

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 绍兴市越城区浙石油综合能源销售有限公司孙曹综合
供能服务站

建设单位(盖章): 绍兴市越城区浙石油综合能源销售有限公司

浙江问鼎环境工程有限公司

Zhejiang Wending Environmental Engineering Co.,Ltd

二〇二〇年四月

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、项目所在地自然环境简况	8
三、环境质量状况	13
四、评价适用标准	22
五、建设工程项目分析	26
六、项目主要污染物产生及预计排放情况	36
七、环境影响分析	37
八、建设项目建设的防治措施及预期治理效果	67
九、环保审批要求合理性分析	68
十、结论与建议	71

附图:

- 附图 1 建设项目地理位置及水环境质量现状监测布点示意图
- 附图 2 建设项目周围环境概况及噪声监测布点图
- 附图 3 建设项目周围环境土壤、地下水、地表水、大气监测布点
- 附图 4 建设项目总平面布置图
- 附图 5 建设项目周围环境实景图
- 附图 6 建设项目环境功能区划图
- 附图 7 建设项目水环境功能区划图
- 附图 8 建设项目生态红线图
- 附图 9 地下水分区防渗图

附件:

- 附件 1 营业执照复印件
- 附件 2 法人代表身份证
- 附件 3 备案文件
- 附件 4 浙江省建设用地审批意见书
- 附件 5 国有建设用地使用权出让成交确认书
- 附件 6 国有建设用地使用权出让合同
- 附件 7 建设用地规划许可证
- 附件 8 建设项目污水入网意见书及清运协议
- 附件 9 检测报告
- 附件 10 承诺书

附表:

- 建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	绍兴市越城区浙石油综合能源销售有限公司孙曹综合供能服务站				
建设单位	绍兴市越城区浙石油综合能源销售有限公司				
法人代表	谢**		联系人	沈**	
通讯地址	浙江省绍兴市越城区中兴南路 756 号 313 室				
联系电话	182****0958		传真	/	邮政编码
建设地点	绍兴市越城区孙端镇 329 国道以东，孙曹公路北侧，孙皇公路以西				
立项审批部门	越城区发改局		批准文号	2019-330000-78-03-008588-003	
建设性质	新建		行业类别及代码	F5265 机动车燃油零售 F5267 机动车充电销售	
用地面积(平方米)	5533 (约 8.3 亩)		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	15875	其中：环保投资(万元)	63.0	环保投资占总投资比例	0.40%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2020 年 10 月		

1.1 项目由来

综合供能服务站是一种新型的交通能源类的全方位、多功能、智慧化公共基础服务设施。为群众安全便捷出行提供电、气、油等能源补给、停车饮水、公共卫生、旅行中继、文化宣传、信息咨询等交通配套公共服务。根据绍兴市政府近期召开的综合供能服务站推进会议精神，浙江浙石油综合能源销售有限公司与绍兴市城中村改造建设投资有限公司于 2019 年 1 月 11 日在越城区注册成立了绍兴市越城区浙石油综合能源销售有限公司，积极推进越城区综合供能服务站建设。

绍兴市越城区浙石油综合能源销售有限公司拟在绍兴市越城区孙端镇 329 国道以东，孙曹公路北侧，孙皇公路以西征用部分土地实施绍兴市越城区浙石油综合能源销售有限公司孙曹综合供能服务站。项目新建站房、罩棚等基础设施，项目用地 8.3 亩，新建一台 50 立柴油罐（储存 0 号柴油）、新建 4 台 30 立汽油罐（储存 92/95/98 号汽油），设 4 台双油品四枪加油机，新

建 6 个快充充电桩（其中 2 个预留），总建筑面积 672.37 平方米。二层混凝土框架结构站房。根据 DB33/T 2136-2018《综合供能服务站建设规范》，该服务站油罐总容积为 145 m³，属于二级综合供能服务站。项目年销售汽油 3000 t、柴油 1000 t，项目不提供洗车服务。项目已取得越城区发改局备案信息表（项目代码：2019-330000-78-03-008588-003）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第682号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》以及省市环保局有关文件的规定，建设项目必须进行相关环评审批才能运行。对照原国家环保部第44号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》及生态环境部令第1号《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》，本项目属于“四十、社会事业与服务业”中的“124、加油、加气站——新建、扩建”，本项目报告类型为环境影响报告表。为此，绍兴市越城区浙石油综合能源销售有限公司委托浙江问鼎环境工程有限公司承担本项目环境影响评价工作。评价单位在接受委托后组织人员对该项目进行实地踏勘，收集与本项目相关的资料，对项目周边环境进行详细调查、了解，在此基础上，根据国家、省市的有关环保法规以及环境影响评价技术导则等的要求，编制完成该项目的环境影响报告表，提请审查。

1.2 编制依据

1.2.1 国家相关法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法（2014 年修订）》，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修订）》，2018 年 12 月 29 日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法（2018 年修订）》，2018 年 10 月 26 日；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法（2018 年修正）》，2018 年 1 月 1 日；
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2016 年修正）》，2016 年 11 月 7 日；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法（2012 修正）》，2012 年 7 月 1 日；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例（2017 年修订）》，2017 年 10 月 1 日；
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，原国家环保部令第 44 号，2018 年 4 月 28 日；
- (11) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，生态环境部令第 3 号，2018 年 8 月 1 日；
- (12) 《关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发〔2013〕37 号，2013 年 9 月 10 日；

日；

（13）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，环办〔2014〕30号，2014年3月25日；

（14）《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》，国发〔2016〕65号，2016年11月24日；

（15）《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，中华人民共和国国务院国发〔2018〕22号，2018年6月27日；

（16）关于印发《固定污染源排污登记工作指南（试行）》的通知，环办环评函〔2020〕9号，2020年1月6日；

（17）《排污许可管理办法（试行）》，原环境保护部令第48号，2018年1月10日起施行；

（18）固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版），生态环境部令第11号，2019年12月20日。

1.2.2 地方相关法律法规

（1）《浙江省大气污染防治条例（2016年修订）》，2016年7月1日；

（2）《浙江省水污染防治条例（2017年修正）》，2018年1月1日；

（3）《浙江省固体废物污染环境防治条例（2017年修正）》，2017年9月30日；

（4）《浙江省建设项目环境保护管理办法（2018年修正）》，2018年3月1日；

（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》，浙江省环境保护厅，浙环发〔2012〕10号，2012年4月1日；

（6）《关于印发<浙江省工业污染防治“十三五”规划>的通知》，浙环发〔2016〕46号，2016年10月17日；

（7）关于印发《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）》的通知，浙环函〔2015〕195号，2015年7月8日；

（8）《绍兴市生态保护红线划定方案》，浙江省人民政府，2018年；

（9）《关于进一步加强工业固体废物环境管理的通知》，浙环发〔2019〕2号，2019年2月15日；

（10）《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》，浙环发〔2019〕14号，2019年6月10日；

（11）《绍兴市大气污染防治条例》，绍兴市第七届人民代表大会常务委员会公告第2号，

2016 年 11 月 1 日；

(12) 《绍兴市水资源保护条例》，绍兴市第七届人民代表大会常务委员会公告第 3 号，
2016 年 11 月 1 日；

(13) 《绍兴市提升发展“八大”产业重点领域导向目录（工信类）（2015-2020 年）》，绍兴市经济和信息化委员会 绍兴市发展和改革委员会，2015 年 11 月 25 日；

(14) 《绍兴市人民政府办公室关于印发绍兴市打赢蓝天保卫战行动计划（2018-2020 年）的通知》，绍兴市人民政府办公室绍政办发[2018]36 号，2018 年 6 月 27 日。

1.2.3 相关导则及技术规范及产业政策

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则——总纲》(HJ2.1-2016)，2017 年 1 月 1 日；

(2) 《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)，2018 年 12 月 1 日；

(3) 《环境影响评价技术导则——地表水环境》(HJ2.3-2018)，2019 年 3 月 1 日；

(4) 《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016)，2016 年 1 月 7 日；

(5) 《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2009)，2010 年 4 月 1 日；

(6) 《环境影响评价技术导则——生态影响》(HJ19-2011)，2011 年 9 月 1 日；

(7) 《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，2019 年 7 月 1 日；

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，2019 年 3 月 1 日；

(9) 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点》，2005 年 5 月 1 日；

(10) 《固体废物鉴别标准 通则》，GB34330-2017，2017 年 10 月 1 日起施行；

(11) 《国家危险废物名录》，原环境保护部令第 39 号，2016 年 8 月 1 日起施行；

(12) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》，环境保护部公告 2017 年第 43 号，2017 年 10 月 1 日起施行；

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

(14) 《绍兴市强制淘汰落后产能目录（2011 年本）》，绍政办发[2011]135 号；

(15) 《市场准入负面清单》（2019 年版）。

1.2.4 其他

(1) 《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案(2015 年版)》，浙政函[2015]71 号，2015 年 6 月 29 日；

(2) 《绍兴市环境空气质量功能区划分方案（1997 年版）》（绍兴市环境保护局）；

- (3) 《绍兴市越城区环境功能区划》(2018)；
- (4) 《绍兴市区声环境功能区划分方案》；
- (5) 项目环境影响评价技术咨询合同；
- (6) 建设单位提供的其他资料。

1.3 建设规模与总平面布置

项目新建站房、罩棚等基础设施，站房内为两层建筑，一层设有男卫、女卫、无障碍卫生间、营业厅、楼梯、配电间、仓库；二层设有卫生间、淋浴间、储藏室、备餐间、值班室、值班室、办公室、楼梯、站长室。项目用地8.3亩，新建一台50立柴油罐（储存0号柴油）、新建4台30立汽油罐（储存92/95/98号汽油），合计170 m³罐容，折合145 m³罐容（柴油折半计算），油枪16把，另设置直流快充充电桩6座，预留2座。项目总平面布置见附图3。

本项目为二级综合供能服务站，总平面布置严格执行《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012(2014版)) 的相关规定，其中站内设施与周边建构筑物均满足规范要求，具体见表1.3。

表 1.3 站内设施与周边设施距离一览表

序号	站内设施	站外周边设施	规范间距/m	设计间距/m
1	埋地汽油罐	南侧孙曹公路	5	60.9
2		东侧孙皇公路	5	23.2
3	埋地柴油罐	南侧孙曹公路	3	68.6
4		东侧孙皇公路	3	13.0
5	油罐通气管管口	南侧孙曹公路	汽油: 5; 柴油: 3	64.9; 65.3
6		东侧孙皇公路	汽油: 5; 柴油: 3	30.4; 28.6
7	加油机	南侧孙曹公路	汽油: 5; 柴油: 3	33.2; 33.2
8		东侧孙皇公路	汽油: 5; 柴油: 3	21.3; 21.3

注：相关间距引用《绍兴市越城区浙石油综合能源销售有限公司孙曹综合供能服务站方案设计》，宁波中天工程有限公司，2019年5月。

1.4 产品方案

项目投产后主要产品名称及产量见表1.4。

表 1.4 主要产品明细表

序号	产品名称	单位	销售量
1	92#汽油	t/a	1500
2	95#汽油	t/a	900
3	98#汽油	t/a	600
4	柴油	t/a	1000

1.5 目主要生产设备

根据建设单位提供的资料，本项目主要设备清单详见表 1.5

表 1.5 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	92 号汽油罐	30 m ³ , φ2600×5260, 卧式钢-玻璃纤维增强塑料双层埋地油罐	只	2	/
2	95 号汽油罐	30 m ³ , φ2600×5260, 卧式钢-玻璃纤维增强塑料双层埋地油罐	只	1	/
3	98 号汽油罐	30 m ³ , φ2600×5260, 卧式钢-玻璃纤维增强塑料双层埋地油罐	只	1	/
4	0 号柴油罐	50 m ³ , φ2600×8860, 卧式钢-玻璃纤维增强塑料双层埋地油罐	只	1	/
5	加油机	一机四枪，带油气回收真空泵及油气回收枪	台	4	/
6	油气回收系统	加油机配套	套	4	平衡式密闭油气回收工艺
7	油枪	汽油 12 把、柴油 4 把	把	16	/
8	潜油泵	Q=320 L/min; H=30 m; N=1.1 kW (1.5HP)	台	5	/
9	三次油气回收	/	套	1	撬装设备，预留
10	一体式充电桩	380 kv、60 kw	套	6	2 套预留
11	交流电控箱	380 kv	套	1	/
12	化粪池	/	个	1	/
13	隔油池	/	个	1	/

1.6 要原辅材料及能源消耗

本项目生产所需原辅材料清单详见表 1.6

表 1.6 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	年用量
1	92#汽油	t/a	1500
2	95#汽油	t/a	900
3	98#汽油	t/a	600
4	柴油	t/a	1000
5	水	t/a	450
6	电	万度/a	12

原辅材料物化性质：

汽油：英文名为 ULP，外观为透明液体，主要是由 C4~C10 各族烃类组成。无色至淡黄色

的易流动液体。沸点范围约初馏点 30℃至 205℃，空气中含量为 74~123 g/m³ 时遇火爆炸。主要组分是四碳至十二碳烃类。易燃。汽油的热值约为 44000 kJ/kg。闪点值为-50~-20℃。

柴油：无色液体。有辛辣气味，溶于乙醇、乙醚、丙酮及苯，微溶于水。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 37℃。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放，切忌混储。化学式：C₄H₆O₂，分子量：86.09。熔点：-30℃，沸点：280.0℃，闪点：≥55℃。相对密度：0.84。

1.6 劳动定员与工作制度

本项目运营后预计定员 10 人，三班制作业，每天 8 小时工作制，年运营 365 天，项目不提供住宿、不设员工食堂。

1.7 公用工程

1、给水

本项目用水由当地自来水公司提供。

2、排水

本项目污水排放实行雨污分流。雨水经站区雨水管道收集后外排至附近河道；本项目不设洗车服务，废水主要为生活污水和初期雨水，由于项目所在地目前未纳管，近期生活污水经化粪池预处理、初期雨水经隔油池预处理后交绍兴天丽清洁服务有限公司定期清运处理，最终经绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放；远期待项目所在地纳管条件成熟后，项目生活污水经化粪池预处理、初期雨水经隔油池预处理后纳入市政管网，最终经绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放。

3、供电

本项目用电利用城市供电系统。

1.8 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，项目拟建地以前为农田，现状为农田，故无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

二、项目所在地自然环境简况

2.1 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

2.1.1 地理位置

绍兴市是浙江省辖地级市，位于浙江省中北部、杭州湾南岸，是具有江南水乡特色的文化和生态旅游城市。东连宁波市，南临台州市和金华市，西接杭州市，北隔钱塘江与嘉兴市相望，位于东经 $119^{\circ}53'03''$ 至 $121^{\circ}13'38''$ 、北纬 $29^{\circ}13'35''$ 至 $30^{\circ}17'30''$ 之间，属于亚热带季风气候，温暖湿润，四季分明。

本项目位于绍兴市越城区孙端镇 329 国道以东，孙曹公路北侧，孙皇公路以西，地理坐标为东经 $120^{\circ}43'39.21''$ 、北纬 $30^{\circ}3'16.19''$ 。项目西侧为农田；北侧为大闸江支流，隔江为樊浦村民房；东侧为孙皇公路，隔路为绍兴林立置业发展有限公司；南侧为农田，隔农田为孙曹公路。项目具体地理位置见附图 1，周围环境概况见表 2.1 和附图 2，项目周边实景图见附图 4。

表 2.1 项目周边基本情况一览表

方位	距离厂界最近距离	现状
东	约 5 m	孙皇公路
	约 20 m	绍兴林立置业发展有限公司
	约 115 m	樊浦村民房（约 50 户，200 人）
南	紧邻	农田
	约 15 m	孙曹公路
	约 55 m	空地（未规划用地）
西	紧邻	农田
西南	约 125 m	孙端镇皇甫小学
北	紧邻	大闸江支流
	约 65 m	张家沥村民房（约 100 户，400 人）

2.1.2 地形、地质、地貌

绍兴处于浙西山地丘陵、浙东丘陵山地和浙北平原三大地貌单元的交接地带。境内地势南高北低，由北部绍虞平原向南逐渐过渡为丘陵山地。山地主脉平均海拔在 500 米以上（黄海高程，下同），丘陵、台地在海拔 20-500 米之间，河谷盆地的海拔多在 10-50 米之间，北部的绍虞平原和曹娥江、浦阳江下游地区，地势低平，海拔不足 10 米，平均海拔在 5 米左右。

2.1.3 气候条件

绍兴市区濒临东海，属亚热带季风气候区，季风显著，温暖湿润。每年 4 月 16 日至 7 月 15 日为梅雨期；7 月 16 日至 10 月 15 日为台风期。梅雨期受季风的暖气流与南下的冷空气相

遇,形成持续时间较长的锋面雨,阴雨连绵,降雨相对均匀,易造成内涝。台风期受台风影响时,雨量集中,强度大,易造成洪涝灾害。11月至次年2月,冷空气控制本市,天气以晴冷为主,雨量相对较少。绍兴气象站基本气象要素见表2-2。其主要气象特征如下:

年平均气温:	16.5℃
极端最高气温:	38.6 ℃
极端最低气温:	-10.2 ℃
平均最热月(7月)气温	28.8℃
平均最冷月(1月)气温	4.2℃
年平均水气压	17.2 hpa
平均气压	1016.04 hpa
年平均降水量	1475.7 mm
年最大降雨量	1601.3 mm
年最小降雨量	1269.3 mm
年主导风速	NNW/ENE
年平均风速	1.88 m/s
最大风速	18 m/s

2.1.4 水文特征

绍兴南部丘陵山地,水系发达。北部平原,河湖密布,交织成网,素以“水乡泽国”享誉海内外。境内主要有汇入钱塘江的曹娥江、浦阳江、鉴湖水系;浙东运河东西横贯北部。

萧绍平原正常水文为3.92米(南门站,黄海高程,下同)。一般干旱期低水位在3.4米左右,二十年一遇洪水位为5.02m,五十年一遇洪水位为5.10m,百年一遇洪水位为5.30m。

2.2 环境功能区划

根据《绍兴市越城区环境功能区划》(2018),项目所在区域属于越城区东部农产品安全保障区0602-III-0-2,具体环境功能区划图见附图5。

(1) 基本概况

总面积129.49平方公里。

位置:主要包括马山镇东部、东湖镇东部、皋埠镇东南部、孙端镇、陶堰镇、富盛镇北部。

(2) 主导功能与保护目标

为粮食和经济作物的正常生长提供安全的环境,保障周边地区粮食、蔬菜等农产品的供给。

(3) 环境质量目标

地表水达到 III 类或水环境功能区要求；

环境空气质量达到二级标准；

声环境质量达到声环境功能区要求；

土壤环境质量达到《土壤环境质量标准》二级标准、《食用农产品产地环境质量评价标准》。

(4) 管控措施

禁止新建、扩建、改建三类工业项目和涉及重金属、持久性有毒有机污染物排放的工业项目，现有的要逐步关闭搬迁，并进行相应的土壤修复。

禁止在工业功能区（工业集聚点）外新建、扩建其它二类工业项目；现有二类工业项目改建，只能在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量。

对环境基础设施建设项目不限制，以环评结论为准。

建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区（工业集聚点）之间的防护带。

严格执行畜禽养殖禁养区和限养区规定，控制养殖业发展数量和规模。

最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。

加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地，全面实行“先补后占”，杜绝“以次充好”，切实保护耕地，提升耕地质量。

加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，加强水产养殖污染防治，逐步削减农业面源污染物排放量。

(5) 负面清单

禁止发展三类工业项目，具体名录见附件 1。

在集镇工业集聚点外禁止部分排放重金属、持久性有机污染物的二类工业项目，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；50、有色金属压延加工；I 金属制品（不含带有电镀工艺、使用有机涂层或有钝化工艺的热镀锌的金属制品表面处理及热处理加工）；M 医药（不含“90、化学药品制造；生物、生化制品制造”中的化学药品制造）；140、煤气生产和供应（煤气生产）；155、废旧资源（含生物质）加工再生、利用等。

综合性分析：本项目属于综合功能服务站建设项目，不属于工业项目；不会影响原有自然

生态系统，污染物均能达标排放；且不属于“负面清单”中的禁建项目。本项目建设符合越城区东部农产品安全保障区（0602-III-0-2）要求，不触及生态保护红线，实施后产生的污染物经处理后能够达标排放。因此，项目的建设符合绍兴市越城区环境功能区划要求。

2.3 绍兴水处理发展有限公司概况

绍兴水处理发展有限公司位于绍兴市柯桥区滨海工业区，主要承担着绍兴市越城区和绍兴市柯桥区 90% 以上工业废水和 80% 以上生活污水的集中处理。污水中以印染污水为主，约占总进水量的 75% 以上，处理后排放去向为钱塘江。

一期工程处理能力为 30 万 m^3/d ，1998 年 12 月经国家计委立项，1998 年 9 月经国家计委批准建设，工程实际总投资 5.1 亿元。前期工程于 2000 年 4 月开工建设，2001 年 6 月建成并投入试运行。于 2003 年 7 月通过国家环保总局的竣工验收（环验[2003]048 号）。污水处理工艺采用预处理、厌氧-好氧流程。

二期工程处理能力为 30 万 m^3/d ，2002 年由省发展计划委员会批准立项，投资 6.5 亿元，2003 年底完成并投入运行。2005 年 12 月通过国家环保总局（环验[2005]140 号）、浙江省环境保护局组织的竣工验收。工程采用意大利泰克皮奥生物技术有限公司印染处理工艺技术“新型氧化沟”。

三期工程 2003 年 11 月由省计经委立项，2006 年开始建设，2008 年 7 月建成并投入试运行，日处理废水量为 20 万 m^3/d ，投资 4.5 亿元，处理工艺流程采用混凝沉淀、酸化水解、延时曝气处理工艺，污水处理工艺流程。

通过环保治理设施技术改造，并经认定一、二期处理能力由 60 万 m^3/d 扩大到 70 万 m^3/d 。目前，绍兴水处理发展有限公司污水日处理能力为 90 万 m^3/d 。

根据绍兴市环境保护局《关于明确绍兴水处理发展有限公司废水排放适用标准的函》，2014 年我市被列为全国“印染废水分质提标集中预处理”的唯一试点地区，目前工程已基本完工，绍兴水处理发展有限公司 30 万吨/日生活污水处理单元和 60 万吨/日工业废水处理单元处于调试阶段，现就废水排放适用标准明确如下：明确绍兴水处理发展有限公司工业废水处理单元排放口 2017 年 1 月 1 日起执行 GB4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》的直接排放限值，其中六价铬指标在印染企业车间排放口监测；生活污水处理单元按要求完成提标改造，2017 年 1 月 1 日起排放口执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂排放标准》表 1《基本控制项目最高允许排放浓度(日均值)》一级 A 标准和表 2《部分一类污染物最高允许排放浓度(日均值)》。

项目废水排放情况说明：本项目雨水经站区雨水管道收集后外排至附近河道；废水主要为生活污水和初期雨水，主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、NH₃-N 及石油类。由于项目所在地块尚未接通市政污水管网，因此本项目产生的生活污水经化粪池预处理、初期雨水经隔油池预处理后绍兴天丽清洁服务有限公司定期清运至绍兴水处理发展有限公司处理。

为了解绍兴水处理发展有限公司现状运行状况，本环评收集其 2019 年生活污水出水口和工业污水出口水质排放情况，数据详见表 2.4。

表 2.4 绍兴水处理发展有限公司生活污水出水口和总排放口水质一览表

监测日期	瞬时流量 (m ³ /h)	监测项目 (单位: mg/L, 除 pH 外)				
		PH	COD	NH ₃ -N	TP	TN
生活污水出水口						
1月5日	9273.0	6.64	22.2	0.11	0.051	10.54
2月25日	8418.2	6.49	19.29	0.117	0.072	12.79
3月6日	8574.3	6.52	24.34	0.124	0.058	10.3
4月25日	8751.8	6.37	28.63	0.821	0.103	8.67
5月16日	9234.4	6.39	28.42	0.077	0.143	13.43
6月13日	8818.9	6.38	23.17	0.019	0.138	12.25
工业污水出口						
1月5日	38095.8	6.55	24.94	0.127	0.08	10.43
2月25日	25682.0	6.35	22.13	0.09	0.061	11.35
3月6日	31197.1	6.39	30.94	0.165	0.137	8.5
4月25日	30913.9	6.45	37.86	0.763	0.09	8.79
5月16日	31849.2	6.44	32.13	0.153	0.179	13.94
6月13日	29271.7	6.60	31.52	0.15	0.137	12.09
标准限值	90000 (全天)	6-9	50	5	0.5	15

根据表 2.4 可知，绍兴水处理发展有限公司 2019 年 1-6 月各指标排放浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准要求。处理达标率为 100%，月平均运行负荷为 83.12%，目前尚有余量。本项目废水总排放量为 2.91 t/d(即 1063.8 t/a)，仅占该污水处理厂日处理规模余量的 0.002%，废水量较小，水质简单，该污水处理厂有能力接纳建设项目排放的废水，不会对其正常运行产生不良影响。

三、环境质量状况

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

3.1.1 大气环境质量现状评价

（1）基本污染物环境质量现状

为了解评价基准年（2018 年）项目所在区域环境质量情况，本次评价收集了《绍兴市 2018 年环境状况公报》有关数据和结论，具体如下：

表 3.1-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	达标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8 ug/m ³	60 ug/m ³	100%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	31 ug/m ³	40 ug/m ³	98.6%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	63 ug/m ³	70 ug/m ³	94.5%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	41 ug/m ³	35 ug/m ³	91.8%	不达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1.3 mg/m ³	4 mg/m ³	100%	达标
O ₃	第 90 百分位数日平均质量浓度	176 ug/m ³	160 ug/m ³	86.3%	不达标

因上述环境质量公报中未给出各污染物“百分位上日平均或 8 h 平均质量浓度”，仅给出了达标性结论，根据 HJ2.2-2018 《环境影响评价技术导则 大气环境》第 6.2.1.1 条“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”之规定，对未给出具体浓度数据的污染物，本次评价仅引用上述环境质量公报中的结论对项目所在区域达标性进行判定。

由于区域 O₃ 和 PM_{2.5} 平均浓度均有超标现象，因此区域环境质量判定为不达标。出现超标的原因主要有：一是冬季逆温、湍流运动不明显等不利气象造成污染物难于扩散和消除，同时北方冬季采暖会大量增加颗粒物的排放，PM_{2.5} 粒径小，比表面积大，在大气中存留时间长，容易进行长距离的跨区域传输，故易随污染气团入境与本地污染叠加，造成重污染天气。二是绍兴地处长三角区域，环境空气不仅与本地有关系，而且与大区域范围的传输密不可分。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》中第十四条：未达到国家大气环境质量标准城市的人民政府应当及时编制大气环境质量限期达标规划，采取措施，按照国务院或者省级人民政府规定的期限达到大气环境质量标准。针对区域空气环境质量不达标的现状，绍兴市政府已经制定《绍兴市大气环境质量限期达标规划》，拟通过从优化城市空间布局、深化能源结构调整、推进重点领域绿色发展、深化治理工业废气、加快治理车船尾气、强化治理“扬尘灰气”、长效治理“城乡废气”、强化区域联防联控等几个方面，全面治理实现区域空气污染治理达标，规划目标如下：

到 2022 年，大气环境质量稳步提升，国控点位 $PM_{2.5}$ 年均浓度控制在 35 微克/立方米以内， O_3 污染恶化趋势得到一定控制， PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 、 CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准。

到 2025 年，基本消除重污染天气，明显增强人民的蓝天幸福感。全市环境空气质量持续改善，国控点 $PM_{2.5}$ 平均浓度稳定控制在 35 微克/立方米以内，全市 O_3 浓度出现下降拐点。

到 2030 年，全面消除重污染天气，包括 O_3 在内的主要大气污染物浓度稳定达到国家空气质量二级标准。

（2）其他污染物环境质量现状

为了解项目所在地的其他污染因子的空气质量现状，本环评其他污染物（非甲烷总烃）委托浙江鼎清环境检测技术有限公司进行监测。采样日期为 2019 年 7 月 24 日~7 月 30 日，监测点位详见附图 3，监测结果详见表 3.1-2。

表 3.1-2 项目所在区域环境空气特征因子质量监测数据及评价结果 (单位: mg/m^3)

采样点	监测项目	非甲烷总烃 (时均)
石桥弄村 (E120°44'11",N30°01'28")	浓度范围 (mg/m^3)	0.87~1.33
	平均浓度 (mg/m^3)	1.18
	标准限值 (mg/m^3)	2.0
	超标率 (%)	0
	最大超标倍数	/

根据监测结果可知，项目所在地非甲烷总烃满足《大气综合污染物排放标准》中的限值要求。

3.1.2 地表水环境质量现状

为了解项目附近地表水环境质量现状，本次评价委托浙江鼎清环境检测科技有限公司对项目附近水域进行监测分析评价，具体监测数据详见表 3.1-3，监测点位详见附图 1。

表 3.1-3 地表水环境质量现状评价结果汇总 单位: mg/L (除 PH 值)

站位名称	采样时间	PH	氨氮	高锰酸钾指数	总磷	五日生化需氧量	溶解氧	石油类
北侧支流	2020.3.30							
	2020.3.31							
	2020.4.1							
	III类标准	6~9	≤ 1.0	≤ 6	≤ 0.2	≤ 4	≥ 5	≤ 0.05
	综合评价					达标		

由监测结果可以看出，项目附近水域监测断面的各项指标均满足《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中 III 类水功能要求，项目周边水环境质量良好。

3.1.3 声环境质量现状

(1) 监测点位

为了解项目所在地的声环境质量现状,本次评价委托浙江鼎清环境检测技术有限公司对该区域的环境昼间、夜间噪声进行监测,监测方法按《声环境质量标准》(GB3096-2008)附录中的有关规定进行,测量仪器为 AWA6228 型多功能声级计,监测点位详见附图 2,监测结果见表 3.1-4。

表 3.1-4 厂界四周声环境现状值监测结果 单位: dB (A)

监测点位	监测值		标准值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
1# 南侧厂界 1 m 处	52.7	70	44.1	55	达标
2# 东侧厂界 1 m 处	54.3	70	44.7	55	达标
3# 北侧厂界 1 m 处	52.4	60	43.2	50	达标
4# 西侧厂界 1 m 处	53.2	60	42.1	50	达标
5# 北侧敏感点	53.4	60	42.4	50	达标

由监测结果可知,项目北、西侧厂界和北侧敏感点声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求,东、南侧声环境质量符合 4a 类标准要求,因此区域声环境现状较好。

3.1.4 土壤质量现状

为了解项目所在区域土壤环境质量现状,本次评价委托浙江鼎清环境检测技术有限公司对土壤环境进行现状监测和调查。采样日期为 2019 年 7 月 24 日。监测点位详见附图 3,监测结果详见表 3.1-5。

表 3.1-5 土壤现状检测结果

检测因子 (mg/kg)	检测结果			筛选值 (mg/kg)	评价情况
	7#	8#	9#		
石油烃(C ₁₀ -C ₁₄)	11.6	17.1	27.8	4500	低于筛选值
汞	0.671	0.703	0.838	38	低于筛选值
砷	9.12	12.9	11.1	60	低于筛选值
铅	4.9	4.6	3.4	800	低于筛选值
镉	0.45	0.38	0.42	65	低于筛选值
铜	25	26	24	18000	低于筛选值
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	5.7	低于筛选值
镍*	27	28	26	900	低于筛选值
1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	10	低于筛选值
1,1,1-三氯乙烷	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	840	低于筛选值
1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	6.8	低于筛选值
1,1,2-三氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	2.8	低于筛选值
1,1-二氯乙烯	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	66	低于筛选值
1,1-二氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	9	低于筛选值

1,2,3-三氯丙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	0.5	低于筛选值
1,2-二氯丙烷	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	5	低于筛选值
1,2-二氯乙烷	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	9	低于筛选值
1,2-二氯苯	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	560	低于筛选值
1,4-二氯苯	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	20	低于筛选值
三氯乙烯	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	2.8	低于筛选值
三氯甲烷	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	0.9	低于筛选值
乙苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	28	低于筛选值
二氯甲烷	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	616	低于筛选值
反式-1,2-二氯乙烯	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	54	低于筛选值
四氯乙烯	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	53	低于筛选值
四氯化碳	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	2.8	低于筛选值
氯乙烯	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	0.4	低于筛选值
氯甲烷	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	37	低于筛选值
氯苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	270	低于筛选值
甲苯	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	1200	低于筛选值
苯	$<1.9 \times 10^{-3}$	$<1.9 \times 10^{-3}$	$<1.9 \times 10^{-3}$	4	低于筛选值
苯乙烯	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	1290	低于筛选值
邻二甲苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	640	低于筛选值
间二甲苯+对二甲苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	570	低于筛选值
顺式-1,2-二氯乙烯	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	596	低于筛选值
2-氯苯酚	<0.06	<0.06	<0.06	2256	低于筛选值
䓛	0.09	0.06	0.05	1293	低于筛选值
二苯并[a,h]蒽	0.06	<0.04	<0.04	1.5	低于筛选值
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	76	低于筛选值
苯并[a]芘	0.10	0.08	0.08	1.5	低于筛选值
苯并[a]蒽	0.07	0.05	0.04	15	低于筛选值
苯并[b]荧蒽	0.11	0.09	0.10	15	低于筛选值
苯并[k]荧蒽	0.09	0.05	0.04	151	低于筛选值
苯胺	<0.3	<0.3	<0.3	260	低于筛选值
茚并[1,2,3-cd]芘	0.08	0.05	0.08	15	低于筛选值
萘	<0.03	<0.03	<0.03	70	低于筛选值

由监测结果可知，各监测点指标均达到 GB36600-2018《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表 5.2-1 中第二类用地限值（筛选值），说明目前区域土壤环境质量现状总体良好。

3.1.5 地下水环境质量现状

为了解项目所在区域的地下水环境质量现状，浙江鼎清环境检测技术有限公司对项目及周

边区域地下水环境质量监测数据进行评价，编号为：DQ（2019）检字第 0703547 号。

（1）监测点位

共设 3 个地下水水质监测点位和 6 个地下水水位监测点位，具体点位详见下表。

表 3.1-6 地下水现状监测点位

测点编号	点位坐标	相对项目建址方位	测点和项目厂界距离	备注
1#	项目所在地	-	-	项目所在地
2#	袁江村	西侧	约 420 m	场地下游
3#	王家溇村	东侧	约 610 m	场地上游

表 3.1-7 地下水位现状监测点位

测点编号	点位名称	相对项目建址方位	测点和项目厂界距离	备注
1#	项目所在地	-	-	项目所在地
2#	袁江村	西侧	约 420 m	场地下游
3#	项目所在地	-	-	项目所在地
4#	王家溇村	东侧	约 610 m	场地上游
5#	孙端镇皇甫小学	西侧	约 110 m	场地下游
6#	樊蒲村	东侧	约 320 m	场地上游

（2）监测时间、频次和因子

监测时间：2019 年 7 月 24 日、2020 年 3 月 30 日。

监测项目：

①监测分析地下水环境中水位、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 离子的浓度；

②监测分析基本水质因子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH 值、总硬度、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚、总氰化物、氟化物、砷、汞、六价铬、铁、锰、石油类；

监测频次：有效采样一次。

（3）监测分析方法和监测仪器

按国家有关标准和环保部颁布的《水和废水监测分析方法》（第四版）有关规定执行。质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。

（4）评价方法

采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。

（5）监测结果及评价

具体监测统计结果详见下表。

表 3.1-8 地下水监测结果及评价表(离子) 单位: mg/L

样品状态	检测项目	检测结果		
		1#项目所在地	2#项目所在地西侧	3#项目所在地东侧
无色、清	K ⁺	11.8	7.07	17.9
	Na ⁺	60.8	86.1	74.0
	Ca ²⁺	28.3	32.3	34.5
	Mg ²⁺	7.01	6.74	9.89
	CO ₃ ²⁻	<5	<5	<5
	HCO ₃ ⁻	89	205	255
	Cl ⁻	115	78	59
	SO ₄ ²⁻	15	17	18

八大离子浓度换算为mmol/L, 计算阴阳离子平衡情况, 详见下表:

表3.1-9 地下水监测分析结果表 单位: mmol/L

监测因子	检测结果		
	1#项目所在地	2#项目所在地西侧	3#项目所在地东侧
K ⁺	0.30	0.18	0.46
Na ⁺	2.64	3.74	3.22
Ca ²⁺	1.42	1.62	1.73
Mg ²⁺	0.58	0.56	0.82
CO ₃ ²⁻	3.24	2.20	1.66
HCO ₃ ⁻	1.46	3.36	4.18
Cl ⁻	0.17	0.17	0.17
SO ₄ ²⁻	0.31	0.35	0.38
阳离子总量	4.95	6.10	6.23
阴离子总量	5.18	6.08	6.38
电荷平衡误差	2.30%	0.19%	1.26%

根据上表计算可知, 本项目电荷平衡误差小于5%, 检测结果可靠。

表 3.1-10 地下水中阴阳离子检测结果(基本水质因子)

单位: mg/L (除 pH 外), 总大肠菌群 MPN/100mL

样品状态	检测项目	检测结果			III类标准值
		1#项目所在地	2#项目所在地东北侧	3#项目所在地西北侧	
无色、清	pH 值	6.84	6.75	6.77	6.5~8.5
	氟化物	0.49	0.44	0.42	≤1.0
	高锰酸盐指数	1.3	1.1	1.4	≤3.0
	总硬度	98	106	125	≤450
	氨氮	0.035	0.025	0.028	≤0.5
	硝酸盐氮	0.106	0.079	0.092	≤20
	亚硝酸盐氮	0.013	0.015	0.016	≤1.00
	挥发酚	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.002
	氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05
	六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05
	铁	<0.03	<0.03	<0.03	≤0.3

	锰	<0.01	0.01	<0.01	≤0.1
	砷	2.0×10^{-3}	1.8×10^{-3}	2.0×10^{-3}	≤0.01
	汞	$<4.0 \times 10^{-5}$	$<4.0 \times 10^{-5}$	$<4.0 \times 10^{-5}$	≤0.001
	铅	$<1 \times 10^{-3}$	$<1 \times 10^{-3}$	$<1 \times 10^{-3}$	≤0.01
	镉	$<1 \times 10^{-4}$	$<1 \times 10^{-4}$	$<1 \times 10^{-4}$	≤0.005
	溶解性总固体	282	328	339	≤1000
	总大肠菌群*	未检出	未检出	未检出	≤3.0
	细菌总数*	53	82	47	≤100
备注	“*”为外包项目，水质中细菌总*、总大肠菌群*的分包方为杭州普洛赛斯检测科技有限公司（CMA证书号：171100111484，报告号：普洛赛斯检字第2019S070891号）				

监测结果表明，各监测点的监测因子均能达到 GB/T14848-2017《地下水质量标准》中的 III类标准要求。

表 3.1-11 地下水监测点水位

监测点位	点位名称	地下水埋深 (m)
1#	项目所在地	7.42
2#	袁江村	6.42
3#	项目所在地	7.37
4#	王家溇村	4.64
5#	孙端镇皇甫小学	6.36
6#	樊蒲村	9.48

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

经实地踏勘，该项目区域主要保护目标及保护级别情况如下：

(1) 环境空气：保护目标为建设项目所在地的空气环境质量，保护级别为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级。

(2) 水环境：地表水保护目标为项目所在地附近的大闸江支流，保护级别为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类。

(3) 地下水环境：地下水保护目标为评价范围内地下水水质，地下水水质执行《地下水质量标准》(GBT14848-2017)中的III类标准。

(4) 土壤环境：土壤环境保护目标为项目厂界及厂界四周的土壤环境质量，土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》GB36600-2018 表 5.2-1 中第二类用地限值(筛选值)。

(5) 声环境：保护目标为本项目厂界及周边的声环境质量，根据《绍兴市区声环境功能区划分方案》，厂界保护级别为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的 2 类声环境功能要求。

本项目周边主要保护目标见表 3.2。

表 3.2 主要保护目标一览表

编 号	环境 要素	环境敏感点	坐标/m		保护 对象	保护内容约(人)	环境功 能区	相对 方位	相对距 离约(m)
			X	Y					
1	环境 空气	樊浦村	280807	3327428	居住区	820户, 2300人	2类区	东侧	115
2		张家沥村	280261	3327852	居住区	600户, 1700人		西北侧	65
3		孙端村	278549	3328646	居住区	710户, 2000人		西北侧	2220
4		小库村	278822	3327405	居住区	1030户, 3100人		西侧	1460
5		皇甫庄村	279173	3325947	居住区	1150户, 3400人		西南侧	1730
6		邵家溇村	281538	3325057	居住区	920户, 2800人		东南侧	2580
7		三条溇村	280811	3329298	居住区	1400户, 4000人		北侧	1930
8		道墟社区	282909	3328712	居住区	1800户, 3000人		东北侧	2740
9		五四村	282753	3326672	居住区	600户, 1700人		东南侧	2310
10		东桑村	282457	3328449	居住区	630户, 1700人		东北侧	2210
11		联浦村	281405	3329632	居住区	630户, 1700人		东北侧	2320
12		钱上村	282841	3325245	居住区	460户, 1300人		东南侧	3150
13		新屯南村	282115	3325803	居住区	1000户, 2800人		东南侧	2120
14		肖金村	282938	3328069	居住区	1100户, 2800人		东北侧	2440
15		孙端镇皇甫小学	280254	3327069	学校	500人		西南侧	115
16		孙端镇中心小学	278356	3328931	学校	1700人		西北侧	2580
17		孙端中学	278453	3329233	学校	1600人		西北侧	2670
18		屯头小学	282659	3326072	学校	200人		东南侧	2450
19	声环 境	樊浦村	280807	3327428	居住区	820户, 2300人	2类	东侧	115
20		张家沥村	280261	3327852	居住区	600户, 1700人		西北侧	65
21		孙端镇皇甫小学	280254	3327069	学校	500人		西南侧	110
22	水环 境	大闸江支流	/	/	/	/	III类 标准	北侧	/
23	地下 水环 境	评价范围内 地下水水质	/	/	/	/	无饮用水取水点		
24	土壤 环境	全厂及厂界 四周 200m	/	/	/	/	/		

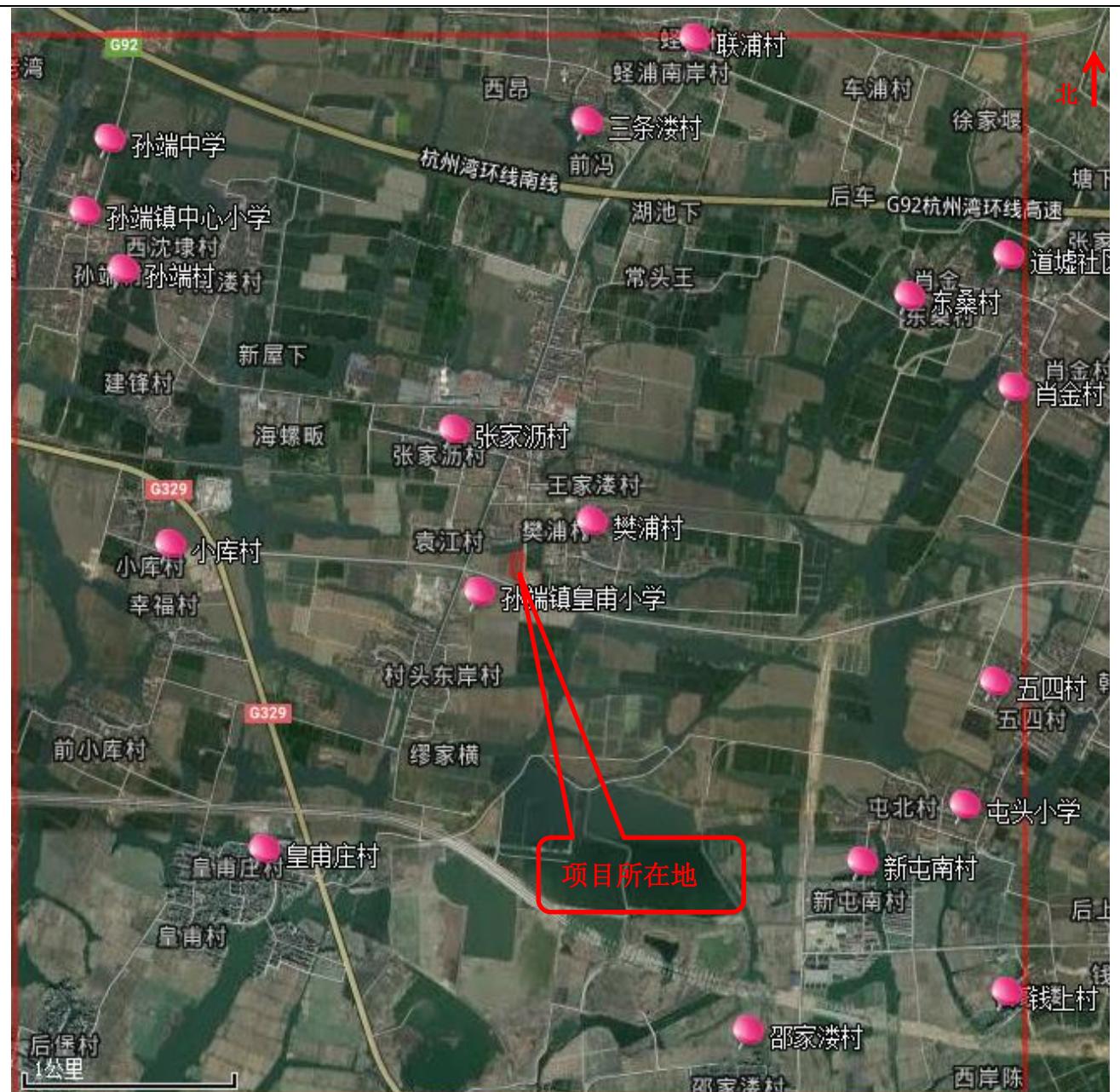


图 3.2 大气评价范围及评价内主要敏感点示意图（边长 5 km）

四、评价适用标准

(1) 环境空气

项目所在地为二类环境空气质量功能区，区域大气环境中基本污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》规定标准值。具体标准值详见表 4-1 和 4-2。

表 4-1 环境空气质量标准

污染物名称	环境标准限值				单位	备注
	1 小时平均	日最大 8 h 平均	24 小时平均	年平均		
SO ₂	500	/	150	60	ug/m ³	《环境空气质量标准》中的二级标准
TSP	/	/	300	200		
PM ₁₀	/	/	150	70		
PM _{2.5}	/	/	75	35		
NO ₂	200	/	80	40		
NO _x	250	/	100	50		
O ₃	200	160	/	/		
CO	10	/	4	/	mg/m ³	

表 4-2 其他污染因子标准参照表

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值	单位	备注
非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》

(2) 地表水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015)，项目所在地附近主要地表水环境功能区为马山闸西闸江绍兴农业、工业用水区(序号：钱塘 347)，目标水质为III类，执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的III类水质标准。具体标准值详见表 4-3。

表 4-3 地表水环境质量标准 单位：mg/L (除 pH 外)

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	高猛酸盐指数
III类标准	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤6

(3) 声环境

项目北、西侧场界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准，东、南侧执行 4a 类标准。具体见表 4-4。

表 4-4 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	适用区域	昼间	夜间
2类	指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域	60	50

	4a类	指交通干线两侧一定距离之内，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域	70	55															
注：本项目东侧为孙皇公路（城市次干路），距离本项目约 4.5 m，南侧为孙曹公路（城市次干路），距离本项目约 1.5 m，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）“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 类声功能区，距离为 35 m±5 m”，故场界东、南侧执行 4a 类标准。																			
	(1) 废气																		
1) 油气废气 油气排放处理装置的油气排放浓度执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中的相关规定，具体见下表。																			
表 4-5 《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">污染物</td><td style="width: 30%;">油气回收装置排放口高度</td><td style="width: 40%;">油气回收装置的油气排放浓度</td></tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td>4m</td><td>25g/m³</td></tr> </table>					污染物	油气回收装置排放口高度	油气回收装置的油气排放浓度	非甲烷总烃	4m	25g/m ³									
污染物	油气回收装置排放口高度	油气回收装置的油气排放浓度																	
非甲烷总烃	4m	25g/m ³																	
加油站边界及周边以无组织形式排放的废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的“新污染源、无组织排放标准”，具体见下表。																			
表 4-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="2" style="width: 30%;">污染物</td><td colspan="2" style="width: 70%;">无组织排放监控浓度限值</td></tr> <tr> <td style="width: 35%;">监控点</td><td style="width: 35%;">浓度限值 (mg/m³)</td></tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td>周界外浓度最高点</td><td>4.0</td></tr> </table>					污染物	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度限值 (mg/m ³)	非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0							
污染物	无组织排放监控浓度限值																		
	监控点	浓度限值 (mg/m ³)																	
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0																	
加油站内以无组织形式排放的废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的“厂区内的 VOCs 无组织特别排放限值”，具体见下表。																			
表 4-7 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）单位: mg/m ³																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="2" style="width: 30%;">污 物 项 目</td><td style="width: 30%;">特别排放限值</td><td style="width: 30%;">限值含义</td><td style="width: 10%;">无组织排放监控位置</td></tr> <tr> <td>6</td><td>监控点处 1h 平均浓度值</td><td rowspan="2" style="text-align: center;">在厂房外设置监控点</td></tr> <tr> <td>NMHC</td><td>20</td><td>监控点处任意一次浓度值</td></tr> </table>					污 物 项 目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	NMHC	20	监控点处任意一次浓度值					
污 物 项 目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置																
	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点																
NMHC	20	监控点处任意一次浓度值																	
2) 汽车尾气																			
本项目废气无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相应标准限值，具体见表 4-8。																			
表 4-8 大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="2" style="width: 30%;">污染物</td><td colspan="3" style="width: 70%;">无组织排放限值</td></tr> <tr> <td style="width: 35%;">监控点</td><td style="width: 35%;">浓度 [mg/m³]</td><td style="width: 10%;"></td></tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td rowspan="2" style="width: 35%;">周界外浓度最高点</td><td>4.0</td><td></td></tr> <tr> <td>NO_x</td><td></td><td>0.12</td><td></td></tr> </table>					污染物	无组织排放限值			监控点	浓度 [mg/m ³]		非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0		NO _x		0.12	
污染物	无组织排放限值																		
	监控点	浓度 [mg/m ³]																	
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0																	
NO _x			0.12																
(2) 废水																			

本项目雨水经站区雨水管道收集后外排至河道，由于项目所在地目前未纳管，近期生活污水经化粪池预处理、初期雨水经隔油池预处理后交绍兴天丽清洁服务有限公司定期清运处理，最终经绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放；远期待项目所在地纳管条件成熟后，项目生活污水经化粪池预处理、初期雨水经隔油池预处理后纳入市政管网，最终经绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放。

（3）噪声

本项目营运期北、西侧场界噪声执行《工业企业场界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准，东、南侧场界执行4类标准。具体见表4-6。

表4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50
4类	70	55

（4）固体废物

项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《关于进一步加强工业固体废物环境管理的通知》(浙环发[2019]2号)中的有关规定要求。一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)；危险固废执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)；同时一般固废和危险固废均需执行环境保护部公告2013年第36号“关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)等三项国家污染物控制标准修改单的公告”中的要求。

根据《“十三五”节能减排综合性工作方案》(国发[2016]74号)，坚持降低能源消耗强度、减少主要污染物排放总量、合理控制能源消费总量相结合，形成加快转变经济发展方式的倒逼机制，形成政府为主导、企业为主体、市场有效驱动、全社会共同参与的推进节能减排工作格局，确保实现“十三五”节能减排约束性目标，加快建设资源节约型、环境友好型社会。根据工作方案要求，国家对化学需氧量、二氧化硫、氨氮、氮氧化物等四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37号)要求，“严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。”

根据关于印发《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)中第二条“本办法适用于本省行政区域内工业类新建、改建、扩建项目

总量控制指标

的主要污染物总量准入审核。”和第三条“本办法所称的主要污染物，是指在‘十二五’规划期纳入约束性考核的 4 项污染物，即化学需氧量 (COD)、氨氮 (NH₃-N)、二氧化硫 (SO₂) 和氮氧化物 (NO_x)。”本项目不属于工业项目，因此无需区域替代削减。

环评建议以废水量 2.91t/d (1063.8t/a), COD0.26t/a、NH₃-N0.011t/a 作为本项目实施后企业水污染物进绍兴水处理发展有限公司的总量控制建议值。

环评建议以废水量 2.91t/d (1063.8t/a), COD0.053t/a, NH₃-N0.005/a 作为本项目实施后企业水污染物经绍兴水处理发展有限公司处理后排入环境的总量控制建议值。

根据《浙江省大气污染防治计划“十三五”规划》(浙发改规划[2017]250 号) 中“3、深入开展挥发性有机物 (VOCs) 污染治理：新增挥发性有机物排放量实行区域内现役源削减替代，其中杭州、宁波、湖州、嘉兴、绍兴等杭州湾地区重点控制区及温州、台州、金华和衢州等设区市，新建项目涉及挥发性有机物排放的，实行区域内现役源 2 倍削减量替代，舟山和丽水实行 1.5 倍削减量替代。”本环评要求，VOCs 排放量实行削减替代比为 1: 2。

由于本项目为综合功能服务站项目，属于服务类项目，不属于工业项目，因此本项目排放的废水、废气无需总量控制。

五、建设工程项目分析

5.1 施工期工程分析

本项目在施工期的污染因素主要有施工废水、施工废气（扬尘）、施工噪声、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

5.1.1 废气

在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有土地平整、打桩、开挖、回填、道路浇注、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，在大风时，施工扬尘将更严重。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

其中：Q—汽车行驶的扬尘，Kg/km 辆；

V—汽车速度，km/hr；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

表 5.1-1 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1 km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

由表 5.1-1 可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m。

表5.1-1 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆 km

P 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1 (kg/m ²)
5 (km/hr)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10 (km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15 (km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25 (km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70% 左右。表 5.1-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4-5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

表5.1-2 施工场地洒水抑尘实验效果 单位: mg/m³

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度	不洒水	20.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和搅拌作业,这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此,禁止在大风天气时进行此类作业以及减少建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种很有效的手段。

因此,在施工期应对运输的道路及时清扫和浇水,并加强施工管理,配置工地细目滞尘防护网,采用商品混凝土建房,同时必须采用封闭车辆运输,以便最大程度减少扬尘对周围大气环境的影响。

5.1.2 废水

施工期的废水排放主要来自于建筑工人的生活污水、地基挖掘时的地下水和浇注砼后的冲洗水等。

施工期约为五个月,施工人员平均按 20 人计,生活用水量按 120L/(p•d) 计,则生活用水量为 2.4m³/d。生活污水的排放量按用水量的 85% 计,则排放量为 2.0m³/d。该污水的主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅ 和 SS 等,其污染物浓度分别为 COD_{Cr} 约 300mg/L、BOD₅ 约 200mg/L、SS 约 200mg/L。

地基挖掘时的地下水量与地质情况有关,浇注砼的冲洗水量与天气状况有关,主要污染因子是 SS,其排放量均难以估算。该污水要进行截流后集中处理,否则将会把施工区块的泥沙带入到水体环境中。施工人员生活污水需设置厕所收集并处理,建筑施工废水经沉淀澄清后达标排放。只要加强管理,生活污水不会对周围环境造成很大影响。

5.1.3 噪声

施工噪声主要由施工机械、运输车辆等产生,具有阶段性、临时性和不固定性,影响区域主要集中在工程施工区一定范围内。根据本工程的特点,施工期间的主要噪声源和主要施工机械噪声源强详见表 5.1-3 和 5.1-4。

表5.1-3 施工期主要噪声源

序号	建设阶段	噪声源
1	场地平整	挖掘机、铲土机、卡车
2	建筑施工	振捣机、起重机、电锯
3	路面施工	压路机、搅拌机

表5.1-4 主要施工机械噪声源强 (单位: dB)

序号	名称	距离声源 10 m		距离声源 30 m	
		噪声声级范围	平均噪声级	噪声声级范围	平均噪声级

1	推土机	76~88	81	67~79	70
2	挖掘机	80~96	84	71~87	75
3	装载机	68~74	71	59~65	62
4	打桩机	93~112	105	84~103	91
5	振捣机	75~88	81	66~97	72
6	吊车	76~84	78	67~75	69

5.1.4 固体废物

施工期固体废物包括建筑垃圾、废弃土石方以及施工人员生活垃圾。生活垃圾按每人每天 1.0 kg, 施工人员 20 人, 施工期 100 天 (按晴日计) 计算, 则施工期产生的生活垃圾约 2 t, 统一收集后由环卫部门统一清运。

施工期间需要挖土, 会产生弃土和弃渣, 在运输各种建筑材料 (如砂石、水泥、砖、木材等) 过程中以及在工程完成后, 会残留不少废建筑材料。对于建筑垃圾, 其中的钢筋可以回收利用, 其它的混凝土块连同弃渣等均为无机物, 可送至专用垃圾场所或用于回填低洼地带。在建设过程中, 建设单位应要求施工单位规范运输, 不要随意倾倒建筑垃圾, 制造新的“垃圾堆场”, 不然会对周围环境造成影响。同时, 施工人员的生活垃圾也要收集到指定的垃圾箱内, 由环卫部门统一处理。

综上, 该项目施工期间采取一定的污染防治措施后对周围环境影响不大。

5.2 营运期工程分析

5.2.1 生产工艺流程

本项目工艺流程见图 5.2-1 和 5.2-2。

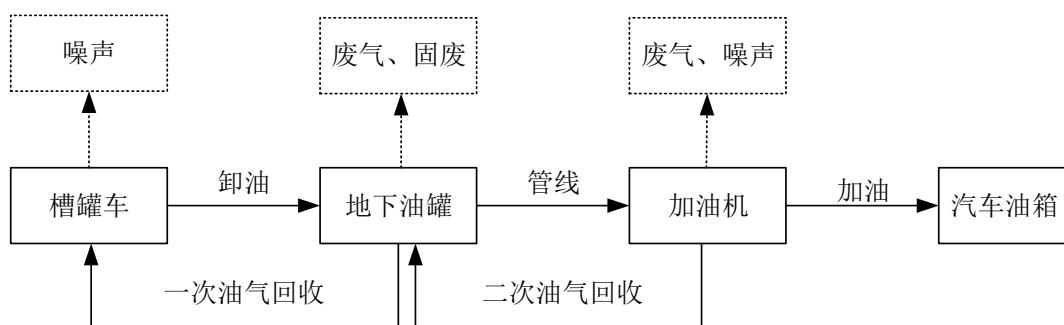


图 5.2-1 本项目卸、加油工艺流程图

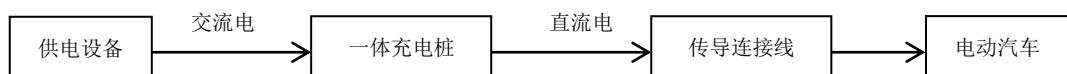


图 5.2-2 本项目充电工艺图

工艺流程概述：油罐车卸油采用密闭卸油工艺。成品油罐车经软管与密闭卸油口连通自流卸油。装满汽油、柴油的成品油罐车到达综合供能服务站后，在指定卸油点熄火停车，将卸油软管与油罐车卸油口、站内密闭卸油口连接，再将油气平衡软管与油罐车气相口、站内油气接口连接，接好静电接地装置，静止几分钟后开始卸油。油品卸完后，拆除软管，关闭各管口，拆除静电接地装置，发动油品罐车离开综合供能服务站。

加油采用油罐装设潜油泵的加油工艺。通过油泵把油品从储罐抽出，经加油机计量，通过油枪加到汽车油箱中。汽车油气经油气回收装置回收至埋地油罐中。与采用自吸式加油机工艺相比，油罐正压出油，技术先进，加油噪音低，工艺简单，一般不受储罐液位较低和管道较长等条件限制，是主流的加油方式。

汽油罐设置卸油油气回收系统（一次回收）、汽油加油油气回收系统（二次回收），并预留三次油气回收系统接口。卸油油气回收系统采用平衡式密闭油气回收工艺。汽油加油油气回收系统采用真空辅助式油气回收工艺。每台加油机内分别设置油气回收泵（一泵一枪），又称“分散式”加油油气回收系统。

本项目充电桩采用交流电供电，车辆到达充电区域后，将充电头插入车辆充电口即可开始充电，充电完毕后拔出充电头即可。

5.2.2 主要污染工序及污染因子

本项目主要工序及产排污因子详见下表：

表 5.2-1 主要污染工序及污染物（因子）一览表

序号	污染工序	污染物（因子）
废气	卸油、加油、储油	非甲烷总烃
	车辆进出	汽车尾气
废水	职工生活	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
	初期雨水	COD _{Cr} 、SS、石油类
噪声	加油机、车辆噪声	LAeq
固废	职工生活	生活垃圾
	油罐检修清理、隔油池废水处理	清罐废物（废油泥和油渣）、废抹布手套、隔油池油泥

5.2.3 污染源强核算

1、废气污染源强分析

（1）汽车尾气

服务站进出车辆较多，会排放一定量的汽车尾气，主要污染物为 CO、NO_x、SO₂、THC 等，因为车辆在区内形成很短，排放量较小，排放的废气对环境影响不大，因此，本环评不

做具体分析。

(2) 卸油、加油、储油逸出的烃类气体

根据《散装液态石油产品损耗》(GB11085-89) 中对散装液态石油产品接卸、贮存、零售的损耗规定, 油品各种损耗规定见下表:

表 5.2-2 贮存损耗率 (按月计算) (单位: %)

地区	立式金属罐			隐蔽罐、浮顶罐 不分油品、季节
	汽油		其他油	
	春冬季	夏秋季	不分季节	
A	0.11	0.21		
B	0.05	0.12	0.01	0.01
C	0.03	0.09		

注: 卧式罐的贮存损耗率可以忽略不计。

表 5.2-3 卸车 (船) 损耗率 (单位: %)

地区	汽油		煤、柴油	润滑油
	浮顶罐	其他罐	不分罐形	
A	0.01	0.23	0.05	0.04
B		0.2		
C		0.13		

表 5.2-4 零售损耗率 (单位: %)

零售方式	加油机付油			量提付油	称量付油
	油品	汽油	煤油	柴油	煤油
损耗率	0.29	0.12	0.08	0.16	0.47

本项目所在地浙江省属于 B 类区, 油罐为埋地卧式储罐, 根据参照《散装液态石油产品损耗》(GB11085-89), 汽油和柴油在贮存、卸油和零售过程中的损耗系数如下: ①贮存损耗率忽略不计; ②卸油过程汽油损耗率取 0.2%、柴油损耗率取 0.05%; ③加油过程汽油损耗率为 0.29%、柴油损耗率取 0.08%。

本项目汽油油罐设有卸油一次油气回收系统 (图 5.3-1), 汽油加油机设有二次加油油气回收系统 (图 5-3), 并预留三次油气回收系统接口。根据《加油站油气回收系统设计 (孟春辉和刘新哲, 煤气与热力, 2008 年)》, 卸油和加油油气回收系统的回收率可达 95% 以上。

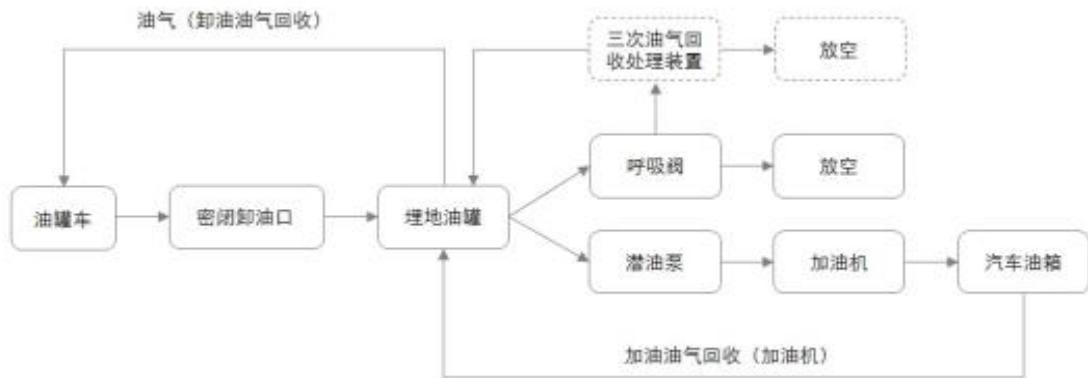


图 5.2-3 油气回收工艺流程图

本项目年销售汽油 3000 t、柴油 1000 t, 根据《散装液态石油产品损耗》(GB11085-89)中的损耗标准, 油料在卸油、加油过程中的损耗量见表 5.2-5。

表 5.2-5 卸油、加油过程损耗一览表 单位 t/a

项目		损耗率	加油量	损耗量	油气回收率	排放量
汽油	油罐车	卸油损耗	0.2%	3000	6	95%
	服务站	加油机零售损耗	0.29%	3000	8.7	95%
柴油	油罐车	卸油损耗	0.05%	1000	0.5	0
	服务站	加油机零售损耗	0.08%	1000	0.8	0
总计				16	/	2.035

油气回收系统运行有效时间按 8760 h/a 计, 则无组织排放速率为 0.233 kg/h。

2、废水污染源强分析

本项目不设洗车服务, 废水主要为生活污水和初期雨水。

生活污水: 本项目建成后有 10 名员工轮班工作, 不设宿舍和食堂, 设有公共厕所。生活用水量以 50 L/人 d 计, 公共厕所用水以 3 L/人 次计, 每天平均 200 人次, 年运营时间 365 天, 则项目的生活用水量为 401.5 t/a, 排水量以 80% 计, 则年生活污水排放量为 321.2 t/a。生活污水水质参照城市生活污水水质, 污水主要污染因子为 COD_{Cr} 和 NH₃-N, 生活污水中水质按 COD_{Cr} 350 mg/L、NH₃-N 35 mg/L 计, 则废水中各污染物产生量分别为: COD_{Cr}: 0.112 t/a、NH₃-N: 0.011 t/a。生活污水经化粪池预处理后交绍兴天丽清洁服务有限公司定期清运至绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放。本项目生活污水产生情况详见表 5.2-6。

表 5.2-6 生活污水污染物产生情况

类别	年排水量 (t/a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
生活污水	321.2	COD _{Cr}	350	0.112
		NH ₃ -N	35	0.011

初期雨水: 项目建成运行后, 加油过程存在着少量油料滴漏在地面的现象。在降雨过程中, 这些污染物被雨水冲刷进入地表径流而形成雨污径流, 其污染物随着降雨过程的推迟而

明显下降，一般来说，径流产生的前 10 分钟污染物浓度较高，称为初期雨水，即从开始下雨水到雨水水质优于污水允许的排放标准这段时间的雨水。

初期雨水量采用下式估算：

$$Q = K \times \Psi \times q \times F / 10000$$

其中：q-暴雨强度，L/S.ha；

K-流量校正系数，取值 1；

F-汇水面积，取值 7115 m² (汇水面积=用地面积-绿化面积)；

Ψ -综合径流系数，取值 0.65。

绍兴市暴雨强度公式为： $q = (17.635 + 13.479 \lg P) / (t + 12.882)^{0.811}$ (mm/min)

其中：q-暴雨强度，L/S.ha；

P-重现期，取值 2 年；

t-降雨历时，取值 30 分钟。

由此可以计算出绍兴市暴雨强度为 171.548 L/S.ha，暴雨前 10 分钟降雨量为 47.6 t，按平均降雨强度为暴雨强度的 10%，当地降水天数按 156 d/a，则初期雨水量为 742.6 t/a。根据同行业类比分析，主要污染物为 COD_{Cr}、SS 和石油类。根据同行业类比分析，废水水质为 COD_{Cr}: 200 mg/L, SS: 200 mg/L, 石油类 50 mg/L。污染物产量为 COD_{Cr}: 0.148 t/a, SS: 0.148 t/a, 石油类 0.037 t/a。初期雨水经隔油池预处理后交绍兴天丽清洁服务有限公司定期清运至绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放。项目水污染物的产生及排放情况见表 5.2-7。

表 5.2-7 项目废水产生及排放情况

主要污染物		产生量		纳管排放量		最终排环境量	
		浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
初期雨水	水量	-	742.6	-	742.6	-	742.6
	COD _{Cr}	200	0.148	200	0.148	50	0.037
	石油类	50	0.037	50	0.037	1	0.001
	SS	200	0.148	200	0.148	10	0.007
生活污水	水量	-	321.2	-	321.2	-	321.2
	COD _{Cr}	350	0.112	350	0.112	50	0.016
	NH ₃ -N	35	0.011	35	0.011	5	0.002
合计	水量	-	1063.8	-	1063.8	-	1063.8
	COD _{Cr}	-	0.26	-	0.26	50	0.053
	NH ₃ -N	-	0.011	-	0.011	5	0.005
	石油类	-	0.037	-	0.037	1	0.001

	SS	-	0.148	-	0.148	10	0.011
--	----	---	-------	---	-------	----	-------

3、噪声污染源强分析

本项目营运期产生噪声的主要有加油机噪声和车辆噪声。加油机噪声级在 60~70 dB 之间，为间歇性声源。加油的车辆一般均为怠速状态，噪声值一般在 65 dB 左右。

4、固废污染源强分析

（1）项目副产物产生情况

本项目营运期固体废物主要为清罐废物（废油泥和油渣）、隔油池油泥、废抹布手套以及员工的生活垃圾。

清罐废物：服务站经营过程中需对油罐定期清理，油罐约每 3 年清理 1 次，清洗过程中将产生一定量的废油泥和油渣，储罐清理废油泥和油渣约为 0.6 t/次（0.2 t/a）。油罐清洗均由有资质单位清洗，含油废物由该清洗单位专用车辆回收，统一处理，本综合供能服务站不进行储存。类比其他同类规模企业，根据《国家危险废物名录》（2016），属于危险废物，废物代码为 HW08/900-221-08。

隔油池油泥：项目场地初期雨水需经隔油池处理，长时间后隔油池表层堆积一层油泥，该层油泥会使隔油池处理能力下降，因此隔油池需定期进行清理。隔油池产生的含油污泥每半年清掏一次，根据对同类型项目的调查，该部分固废年产生量约 0.06 t/a，含油废物属于危险废物，废物代码为 HW08/900-210-08。油泥打捞需委托有资质的危险废物处理单位处置，含油废物由该清洗单位专用车辆回收，统一处理，本服务站内不进行储存。

废抹布手套：油罐检修和日常运营过程会产生少量的废抹布和废手套，根据建设单位提供的资料，其产生量约为 0.04 t/a，根据《国家危险废物名录》（2016）及“危险废物豁免管理清单”，废抹布等劳保产品属于危险废物，但全过程不按危险废物管理，废物代码为 HW49/900-041-49，企业收集后和生活垃圾一同处置。

生活垃圾：营运期的生活垃圾主要来源于员工生活，以及进服务站加油、充电人员，生活垃圾主要为一些物品的包装等，大多为塑料、纸品等，产生量少。员工生活垃圾产生量按 1 kg/人 d 计，外来人员生活垃圾产生量按 0.1 kg/人 d，每天平均 200 人次计，则生活垃圾产生量约为 10.95 t/a，收集后由当地环卫部门统一清运处理。

根据分析，本项目废抹布手套、生活垃圾产生量共约 10.99 t/a，收集后由当地环卫部门统一清运处置；清罐废物、隔油池油泥为危险废物，产生量约为 0.26 t/a，收集后委托有资质单位安全处置。本项目副产物产生情况详见表 5.2-7。

表 5.2-7 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 (t/a)
1	清罐废物	油罐清理	固态	矿物油、沉淀物	0.2
2	隔油池油泥	隔油池除油	固态	矿物油、沉淀物	0.06
3	废抹布手套	运营、油罐检修	固态	棉、矿物油	0.04
4	生活垃圾	职工生活	固态	纸张、塑料等	10.95

(2) 副产物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》的规定，本项目副产物属性判定情况详见表 5.2-8。

表 5.2-8 本项目副产物属性判定表 (固体废物属性)

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	最终去向	是否固废	判定依据
1	清罐废物	油罐清理	固态	矿物油、沉淀物	委托资质单位统一处理	是	4.1i
2	隔油池油泥	隔油池除油	固态	矿物油、沉淀物	环卫部门统一清运处置	是	4.1c
3	废抹布手套	运营、油罐检修	固态	棉、矿物油	环卫部门统一清运处置	是	4.1h
4	生活垃圾	职工生活	固态	纸张、塑料等	环卫部门统一清运处置	是	4.1d

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，对本项目产生的固废进行危险废物属性判定，判定结果详见表5.2-9所示：

表 5.2-9 本项目危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	是否属于危险废物	废物代码
1	清罐废物	油罐清理	固态	是	HW08/900-221-08
2	隔油池油泥	隔油池除油	固态	是	HW08/900-249-08
3	废抹布手套	运营、油罐检修	固态	是	HW49/900-041-49
4	生活垃圾	职工生活	固态	否	/

(3) 固体废物分析情况汇总

本项目固体废物分析结果详见表5.2-10。

表 5.2-10 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	预测产生量 (t/a)
1	清罐废物	油罐清理	固态	矿物油、沉淀物	危险固废	HW08/900-221-08	0.2
2	隔油池油泥	隔油池除油	固态	矿物油、沉淀物	危险固废	HW08/900-249-08	0.06
3	废抹布手套	运营、油罐检修	固态	棉、矿物油	危险固废	HW49/900-041-49	0.04
4	生活垃圾	职工生活	固态	纸张、塑料等	一般固废	/	10.95

(4) 项目危险废物污染防治措施

本项目危险废物污染防治措施详见表5.2-11。

表 5.2-11 本项目危险废物污染防治措施汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	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	清罐废物	HW08	900-218-08	0.2	油罐清理	固态	矿物油、沉淀物	矿物油、沉淀物	每3年	T/In	委托资质单位处置
2	隔油池油泥	HW08	900-249-08	0.06	隔油池除油	固态	矿物油、沉淀物	矿物油、沉淀物	每半年	T/In	
3	废抹布手套	HW49	900-041-49	0.04	运营、油罐检修	固态	棉、矿物油	矿物油	每天	T/In	随生活垃圾一同处置

*注：污染防治措施一栏中应列明各类危险废物的贮存、利用或处置的具体方式。对同一贮存区同时存放多种危险废物的，应明确分类、分区、包装存放的具体要求。

由此可知，本项目废抹布手套、生活垃圾收集后由当地环卫部门统一清运处置；清罐废物、隔油池油泥委托资质单位安全处置。因此，本项目产生的固体废物均可以得到妥善处理，不会对周围环境产生影响。

5、固废污染源强汇总

根据工程分析，项目污染物汇总情况见表 5.2-12。

表 5.2-12 项目污染物排放汇总 单位：t/a

污染物		产生量	削减量	排放量
废水	废水量	1063.8	0	1063.8
	COD _{Cr}	0.26	0.207	0.053
	NH ₃ -N	0.011	0.006	0.005
	石油类	0.037	0.036	0.001
	SS	0.148	0.137	0.011
废气	非甲烷总烃	16	13.965	2.035
固废	清罐废物	0.2	0.2	0
	隔油池油泥	0.06	0.06	0
	废抹布手套	0.04	0.04	0
	生活垃圾	10.95	10.95	0
噪声	车辆行驶、加油机等		60~70dB	

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	汽车尾气	汽车尾气	少量	无组织排放			
	卸油、加油	非甲烷总烃	16 t/a	2.035 t/a			
水污 染物	生活污水	废水量	321.2 t/a	321.2 t/a			
		COD _{Cr}	350 mg/L; 0.112 t/a	50 mg/L; 0.016 t/a			
		NH ₃ -N	35 mg/L; 0.011 t/a	5 mg/L; 0.002 t/a			
	初期雨水	废水量	742.6 t/a	742.6 t/a			
		COD _{Cr}	200 mg/L; 0.081 t/a	50 mg/L; 0.037 t/a			
		SS	200 mg/L; 0.081 t/a	10 mg/L; 0.007 t/a			
		石油类	5020 mg/L; 0.02 t/a	1 mg/L; 0.001 t/a			
		清罐废物	0.2 t/a	0 t/a			
固体 废物	隔油池油泥	0.06 t/a	0 t/a	0 t/a			
	废抹布手套	0.04 t/a	0 t/a	0 t/a			
	生活垃圾	10.95 t/a	0 t/a	0 t/a			
	噪声	本项目营运期产生噪声的主要有加油机噪声和车辆噪声，据类比，其噪声值约为 60 dB(A)~70 dB(A)。					
其他	无						
主要生 态影响	本项目位于绍兴市越城区孙端镇 329 国道以东，孙曹公路北侧，孙皇公路以西，征用部分土地实施绍兴市越城区浙石油综合能源销售有限公司孙曹综合供能服务站。本项目的建设对涉及区域内的生态环境及土地利用形式将产生一定影响。只要在建设过程中，严格按生态规律要求，协调处理好项目建设和生态环境保护之间的关系，采取适当的绿化作为生态补偿，则对周围生态环境影响不大。						
	建设单位落实本报告提出的污染治理措施，则项目的实施对区域生态环境的影响较小。						

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析

7.1.1 施工期废气影响分析

施工期对大气环境的影响主要是施工及运输时产生的粉尘和各种机械、车辆排放的尾气以及装修期的油漆废气。

（1）施工期扬尘影响分析

粉尘污染产生的主要决定因素为施工作业方式、原材料的堆放形式和风力等，其中风力因素的影响最大。经调查，在一般气象条件下，平均风速 2.5 m/s 时，建筑工地的 TSP 浓度为其上风向的 2~2.5 倍，其扬尘的影响范围在其下风向可达 150 m，影响范围内 TSP 的浓度均值为 0.49 mg/Nm³，是《环境空气质量标准》及修改单中二级标准值的 1.6 倍，当有围栏时，在同等气象条件下，其影响距离可缩短 40%，即影响范围为 90 m。如果在施工期间对车辆行驶的路面每天实施洒水抑尘作业 4-5 次，合理选择堆场位置，并实施洒水，提高料堆表面含水率，可使扬尘量减少 70-80%，扬尘造成的污染距离缩小到 20-50 米。

表7.1-1 施工场地洒水抑尘实验效果 单位: mg/m³

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度	不洒水	20.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

施工扬尘的另一种情况是建材的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速影响，因此，禁止在大风天进行此类作业及减少建材的露天堆放是抑制这类扬尘的有效手段。

此外，在建筑材料运输、装卸、使用等过程中做好文明施工、文明管理，尽量避免或减少扬尘的产生，防止区域环境空气中粉尘污染。

总之，为减少扬尘对空气环境的影响，施工单位应制订弃土处理计划，及时运走弃土，在转运过程中不要超载，装土车沿途不洒落，在大风干燥天气停止施工；平时晴天时必须实施洒水进行抑尘，洒水次数和洒水量视具体情况而定，同时尽量减少建材的露天堆放；各建筑物脚手架外设置细目滞止网；四周场界砌筑围墙；车辆进出场地处设下沉式冲洗水池。建设单位和施工单位应严格执行《绍兴市扬尘污染防治管理办法》中相关规定要求。在采取以上措施后，施工扬尘对空气环境不会造成较大的影响。

（2）汽车尾气

尾气污染产生的主要决定因素为燃料油种类、机械性能、作业方式和风力等，其中机械

性能、作业方式因素的影响最大。

运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。经调查，在一般气象条件下，平均风速 1.9 m/s 时，建筑工地的 NO_x、CO 和烃类物质的浓度为其上风向的 5.4~6 倍，其 NO_x、CO 和烃类物质的影响范围在其下风向可达 100 m，影响范围内 NO_x、CO 和烃类物质的浓度均值分别为 0.216 mg/Nm³、10.03 mg/Nm³ 和 1.05 mg/Nm³。NO_x、CO 是《环境空气质量标准》中二级标准值的 2.2 倍和 2.5 倍，烃类物质不超标。

(3) 油漆废气：服务站部分场所需要进行喷漆作业，由于油漆废气的释放较缓慢，油漆废气产生量较小，故产生的油漆废气经大气扩散后不会对周围环境产生明显的影响。

总之，施工期间不可避免的会对附近环境空气产生一定程度的影响。但施工期带来的粉尘污染在采取适当的防尘措施后，其影响可以降低到较小程度，不会对周围环境空气敏感点造成较大的污染影响。

7.1.2 施工期废水影响分析

项目建设期必须严格执行绍兴市城市排水管理办法（试行）（绍兴市人民政府令第 70 号）中的有关规定。该项目建设期生活污水产生量约为 1.87 t/d。工程养护废水产生量约 1.0 t/d，施工机具清洗水产生量约为 1 t/d。施工中产生的生活污水、冲洗废水等因量少且较分散，处理较困难。评价要求施工队必须自带移动式公共厕所，队施工队伍生活污水中污染物含量高的粪便废水进行收集处理，定期由当地环卫部门清运，施工废水经沉淀处理后上清液回用。同时要求建设单位和施工单位加强管理，做好对附近地表水体的保护工作。

7.1.3 施工期噪声影响分析

施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同施工阶段使用不同的施工机械设备，产生不同施工阶段的噪声。根据类比，不同施工阶段施工机械设备的声级见表 7.1-2。

表7.1-2 不同施工阶段施工机械声级 单位: dB

施工阶段	噪声源	声功率级	测量声级	
			声级	距离 (m)
土石方	挖掘机	114	79	15
	压路机	104	73	10
	铲土机	110	75	15
	自卸卡车	95	70	15
打桩	钻孔式灌注桩机	112	81	15
结构	混凝土振捣器	112	80	12
	混凝土搅拌机	114	79	15
装修	升降机	95	72	15

在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，叠加后的噪声增值约 3-8

dB, 一般不会超过 10 dB, 在这类施工机械中, 噪声最高的为钻孔式灌注桩机达 81 dB。

露天单台建筑机械施工时可视为点声源, 距离加倍时, 噪声降低 6 dB, 同时考虑空气吸收附加衰减, 各类设备噪声随距离衰减情况见表 7.1-3。

表7.1-3 各类建筑机械的干扰半径 单位: 米

施工阶段	噪声源	Y55	Y60	Y65	Y70	Y75
土石方	装载机	350	215	130	70	40
	挖掘机	190	120	75	40	22
打桩	钻孔式灌注桩机	200	150	80	39	23
结构	混凝土振捣器	200	110	65	37	21
	混凝土搅拌机	190	120	75	42	25
	木工圆锯	170	125	85	56	30
装修	升降机	80	44	25	14	10

注: 干扰半径表示声级衰减为相应声级时所需的距离。

对照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 可知, 在施工点距场界 70 米以上时, 施工场界昼间噪声不会超标, 在施工点距场界 350 米以上时, 施工场界夜间噪声不会超标。

项目施工地距离最近保护目标为西北侧张家沥村 (距离约 65 米), 为了减少对周围声环境的影响, 要求建设单位禁止夜间施工。虽然施工期噪声对周围环境的影响随着施工的完成而随之减轻, 但为了减轻噪声对周围保护目标的影响, 因此提出如下建议: ①四周砌筑围墙; ②打桩采用灌注桩机或静压打桩机; ③加强施工管理, 禁止夜间施工。

项目应从以下几方面减小施工噪声对周围环境影响:

(1) 从声源上控制: 建设单位在与施工单位签订合同时, 应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备, 例如选液压机械取代燃油机械; 采用钻孔式灌注桩机, 禁止使用高噪声冲击打桩机、振动打桩机。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护, 并负责对现场工作人员进行培训, 严格按操作规范使用各类机械。

(2) 合理安排施工时间: 建设施工应避开保护目标居民的休息时间, 禁止夜间施工。

(3) 采用距离防护措施: 在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排, 强噪声设备移至离场界较远处, 同时对固定的机械设备尽量入棚操作。

(4) 使用商品混凝土, 避免混凝土搅拌机等噪声的影响。

(5) 采用声屏障措施: 在施工场地周围砌筑围墙, 高度为 3.0 米; 在施工的结构阶段和装修阶段, 对建筑物的外部也应采用围挡, 以减轻设备噪声对周围环境的影响。

(6) 建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理, 施工企业也应对施工噪声进行自律,

文明施工。

(7) 加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区机动车辆数量和行车密度，施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

(8) 建设单位与施工单位还应与施工场地附近单位、居民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。

7.1.4 施工期固体废物影响分析

施工期固体废物包括建筑垃圾、废弃土石方以及施工人员生活垃圾。对施工期间施工人员的生活垃圾，以及施工过程中丢弃的包装袋、废建材等建筑垃圾，建设单位应妥善安排收集，尽量回收再利用，剩余部分与生活垃圾一起由环卫部门统一处理。

7.2 营运期环境影响简要分析

7.2.1 大气环境影响分析

本项目产生的废气主要为非甲烷总烃。

1、大气环境影响评价工作等级的确定

依据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则-大气环境》中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

(1) Pmax 及 D10% 的确定

依据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

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 1 h 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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表7.2-1 评价工作等级

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

(3) 污染物评价标准

一般选用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中1h平均质量浓度的二级浓度限值,如项目位于一类环境空气功能区,应选择相应的一级浓度限值;对该标准中未包含的污染物,使用5.2确定的各评价因子1h平均质量浓度限值。对仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的,可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。

本项目污染物评价因子及评价标准来源详见下表。

表 7.2-2 评价因子和评价标准表

评价因子	评价时段	标准值/(mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	1小时平均	2	大气污染物综合排放标准详解

2、污染源参数

表 7.2-3 本项目无组织排放大气污染源强参数

编号	名称	面源起点坐标/m		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	污染物名称	排放速率kg/h
		X	Y									
1	服务站	280493	3327294	8	69	42	5	4	8760	正常	非甲烷总烃	0.233

注: X、Y取值为UTM坐标, UTM坐标及海拔高度根据91位图助手获取。

3、估算模型

根据HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则-大气环境》的要求,本评价选用估算模型AERSCREEN进行评价等级的判断,估算模型相关参数具体详见表7.2-4。

表 7.2-4 估算模型参数表

参数			取值		
城市/农村选项	城市/农村		农村		
	人口数(城市选项时)		/		
最高环境温度/℃			39.5		
最低环境温度/℃			-10.1		
土地利用类型			农村		
区域湿度条件			湿		
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/°		/		

4、主要污染物估算模型计算结果

本次评价大气预测采用HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则-大气环境》中附录A中推荐模式中的估算模式,使用AERSCREEN模型进行估算,其计算结果作为预测与分析依据。各污染物地面浓度分布预测结果详见表7.2-5。

(1) 无组织排放废气预测结果

表7.2-5 无组织废气排放影响估算结果表

下风向距离 /m	面源(非甲烷总烃)		下风向距离 /m	面源(非甲烷总烃)	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率%		预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率%
10	0.07719	3.86	375	0.134	6.70
25	0.1052	5.26	400	0.1261	6.30
50	0.147	7.35	425	0.1187	5.94
75	0.1723	8.62	450	0.1117	5.59
100	0.181	9.05	475	0.1052	5.26
125	0.185	9.25	500	0.09912	4.96
150	0.1803	9.02	700	0.0642	3.21
175	0.1874	9.37	900	0.04562	2.28
184	0.1879	9.40	1100	0.03931	1.72
200	0.1867	9.33	1300	0.02714	1.36
225	0.1819	9.10	1500	0.02206	1.10
250	0.1751	8.75	1700	0.01837	0.92
275	0.1674	8.37	1900	0.01557	0.78
300	0.1592	7.96	2100	0.01348	0.67
325	0.1507	7.53	2300	0.01186	0.59
350	0.1422	7.11	2500	0.01054	0.53

5、评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的P_{max}和D_{10%}预测结果如下：

表7.2-6 P_{max}和D_{10%}预测及计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 (mg/m ³)	C _{max} (mg/m ³)	最大落地地 点(m)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
服务站面源	非甲烷总烃	2	0.1879	184	9.40	/

由估算模式计算结果可知，本项目污染物最大地面浓度占标率P_{max}为9.40%，C_{max}为0.1879 mg/m³，污染因子为非甲烷总烃，污染源为服务站面源的废气无组织排放。根据HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则—大气环境》评价工作等级的判定依据，确定项目大气环评等级为二级。根据导则要求，大气环境评价工作等级为二级，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。

(1) 大气污染物无组织排放量核算详见表7.2-7。

表7.2-7 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		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (ug/m ³)	
1	服务站 面源	加油、卸 油	非甲烷总烃	加强通风	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)中无组织排放监控	4 mg/m ³	2.035

				浓度限值		
无组织排放总计						
无组织排放总计	非甲烷总烃				2.035	

(2) 大气污染物排放量核算详见表7.2-8。

表 7.2-8 大气污染物排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	2.035

(3) 大气环境监测计划

项目自行监测计划见表7.2-9, 企业可根据自身条件和能力, 利用自有人员、场所和设备自行监测, 也可委托其它有资质的检(监)测机构代其开展自行监测。企业应建立自行监测质量管理制度, 按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制; 并做好与监测相关的数据记录, 按照规定进行保存, 并依据相关法规向社保公开监测结果。

表 7.2-9 项目废气自行监测计划方案

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	监测部门
无组织废气监测计划方案	厂界	非甲烷总烃	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织排放监控浓度限值标准	需委托有资质单位进行取样监测

(3) 建设项目大气环境影响评价自查表详见表7.2-10。

表7.2-10 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□		二级☑		三级□
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□		边长=5km☑
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□		<500t/a□
	评价因子	非甲烷总烃			包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑	
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□		附录 D☑ 其他标准□
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑		一类区和二类区□
	评价基准年	(2018) 年				
污染源调查	环境空气质量现状调差数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据□		现状补充监测☑
	现状评价	达标区□			不达标区☑	
大气	调查内容	本项目正常排放源□ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□
	预测模型	AERMOD☑	ADMS	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT	CALPUFF
					网格	其他

环境影响 预测与评价		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	模型 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	预测范围	边长 \geq 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>					
	预测因子	非甲烷总烃			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>						
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 \leq 100% <input checked="" 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 \leq 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 \leq 30% <input checked="" 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 \leq 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 \leq -20% <input type="checkbox"/>			k $>$ -20% <input type="checkbox"/>						
环境监测 计划	污染源监测	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: ()		监测点位数 ()		无监测 <input checked="" 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	VOCs: (2.035) t/a						

注: “”为勾选项, 填“”; “()”为内容填写项

综上所述, 项目非甲烷总烃面源排放最大浓度出现在下风向 184m 处, 非甲烷总烃最大落地浓度为 0.1879mg/m³, 占标率为 9.40%, 低于其标准限值要求, 因此本项目产生的废气对周围环境和保护目标的影响较小。

7.2.2 地表水环境影响分析

本项目废水主要为生活污水和初期雨水。根据工程分析, 生活污水经化粪池预处理、初期雨水经隔油池预处理后交绍兴天丽清洁服务有限公司定期清运至绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放。根据工程分析, 其废水产生量约为 1063.8 t/a, 污染物产生量约为 COD_{cr}: 0.26 t/a、NH₃-N: 0.011 t/a、SS: 0.148 t/a、石油类: 0.037 t/a。

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ/T2.3-2018), 本项目的地表水环境评价等级判定详见表 7.2-11。

表 7.2-11 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d) 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

根据工程分析, 由于项目所在地目前未纳管, 近期生活污水经化粪池预处理、初期雨水经隔油池预处理后交绍兴天丽清洁服务有限公司定期清运处理, 最终经绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放; 远期待项目所在地纳管条件成熟后, 项目产生的生活污水经化粪池预处理、初期雨水经隔油池预处理后无条件接入市政管网, 最终经绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放, 因此本项目评价等级为三级 B。

根据 HJ2.3-2018《环境影响评价技术导则-地表水环境》, 水污染影响型三级 B 评价可不开展区域污染源调查、不进行水环境影响预测, 只需对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、对依托污水处理设施的环境可行性评价。本项目废水污染物排放情况详见表 7.2-12~7.2-15。

表 7.2-12 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	进入其他单位	间断排放, 流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	A001	化粪池	沉淀、发酵	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	企业总排
2	初期雨水	COD _{Cr} 、SS、石油类	进入其他单位		A002	隔油池	上浮	DW002		

表 7.2-13 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	收纳污水处理厂信息		
		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	120°43'39.5"	30°3'16.35"	0.032	绍兴天丽清洁	间断排放, 流量不稳定且无规律	全天	绍兴水处理发	COD _{Cr}	50
									NH ₃ -N	5

2	DW002	120°43'3 8.8"	30°3' 15.68"	0.074	服务有限公司	律, 但不属于冲击型排放	-	展有限公司	CODcr	50
									SS	10
									石油类	1

表 7.2-14 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}	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A	50	5
		NH ₃ -N			
2	DW002	CODcr	标准	50	10
		SS			
		石油类			1

表 7.2-15 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、DW002	COD _{Cr}	50	1.4×10^{-4}	0.053
		NH ₃ -N	5	1.4×10^{-5}	0.005
2	DW001	SS	10	2.9×10^{-5}	0.011
3	DW002	石油类	1	2.9×10^{-6}	0.001

表 7.2-16 建设项目地表水环境影响自查表

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"/> ; 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及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <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
	影响因子	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		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"/>
		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	调查项目		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 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"/> ; 开放量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调	调查时期		数据来源

	查	丰水期□; 平水期□; 枯水期□; 冰封期□; 春季□; 夏季□; 秋季□; 冬季□	水行政主管部门□; 补充监测□; 其他□	
	补充监测	监测时期 丰水期□; 平水期□; 枯水期□; 冰封期□; 春季□; 夏季□; 秋季□; 冬季□	监测因子 () 监测断面或点位数 () 个	
	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	(CODcr、NH ₃ -N、SS、石油类)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类□; II类□; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类□; V类□ 近岸海域: 第一类□; 第二类□; 第三类□; 第四类□ 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期□; 平水期□; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期□; 春季□; 夏季□; 秋季□; 冬季□		
现状评价	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□; 不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况□: 达标□; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况□: 达标□; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 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□		
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	(CODcr、NH ₃ -N、SS、石油类)		
	预测时期	丰水期□; 平水期□; 枯水期□; 冰封期□ 春季□; 夏季□; 秋季□; 冬季□ 设计水文条件□		
	预测情景	建设期□; 生产运行期□; 服务期满后□ 正常工况□; 非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区(流)域环境质量改善目标要求情景□		
	预测方法	数值解□; 解析解□; 其他□ 导则推荐模式□; 其他□		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域环境质量改善目标□; 替代削减源□		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 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 checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足区(流)域水环境质量改善目标要求□ 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□		

		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□ 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 checked="" type="checkbox"/>					
污染源排放量核算	污染物名称		排放量/ (t/a)		排放浓度/ (mg/L)		
	CODcr		0.053		50		
	NH ₃ -N		0.005		5		
	石油类		0.001		1		
	SS		0.011		10		
替代源排放情况	污染物名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)		
	()	()	()	()	()		
生态流量确定	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						
环保措施	污水处理设施□; 水文减缓设施□; 生态流量保障设施□; 区域削减□; 依托其他功能措施□; 其他□						
防治措施	监测计划	环境质量		污染源			
		监测方式	手动□; 自动□; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动□; 无监测□			
		监测点位	()	(厂区污水排放口)			
污染物排放清单	()						
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受□						
注：“□”为勾选项，可“√”; “()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容							

综上所述，只要项目实施后做好污水处理工作，本项目废水不会对拟建地块所在区域自然水体产生不良影响。

7.2.3 地下水环境影响分析

1、预测原则：本项目为综合供能服务站建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水》(HJ610-2016)，地下水环境影响评价项目类别为Ⅱ类，根据调查，项目所在区域敏感程度为“不敏感”，故本项目的地下水环境影响评价等级为三级。

2、预测因子：根据环境影响因素识别的结果，结合本项目拟建区域环境功能要求及周边的环境保护目标情况，筛选确定本项目的影响评价因子石油类。

3、预测方法：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的规定，确定本项目地下水评价等级为三级，三级评价可采用解析法或类比分析法。本次评价方法采用解析法。

4、水文地质条件：

(一) 地形地貌及环境条件

拟建场地位于绍兴孙端镇张家沥村附近，场地为农田，场地内地势较平坦，其高程为 4.12

m~4.22 m, 场地属杭州湾南岸萧(山)—绍(兴)平原地貌, 主要由第四系滨海~陆相沉积层组成。

(二) 地基土的构成与分布特征

根据场地经勘察资料, 在埋深 20.5 m 深度范围内, 地基土按其成因类型和物理力学性质可将地基土划分为 4 个工程地质层, 现将各土层的主要工程地质特征描述如下:

(1) 粉质黏土 ($h-lQ_4^3$): 黄灰~灰棕, 软可塑, 局部硬可塑、软塑状, 高压缩性, 成分主要以粉黏粒为主, 具铁锰质渲染, 上部局部夹耕植土 30 cm, 干强度、韧性中等。土层均匀性一般。该层全场分布, 厚度 2.10~2.60, 层面高程 4.58~4.70 m。

(2) 淤泥质黏土 (mQ_4^2): 灰色, 流塑状, 局部软塑状, 高压缩性, 成分以黏粒为主, 含少量有机质, 局部相变为淤泥质粉质黏土、淤泥。土质较均匀, 该层全场分布, 厚度 4.80~6.50 m; 层面高程 2.04~2.60 m。

(3) -1 黏土 ($al-plQ_4^1$): 灰绿、黄灰, 硬塑状, 局部坚硬, 中压缩性, 成分以黏粒为主, 含铁锰质结核, 干强度、韧性高。局部相变为粉质黏土, 土质基本均匀。该层全场分布, 厚度 1.20~3.50 m; 层面高程-4.26~-2.61 m。

-2 粉质黏土 ($al-plQ_4^1$): 黄灰~黄棕, 软可塑状, 局部硬可塑状, 中压缩性, 成分以粉黏粒为主, 含铁锰质结核, 具层理状, 干强度中等, 韧性中等, 土质基本均匀。该层全场分布, 厚度 6.40~9.70 m; 层面高程-6.41~-4.36 m。

(4) 粉质黏土 (mQ_4^1): 灰色, 软塑, 局部软可塑状, 中压缩性, 成分以粉黏粒为主, 含少量有机质, 局部夹有贝壳碎屑, 土质均匀一般。该层全场分布, 控制厚度 1.00~3.00 m; 层面高程-14.58~-12.60 m。

5、地下水条件

项目所在地地下水类型在浅部为上层滞水, 主要受大气降水、地表水和河水的渗入补给, 主要赋存在表部(1)号层中, 勘察期间测得钻孔内地下水位在地表以下 0.40m~0.55 m 之间, 地下水位高程 4.12 m~4.22 m。受季节性气候影响较大, 水位变化幅度一般为 1.5 m 左右, 水量一般较少, 水质易污染。以蒸发和向低洼处排泄为主。

根据场地 Z1、Z9 号孔水样化学分析表明, 地下水水质类型均为重碳酸—钙型淡水, 经判别, 水质对建筑材料砼具微腐蚀性影响, 对于干湿交替环境下砼结构中的钢筋具微腐蚀性。

上层滞水水位总体埋藏较浅, 主要接受大气降水和同层侧向径流补给, 且大气降水丰富, 经过大气降水常年的淋滤作用, 场地浅部土层的腐蚀性基本与潜水相同, 且场地周围无污染

源，土体周围未受污染，故本场地地下水位以上土质对混凝土结构具微腐蚀性，对干湿交替环境中混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性。

6、地下水污染途径

（1）地下水污染源类型

根据对项目加油过程及存储方式等进行分析，本项目对地下水影响的污染源有：地埋储罐区、地下管线等，主要污染物为汽油、柴油。

（2）污染途径分析

本项目为综合功能服务站（加油站），属III类建设项目，对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式，结合本工程特点，主要产生地下水污染物的可能性来自：

1) 服务站发生事故情况下污染物排入地表水环境，再渗入补给含水层；或者直接渗入土壤，污染含水层。

2) 地埋储罐等发生泄漏，导致污染物渗土壤，污染地下水。

（3）地下水影响分析

1) 正常工况

本项目选用双层油罐进行柴油和汽油的存储，埋地加油管道应采用双层管道。油罐外层为玻璃钢纤维增强材料，油罐内层为钢制结构，防腐性能优良、安装简便，各功能单元均按照相关要求进行规范防渗处理。因此，正常状况下不会发生废水渗漏，根据导则要求可不进行正常状况下的预测。

2) 非正常工况

本项目储油罐材质为外层为玻璃钢纤维增强材料，油罐内层为钢制结构，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，本项目仅针对事故状态下进行地下水环境影响预测。情景设置及源强类比同类项目设定事故状态如下，假定汽油储罐和柴油储罐同时发生泄露。

表 7.2-17 油罐泄漏事故场景设定

储罐	储罐数量	储罐容积	充装度	储量 (t)	泄漏量/占比
柴油罐	1	50 m ³ /罐	80%	33.6	33.6 kg/d, 0.1%
汽油罐	4	30 m ³ /罐	80%	72.96	72.96 kg/d, 0.1%
最大源强					106.56

预测模型：

非正常工况下，预测模型选择《环境影响评价导则--地下水环境》（HJ610-2016）中一维

半无限长多空介质柱体，示踪剂瞬时注入的解析解模型。具体如下。

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

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x, t) —t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

m—注入的示踪剂质量，kg；

u—水流速度，m/d；

ne—有效孔隙度，无量纲；

DL—纵向弥散系数，m²/d；

π—圆周率。

各参数取值如下。

地下水水流速计算公式： $u = \frac{KI}{n}$

7、水质污染模型参数选取

利用所选取的污染物迁移模型，能否达到对污染物迁移过程的合理预测，关键就在于模型参数的选取和确定是否正确合理。项目污染物迁移模型参数的确定如下：

(1) 时间 t：即假定污染物发生泄漏到污染源处理完毕不再发生污染的时间。

(2) 地下水流速 u：水流速度 v=0.1 m/d。

(3) 外泄污染物质质量 m：非正常泄露时间跟企业管理程度有关，当设置漏油在线监测系统后，发生泄露时，很快就会发现，一般不会出现连续一天以上的事故泄露，故本项目非正常下渗实际按 1 d 计，故注入示踪迹（石油类）质量为 106.56 kg。

(4) 纵向弥散系数 DL：本项目 DL 取 0.4 m²/d。

(5) 横截面面积 w：假设裂口为 0.01 m²。

(6) 有效孔隙度 ne：本项目取平均给水度 0.03。

8、非正常状况下连续泄漏模型预测结果

预测结果分析：非正常状况下的连续泄漏下，假定厂区的污水发生渗漏（约 1 d），从长远看，污染物为短时渗漏，将前面确定的参数带入模型，便可得出各污染物在含水层中沿地下水流向运移时浓度的变化情况，预测结果如下：

石油类在含水层中沿地下水流向运移，随时间增加，污染物的前锋逐渐向外扩散，石油

类渗漏到含水层时,在不考虑自然降解及吸附作用下,本项目石油类在非正常工况渗漏 100 d、1000 d、30 a 的迁移情况 7.2-18。

表 7.2-18 地下水中污染物迁移情况一览表 (单位: mg/L)

100 d 污染物迁移结果		1000 d 污染物迁移结果		30 a 污染物迁移结果	
距离 (m)	浓度 (mg/L)	距离 (m)	浓度 (mg/L)	距离 (m)	浓度 (mg/L)
10	1.58E+07	20	1.12E+07	200	2.11E-14
20	8.48E+06	40	3.21E+06	400	1.61E-06
30	1.30E+06	60	7.55E+04	600	1.28E+00
40	5.71E+04	80	1.46E+02	800	1.05E+04
50	7.19E+02	89	3.87E+00	1000	9.05E+05
59	4.82E+00	100	2.31E-02	1200	8.07E+05
60	2.59E+00	120	3.00E-07	1400	7.48E+03
70	2.68E-03	140	3.21E-13	1574	3.11E+00
80	7.94E-07	160	2.81E-20	1600	7.22E-01
90	6.73E-11	180	2.02E-28	1800	7.24E-07
100	1.64E-15	200	1.19E-37	2000	7.55E-15

由上表可知, 区域地下水流动缓慢, 如污染物渗入地下水, 污染物随地下水迁移速度较慢, 100d 污染物扩散达标距离为 59 m, 1000 d 污染物扩散达标距离为 89 m, 30 a 污染物扩散达标距离为 1574 m。通过现状调查, 项目所在区域周边村庄、居民及企业不饮用地下水, 故项目建设对周边生活用水不造成影响, 项目建设对区域地下水环境影响较小。

9、污染防治措施

服务站的地下设施 (埋地油罐、输油管线等) 因长期使用、维护不利或材料腐蚀等原因易造成油品泄漏, 油品中含苯系物、多环芳烃和甲基叔丁基醚等有毒有害物质, 易在土壤中长距离迁移进入地下水, 成为影响地下水环境的重要风险源。服务站对土壤和地下水造成的污染具有极强的隐蔽性, 很难察觉, 土壤和地下水环境一旦受到污染, 很难清理整治, 治理成本极高, 无论企业或是政府都难以负担。由于服务站污染场地较为密集, 国内外管理部门都高度重视服务站的环境污染防治工作。

(1) 源头控制

本项目选用双层油罐进行柴油和汽油的存储。油罐外层为玻璃钢纤维增强材料, 油罐内层为钢制结构, 防腐性能优良、安装简便。要求建设单位安装漏油在线监测系统, 全天候实时监测、泄露自动报警, 彻底解决服务站储罐漏油而造成地下水污染的事故发生。

(2) 防渗漏措施

服务站埋地加油管道应采用双层管道。具体设计要求应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156) 的规定。油罐和管道系统的渗漏检测宜采用在线监测系统。采用液体传

传感器监测时，传感器的检测精度不应大于 3.5 mm。其他设置要求可参见《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156) 及《石油化工防渗工程技术规范》(GB/T50934)。

在认真采取以上措施的基础上，服务站一旦发生溢出与渗漏事故，会被及时发现，不会对地下水源造成影响。

(3) 分区防渗

为防止本项目对地下水造成不利影响，应采取分区防渗措施：

1) 重点防渗区：油罐区、输油管线。防渗罐池地下做钢混结构的水泥池，外侧按建筑要求做防水层；内层做环氧树脂隔油层，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0$ m，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s。输油管线做隔油防渗层，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0$ m，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s。并设置防渗漏在线监控系统。

2) 一般防渗区：加油区。水泥硬化处理，采用三合土铺底，再在上层铺 15~20 cm 的水泥浇筑进行硬化，并预留伸缩缝，灌注沥青，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5$ m，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。

3) 站房及其他地面采用简单防渗即可，全部进行水泥硬化处理。

(5) 应急响应措施

服务站漏油事故的发生具有隐蔽性，建设单位应认真落实地下水跟踪监测职责，运营期的地下水保护目标应定为不得检出石油类物质。如果在跟踪监测的过程中检出石油类物质，则有可能说明油罐发生泄漏。建设单位应组织开展检查工作确定是否发生漏油事故。当明确发生油罐漏油事故时，需启动环境预警和应急响应。并在 1 天内向环境保护主管部门报告、在 5 个工作日内提供泄漏服务站的初始环境报告，包括责任人的名称和电话号码、泄漏物的类型、体积和地下水污染物浓度，采取应急响应措施。

7.2.4 土壤环境影响分析

1、预测原则：本项目为综合功能服务站（加油站）项目，根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，土壤环境影响评价项目类别为III类，根据现场调查，项目占地面积为 5533 m² (≤ 5 hm²)，且周边存在耕地，所在区域敏感程度为“敏感”，故本项目的土壤环境影响评价等级为三级。

2、预测范围：与现状调查评价范围一致，根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，评价工作等级为三级且影响类型为污染影响型项目，其调查范围为 0.05 km 范围内；

3、预测因子：根据工程分析，本项目选取石油烃作为预测因子。

4、预测方法：根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的规定，确定本项目土壤评价等级为三级，三级评价可采用定性描述或类比分析法进行预测。本次评价方法采用定性描述。

5、预测结果描述：根据工程分析，本项目产生的大气污染物主要为非甲烷总烃。

非甲烷总烃进入大气环境，逸散于气态环境中可由空气携带飘移，飘移过程中易于吸附在大气的粉尘上，随着粉尘的降落而进入远离污染源的表面土壤，使土壤有机质含量增加，pH升高，全磷、全氮、速效磷、速效氮氮含量降低，或者被植被、土壤和水体等吸附，改变植物组成和植物的多样性。

由工程分析及大气影响环境预测可知，本项目非甲烷总烃的排放量较小，对土壤环境的影响相对较小，只要企业在日常经营活动中落实各项环保措施，杜绝超标现象，加强污染物防范，则本项目大气污染物的沉降对土壤环境影响较小。

6、非正常状况下连续泄漏预测描述

考虑储罐非正常状况的连续泄漏下，选取石油烃作为预测因子。

石油烃渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的石油烃，土壤层吸附的石油烃不仅会造成植物生物的死亡，还会随着食物链进入人体，危害人类健康。这样即便污染源得到及时控制，土壤要完全恢复也需几十年甚至上百年的时间。

本项目选用双层油罐进行柴油和汽油的存储。油罐外层为玻璃钢纤维增强材料，油罐内层为钢制结构，防腐性能优良、安装简便。同时要求建设单位安装漏油在线监测系统，全天候实时监测、泄露自动报警，彻底解决服务站储罐漏油而造成地下水污染的事故发生，避免本项目污染物对土壤造成不良影响。

根据上述分析，本项目土壤环境影响评价自查表具体见表 7-19。

表 7-19 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	(约 0.553) hm ²	
	敏感目标信息	敏感目标 (/) 、方位 (/) 、距离 (/)	
	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	石油烃	
	特征因子	石油烃	

	所述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	<input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>			
	评价工作等级	<input type="checkbox"/> ； <input type="checkbox"/> ； <input checked="" type="checkbox"/>			
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>			
	理化特性	/			同附录C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	3	/	/
	柱状样点数	/	/	/	
	现状监测因子	/			
现状评价	评价因子	石油烃			
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ；GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表D.1 <input type="checkbox"/> ；表D.2 <input type="checkbox"/> ；其他()			
	现状评价结论	/			
影响预测	预测因子	石油烃			
	预测方法	附录E <input type="checkbox"/> ；附录F <input type="checkbox"/> ；其他(定性描述)			
	预测分析内容	影响范围() 影响程度()			
		达标结论：a) <input 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 type="checkbox"/> ；过程防控；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	/			

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。

综上可知，只要建设单位落实各项环保措施、做好定期检查、加强污染物防范，则本项目污染物对土壤环境影响较小。

7.2.5 声环境影响分析

(1) 本项目厂界噪声现状

根据环境噪声现状监测数据可知（监测数据详见表 3.1-4），项目北、西侧声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求，东、南侧声环境质量符合4a类标准要求。

(2) 源强及特征

本项目建成后产生的噪声主要来源于加油机噪声和车辆噪声。根据对同类型项目的类比调查，其噪声值约为60 dB(A)~70 dB(A)。

(3) 预测模式

为进一步分析本项目噪声边界排放达标情况及对周边敏感点的影响，本评价对项目噪声

采取上述防治措施后对周边环境的影响进行了预测分析，预测采用 stüeber 简化模式预测噪声对外环境的影响。假设厂区混响声场是稳定的、均匀的，将整个服务站看作一个整体声源，声波在传播过程中只考虑距离衰减和围墙等围护结构的屏障衰减，即：

$$L_p = L_w - \sum A_i$$

其中： L_p ：受声点声级

L_w ：整体声源的声功率级

$\sum A_i$ ：声波在传播过程中各种因素的衰减之和

对于距离衰减，衰减值和距离之间的关系为：

$$A_r = 10 \lg (2\pi r^2)$$

其中： r ：整体声源的中心到受声点的距离。

在工程计算中，简化的声功率换算公式为：

$$L_w = L_{pi} + 10 \lg (2S)$$

其中： L_{pi} ：拟建车间类比调查所测得的平均声压值

S ：拟建车间面积

L_{pi} 可采用在类比车间的周界布点实测求平均，也可以在车间内取数个典型测点求平均，屏障衰减主要考虑营运场所衰减。根据类比资料，有门窗设置的构筑物其隔声量一般为 10~25 dB (A)；构筑物无门窗设置，其隔声量一般为 20~40 dB (A)。本项目屏障衰减主要是站房隔声间和站区围墙。站房看成一个隔声间，其隔声量由房的墙、门、窗等综合而成，生产时关闭门窗，其隔声量一般可达 20 dB (A) 左右；墙体的隔声量一般可达 30 dB (A) 左右，本评价取值 20 dB (A)。车间各受声点的声级计算模式为：

$$L_p = L_{pi} + 10 \lg (2S) - 10 \lg (2\pi r^2) - A_b$$

多个声源叠加计算模式：

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_p/10} \right)$$

其中： L ：叠加声压级 dB (A)；

n ：声源个数

各噪声单元预测结果及预测综合结果见表 7.2-20~7.2-22。

表 7.2-20 整体声源的基本参数

编号	噪声源	面积(m^2)	平均声压级 (dB)	整体声源的声功率级 (dB)
1	站房	187	60	85.7

表 7.2-21 声源中心与四周场界距离 单位: m

编号	噪声源	东	南	西	北	北侧敏感点 (张家沥村)
1	站房	20	37	22	95	160

表 7.2-22 建设项目厂界噪声预测情况 单位: dB (A)

位置	贡献值		背景值		预测值		标准值		噪声达标 情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1# (南侧)	26.4	26.4	/	/	/	/	70	55	达标
2# (东侧)	31.7	31.7	/	/	/	/	70	55	达标
3# (北侧)	18.2	18.2	/	/	/	/	60	50	达标
4# (西侧)	30.9	30.9	/	/	/	/	60	50	达标
5# (张家沥 村)	13.7	13.7	53.4	42.4	53.4	42.4	60	50	达标

由预测结果可知, 项目西、北侧厂界昼间贡献值均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的2类标准限值要求, 东、南侧厂界昼间贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的4类标准限值要求, 敏感点处噪声预测值可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中2类昼间标准的要求, 本项目正常运营对所在地的声环境质量影响不大。

7.2.6 固废影响分析

由此可知, 本项目废抹布手套、生活垃圾收集后由当地环卫部门统一清运处置; 清罐废物、隔油池油泥收集后委托资质单位安全处置。因此, 本项目产生的固体废物均可以得到妥善处理, 不会对周围环境产生影响。

本项目固废利用处置方式详见表 7.2-23。

表 7.2-23 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量 (t/a)	利用处置方式	委托利用处置的单位	是否符合环保要求
1	清罐废物	油罐清理	固态	HW08/900-221-08	0.2	委托资质单 位统一处理	/	是
2	隔油池油 泥	隔油池除 油	固态	HW08/900-249-08	0.06		/	是
3	废抹布手 套	运营、油 罐检修	固态	HW49/900-041-49	0.04	环卫部门统 一清运处置	/	是
4	生活垃圾	职工生活	固态	/	10.95		/	是

本项目固废包括一般固废和危险废物, 应分类收集处理。根据 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》, 一般固废不得露天堆放, 堆放点做好防雨防渗。

项目危险废物处置应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物的管理条款执行, 危险废物按法规要求应委托有资质的单位进行处理。项目运营期产生

的固体废物经得当处理后，固体废物对环境的影响是可以控制的，对周围环境影响较小。

（1）一般固废管理措施

根据GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》，一般固废不得露天堆放，堆放点做好防雨防渗。

（2）危险废物管理措施

根据GB18597-2001《危险废物储存污染控制标准》，危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性，必须从以下几方面加强对危险废物的管理力度。

- 1) 首先对危险废物的产生源及固废产生量进行申报登记。
- 2) 对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移联单管理办法》，实行五联单制度。运输单位、接受单位及当地环保部门进行跟踪联单。
- 3) 根据浙环发[2001]113号《浙江省危险废物交换和转移办法》和浙环发[2001]183号《浙江省危险废物经营许可证管理暂行办法》的规定，应将危险废物处置办法报请环保行政管理部门批准后才可实施，禁止私自处置危险废物。

综上，项目所产生的固体废弃物按相应的方式进行处置，各类固体废弃物均有可行的处置出路。只要建设单位落实以上措施，加强管理及时清除，则项目产生的固废不会对周围环境产生不良影响。

7.3 环境影响风险分析评价

1、评价依据

（1）风险调查

本项目共设置 50 m³ 双层埋地罐 1 只（储存 0 #柴油）、30 m³ 双层埋地罐 4 只（2 只储存 92 #汽油、1 只储存 95 #汽油、1 只储存 98 #汽油），合计 170 m³ 罐容，折合 145 m³ 罐容（柴油折半计算），另设置直流快充充电桩 6 座（预留 2 座）。根据 DB33/T 2136-2018《综合供能服务站建设规范》，该服务站油罐总容积为 145 m³，属于二级综合供能服务站。汽油和柴油油品特性见下表：

表 7.3-1 油品特性

原料	应急对策
汽油/柴油	<p>物化性质</p> <p>汽油：英文名为ULP，外观为透明液体，主要是由C4~C10各族烃类组成。无色至淡黄色的易流动液体。沸点范围约初馏点30℃至205℃，空气中含量为74~123g/m3时遇火爆炸。主要组分是四碳至十二碳烃类。易燃。汽油的热值约为44000kJ/kg。闪点值为≥-50~20℃。</p> <p>柴油：无色液体。有辛辣气味，溶于乙醇、乙醚、丙酮及苯，微溶于水。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过37℃。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、</p>

	<p>酸类、碱类分开存放，切忌混储。化学式：C₄H₆O₂，分子量：86.09。熔点：-30℃，沸点：280.0℃，闪点：≥55℃。相对密度：0.84。</p> <p>危险特性</p> <p>极易燃烧。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。</p> <p>毒理毒性</p> <p>毒性：属低毒类。</p> <p>急性毒性：LD₅₀67000mg/kg（小鼠经口）；LC₅₀103000mg/m³，2h（小鼠吸入）。</p> <p>刺激性：人经眼：140ppm（8小时），轻度刺激。</p> <p>健康危害</p> <p>侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。</p> <p>健康危害：急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、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。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：神经衰弱综合征、植物神经功能症状类似精神分裂症。皮肤损害。</p> <p>泄漏应急处理</p> <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。或在保证安全的情况下，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> <p>防护措施</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：穿防静电工作服。</p> <p>手防护：戴防苯耐油手套。</p> <p>其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。</p> <p>急救措施</p> <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，给输氧。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> <p>消防措施</p> <p>灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。</p> <p>灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。</p>
--	--

（2）风险潜势初判和评价等级判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）要求，将建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感度结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 7.3-2 确定环境风险潜势。

表 7.3-2 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中毒敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注: IV⁺为极高环境风险; P 的确定——分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质, 参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M), 按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级进行判断; E——分析危险物质再事故情形下的环境影响途径, 如大气、地表水、地下水等, 按照附录 D 对建设项目各要素环境敏感程度 (E) 等级进行判断。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 B, 油类物质 (矿物油类, 如石油、汽油、柴油等; 生物柴油等) 的临界量为 2500 t, 根据附录 C, 本项目汽油和柴油的最大储存量分别为 91.2 t、42 t, 则物质总量与其临界量比值 $Q=0.053$ 。当 $Q<1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。则本项目评价工作等级为简单分析 (依据见下表):

表 7.3-3 评价工作等级划分

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

2、环境敏感目标概况

项目实施地位于绍兴市越城区孙端镇 329 国道以东, 孙曹公路北侧, 孙皇公路以西。目前, 项目所在地块及周边主要为农田、小学及部分民房, 周边村民日常会使用到液化石油气或柴火, 因项目加油区和储罐区未密闭, 项目产生的废气可向四处扩散, 同时项目加油量相对较小, 产生的废气经距离衰减后在周边民房出浓度较小, 因此项目对周边影响较小。项目主要环境敏感目标见表 3.2, 环境敏感目标区位分布详见图 3.2。

3、环境风险识别

本项目的主要功能主要是对成品油进行储存及销售, 工艺流程包括汽车、柴油的卸油、储存、售油等。根据工程的特点并调研同类型项目的事故类型, 本服务站主要事故类型可以分为火灾与爆炸、溢出与泄漏两大类。

(1) 火灾与爆炸

有资料表明, 在售油时, 因为液位下降, 罐中气体空间增大, 罐内气体压力小于大气压力, 大量空气补充进入罐内, 当达到爆炸极限时, 遇火就会发生爆炸。同时, 油品输出使罐内形成负压, 在罐外燃烧的火焰还会被吸入储油罐内, 使罐内蒸气爆炸。

服务站若要发生火灾及爆炸, 必须具备下列条件:

2) 油类泄漏或油气蒸发;

- 3) 有足够的空气助燃;
- 3) 油气必须与空气混和，并达到一定的浓度;
- 4) 现场有明火。

只有以上四个条件同时具备时，才可能发生火灾和爆炸。

(2) 油罐溢出、泄漏

油罐的泄漏和溢出较易发生。根据统计，储油罐可能发生溢出的原因如下：

- 1) 油罐计量仪表失灵，致使油罐加油过程中灌满溢出;
- 2) 在为储罐加油过程中，由于存在气障气阻，致使油类溢出;
- 3) 在加油过程中，由于接口不同，衔接不严密，致使油类溢出。

可能发生油罐泄漏的原因如下：

- 1) 输油管道腐蚀致使油类泄漏;
- 2) 由于施工而破坏输油管道;
- 3) 在收发油过程中，由于操作失误，致使油类泄漏;

4) 各个管道接口不严，致使跑、冒、滴、漏现象的发生。溢出和泄漏的油类不仅污染地表水、地下水，而且对该地区水源可能带来不良影响。一旦污染，将难以消除，而且还是引起火灾和爆炸的隐患。

(3) 事故风险识别

从前面两种事故分析来看，第一类事故出现的频率较低，但其危害性较大，一旦出现瞬间即可完成，并且很难进行补救和应急，其后果十分严重。本服务站采用卧式油罐埋地设置，根据 DB33/T 2136-2018《综合供能服务站建设规范》及 GB 50156-2012（2014 版）《汽车加油加气站设计与施工规范》，采用卧式油罐埋地设置比较安全。从国内外的有关资料统计来看，油罐埋地设置，发生火灾的几率很小。即使油罐发生着火，也容易扑救。英国石油学会《销售安全规范》讲到，I 类石油（即汽油类）只要储存在埋地罐内，就没有发生火灾可能性。

第二类事故的发生频率相对第一类事故要高一些，其发生带有明显的随机性和偶然性。这类事故的出现对环境的影响将会持续一定的时间，带来的后果也较为严重。本项目各输油管道与油罐都按照有关规范进行了设计和施工，并采取了有效的检测渗漏的设施，只要加强管理，按照行业操作规范作业，产生该类事故的几率也很小。

4、环境风险分析

根据“事故风险识别”可知，“I 类石油（即汽油类）只要储存在埋地罐内，就没有发生火

灾的可能性”。因此本环评将主要就第二类事故对环境的影响进行阐述。

（1）对地表水的污染

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，成品油的主要成分是 C4~C9 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，完全恢复则需十几年、甚至几十年的时间。

本项目所在区域主要的地表水体为大闸江支流，本服务站储油区与其相距约 68 m，本项目库容相对较小，并在油罐区地面以上设置有保护围墙。因此当服务站一旦发生渗漏与溢出事故时，油品将积聚在油罐区，不可能溢出油罐区，也不会进入地表水体。

（2）对地下水的污染

储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，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，服务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。

（3）对大气环境的污染

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汽压、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，服务站一旦发生渗漏与溢出事故时，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并非密封处挥发，不会造成大面积的扩散，对大气环境影响较小。

项目达到《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，并且加油油气回收系统的气液比均在 ≥ 1.0 和 ≤ 1.2 范围内，处理装置的油气排放浓度应 ≤ 25 g/m³，排放口距地面高度大于 4 m。则影响较小。

5、环境风险防范措施及应急要求

(1) 防止事故发生的措施

本项目为防止事故的发生，严格按照 DB33/T 2136-2018《综合供能服务站建设规范》及 GB 50156-2012 (2014 版)《汽车加油加气站设计与施工规范》进行了设计与施工，采取了防止措施，其中主要包括：

1) 总图布置严格按照《综合供能服务站建设规范》及 GB 50156-2012 (2014 版)《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，站内设施与周边建构筑物均满足规范要求，相关距离符合性详见表 1.3；

2) 按有关规范设计设置了有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠；工艺设备、运输设施及工艺系统选用了高质、高效可靠性的产品。服务站防爆区电气设备、器材的选型、设计安装及维护均符合《爆炸火灾危电力装置设计规范》(GB50058.82) 和《漏电保护器安装与运行》(GB13955-92) 的规定；在可能发生成品油挥发及泄漏积聚的场所，设置了可燃气体报警装置；在管沟敷设油品管道的始端、末端和分支处，设置了防静电和防感应雷的联合接地装置；

3) 为防止火灾发生时火势蔓延，在服务站含油污水出口、污水管道出口设置了水封井，各种污水井均设了盖板；该项目的土建结构设计单位在进行结构设计时，采取了较大的抗震结构保险系数，增加了服务站的抗震能力；油罐安装高低液位报警器，减少管线接口，油罐的进出口管道采用金属软管连接等。

(2) 应急预案制定

突发性污染事故将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的能力，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，做到警钟常鸣。建议企业建立安全与环保机构，并由企业领导直接负责，全力支持。安全环保机构主要负责检查和监督企业运营和

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：由于本项目是属于新建项目，企业操作人员安全运营的经验不足，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) 企业必须建立职业病防治体系，建立职业病防治档案，并切实对员工进行职业病检查和防治。

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，对可能发生环境事件的建设项目，建设单位应当制订突发环境事件应急预案。

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，详述如下：

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服务站四周及低洼处，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；同时对油罐继续垫水（垫水应从卸油孔灌入并保持低流速），保持一定的水高。

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，将距离服务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，服务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，罐车装油孔应用石棉毯盖实。

5) 用手摇泵或其他工具清理干净油罐底油。

6) 对管线泄漏，立即停止该品种对外营业，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。

7) 临时人工堵漏，及时通知运输部门，派车转移油品。

8) 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。

6、分析结论

综上所述，只要企业严格遵守上述风险防范措施和应急措施，做好应急准备工作，使公

司能够在第一时间控制突发环境事件，并将环境污染事故的影响降至最低，则可以有效的保护项目沿线居民等敏感点的生命财产安全。建设项目环境风险简单分析内容见下表：

表 7.3-4 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	绍兴市越城区浙石油综合能源销售有限公司孙曹综合供能服务站						
建设地点	(浙江)省	(绍兴)市	(越城)区	()县	()园区		
地理坐标	经度	120°43'39.5"	纬度	30°3'16.35"			
主要危险物质及分布	本项目共设置 50 m ³ 双层埋地罐 1 只 (储存 0 #柴油)、30 m ³ 双层埋地罐 4 只 (2 只储存 92 #汽油、1 只储存 95 #汽油、1 只储存 98 #汽油)，合计 170 m ³ 罐容，折合 145 m ³ 罐容(柴油折半计算)，另设置直流快充充电桩 6 座(预留 2 座)。根据 DB33/T 2136-2018 《综合供能服务站建设规范》，该加油站油罐总容积为 145 m ³ ，属于二级综合供能服务站。						
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	1、对地表水的污染：本项目所在区域主要的地表水体为大闸江支流，本项目库容较小，并在油罐区地面以上设置有保护围墙。因此当服务站一旦发生渗漏与溢出事故时，油品将积聚在油罐区，不可能溢出油罐区，也不会进入地表水体。 2、对地下水的污染：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渗防腐处理，服务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。 3、对大气环境的污染：本项目采用地埋式储油罐工艺，服务站一旦发生渗漏与溢出事故时，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。						
风险防范措施要求	①严格控制各建、构筑物的安全防护距离； ②按有关规范设计设置了有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠；工艺设备、运输设施及工艺系统选用了高质、高效可靠性的产品； ③油罐安装高低液位报警器，减少管线接口，油罐的进出口管道采用金属软管连接等； ④建议企业建立安全与环保机构，并由企业领导直接负责，全力支持； ⑤对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； ⑥企业必须建立职业病防治体系，建立职业病防治档案，并切实对员工进行职业病检查和防治； ⑦对可能发生环境事件的建设项目，建设单位应当制订突发环境事件应急预案； ⑧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，解决事故问题，做好附近可能受污染单位和个人的紧急疏散工作； ⑨服务站应按照《爆炸性环境用防爆电气设备》(GB3836) 系列标准及相关文件的要求，做好防爆电气改造，落实好防爆、防火工作。						
填表说明 (列出项目相关信息及评价说明)：本项目设置 50 m ³ 双层埋地罐 1 只 (储存 0 #柴油)、30 m ³ 双层埋地罐 4 只 (2 只储存 92 #汽油、1 只储存 95 #汽油、1 只储存 98 #汽油)、加油机 4 台 (共 16 枪)。由风险潜势初判和评价等级判断可知，本项目评价等级为简单分析，通过对环境敏感目标概况、环境风险识别、环境风险分析、环境风险防范措施和应急要求等方面的分析，本项目只要严格遵守本评价提出的风险防范措施和应急措施，做好应急准备工作，使公司能够在第一时间控制突发环境事件，并将环境污染事故的影响降至最低，则可以有效的保护项目沿线居民等敏感点的生命财产安全。							

7.4 环保投资

环保投资是实现各项环保措施的重要保证。为了使该项目的发展与环境保护相协调，企业应该在废水处理、噪声防治、固废收集等环境保护工作上投入一定资金，以确保环境污染防治工程措施到位，使环保“三同时”工作得到落实，本项目的主要环保投资 63.0 万元，占项目总投资 15875 万元的 0.40%，详见表 7.4。

表 7.4 环保投资估算

序号	阶段	分类	治理措施	投资（万元）
1	施工期	废水	生活污水清运、临时化粪池	3.0
2		固废	生活垃圾清运	1.0
3	营运期	废气	油气回收装置	46.0
4		废水	化粪池、隔油池沉淀池等	5.0
5		噪声	隔声降噪及减振设施	1.0
6		固废	生活垃圾处理	1.0
7		环境风险投资	防腐防渗措施，风险物资、风险防范措施等	6.0
合计				63.0

7.5 核发排污许可证

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目属于“四十二、零售业 52”中 100 小类“汽车、摩托车、零配件和燃料及其他动力销售 526”，其上规定：位于城市建成区的加油站属于实施简化管理的行业，其他加油站属于实施登记管理的行业。由于本项目不位于城市建成区，因为企业属于实施登记管理的行业。

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	卸油、加油	非甲烷总烃	汽油加油机共安装 4 套二次油气回收装置并做好回收系统的维护和保养, 确保卸油和加油过程中逃逸的油气进行密闭回收; 加强绿化	符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准和 GB20952-2007《加油站大气污染物排放标准》		
水污染物	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	生活污水经化粪池预处理后交绍兴天丽清洁服务有限公司定期清运	外运处理后达标排放		
	初期雨水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、石油类	初期雨水经隔油池预处理后交绍兴天丽清洁服务有限公司定期清运			
固体废物	清罐废物	委托资质单位回收处理		符合 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》和 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其相应标准修改单中规定		
	隔油池油泥					
	废抹布手套	委托环卫部门清运				
	生活垃圾					
噪声	加油机噪声、车辆噪声	站内禁止鸣笛, 放置限速标识; 设置减震基础、减震垫、墙体隔声等措施		满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类、4类标准		
其他	/					
主要生态影响	<p>本项目位于绍兴市越城区孙端镇 329 国道以东, 孙曹公路北侧, 孙皇公路以西, 征用部分土地实施绍兴市越城区浙石油综合能源销售有限公司孙曹综合供能服务站。本项目的建设对涉及区域内的生态环境及土地利用形式将产生一定影响。只要在建设过程中, 严格按生态规律要求, 协调处理好项目建设和生态环境保护之间的关系, 采取适当的绿化作为生态补偿, 则对周围生态环境影响不大。</p> <p>建设单位落实本报告提出的污染治理措施, 则项目的实施对区域生态环境的影响较小。</p>					

九、结论与建议

9.1 建设项目环评审批原则符合性分析

9.1.1 环境功能区规划符合性分析

根据《绍兴市越城区环境功能区划》（2018），项目所在区域属于越城区东部农产品安全保障区0602-III-0-2。

本项目属于综合功能服务站建设项目，不属于工业项目；不会影响原有自然生态系统，污染物均能达标排放；且不属于“负面清单”中的禁建项目。本项目建设符合越城区东部农产品安全保障区（0602-III-0-2）要求，不触及生态保护红线，实施后产生的污染物经处理后能够达标排放。因此，项目的建设符合绍兴市越城区环境功能区划要求。

9.1.2 污染物排放标准符合性分析

根据影响分析，非甲烷总烃能够达到《大气污染物综合排放标准》和《加油站大气污染物排放标准》中相关标准；由于项目所在地目前未纳管，近期生活污水经化粪池预处理、初期雨水经隔油池预处理后交绍兴天丽清洁服务有限公司定期清运处理，最终经绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放；远期待项目所在地纳管条件成熟后，项目生活污水经化粪池预处理、初期雨水经隔油池预处理后纳入市政管网，最终经绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放；项目厂界噪声贡献值均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相关标准限值要求，敏感点处噪声预测值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类昼间标准的要求；废抹布手套、生活垃圾收集后由当地环卫部门统一清运处置；清罐废物、隔油池油泥收集后委托资质单位安全处置。综上，本项目产生的各项污染物均可做到达标排放。

9.1.3 项目选址合理性分析

绍兴市越城区浙石油综合能源销售有限公司拟在绍兴市越城区孙端镇329国道以东，孙曹公路北侧，孙皇公路以西征用部分土地实施绍兴市越城区浙石油综合能源销售有限公司孙曹综合供能服务站。企业已取得国有建设用地使用权出让合同（详见附件6），用地性质为加油加气站用地。因此项目符合土地利用规划、城市总体规划和环境功能区划。根据环境影响分析，本项目建设本身有一定的污染，但其生活污水和初期雨水交绍兴天丽清洁服务有限公司定期清运处理，项目生产废气经治理后达标排放，对周围环境空气影响较小，噪声经适当治理后对周围环境的影响较小，固体废弃物能得到合理利用和处置。因此，项目实施后“三废”排放对周围环境影响较小。周围声环境和水环境质量均能满足相应功能要求，环境空气

质量能维持现有等级。项目地给排水、电力、交通等基础设施基本完备。因此，项目选址基本合理。

9.1.4 主要污染物排放总量控制指标符合性分析

根据工程分析，由于本项目为综合功能服务站项目，属于服务类项目，不属于工业项目，因此本项目排放的废水、废气无需总量控制，符合总量控制要求。

9.1.5 项目建成后区域环境质量符合性分析

经环境影响分析可知，项目生产过程中产生的废气、废水、噪声和固废在落实本环评提出的污染防治措施后，污染物可以达标排放，对周围环境影响不大，当地环境质量能维持现状。

9.2 建设项目其他部门审批要求符合性分析

9.2.1 建设项目与土地利用规划及城市总体规划符合性分析

本项目设置在孙端镇张家沥村和樊蒲村，项目用地已经浙江省人民政府审批（批准文号：浙土字（330602）A[2019]-0005），明确项目用地性质为建设用地（详见附件4），根据国有建设用地使用权出让成交确认书（详见附件5）和国有建设用地使用权出让合同（详见附件6），项目用地性质为加油加气站用地，故项目建设符合越城区土地利用总体规划。

9.2.2 建设项目符合国家和省产业政策等的要求

对照国家以及地方产业政策，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中规定的淘汰、禁止、限制行业，也不属于《市场准入负面清单（2019版）》中淘汰落后的项目。因此本项目建设符合相关的产业政策。

9.2.3“三线一单”控制要求符合性

1、生态保护红线

本项目属于综合功能服务站建设项目，不属于工业项目；不会影响原有自然生态系统，污染物均能达标排放；且不属于“负面清单”中的禁建项目。本项目建设符合越城区东部农产品安全保障区（0602-III-0-2）要求，不触及生态保护红线。

综上，项目满足越城区东部农产品安全保障区（0602-III-0-2）要求，未触及生态保护红线。

2、环境质量底线

本项目周边地表水水质现状不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准的要求；各厂界噪声监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、4类标

准要求；环境空气质量不能满足相应的环境功能区要求，随着蓝天保卫战行动计划的实施，不达标区将逐渐变成达标区；其他污染因子的空气质量满足相应的要求。

本项目产生的废气经处理后可达标排放；由于项目所在地目前未纳管，近期生活污水经化粪池预处理、初期雨水经隔油池预处理后交绍兴天丽清洁服务有限公司定期清运处理，最终经绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放；远期待项目所在地纳管条件成熟后，项目生活污水经化粪池预处理、初期雨水经隔油池预处理后纳入市政管网，最终经绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放；噪声影响满足相应的要求；固废合理处置，对周围环境影响很小，不会加剧环境的恶化。

3、资源利用上线

项目用水由当地自来水公司提供，用电来自城市供电系统，项目用地为建设用地。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电、土地等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

4、环境准入负面清单

本项目位于越城区东部农产品安全保障区（0602-III-0-2），环评类别属于“四十、社会事业与服务业——124、加油、加气站——新建、扩建”，不在该区负面清单及管控措施范围内。

十、结论与建议

10.1 项目概况

绍兴市越城区浙石油综合能源销售有限公司拟在绍兴市越城区孙端镇329国道以东，孙曹公路北侧，孙皇公路以西征用部分土地实施绍兴市越城区浙石油综合能源销售有限公司孙曹综合供能服务站，年销售汽油3000 t、柴油1000 t。项目用地面积5533 m²，总建筑面积672.37 m²。

10.2 环境现状

1、环境空气

根据《绍兴市 2018 年环境状况公报》，2018 年绍兴市 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO 年平均值均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准要求，而 O₃、PM_{2.5} 超标，项目所在区域属于不达标区。

针对区域空气环境质量不达标的现状，绍兴市政府已经制定《绍兴市大气环境质量限期达标规划》，拟通过从优化城市空间布局、深化能源结构调整、推进重点领域绿色发展、深化治理工业废气、加快治理车船尾气、强化治理“扬尘灰气”、长效治理“城乡废气”、强化区域联防联控等几个方面，全面治理实现区域空气污染治理达标，规划目标如下：

到 2022 年，大气环境质量稳步提升，国控点位 PM_{2.5} 年均浓度控制在 35 微克/立方米以内，O₃ 污染恶化趋势得到一定控制，PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准。

到 2025 年，基本消除重污染天气，明显增强人民的蓝天幸福感。全市环境空气质量持续改善，国控点 PM_{2.5} 平均浓度稳定控制在 35 微克/立方米以内，全市 O₃ 浓度出现下降拐点。

到 2030 年，全面消除重污染天气，包括 O₃ 在内的主要大气污染物浓度稳定达到国家空气质量二级标准。

2、地表水环境

项目所在地水质监测因子监测值满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

3、地下水环境

项目所在地各监测点的监测因子均能达到 GB/T14848-2017《地下水质量标准》中的III类标准要求。

4、声环境

项目北、西侧声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准要求，东、南侧声环境质量符合4a类标准要求，因此区域声环境现状较好。

5、土壤环境

本项目选用双层油罐进行柴油和汽油的存储。油罐外层为玻璃钢纤维增强材料，油罐内层为钢制结构，防腐性能优良、安装简便。同时要求建设单位安装漏油在线监测系统，全天候实时监测、泄露自动报警，彻底解决加油站储罐漏油而造成地下水污染的事故发生，避免本项目污染物对土壤造成不良影响。

只要建设单位落实各项环保措施、做好定期检查、加强污染物防范，则本项目污染物对土壤环境影响较小。

10.3 环境影响分析结论

1、大气环境影响分析

经预测，本项目废气经处理设施处理后排放的大气污染物对周围环境的贡献不大，不会引起周围环境的明显改变。本项目废气排放对周围空气环境影响较小。

2、水环境影响分析

本项目产生的生活污水经化粪池预处理、初期雨水经隔油池预处理后交绍兴天丽清洁服务有限公司定期清运至绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放。在此前提下，项目废水对地表水环境影响可以接受。

3、声环境影响分析

经预测，项目北、西侧厂界昼间贡献值均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准限值要求，东、南侧厂界昼间贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准限值要求，敏感点处噪声预测值可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类昼间标准的要求。项目运行对周围声环境质量的影响较小。

4、固体废物影响分析

本项目投产后产生的固废得到妥善处置，只要建设单位严格对固体废物进行分类收集，做到及时清理，妥善收集与存放，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，本项目固体废物对周围环境不会产生明显影响。

5、土壤环境影响分析

本项目选用双层油罐进行柴油和汽油的存储。油罐外层为玻璃钢纤维增强材料，油罐内

层为钢制结构，防腐性能优良、安装简便。同时要求建设单位安装漏油在线监测系统，全天候实时监测、泄露自动报警，彻底解决服务站储罐漏油而造成地下水污染的事故发生，避免本项目污染物对土壤造成不良影响。

6、其他

建设单位必须切实落实各项环保投资，做好各种污染物治理设施的日常维护、检修工作，及时更换易损部件，保证各种环保设施的正常运行。

10.4 主要建议

1、建设单位应严格执行建设项目“三同时”制度，在项目建设同时落实各项环保治理措施。

2、建议在公司管理机构中设立兼职环保人员，负责对整个公司的环保监督与管理工作。健全环保制度，落实环保岗位责任制，环保设施的保养、维修应制度化，保证设备的正常运转。同时加强环境保护宣传教育，增强全体职工的环保意识。

3、须按本次环评向环境保护管理部门申报的实验内容和生产规模组织运营，如产品种类、规模、工艺、设备、原辅材料消耗、运营场地等情况有大的变动时，应及时向环境保护管理部门申报。

10.5 环评总结论

综上所述，绍兴市越城区浙石油综合能源销售有限公司孙曹综合供能服务站位于绍兴市越城区孙端镇 329 国道以东，孙曹公路北侧，孙皇公路以西，项目建设符合环境功能区划的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等的要求。

因此，在建设单位全面落实本环评提出各项污染防治措施的前提下，本项目的建设从环境角度是可行的。

