bullet 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, mg/m^3 。

3) 评价等级判别表

评价等级按下表 7-2 的分级判据进行划分:

表 7-2 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

4) 估算模型参数表

表 7-3 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)	48 万
最高环境温度/℃		39
最低环境温度/℃		-11.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

5) 本项目面源参数

本项目面源参数表见下表 7-4。

表 7-4 本项目面源参数表

编号	名称	面源各定点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	排放速率(kg/h)
		X	Y					
1	无组织非	33.1	34.3	6.5	7	8760	连续	0.066
		-18.8	34.3					

甲烷 总烃	-18.8	-30.5				
	0	-49.3				
	33.1	-29.5				

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 采用附录A推荐模型中估算模型AERSCREEN进行计算, 计算结果见表7-5。

表7-5 本项目面源预测结果表

下风向距离/m	非甲烷总烃	
	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%
10	40.6	2.03
20	47.0	2.35
25	49.6	2.48
30	51.8	2.59
39	55.6	2.78
40	55.6	2.78
50	50.4	2.52
75	30.8	1.54
100	21.0	1.05
200	8.2	0.41
400	3.2	0.16
800	1.2	0.06
1000	1.0	0.05
1500	0.6	0.03
2000	0.4	0.02
2500	0.2	0.01
下风向最大质量浓度及占标率/%	55.6	2.78
$D_{10\%}$ 最远距离/m		/

根据估算模式计算结果可知, 项目排放污染物的最大浓度占标率 P_{max} 为 2.78%, 对照表 7-1 判定本项目大气评价等级为二级。根据估算模式计算结果, 本项目最大落地浓度为 55.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 厂界无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值, 厂区内 VOCs 无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中表 A.1 规定的限值。因此本项目废气对周围大气环境影响较小。

6) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km, 大气评价范围见下图 7-1。

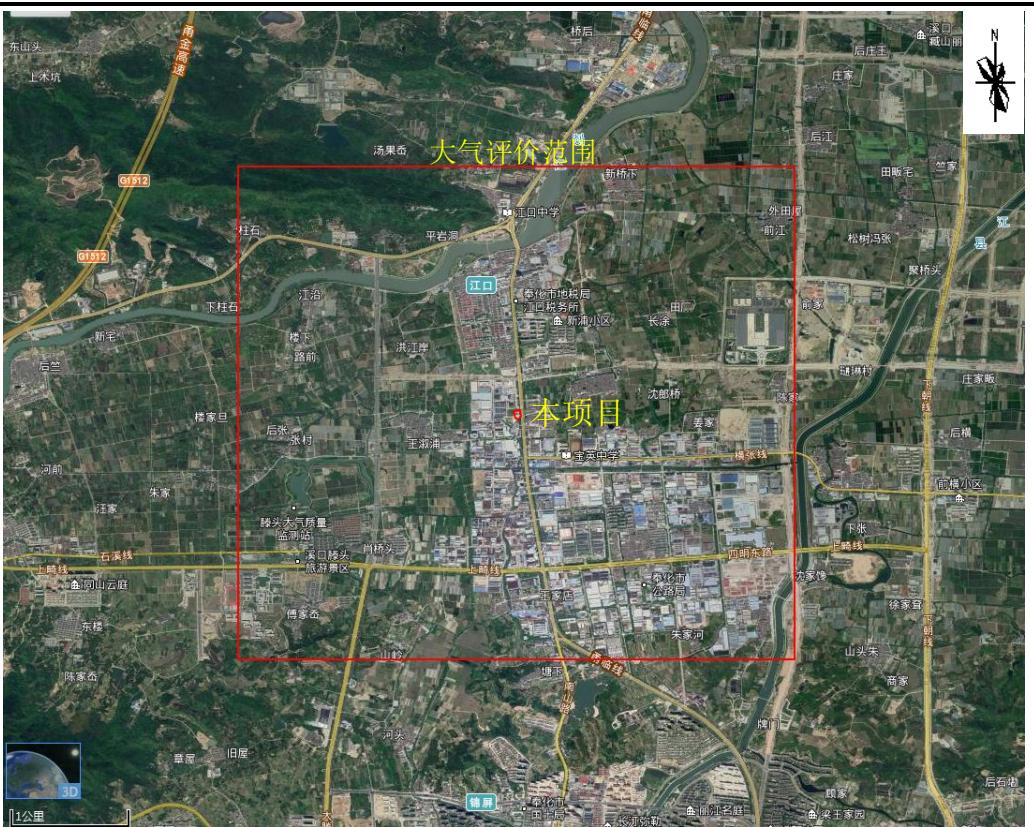


图 7-1 大气评价范围图

7) 大气污染物排放量核算

表 7-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	1#	卸油 加油 储油	非甲 烷总 烃	卸油油气回收系统、加油油气回收系统	大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)	4	0.582
无组织排放总计							
无组织排放总计		VOCs		0.582			

表 7-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	VOCs	0.582

8) 大气环境防护距离

本项目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) 中 8.7.5 规定要求“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度

限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。根据表 7-5 计算结果可知，本项目大气污染物厂界浓度均可达到相应的厂界浓度限值，大气污染物短期贡献浓度均可达到相应的环境质量浓度限值，无需设置大气环境防护距离。

9) 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见附表 1。

10) 污染控制措施

项目建设按照《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年局部修订版）》（GB50156-2012）进行设计，其中降低油气废气影响的措施如下：

- a 储油罐装设呼吸阀，减少大、小呼吸损耗；
- b 加油枪采用自封式加油枪；
- c 油罐车卸油采用密闭卸油方式，卸油接口装设快速接头及密封盖；
- d 采用卸油油气回收系统和加油油气回收系统；
- e 加强加油站卸油及加油管理，加强加油站设备的管理和维修，避免油品的跑冒滴漏。

（2）厂区内 VOCs 无组织排放

本项目为加油站项目，产生VOCs的汽油和柴油均储存于钢制埋地卧式双层油罐中，储罐密闭良好。储罐分别为1只30m³的92#汽油罐，1只30m³的95#汽油罐和2只30m³的0#柴油罐，均小于75m³。本项目物料采用密闭的油罐车输送，采用密闭管道输送方式投加，且采取以密闭收集为基础的油气回收系统，收集效率不低于95%。企业已建立台账，记录原辅材料名称、使用量等信息，台账保存期限不少于3年。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），本项目符合VOCs物料储存无组织排放控制要求、VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求以及VOCs无组织排放废气收集处理系统要求。

（3）汽车尾气

加油车辆进出加油站会排放汽车尾气，主要污染物为 CO、NO_x 和 THC、SO₂。环评要求建设单位采取管理措施，尽量缩短怠慢速时间。由于本项目规模较小，

废气产生量小，在空旷条件下很容易扩散，对周围环境影响较小。

(4) 与《加油站大气污染物排放标准》(GB 20952-2007) 符合性分析

表 7-8 《加油站大气污染物排放标准》(GB 20952-2007) 对照

项目	标准要求	本项目
油气排放控制和限值	加油站在卸油、储油和加油时排放的油气，应采用以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制。	本项目加油站已安装卸油油气回收系统和储油油气回收系统。
卸油油气排放控制	<p>应采用浸没式卸油方式，卸油管出油口距罐底高度应小于 200 mm。</p> <p>卸油和油气回收接口应安装 DN100 mm 的截流阀、密封式快速接头和帽盖，现有加油站已采取卸油油气排放控制措施但接口尺寸不符的可采用变径连接。</p> <p>连接软管应采用 DN100 mm 的密封式快速接头与卸油车连接，卸油后连接软管内不能存留残油。</p> <p>所有油气管线排放口应按 GB50156 的要求设置压力/真空阀。</p> <p>连接排气管的地下管线应坡向油罐，坡度不小于 1%，管线直径不小于 DN50 mm。</p> <p>未采取加油和储油油气回收技术措施的加油站，卸油时应将量油孔和其他可能造成气体泄漏的部位密封，保证卸油产生的油气密闭置换到油罐汽车罐内。</p>	符合标准要求。
储油油气排放控制	<p>所有影响储油油气密闭性的部件，包括油气管线和所连接的法兰、阀门、快接头以及其他相关部件都应保证在小于 750 Pa 时不漏气。</p> <p>埋地油罐应采用电子式液位计进行汽油密闭测量，宜选择具有测漏功能的电子式液位测量系统。</p> <p>应采用符合相关规定的溢油控制措施。</p>	符合标准要求。
加油油气排放控制	<p>加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集。</p> <p>油气回收管线应坡向油罐，坡度不应小于 1%。</p> <p>新建、改建、扩建的加油站在油气管线覆土、地面硬化施工之前，应向管线内注入 10 L 汽油并检测液阻。</p> <p>加油软管应配备拉断截止阀，加油时应防止</p>	符合标准要求。

	<p>溢油和滴油。</p> <p>油气回收系统供应商应向有关设计单位、管理单位和使用单位提供技术评估报告、操作规程和其他相关技术资料。</p> <p>应严格按规程操作和管理油气回收设施，定期检查、维护并记录备查。</p> <p>当汽车油箱油面达到自动停止加油高度时，不应再向油箱内加油。</p>	
在线监测系统和处理装置	<p>在线监测系统应能够监测气液比和油气回收系统压力，能够储存 1 年以上数据、远距离传输，具备预警、警告功能，通过数据能够分析油气回收系统的密闭性、油气回收管线的液阻和处理装置的运行情况。</p> <p>在线监测的气液比日均值超出 0.9 至 1.3 范围应预警，若连续 7 d 预警应警告。在线监测前 7 d 的压力数据中有超过 25% 的数值大于 700 Pa 应预警，若连续 7d 预警应警告。环保部门在接到警告信息或通过数据分析发现油气回收系统的密闭性、油气回收管理的液阻和处理装置的运行有异常情况并需要确定是否符合排放标准时，应按本标准的规定进行检测。</p> <p>处理装置启动运行的压力感应值建设设定在 +150Pa，停止运行的压力感应值建议设定在 -150 Pa。</p> <p>处理装置应符合国家有关噪声标准。</p>	<p>本项目加油站年销售汽油量 1250t，无需安装在线监测系统。</p>
设备匹配和标准化连接	<p>油气回收系统、处理装置、在线监测系统应采用标准化连接。</p> <p>在进行包括加油油气排放控制在内的油气回收设计和施工时，无论是否安装处理装置或在线监测系统，均应同时将各种需要埋设的管线事先埋设。</p>	<p>符合标准要求。</p>

由上表可知，本项目基本符合《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2007）的要求。

2、水环境影响分析

1、地表水环境影响分析

本项目产生的废水主要为生活污水、场地冲洗废水和初期雨水。

（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目生活污水量为58.4t/a，近期地面冲洗废水和初期雨水经隔油池隔油处

理,生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后拉运;远期待市政污水管网接通后纳管,送至宁波市奉化城区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准后排入县江。

(2) 依托污水处理设施的环境可行性评价

奉化城区污水处理厂坐落于浙江宁波市奉化区,总体设计规模6万m³/d,采用SBR处理工艺,出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。本项目生活污水排放量为0.16m³/d,占污水处理厂日处理能力的0.00027%,完全有能力接纳本项目废水。

本项目生活污水经化粪池预处理后基本没有毒性,在达标排放的情况下,水质完全可以满足污水处理厂的进水水质要求,不会对污水处理厂的正常运行产生明显影响。

(3) 污染源排放量核算

表 7-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} NH ₃ -N SS	进入城市污水处理厂	连续排放,流量稳定	TW001	生活污水处理系统	化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 7-10 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	121°24'18.148"	29°42'55.227"	0.00584	进入城市污水处理厂	连续排放,流量稳定	/	奉化城区污水厂	COD _{Cr}	50
									NH ₃ -N	5
									SS	10

表 7-11 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准, 其中, 氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	500
		NH ₃ -N		35
		SS		400

表 7-12 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)	
1	DW001	COD _{Cr}	500	0.00008	0.029	
		NH ₃ -N	35	0.0000056	0.002	
		SS	400	0.000064	0.023	
全厂排放口合计			COD _{Cr}		0.029	
			NH ₃ -N		0.002	
			SS		0.023	

(4) 建设项目地表水环境影响评价自查表

建设项目地表水环境影响评价自查表见附表 2。

2、地下水环境影响分析

(1) 地下水评价工作等级

1) 项目类别

本项目为加油站项目, 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016) 附录 A, 本项目行业类别为“V 社会事业与服务业”中“182 加油、加气站”类, 地下水环境影响评价项目类别为 II 类。

2) 地下水环境敏感程度

本项目不在集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源, 在建和规划的饮用水水源)准保护区及以外的补给径流, 也不在特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区及以外的分布区, 评级范围内无分散式饮用水水源地等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区, 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016) 表 1, 地下水环境敏感程度为“不敏感”。

3) 评价工作等级划分

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016) 表 2, 本项目

地下水评价工作等级为三级。

（2）地下水评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）表3，本项目地下水评价范围为项目周边 $\leqslant 6\text{km}^2$ 的区域。

（3）地下水环境影响分析

1) 预测范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的要求，本次地下水环境影响评价预测范围与地下水现状调查范围一致，即：以本项目地埋油罐为中心， 6km^2 的圆形区域。预测层位为地下水的潜水含水层。

2) 预测时段

结合地下水跟踪监测的频率，预测时段设定为发生油品泄漏后的 100d、1000d。

3) 情景设置及源强

在正常况下，本项目不会有大量油品泄露，仅在加油作业过程中会有少量的跑冒滴漏油品落在地表，不会对地下水造成污染。因此本项目的预测情景确定为非正常状况，即事故状态。

本项目采用钢制埋地卧式双层油罐。正常运营状态下不会有油品泄露，当因地质塌陷、设备老旧腐蚀（20 年以上的设备容易发生腐蚀）等突发情况和事故状态下可能造成油品泄露，本项目针对事故状态下进行地下水环境影响预测。

类比同类项目设定事故状态如下。

表 7-13 油罐泄露事故场景设定

储罐	储罐数量	储罐材质	储罐容积	充装度	储量	泄漏量/占比
92#汽油储罐	1 座	双层钢材	$30\text{m}^3/\text{罐}$	95%	21.375t	21.375kg/d, 0.1%
95#汽油储罐	1 座	双层钢材	$30\text{m}^3/\text{罐}$	95%	21.375t	21.375kg/d, 0.1%
0#柴油储罐	2 座	双层钢材	$30\text{m}^3/\text{罐}$	95%	47.31t	4.731kg/d, 0.1%

注：汽油的密度取 750kg/m^3 ，0#柴油的密度取 830kg/m^3 。

4) 预测因子

根据本项目的污染特征确定预测因子为石油类。

5) 预测方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），三级评价可采用解析法或类比分析法。本次评价采用解析法。

6) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）和本项目地下水的污染特性，由于项目区下游侧向无地下水保护目标，仅需预测对下游方向的影响程度，选用“一维无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入”公示选用“连续注入示踪剂—平面连续点源”，公式如下：

$$C(x, t) = \frac{m/w}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：

x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

$C(x,t)$ —t时刻点x处的示踪剂浓度，g/L；

m—注入的示踪剂质量，kg；

w—横截面面积， m^2 ；

u—水流速度，m/d，；

n_e —有效孔隙度，无量纲；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

π —圆周率。

模型中参数的确定：

注入的示踪剂质量（m）：非正常泄漏时间跟企业管理程度有关，项目设有漏油在线监测系统，当发生泄漏时，很快就会被发现，一般不会出现连续一天以上的事故泄漏，故本项目非正常下渗时间按1天计，注入的示踪剂（石油类）质量为90.06kg。

横截面面积（w）：假设裂口面积为 $0.01m^2$ 。

水流速度（u）：油类进入包气带所能达到的最大渗透速率约等于包气带的垂向入渗系数，本项目参考附近的浅部孔隙潜水的渗透系数， $10^{-8} \sim 10^{-7} cm/s$ ，本项目引用其地下水的最大渗透流速，即 $10^{-7} cm/s = 0.0000864 m/d$ 。

有效孔隙度 (n_e)：查阅《水文地质手册》及地勘报告，取值 0.3。

纵向弥散系数 (D_L)：含水层中的纵向弥散系数 $D_L = 0.275 \text{m}^2/\text{d}$ 。

⑦预测结果

表 7-14 非正常状况下石油类迁移模型预测结果统计表

100d 石油类迁移结果		1000d 石油类迁移结果	
距离 (m)	浓度 (mg/L)	距离 (m)	浓度 (mg/L)
0	1190715	0	376534.9
5	949392.4	50	39100.61
10	480481.9	100	43.10187
20	31471.67	110	6.39839
30	334.6079	115	2.302751
35	17.44756	120	0.7919225
40	0.577466	125	0.2602422
41	0.2765642	130	0.08172069
42	0.1300676	131	0.06446946
43	0.06006843	132	0.05076757
44 (达标距离)	0.02724125	133 (达标距离)	0.03990516
45	0.01213142	134	0.03130994
46	0.005305177	135	0.02452143
47	0.0022782	140	0.007031026
50	0.0001617671	150	0.0005043625

注：石油类地下水环境质量标准参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）限值，即 0.05mg/L。

根据预测结果，预测时间 100d 时，达标距离为地下水下游 44m，预测时间 1000d 时，达标距离为地下水下游 133m。

项目储罐如果发生渗漏，对周围地下水有一定影响，故企业应加强管理，避免汽油及柴油罐发生渗漏，减轻对地下水的影响。项目厂区下游 133m 范围内无地下水保护目标，因此项目建设对区域地下水环境影响较小。

（4）地下水污染防治措施

本项目油罐采用钢制埋地卧式双层油罐，埋地加油管道采用热塑性复合塑料管道，满足《加油站地下水污染防治技术指南》、《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年局部修订版）》（GB50156-2012）和《加油站在役油罐防渗漏改造工程技术标准》（GB/T 51344-2019）的防渗要求。

综上，采取以上措施后，项目运营过程对区域地下水环境影响较小。

3、声环境影响分析

本项目噪声主要来自于加油机、油泵等设备运行时产生的噪声以及车辆产生的交通噪声，噪声值约为 70-80dB (A)。据对同类加油站的调查，选用低噪声设备，并设置减震垫，油泵噪声对周围环境的影响不是十分明显；但进出加油站的车辆行驶噪声对该区域有一定影响，加油站应对进出车辆驾驶员加强宣传，进出加油站时禁止鸣喇叭，以减轻噪声对环境的影响。采取以上措施后，项目东侧厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类标准，其他厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准，对周围环境的影响较小。

4、固体废物影响分析

本项目的固体废弃物为生活垃圾、隔油池油泥和废油渣等。

职工生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计，则生活垃圾产生量为 0.73t/a，由环卫部门统一清运。清罐废油渣在罐体清理后用专用固废罐收集，并在清罐结束后委托绍兴市上虞众联环保有限公司统一处置，场地内不设危废暂存仓库。隔油池内一般不产生油泥，万一发生泄漏，隔油池油泥用专用固废罐收集后委托绍兴市上虞众联环保有限公司统一处置。

经过上述处理后，该项目固废对周围环境影响较小。

5、土壤环境影响分析

(1) 土壤评价工作等级

① 项目类别

本项目为加油站项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ 964-2018) 附录 A，本项目行业类别为“交通运输仓储邮电业”中“公路的加油站”类，土壤环境影响评价项目类别为 III 类。

② 环境敏感程度

本项目周边存在耕地、居民区等土壤环境敏感目标，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ 964-2018) 表 3，土壤环境敏感程度为“敏感”。

③ 评价工作等级划分

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ 964-2018) 表 4，本项目土

壤评价工作等级为三级。

（2）评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）表 5，本项目土壤环境影响现状调查评价范围为项目周边 $\leq 0.05\text{km}$ 范围内。

（3）土壤环境质量现状监测与评价

① 监测布点

加油站属于污染影响型，依据确定评价等级及加油站面积，在布点时充分考虑土地利用类型及土壤类型，共布设了 3 个表层样点，监测点满足导则要求。

② 监测时间

2019 年 7 月 17 日，采样一次。

③ 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) 中基本项目和特征因子总石油烃。

④ 土壤环境质量评价分析

根据调查范围内的土地利用类型，选取《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 筛选值第二类用地标准进行评价，监测结果见表 3-7。

监测结果表明，各监测点各项指标均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 筛选值第二类用地标准，加油站区土壤环境质量状况良好。

（4）预测与评价

① 预测评价范围

与土壤环境影响现状调查评价范围（项目周边 $\leq 0.05\text{km}$ 范围内）一致。

② 预测评价时段

运营期

③ 预测与评价因子

根据本项目的污染特征确定预测因子总石油烃

④ 预测方法

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018），三级评价可采用定性描述或类比分析法。本次评价采用定性描述。

⑤ 预测评价结论

项目储罐如果发生渗漏，对周围土壤有一定影响，故企业应加强管理，避免汽油及柴油罐发生渗漏，减轻对土壤的影响。本项目按《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012 的要求进行设计与施工，采用钢制埋地卧式双层油罐，以防止油罐腐蚀造成油品泄露污染土壤。本项目对土壤环境影响较小。

（5）保护措施及对策

随着时间的推移，地下油罐由于金属材料的腐蚀及管理腐蚀会出现不同程度的渗漏，污染油罐周围的土壤，有时污染物还会渗入土壤深处，污染附近的地下水。本项目按《汽车加油加气站设计与施工规范》 GB50156-2012 的要求进行设计与施工，采用钢制埋地卧式双层油罐，以防止油罐腐蚀造成油品泄露污染土壤。

加油过程中，输油管线的法兰、丝扣等因日久磨损会有少量油品漏滴，但轻油可以很快挥发、残留部分油品按操作规范用拖布擦干净。因此加油操作过程中，基本无含油废水排出，且加油区内地面硬化，不会有残留油品渗入地下的情况发生。

当加油站需要关闭时，若为临时性关闭，要求油罐必须被抽干，并对油罐进行连续监测并采取防锈蚀保护措施；若为永久性关闭，则无论是把油罐挖出还是留在地下，罐内的任何物体必须全部消除干净，清除后，留在地下的油罐必须按照要求填满砂石。

（6）土壤环境影响评价自查表

土壤环境影响评价自查表见附表 3。

6、环境风险影响分析

（1）评价依据

1) 风险调查

本项目共设 4 个钢制埋地卧式双层油罐（分别为 1 只 30m³ 的 92#汽油罐，1 只 30m³ 的 95#汽油罐和 2 只 30m³ 的 0#柴油罐），2 台双油品四枪电脑税控加油机和 2 台单油品两枪电脑税控加油机，加油枪 12 支，并于 2017 年进行了双层罐

改造，设置了一次、二次油气回收装置，形成了年销售 1250 吨汽油，1100 吨柴油的规模。

2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C “C.1.1 危险物质数量与临界量比值（Q）”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。

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）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ---每种危险物质的最大存在量，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） $Q \geq 100$ 。

本项目涉及油类物质（汽油、柴油）一种危险物质，在厂界内的最大存在量为 90.06t，其在附录 B 中对应临界量为 2500t。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} = \frac{90.06t}{2500t} = 0.036 < 1$$

因此，本项目环境风险潜势为 I。

3) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“4.3 评价工作等级划分”：环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 II，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

（2）环境敏感目标概况

本项目周围主要环境敏感目标分布情况见图 3-1。

（3）环境风险识别

1) 风险物质识别

按《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B.1突发环境事件风险物质及临界量表。

表 7-15 突发环境事件风险物质及临界量

序号	物质名称	CAS 号	临界量
381	油类物质(矿物油类,如石油、汽油、柴油等;生物柴油等)	/	2500t

本项目加油站主要经营汽油、柴油的销售,其主要理化性质和危险特性见表7-16和表7-17。

表 7-16 汽油的理化性质及危险特性表

第一部分 危险性概述			
危险性类别	第3.3类低闪点易燃液体	燃爆危险	易燃
侵入途径	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳
健康危害	主要作用于中枢神经系统,急性中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失,反射性呼吸停止及化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔、甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎,重者出现类似急性吸入中毒症状。慢性中毒:神经衰弱综合症,周围神经病,皮肤损害。		
环境危害	该物质对环境有危害,应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染		
第二部分 理化特性			
外观及性状	无色或淡黄色易挥发液体,具有特殊臭味		
熔点(℃)	<-60	相对密度(水=1)	0.720~0.775
闪点(℃)	-50	相对密度(空气=1)	3.5
引燃温度(℃)	415~530	爆炸上限%(V/V)	6.0
沸点(℃)	40~200	爆炸下限%(V/V)	1.3
溶解性	不溶于水,易溶于苯、二硫化碳、醇,易溶于脂肪		
第三部分 稳定性及化学活性			
稳定性	稳定	避免接触的条件	明火、高热
禁配物	强氧化剂	聚合危害	不聚合
分解产物	一氧化碳、二氧化碳		

表 7-17 柴油的理化性质及危险特性表

第一部分 危险性概述			
危险性类别	第3.3类高闪点易燃液体	燃爆危险	易燃

侵入途径	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳
环境危害	该物质对环境有危害, 应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染		
第二部分 理化特性			
外观及性状	稍有粘性的棕色液体	主要用途	用作柴油机的燃料等
闪点 (℃)	45~55℃	相对密度 (水=1)	0.810~0.850
沸点 (℃)	200~350℃	爆炸上限% (V/V)	4.5
自燃点 (℃)	257℃	爆炸下限% (V/V)	1.5
溶解性	不溶于水, 易溶于苯、二硫化碳、醇, 易溶于脂肪		
第三部分 稳定性及化学活性			
稳定性	稳定	避免接触的条件	明火、高热
禁配物	强氧化剂、卤素	聚合危害	不聚合
分解产物	一氧化碳、二氧化碳		

2) 风险事故类型

该加油站属易燃易爆场所, 如果在设计和安装存在缺陷, 设备质量不过关, 生产过程中发生误操作或机电设备出故障及外力因素破坏等, 就有可能引发风险事故, 其主要类型是汽油泄漏, 并由此进一步引发火灾或爆炸等恶性事故, 造成人员伤亡及经济损失。

3) 风险事故成因分析

可能引起本工程风险事故的风险因素有自然因素及人为因素两大类。

a 自然因素:主要包括地震、土壤腐蚀、洪水、滑坡、雷电等。

b 人为因素:包括工程设计缺陷, 设备选型安装不当, 操作人员的误操作及人为破坏等。

以上主要因素均有可能直接或间接引起汽油的泄漏, 并有可能进一步引发燃烧、爆炸等恶性事故。

(4) 环境风险分析

1) 加油站着火或爆炸对环境的影响

加油站属一级防火单位, 加油站的燃烧或爆炸引起的后果相当严重, 不但会造成人员伤亡和财产损失, 大量成品油的泄漏和燃烧, 也将给大气环境和地表水及土壤环境造成严重污染, 尤其是对地表水和土壤的污染影响将是一个相当长的时间, 被污染的水体和土壤中的各种生物及植物将全部死亡, 被污染的水体和土壤得到完全净化, 恢复其原有的功能, 需要十几年甚至上百年的时间。由于该项目距居民点较近, 建设单位应把储油设施的防爆防火工作放在首位, 按消防法规

规定落实各项防火措施和制度，确保加油站不发生火险。

2) 储油罐事故/卸油泄漏对环境的影响

储油设施的事故泄漏主要指自然灾害造成的成品油泄漏对环境的影响，如地震、洪水、滑坡等非人为因素。这种由于自然因素引起的环境污染造成的后果较难估量，最坏的设想是所有的成品油全部进入环境，对河流、土壤、生物造成毁灭性的污染。这种污染一般是范围较广、面积较大、后果较为严重，达到自然环境的完全恢复需相当长的时间。

对加油站由于自然灾害引起环境污染的防治，最好的办法是采取预防措施。

a 在选址、设计、施工过程中应给予充分重视，如选址时尽可能远离河道，减少由于洪水可能产生的影响；

b 对地质结构进行勘察，避免将加油站建在断裂带上，给加油站的正常运行埋下隐患；

c 在加油站的设计和施工过程中，严格设计规范，提高加油站基础结构的抗震强度，确保储油罐和输油管线在一般的自然灾害下不发生渗漏。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

1) 卸油作业措施

a 油罐车进、出加油站或倒车时，应由加油站人员引导、指挥。

b 油罐车应停放于卸油专用区，熄火并拉上手刹车、于车轮处放置轮挡；并使车头向外，以利紧急事故发生时，可迅速驶离。

c 油罐车进站后，卸油人员应立即检查油罐车的安全设施是否齐全有效，油罐车的排气管应安装防火罩。检查合格后，引导油罐车进入卸油现场，应先接好静电接地线装置。

d 油罐车熄火并静置 15min 后，卸油员按工艺流程连接卸油管及油气回收管及接头，将接头结合紧密，保持卸油管自然弯曲；经计量后准备接卸；按规定在卸油位置上风处摆放干粉灭火器。

e 卸油前，核对罐车与油罐中油品的品名、牌号是否一致，各项准备工作检查无误后，能自流卸油的不泵送卸油。

f 油罐车驾驶员缓慢开启卸油阀卸油。卸油员集中精力监视、观察卸油管线、

相关闸阀、过滤器等设备的运行情况，随时处理可能发生的问题。

g 卸油时严格控制油的流速，在油面淹没进油管口 200mm 前，初始流速不应大于 1m/s，正常卸油时流速控制在 4.5m/s 以内以防产生静电。

h 卸油过程中，卸油人员和油罐车驾驶员不应离开作业现场，打雷时应停止卸油作业。

i 向地下罐注油时，与该罐连接的给油设备应停止使用。卸油前应检查油罐的存油量，以防灌油时溢油。卸油作业中，严禁用量油尺计量油罐。

j 卸油作业中，必须有专人在现场监视，并禁止车辆及非工作人员进入卸油区。

k 检查确认油罐计量孔密闭良好。

l 待罐内油面静止平稳后，通知加油员开机加油。

m 卸油时若发生油料溅溢时，应立即停止卸油并立即处理。

n 卸油时如发生交通事故、火灾事故、爆炸事故、破坏事故和伤亡事故等重大事故，应立即停止卸油作业，同时应将油罐车驶离加油站。

o 在卸油过程中，严禁擦洗罐车物品、按喇叭、修车等，对器具要轻拿轻放，夜间照明须使用防爆灯具。

p 卸油口未使用时应加锁。

q 卸油完毕，油罐车驾驶员应关闭卸油阀；卸油员应先拆卸油管与油罐车连接端头，并将卸油管抬高使管内油料流入油罐内并防止溅出。盖严罐口处的卸油帽，收回静电导线。收存卸油管、油气回收管时不可抛摔，以防接头变形。

r 卸油完毕罐车静置 5min 后，卸油员引导油罐车启车、离站，清理卸油现场，将消防器材放回原位。

2) 加油作业措施

a 车辆驶入站时，加油员应主动引导车辆进入加油位置。当进站加油车停稳，发动机熄火后，方可打开油箱盖，加油前加油机计数器回零后，启动加油机开始加油。

b 加油作业应由加油员操作，不得由顾客自行处置。

c 加油时应避免油料溅出，尤其机车加油时应特别注意不可溅出油料溅及高

温引擎及排气管。

- d 加油时若有油料溢出,应立即擦拭,含有油污布料应妥善收存有盖容器中。
- e 加完油后,应立即将加油枪拉出,以防被拖走。
- f 加油前及加油后应保持橡皮管放置于加油机上,防止被车辆压坏。
- g 当加油、结算等程序完成后,应及时引导车辆离开加油岛。
- h 站内有人吸烟或使用移动电话时,应立即停止加油。
- i 摩托车加油后,应用人力将摩托车推离加油岛 4.5m 后,方可启动。
- j 加油站上空有高强闪电或雷击频繁时,应停止加油作业,采取防护措施。

3) 储油罐事故泄漏防范措施

储油罐采用钢质埋地卧式双层油罐,其安放的坑内底部及四周内侧坑壁需做好防腐、防渗措施,罐体底部采用防腐材质的钢支架作为底座,罐体与罐体之间用砖墙阻隔,并用黄沙回填整个填埋坑。

4) 截污措施

为防止储油罐和输油管线可能产生的油品渗漏对地下水造成污染,本项目采取钢质埋地卧式双层油罐,满足《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)“6.5 防渗措施:采取防止油品渗漏保护措施的加油站,其埋地油罐应采取单层油罐设置防渗池或采用双层油罐。”万一油罐发生泄漏,能及时将漏油收集处理,防止其污染地下水及土壤。”

万一加油站发生泄漏,雨水的冲刷下,地面上的漏油污染周围环境,因此本项目在加油机地面四周设置环形导流槽收集初期雨水至隔油池。

5) 隔油措施

近期初期雨水经隔油池隔油处理后拉运,远期纳入市政污水管网,在加油站未发生泄漏时,隔油池内不存在浮油,万一加油站发生泄漏,将隔油池浮油用专用固废罐收集后委托绍兴市上虞众联环保有限公司统一处置,场地内不设危废临时贮存仓库。

除此之外还需做到:

- a 加强职工的安全教育,提高安全防范风险的意识;
- b 针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患,设置合理可行的技术

措施，制定严格的操作规程；

c 对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；

d 严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求；

e 建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

f 加油站内的电气设备严格按照防爆区划分配置。

（6）分析结论

本项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，掌握本职工作所需的危险化学品安全知识和技能，严格遵守危险化学品安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。

因此本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。本项目环境风险简单分析内容表见表7-18。

表 7-18 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	奉化灵峰加油站项目				
建设地点	浙江省	宁波市	奉化区	江口街道	前胡村
地理坐标	经度	121.40521288	纬度	29.71508861	
主要危险物质及分布	油类物质（汽油、柴油），分布在油罐区				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	油品挥发及油罐泄露导致大气、地表水、地下水污染				
风险防范措施要求	设置油气回收系统、双层油罐				

7、风险事故应急预案

建设单位应根据《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案管理办法（试行）》编制环境应急预案。

8、环境监测计划

环境监测是环境管理最重要的手段之一，通过环境监测可正确、迅速、完整地为建设项目日常管理提供必要依据。

根据项目特点，企业需委托已经取得资质的环境监测单位执行营运期的监测

计划。受委托机构同时承担突发性污染事故对环境影响的应急监测工作，一方面可发挥现有环境监测单位专业人员齐备、监测设备完善的优势；另一方面，项目管理机构可节省监测设备投资和人员开支。

（1）竣工验收监测

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等文件规定，建设项目竣工环境保护验收是指建设项目竣工后，建设单位自行委托有资质机构依据环境保护验收监测或调查结果，并通过现场检查等手段，考核该建设项目是否达到环境保护要求的活动，建设项目竣工环境保护验收范围包括：与建设项目有关的各项环境保护设施包括为防治污染和保护环境所建成或配套的工程、设备、装置和监测手段，各项生态保护设施；环境影响报告书和有关项目设计文件规定应采取的其它各项环境保护措施。

进行试营运的建设项目，建设单位应当自营运之日起 3 个月内，依据政策要求，组织建设项目竣工环境保护验收，并将验收结果报当地环保部门备案。

项目竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

①是否具备竣工验收条件，如项目分期建设，则“三同时”验收也相应的分期进行。

②按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。

③项目环保竣工验收监测内容见下表。

表 7-19 项目环保竣工验收监测内容

项目	排放源	监测位置	监测因子	验收内容	
				配套处理措施情况	达标要求
废气	油罐车卸油、储油、加油作业	厂界	非甲烷总烃	油气回收装置	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。
废水	生活污水、地面冲洗废水、初期雨水	隔油池排放口、化粪池排放口	pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类	隔油池、化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
噪声	设备运行、车辆进出噪声等	厂界	等效声级 dB(A), 昼夜	选用低噪声设备，采用降噪隔声措施，加	东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 4 类

				强管理等	标准, 其余厂界执行 2 类标准
--	--	--	--	------	------------------

(2) 营运期的污染源监测计划

营运期的污染源监测主要是对项目的污染源和环保设施的运行情况进行监测。为掌握工程环保设施的运行状况, 建议对厂界无组织废气及其他污染源的环保设施运行情况进行定期监测, 监测要求、符合 HJ819、HJ942、行业排污单位自行监测技术指南及排污许可证申请与核发技术规范要求。建议制定环境监测计划如下:

① 废气无组织监测计划

表 7-20 营运期的废气有组织监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值。

② 废水监测计划

表 7-21 营运期的废水监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
隔油池排放口、化粪池排放口	pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准

③ 噪声监测计划

表 7-22 营运期的噪声监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	LeqdB (A)	1 次/年, 监测昼间	东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 4 类标准, 其余厂界执行 2 类标准

9、环保投资估算

本项目总投资 200 万元, 其中环保投资 52 万元, 占总投资的 26%, 环保设施及环保投资估算详见表 7-23。

表 7-23 环保设施及环保投资估算一览表

环境污染防治项目			环保投资
废气治理	营运期	油气回收装置	18 万元
废水治理	营运期	化粪池、隔油池	3 万元

固废治理	营运期	废油渣属于危险固废，清罐油渣在罐体清理后用专用固废罐收集，并在清罐结束后委托绍兴市上虞众联环保有限公司统一处置，场地内不设危废临时贮存仓库；一般固废由环卫部门清运	1 万元
防渗措施	营运期	双层罐	30 万元
其他		绿化、水土保持计入主体工程	/
	总计		52 万元

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	
大气污染物	营运期 油罐车卸油、储油、加油作业	非甲烷总烃	卸油油气回收系统、加油油气回收系统回收油气，油罐呼吸排气管高度不低于4m。	满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值。厂区内的VOCs无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表A.1规定的限值	
		汽车尾气	NOx, HC, CO	加强管理，缩短怠慢速时间。	
水污染物	营运期 生活污水	COD _{Cr}	近期，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后拉运，远期纳入市政污水管网，送至奉化城区污水处理厂处理后排入县江	达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准。	
		氨氮			
		SS			
固体废物	营运期 地面冲洗废水	COD _{Cr}	近期经隔油池隔油处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后拉运，远期纳入市政污水管网，送至奉化城区污水处理厂处理后排入县江	达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准。	
		石油类			
		SS			
噪声	营运期 初期雨水				
		储油罐清理	清罐废油渣和隔油池油泥用专用固废罐收集，委托绍兴市上虞众联环保有限公司统一处置	无害化	
		隔油池			
其他		日常生活	生活垃圾	委托环卫部门定期清运处理	
				无害化	
生态保护措施及预期效果：					
营运期已做好“三废”防治措施，确保项目建成后厂区污染物达标排放，同时严格执行“三同时”制度，减少对周边生态环境的影响。					

九、结论与建议

结论：

1、项目概况

宁波奉化区灵峰浙石加油站有限公司成立于 1999 年 5 月，位于宁波市奉化区江口街道前胡村，主要从事汽油、柴油的零售。奉化灵峰加油站项目总投资约 200 万元，主要建设内容包括埋地油罐区、加油区、站房、变配电间、辅助用房等，总用地面积约 2766m²，建筑面积约 407.7m²。项目共设 4 个钢制埋地卧式双层油罐（分别为 1 只 30m³ 的 92# 汽油罐，1 只 30m³ 的 95# 汽油罐和 2 只 30m³ 的 0# 柴油罐），2 台双油品四枪电脑税控加油机和 2 台单油品两枪电脑税控加油机，加油枪 12 支，并于 2017 年进行了双层罐改造，设置了一次、二次油气回收装置，形成了年销售 1250 吨汽油，1100 吨柴油的规模。

2、环境质量现状

由《奉化区环境质量报告书（2018 年）》可见，与标准值进行对比可知，六项基本污染物年评价指标均达标，因此判定项目所在区域环境空气质量属于达标区；

本项目最终纳污水体为县江，由监测结果可知，目前长汀断面的现状水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，达到地表水功能区划分的要求；

根据宁波远大检测技术有限公司于 2019 年 7 月 17 日对评价区域地下水水质监测数据，项目所在区域各地下水水质指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，甲基叔丁基醚满足《美国饮用水健康建议值》，说明项目所在区域地下水环境质量现状良好；

根据宁波远大检测技术有限公司于 2019 年 7 月 17 日对本项目地块土壤环境质量监测数据，项目所在地块土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求。

本环评期间在项目厂界进行噪声监测，监测结果表明，项目东侧厂界声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其他厂界声环境质量现状均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

3、施工期环境影响分析

本项目已建成，不对施工期环境影响进行分析。

4、营运期环境影响分析

1、水环境影响分析

(1) 地表水环境影响分析

近期，地面冲洗废水和初期雨水经隔油池隔油处理，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后拉运；远期待接通市政污水管网后纳管，送至宁波市奉化城区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准后排入县江。本项目水质简单，水量较小，对纳污水体影响较小。

(2) 地下水环境影响分析

在正常况状下，本项目不会有大量油品泄露，仅在加油作业过程中会有少量的跑冒滴漏油品落在地表，不会对地下水造成污染。根据预测结果，事故状态下，预测时间100d时，达标距离为地下水下游44m，预测时间1000d时，达标距离为地下水下游133m。项目厂区下游133m范围内无地下水保护目标，因此项目建设对区域地下水环境影响较小。

2、大气环境影响分析

本项目加油站废气主要为卸油、加油、储油工序排放的油气，在对汽油采用卸油、加油油气回收系统回收后，本项目加油站非甲烷总烃的最终排放量为0.582t/a。根据预测，非甲烷总烃厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，下风向39m处非甲烷总烃质量浓度最大，浓度为55.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，因此厂界无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值，厂区内的VOCs无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表A.1规定的限值。本项目无需设置大气环境防护距离。本项目加油站产生的非甲烷总烃在经过加油、卸油油气回收系统等措施做到达标排放的前提下，对周围大气环境影响较小。

3、声环境影响分析

在做到本环评提出的各项噪声防治措施后，项目东侧厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准，其他厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，本项

目噪声对周围环境的影响较小。

4、固体废物影响分析

本项目产生的生活垃圾经分类收集后由环卫部门统一清运。清罐油渣在罐体清理后用专用固废罐收集，并在清罐结束后委托绍兴市上虞众联环保有限公司统一处置，场地内不设危废临时贮存仓库；隔油池内一般不产生油泥，万一发生泄漏，隔油池油泥用专用固废罐收集后委托绍兴市上虞众联环保有限公司统一处置。本项目固体废物对周围环境影响较小。

5、土壤环境影响分析

本项目按《汽车加油加气站设计与施工规范》 GB50156-2012 的要求进行设计与施工，采用钢制埋地卧式双层油罐，以防止油罐腐蚀造成油品泄露污染土壤。且在落实本环评提出的防治措施情况下，本项目对土壤环境影响较小。

6、环境风险影响分析

本项目涉及油类物质（汽油、柴油）一种危险物质，在厂界内的最大存在量为 90.06t，环境风险潜势为 I，可开展简单分析。在采取卸油作业措施、加油作业措施、储油罐事故泄漏防范措施、截污措施、隔油措施等环境风险防范措施后，本项目环境风险是可以承受的。

5、总量控制指标分析

本项目 COD_{Cr} 及氨氮仅来源于生活污水，可不进行区域替代削减。本项目生活污水排放量 58.4t/a，总量控制建议值为 COD: 0.003t/a，氨氮: 0.0003t/a。按《浙江省挥发性有机物整治方案》要求，建议 VOCs 列入总量控制。本项目总量控制指标 VOCs0.582t/a，需进行 2 倍削减替代。

6、建设项目环保要求符合性分析:

（1）符合环境功能区划

根据《奉化区环境功能区划》，项目所在地属于奉化经济开发区环境优化准入区（0283-V-0-10）。本项目为加油站项目，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）本项目属于“四十、社会事业与服务业第 124 条：加油、加气站”类别，满足管控措施要求，也不在负面清单之内，符合环境功能区划。

（2）污染物排放可达性分析

根据工程分析，只要认真落实本环评提出的各项污染防治措施，本项目污染物均能达标排放。

(3) 企业在切实落实环评提出的各项污染防治措施后，本项目造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

(4) 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》（国家发展与改革委员会令第 21 号），本项目属于鼓励类“七、石油、天然气”中的“3、原油、天然气、液化天然气、成品油的储运和管道输送设施及网络建设”，根据《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012 年本）》（浙淘汰办[2012]20 号），本项目不在该目录中，因此本项目的建设符合国家、地方产业政策。

7、“三线一单”符合性

表 9-1 项目“三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	根据《宁波市生态保护红线规划》，项目不在一级、二级管控区内，符合宁波市生态保护红线规划要求。
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不涉及资源利用上限。
环境质量底线	本项目实施对区域大气环境、声环境、土壤环境质量影响较小，区域环境质量可维持现状，不会加剧环境的恶化，不触及环境质量底线。
负面清单	本项目所在地属于“奉化经济开发区环境优化准入区（0283-V-0-10）”，本项目属于“四十、社会事业与服务业第124条：加油、加气站”，不属于环境功能区负面清单中禁止的项目，符合环境功能区划要求。

8、建议：

(1) 营运过程中应搞好环境管理，固废要分类堆放，及时做好分类收集和清理工作，保持通风透气，保持整体环境整洁、空气清新。

(2) 认真落实本评价对各项废水、废气、噪声、土壤的防治措施，将本项目对外环境的影响降至最低。

(3) 项目基础资料均由建设单位提供，并对其准确性负责。建设单位如需增加本报告所涉及之外的污染源或对其使用功能进行调整，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

9、环评总结论：

根据以上分析可知，本项目选址合理，符合国家、地方产业政策及清洁生产

的要求：项目污染物在达标排放情况下对周围环境影响较小。只要企业重视环保工作，认真落实评价提出的各项污染防治对策，加强对污染物的治理工作，做到环保工作专人分管，责任到人，落实环保治理所需要的资金，则该项目的实施，可以做到在取得较高的生产效益的同时，能够满足环境保护的要求。因此该项目从环保角度来说是可行的。

部门审批意见

预审意见：

(公章)

经办人（签字）：

年 月 日

所在地政府意见：

(公章)

经办人（签字）：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

(公章)

经办人（签字）：

年 月 日

环保局审查批复意见

审批意见：

(公章)

经办人（签字）：

年 月 日

附表 1 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=5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500 t/a <input 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 _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input 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 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	(2017) 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 type="checkbox"/>			现状补充监测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input 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"/>	
		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>				现有污染源 <input type="checkbox"/>			
大气环境影响预测与评价	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 ≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长 = 5 km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 > 10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 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 _{非正常} 占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 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 _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 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: ()			有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()			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"/>							
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m							
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: () t/a	VOC _s : (0.582) t/a				

注: “□”为勾选项, 填“√”;“()”为内容填写项

附表 2 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
评价等级	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input checked="" type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
补充监测		监测时期		监测因子	监测断面或点位
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>		()	监测断面或点位个数

工作内容		自查项目	
		春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²	
	评价因子	（ ）	
	评价标准	河流、湖库、河口： I类 <input type="checkbox"/> ； II类 <input type="checkbox"/> ； III类 <input checked="" type="checkbox"/> ； IV类 <input type="checkbox"/> ； V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（ ）	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>	
		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²	
	预测因子	（ ）	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目			
影响评价	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/>			
		对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>			
		污染物名称		排放量/ (t/a)	
		()		()	
		污染源名称		排污许可证编号	
		()		()	
		生态流量确定		污染物名称	
		()		()	
		生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m			

工作内容		自查项目		
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	()	()
	监测因子	()	()	()
污染物排放清单		<input type="checkbox"/>		
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>		

注：“”为勾选项，可打√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

附表 3 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
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"/>			土地利用类型图	
	占地规模	(0.2766) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标（居民区）、方位（东）、距离（40m）				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（）				
	全部污染物	汽油、柴油				
	特征因子	总石油烃				
	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 type="checkbox"/>				
	理化特性					
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图见检测报告
		表层样点数	3		0-0.2m	
	柱状样点数					
	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）中基本项目和特征因子总石油烃				
现状评价	评价因子	同监测因子				
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ；GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他（）				
	现状评价结论	各监测点各项指标均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准				
影响预测	预测因子	总石油烃				
	预测方法	附录E <input type="checkbox"/> ；附录F <input type="checkbox"/> ；其他（√）				
	预测分析内容	影响范围（）				
		影响程度（）				
	预测结论	达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他（）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
	信息公开指标					
评价结论	采取环评提出的措施，影响可接受					
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。						