

建设项目环境影响报告表

项目名称： 德清县玉屏路综合供能服务站

建设单位： 德清县交投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

二〇二〇年六月

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	7
三、环境质量状况.....	12
四、评价适用标准.....	21
五、建设项目工程分析.....	25
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	35
七、环境影响分析.....	36
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	58
九、结论和建议.....	59

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 周围环境示意图及噪声监测点位图

附图 3 项目总平面布置图

附图 4 周围环境状况照片

附图 5 项目区域环境功能区划图

附图 6 项目区域水环境功能区划图

附件：

附件 1 备案文件

附件 2 营业执照

附件 3 企业法人代表身份证

附件 4 承诺书

附件 5 申请书

附件 6 审批函

附件 7 生态承诺书

附件 8 省发展改革委等五部门关于印发《浙江省综合供能服务站与配套储运设施建设规划》的通知

附件 9 关于贯彻落实 2019 年建成 300 座综合供能服务站省政府十方面民生实事任务的通知

附件 10 检测报告

附表：

附表 1 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	德清县玉屏路综合供能服务站				
建设单位	德清县交投浙石油综合能源销售有限公司				
法人代表	许国平	联系人	潘*		
通讯地址	湖州市创业大道 318 号创业大楼 4 楼 400 室				
联系电话	133****1775	传真	/	邮政编码	313200
建设地点	德清县玉屏路与新丰路（规划道路）交叉口附近				
立项审批部门	德清县发改局	批准文号	2019-330000-78-03-008588-146		
建设性质	新建	行业类别及代码	F5264 机动车燃料零售		
建筑面积(平方米)	820	绿化面积(平方米)	600		
总投资(万元)	1380	其中：环保投资(万元)	38	环保投资占总投资比例	2.75%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2020.6		

1.1 工程内容及规模

1.1.1 项目由来

德清县玉屏路综合供能服务站位于德清县玉屏路与新丰路（规划道路）交叉口附近。本项目拟建设站房、罩棚等基础设施，总占地面积 3971.6m²，总建筑面积 820m²，共设置 30m³ SF 型双层复合理地油罐 4 台（储存 95#、92#汽油）、50m³ SF 型双层复合理地油罐 1 台（储存 0#柴油）、双油品四枪加油机 4 台（共 16 枪）、设室外充电停车位 6 个，设 1 台充电机，对应设 1 个快速一体化充电桩，充电功率为 40kW、60kW，并预留 2 台充电机和 4 个快速一体化充电桩。根据《综合供能服务站建设规范》（DB33/T 2136-2018），该服务站油罐总容积为 145 m³（柴油罐容积折半计入），属于二级综合供能服务站。项目年销售汽油约 3000t，柴油约 200t，年充电量约 10 万 kW·h。提供洗车服务，年洗车约 8000 辆。项目已取得德清县发改局备案信息表（项目代码：2019-330000-78-03-008588-146）。

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》以及省市生态环境局有关文件的规定，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、社会事业与服务行业——124、加油、加气站——新建、扩建”，因此本项目报告类型为环境影响报告表。为此，德清县交投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。评价单位接受委托后，在现场踏勘、监测和资料收集等的基础上，根据环评技术导则及其它有关文件，编制了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) 《中华人民共和国清洁生产促进法（2012 年修订）》，2012 年 7 月 1 日；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法（2018 年修订）》，2018 年 10 月 26 日；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法（2017 年修订）》，2018 年 1 月 1 日；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法（2018 年修订）》，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 年修订）》，2016 年 11 月 7 日；
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日；
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 年修订）》，2018 年 4 月 28 日；
- (11) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，2012 年 07 月 03 日；
- (12) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，2012 年 8 月 7 日；
- (13) 《关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》，2016 年 11 月 24 日；
- (14) 《国家危险废物名录（2016 年修订）》，2016 年 8 月 1 日。

1.2.2 地方法规、规章

- (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) 《浙江省环境污染监督管理办法（2015年修改）》（浙江省人民政府令第341号，2015年12月28日起施行）；
- (6) 《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，2012年2月24日；
- (7) 《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发〔2013〕54号，2013年11月4日起施行）；
- (8) 《湖州市大气环境质量限期达标规划的通知》（湖政办发[2019]13号），2019年3月20日。
- (9) 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实施办法（试行）》的通知，浙环函〔2015〕195号，2015年7月8日；
- (10) 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；
- (11) 《浙江省人民政府关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》，浙政发〔2017〕19号，2017年3月21日；
- (12) 《关于印发湖州市挥发性有机物污染防治2016年度实施方案的函》（湖州市环境保护局，2016.3.31）；
- (13) 《湖州市环保局建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开实施办法》（湖环发〔2015〕26号）。

1.2.3 产业政策

- (1) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》，2020年1月1日；
- (2) 《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，2012年12月28日；
- (3) 《湖州市产业发展导向目录（2012年本）》（湖政发〔2012〕51号）；

1.2.4 相关技术规范

- (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——土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），2019年7月1日；

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

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

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），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) 《综合供能服务站建设规范》（DB33/T 2136-2018），2018年9月；

(11) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）；

(12) 《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》，2017年3月。

1.2.5 其他文件

(1) 《德清县环境功能区规划》（浙江省人民政府，2016.7）。

(2) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，2015年6月29日；

(3) 项目环境影响评价技术咨询合同；

(4) 建设单位提供的其他资料等。

1.3 建设内容及规模

1.3.1 项目概况

项目名称：德清县玉屏路综合供能服务站建设项目

建设单位：德清县交投浙石油综合能源销售有限公司

项目性质：新建

建设地点：德清县玉屏路与新丰路（规划道路）交叉口附近

1.3.2 工程内容及规模

本项目共设置 30m³ SF 型双层复合理地油罐 4 台（储存 95#、92#汽油）、50m³ SF 型双层复合理地油罐 1 台（储存 0#柴油）、双油品四枪加油机 4 台（共 16 枪）、设室外充电停车位 6 个，设 1 台充电机，对应设 1 个快速一体化充电桩，充电功率为 40kW、60kW，并预留 2 台充电机和 4 个快速一体化充电桩。依据《综合供能服务站建设规范》（DB33/T 2136-2018）的规定，该综合供能服务站油罐总容积为 145m³，属于二级综合供能服务站。

本项目总占地面积 3971.6m²，总建筑面积 820m²，主要建筑物为站房、罩棚等基础设施，本项目总平面布置图详见附图 3。

1.3.3 项目主要设备

表 1-1 项目主要设备一览表 单位：个/台/只

序号	储罐	公称容积	主要参数	数量	备注
1	95#汽油	30m ³	Φ2.6×6.04	2	SF 双层埋地卧式油罐
2	92#汽油	30m ³	Φ2.6×6.04	2	
3	0#柴油	50m ³	Φ2.6×9.07	1	
4	加油机	4 枪		4	潜泵双油品 四枪四显
5	加油枪	-		16	
6	充电桩整流柜	-		1	-
7	充电桩	-		2	
8	自动洗车装置	-		1	-

1.3.4 主要原辅料用量

表 1-2 项目主要原辅料用量表

序号	名称	单位	用量	备注
1	汽油	t/a	3000	-
2	柴油	t/a	200	-
3	充电量	万 kW·h	10	不含本项目运营的用电量

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 74~123g/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℃。

柴油：稍有粘性的棕色液体，分为轻柴油与重柴油两种。闪点 55℃，自燃点 250℃，沸点：轻柴油约 180-370℃，重柴油约 350-410℃。柴油是应用于压燃式发动机（即柴油发动机）的专用燃料。轻柴油是用于 1000r/min 以上的高速柴油机中的燃料，重柴油是用于 1000r/min 以下的中低速柴油机中的燃料。本综合供能服务站所销售的柴油均为轻柴油。

1.4 劳动定员与生产制度

本项目劳动定员共 9 人，年运营天数为 365 天，24 小时全天营业，项目设有倒班室，不提供食堂。

1.5 公用工程

(1) 供水

本项目用水由当地自来水厂供给。

(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；本项目废水主要为生活污水、初期雨水和洗车废水。生活污水经化粪池预处理、初期雨水经隔油池预处理后纳入市政污水管网，经污水处理厂处理后达标排放；洗车废水经洗车一体化设施处理

后回用，不外排。

(3) 供电

本项目用电由市政供电系统接入供电。

(4) 供热

本项目无需供热，运营过程全部使用电力。

1.6 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，根据调查，现状为空地，无历史遗留污染。故无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

二、建设项目所在地自然环境简况

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

2.1.1 地理位置

德清县位于浙江省北部、杭嘉湖平原西部，地理坐标为东经 119°43′~120°21′，北纬 30°26′~30°42′之间。德清县东邻桐乡市，南毗余杭区，西接安吉县，北与湖州市南浔区接壤。德清县县域总面积 935.9 平方公里，94 年经浙江省人民政府批准，德清县人民政府驻地由城关镇迁至武康镇，99 年三桥、上柏和秋山三个乡镇并入武康。项目地理位置见附图 1。

项目位于浙江省湖州市德清县玉屏路与新丰路（规划道路）交叉口附近，东北侧为玉屏路（在建），隔路为环鸭啄山通景道路工程办事处；东南侧为乡村支路，隔路为规划绿化；西南侧为木桥港；西北侧为树林。根据现场踏勘，项目周边相关情况见表 2-1，项目周围环境关系见附图 2，周围环境照片见附图 4。

表 2-1 项目所在地周围环境概况

名称	方位	环境现状
本项目	东北	玉屏路（次干道，距离本项目最近约 10m，在建设中），隔路为环鸭啄山通景道路工程办事处
	东南	乡村支路（距离本项目最近约 20m），隔路为规划绿化
	西南	木桥港（距离本项目最近约 15m）
	西北	树林（与本项目紧邻）

2.1.2 地质地貌

德清县境处于浙西北低山丘陵区与浙北平原区边缘。总体地貌分三大区：西部为低山区，群山连绵，林木葱郁，主要有中外闻名的旅游、避暑胜地莫干山等；中部为丘陵平原区，东部为平原水乡。地貌形成，经历相当漫长的地质时期。早在 3.5 亿年以前，县境城关、洛舍、二都、三合以西地区，一直沉沦在海中，接受早古生代浅海至滨海相沉积以东地区却裸露在海面之上。距今 1.95 亿年前，受印支运动影响，全县隆起成陆地。侏罗纪末，火山岩浆活动减弱，形成西部低山区，而东部地区出现断陷盆地。从第四纪更新世开始，海水又自东向西入侵，东部地区又相对下沉，直至近代形成西高东低的地貌特征。

2.1.3 气候特征

本评价区属东亚亚热带季风性气候区，夏半年（四~九月）主要受温暖湿润的热带海洋气团的影响；冬半年（十~次年三月）主要受干燥寒冷的极地大陆气团的影响。总的气候特

点：全年季风型气候显著，四季分明，气候温和，空气湿润，雨量充沛，日照较多，无霜期长。由于地处中纬，冬夏季长，春秋短，夏季炎热高温，冬季寒冷干燥，春秋二季冷暖多变，春季多阴雨，秋季先湿后干。

据德清县气象资料（2006年-2015年）统计，该地区基本气象要素如下：

气温：年平均气温为16.7℃，极端最高气温为39.5℃，极端最低气温为-7.6℃；年平均无霜期253天，初日3月14日，终日11月23日；雨量：年平均降水量为1387.3mm，全年平均降雨天数142.3天；年平均相对湿度：75%；风向、风速：本区常年盛行风向为西北风（NW），频率为10.25%；次盛行风向是东风（E），频率为7.80%；全年以东南偏南风（SSE）、东南风（SE）为最少，频率分别为1.45%和2.51%。全年平均风速为2.0m/s。

2.1.4 水文特征

德清县径流总量（水资源总量）61220万立方米，其中地表径流54577万立方米（不含山丘区渗入地下的3799万立方米），地下径流6643万立方米，占全省径流总量的0.65%，每平方公里人均、亩均水资源均低于全省平均水平。水利资源蕴藏量为7229千瓦。

德清县属长江三角洲太湖流域，县境内漾、溪、港、河交织成网，主要分东苕溪及运河二大水系。东苕溪发源于临安县东天目山南麓，向东流经余杭、瓶窑入德清县三合乡康介山，再向北偏东到德清大闸，在城关镇分为二支，一支通过城关镇西部，由原厄马河拓宽疏浚的导流港，自南向北经洛舍小东山出县境在湖州西长桥附近与西苕溪汇合，最终由大钱入太湖；另一支呈东北向穿越城关镇与龙溪相接，经戈亭山水渡向北在钟管沈家墩出境入湖州菱湖再经毗山汇入苕溪由大钱入太湖。东苕溪在县境内支流有五条，即湘溪、余英溪、阜溪、禹溪及埭溪，均分布在县域西部。

2.1.5 植被

植被主要有竹、茶、松、杉、果等，以竹类植被占优势。东部以水稻土为主，土层深厚、养分丰富，以种植粮油作物为主。

2.1.6 生物多样性

德清县地处亚热带常绿阔叶林北部地带，森林植被以常绿阔叶林为主，除竹林外，主要树种有40余科600余种。区内山体绿林密布、结构多层，除农作物外，主要有次生草木植物，竹类植物、水木植物及人工栽培的用材林、经济林和四旁树木等。区域内主要有毛竹、淡竹、刚竹、石竹、青冈、栲树等，中部丘陵有马尾松、杉木、早园竹、茶叶、白栎、茅栗、黄檀、山胡椒、山合欢等。评价区内发现的鱼类，主要为2种类型，即静水阔水性鱼类和流

动浅水性鱼类。静水阔水水域的鱼类主要有人工养殖的四大家鱼等组成；流动性浅水水域鱼类主要由一些小型鱼类构成，例如泥鳅、黄鳝等。区域常见的两栖动物有无纹雨蛙、淡肩角蛙、中华蟾蜍、阔鳍蛙、泽蛙、青蛙、金线蛙等。爬行动物主要是有鳞类爬行动物，其数量约占了所发现物种的 90%；优势科为游蛇科(Colubridae)，常见种有乌龟、鳖、多疣壁虎、北草蜥、水赤练蛇等。区域的鸟类以雀形目最多。随着季节不同，其优势物种完全不一样，夏季的优势物种是金腰和家燕，冬季的优势种是麻雀。

2.2 环境功能区划

对照《德清县环境功能区划》（浙江省人民政府，2016.7.5），本项目位于中心城区人居环境保障区（0521-IV-0-01），其环境功能基本情况如下：

（1）基本概况

该区域包括武康城区、乾元一站场新区、雷甸区三部分，面积 49.86 平方公里，以居住、商贸、物流、旅游集散产业为主。该区域是德清县的中心城区所在，定位为杭州北部宜居宜业宜游、山水和美的现代田园城市。人口集聚功能显著，是全县人口密布最大的区域，为重要的人居集聚环境健康敏感区。

（2）主导环境功能

维护健康的人居环境。

（3）主导环境功能目标

提供健康的人居环境，保障各环境指标能够持续满足人类健康生活的需要，防范环境风险。

（4）环境质量目标

区域内地表水达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。土壤环境质量达到《土壤环境质量标准》（GB15618—2008）二级标准。声环境质量标准（GB 3096-2008）1 类标准。

（5）管控措施

以保障城镇人居环境优美为基本出发点，以居住、人口集聚、商贸服务业、物流、旅游集散功能为主导。

禁止新建、扩建、改建三类工业项目，现有的要限期关闭搬迁，并进行相应的土壤修复。

禁止新建二类工业项目；现有二类工业项目改、扩建，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，不得加重恶臭、噪声等环境影响。距居民、

学校等环境敏感点较近的二类工业限期搬迁关闭。

严格执行畜禽养殖禁养区和限养区规定，城镇建成区内禁止畜禽养殖。

污水收集管网范围内，禁止新建除城镇污水处理设施外的入河、湖、漾排污口，现有的入河、湖、漾排污口应限期纳管。但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外。

合理规划布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。

最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，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水生态（环境）功能。

推进城镇绿廊建设，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。

符合性分析：本项目属于综合供能服务站建设项目，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。本项目建设符合中心城区人居环境保障区（0521-IV-0-01）要求，不触及生态保护红线，符合德清县环境功能区划要求。

2.3 德清县恒丰污水处理有限公司城南污水处理厂简介

德清县恒丰污水处理有限公司成立于 2010 年 12 月，下设两个分厂，即狮山污水处理厂和城南污水处理厂。现有员工 87 人，专业技术人员占 60%。

城南污水处理厂位于德清县武康至下柏松路西侧，总用地面积 33333 平方米，项目总投资 6934 万元，目前一期工程处理污水量为 1.5 万 t/d，主要采用 CAST 生物反应池、絮凝沉淀池和滤池工艺，出水达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。规划服务人口约为 10.2 万，面积约为 19km²。一期工程已于 2014 年 11 月竣工验收，目前处理余量约为 0.7 万 t/d。二期工程上马后，将达到 5 万 t/d 的污水处理量，根据相关规划，预计 2020 年完成二期工程，达到 5 万 t/d 的污水处理规模。

本项目纳污可行性分析：

本项目生活污水经化粪池预处理后与经隔油处理的初期雨水达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准后，纳管至德清县恒丰污水处理有限公司城南污水处理厂集中处理，经处理后的污水水质排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准，可达到排污标准。

德清县恒丰污水处理有限公司城南污水处理厂现处理余量仍有 0.7 万 t/d，本项目日产生

废水为 2t/d，因此城南污水处理厂完全可容纳本项目产生的废水。

为了解德清县恒丰污水处理有限公司城南污水处理厂出水水质状况，根据浙江省企业自行监测信息公开平台，2018 年德清县恒丰污水处理有限公司城南污水处理厂全年污染物监测达标，无超标，具体见下表：

表 2-2 德清县恒丰污水处理有限公司城南污水处理厂达标排放情况

序号	监测时间	pH 值	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)
1	2018.1	6.946	12.335	1.056	0.19	10.828
2	2018.2	6.954	10.391	1.082	0.035	8.677
3	2018.3	7.272	14.336	0.72	0.076	8.763
4	2018.4	7.303	13.713	0.235	0.093	8.87
5	2018.5	7.394	12.868	0.272	0.18	6.553
6	2018.6	7.508	12.192	0.048	0.195	7.156
7	2018.7	7.415	12.238	0.095	0.132	4.999
8	2018.8	7.373	12.531	0.056	0.236	4.424
9	2018.9	7.106	7.66	0.076	0.21	4.867
10	2018.10	6.822	9.571	0.039	0.233	6.882
11	2018.11	6.944	9.582	0.118	0.158	8.712
12	2018.12	6.978	8.287	0.201	0.173	7.729

三、环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 空气质量达标区判定

(1) 基本污染物环境质量现状

本项目位于浙江省湖州市德清县玉屏路与新丰路（规划道路）交叉口附近，为了解区域大气环境质量现状，本环评收集了德清县常规空气监测站 2018 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 因子的全年日均监测数据，结果见下表。

表 3-1 环境空气质量数据

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.3	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	22	150	14.7	
NO ₂	年平均质量浓度	31	40	77.5	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	74	80	92.5	
PM ₁₀	年平均质量浓度	63	70	90.0	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	136	150	90.7	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	39	35	111.4	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数	86	75	114.7	
CO (mg/m ³)	24 小时平均第 95 百分位数	1.2	4	30.0	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 80 百分位数	184	160	115.0	不达标

由表 3-1 可知，项目所在地环境空气（常规污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀ 等）质量现状能满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，PM_{2.5}、O₃ 略有超标，因此德清县为大气环境质量不达标区，但根据历年德清县环境质量报告书统计的数据，PM_{2.5} 浓度逐年下降，说明项目所在地环境空气质量逐渐在改善。

(2) 区域减排计划

由环境空气自动监测站 2018 年监测结果统计可知，项目所在区域为空气质量不达标区域，主要污染物为 PM_{2.5} 和 O₃。

根据《湖州市大气环境质量限期达标规划》提出改善措施如下：

- (一) 深化能源结构调整，构建清洁低碳能源体系。
- (二) 优化产业结构调整，构建绿色低碳产业体系。
- (三) 深化烟气废气治理，加强工业 VOCs 污染整治。
- (四) 积极调整运输结构，构建绿色交通体系。

(五) 强化城市烟尘治理，减少生活废气排放。

(六) 控制农村废气污染，加强矿山粉尘防治。

(七) 加强大气污染防治能力建设，推进区域联防联控。

总体目标：以改善城市空气质量、保护人体健康为基本出发点，2025年环境空气质量全部达标： $PM_{2.5}$ 年均浓度达到 $30.0\mu g/m^3$ ； O_3 浓度达到国家环境空气质量二级标准； PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 、 CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求。

阶段目标：依据空气质量目标和达标期限，将空气质量改善任务按时间节点进行分解，2018-2020年第一阶段， $PM_{2.5}$ 年均浓度达到 $35.0\mu g/m^3$ ， O_3 污染恶化趋势得到遏制， PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 、 CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求；2021-2023年第二阶段， $PM_{2.5}$ 年均浓度达到 $32.0\mu g/m^3$ 以下， O_3 浓度达到拐点， PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 、 CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求；2024-2025年第三阶段， $PM_{2.5}$ 年均浓度达到 $30.0\mu g/m^3$ ， O_3 浓度达到国家环境空气质量二级标准， PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 、 CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求。

按照《湖州市锅炉专项整治提升工作方案》（湖政办发明电【2018】62号，2018年11月9日）的要求，德清县计划于2019年12月底前淘汰一批35蒸吨/小时以下燃煤、水煤浆、生物质锅炉，共淘汰锅炉209.3蒸吨，计划于2020年12月前完成35蒸吨/小时以下在用锅炉提标改造，共改造锅炉308.86蒸吨。随着35t/h以下锅炉的淘汰和提升改造，区域内能源结构将进一步优化，用煤量将进一步减少，区域烟尘、二氧化硫和氮氧化物和重金属类污染物将减少，空气质量将进一步得到改善。

(3) 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，本项目其他污染物（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10月9日~10月15日，报告编号：DQ（2019）检字第0929734号，具体监测结果如下：

表 3-2 检测结果

采样点位（详见示意图）	检测项目	采样时间	检测结果（ mg/m^3 ）						
			2019.10.9	2019.10.10	2019.10.11	2019.10.12	2019.10.13	2019.10.14	2019.10.15
厂址内 (E119°59'51", N30°30'16")	非甲烷总 烃 (时均)	02:00	1.38	1.46	1.28	1.38	1.18	1.28	1.48
		08:00	1.38	1.58	1.44	1.48	1.18	1.68	1.38
		14:00	1.48	1.48	1.48	1.38	1.28	1.48	1.58
		20:00	1.48	1.38	1.28	1.28	1.38	1.38	1.38
备注	—								
结论	—								

由上表可知，项目大气环境中非甲烷总烃检测值达到《大气污染物综合排放标准详解》中排放限值要求。

3.1.2 地表水环境质量现状

本项目最终纳污水体为湘溪，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，其水功能编号为苕溪 91，水功能区属于湘溪德清农业用水区，水环境功能区属于农业用水区，目标水质执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的III类标准。地表水环境质量现状评价引用德清县环境保护局发布的《2017 年德清环境质量报告书》中湘溪水质监测结果与评价，具体监测结果见下表。

表 3-3 地表水水质监测结果 单位：mg/L（除 pH 值）

监测点位	高锰酸钾指数	氨氮	总磷	悬浮物	水质类别	
					2017 年	2016 年
104 国道岔口上游 800 米	1.7	0.08	0.05	13	II 类	II 类
公门桥	3.8	0.22	0.11	42	III 类	III 类

根据监测结果，最终纳污水体湘溪的各水质因子均能达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的III类标准。

3.1.3 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，

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 0929734 号。

（1）监测点位：设 3 个点（可在附近位置的村庄水井取水检测并标注取水点）

表 3-4 地下水现状监测点位

测点编号	点位名称	测点和项目 厂界距离	水位	单位
1#	官溪口（约 800m）（E119°59'12",N30°30'15"）	800	0.81	m
2#	项目所在地（E119°59'51",N30°30'16"）	-	4.53	m
3#	山东村（1.2km）（E120°00'41",N30°30'11"）	约 1200m	11.9	m

（2）监测时间、频次和因子

监测时间：2019 年 10 月 15 日。

监测因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、高锰酸盐指数、总硬度、镉、汞、锰、铅、砷、铁、铬（六价）、氟、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、总大肠菌群、细菌总数、石油类、游离二氧化碳；

监测频次：1 天，每天一次，同时监测地下水水位。

(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表 3-5、3-6、3-7。

表 3-5 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		
		官溪口 (E119°59'12",N30° 30'15")	项目所在地 (E119°59'51",N30° 30'16")	山东村 (E120°00'41",N30°30' 11")
无色清	K ⁺	48.3	48.5	48.6
	Na ⁺	138	138	137
	Ca ²⁺	67	66	76
	Mg ²⁺	18	19	23
	CO ₃ ²⁻	<5	<5	<5
	HCO ₃ ⁻	326	278	315
	Cl ⁻	227	268	266
	SO ₄ ²⁻	16	17	20

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3-6 地下水监测分析结果表 单位：mmol/L

监测因子	检测结果		
	弁山 (E120°03'13" N30°58'11")	项目所在地 (E120°03'35", N30°57'56")	仲家田 (E120°03'58", N 30°57'48")
K ⁺	1.24	1.24	1.25
Na ⁺	6.00	6.00	5.96
Ca ²⁺	3.35	3.30	3.80
Mg ²⁺	1.50	1.58	1.92
CO ₃ ²⁻	0.17	0.17	0.17
HCO ₃ ⁻	5.34	4.56	5.16
Cl ⁻	6.39	7.55	7.49
SO ₄ ²⁻	0.33	0.35	0.42
阳离子总量	12.09	12.13	12.92
阴离子总量	12.24	12.63	13.24
电荷平衡误差	0.15	0.50	0.32

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 3-7 地下水中阴阳离子检测结果

采样点位	样品状态	检测项目	检测结果	单位
官溪口 (约 800m) (E119°59'12", N30°30'15")	无色、清	pH 值	6.68	无量纲
		硝酸盐氮	0.08	mg/L
		亚硝酸盐氮	0.015	mg/L
		挥发酚	<0.0003	mg/L
		总硬度	243	mg/L
		溶解性总固体	675	mg/L
		氨氮	0.143	mg/L
		氰化物	<0.004	mg/L
		高锰酸盐指数	2.0	mg/L
		氟化物	0.23	mg/L
		砷	<0.0003	mg/L
		镉	2×10^{-4}	mg/L
		六价铬	<0.004	mg/L
		铅	2×10^{-3}	mg/L
		汞	$<4 \times 10^{-5}$	mg/L
		铁	<0.03	mg/L
		锰	<0.01	mg/L
		石油类	0.03	mg/L
		总大肠菌群*	未检出	MPN/100mL
细菌总数*	52	CFU/mL		
游离二氧化碳*	5.20	mg/L		
项目所在地 (E119°59'51", N30°30'16")	无色、清	pH 值	6.93	无量纲
		硝酸盐氮	0.09	mg/L
		亚硝酸盐氮	0.010	mg/L
		挥发酚	<0.0003	mg/L
		总硬度	244	mg/L
		溶解性总固体	693	mg/L
		氨氮	0.126	mg/L
		氰化物	<0.004	mg/L
		高锰酸盐指数	1.8	mg/L
		氟化物	0.18	mg/L
		砷	<0.0003	mg/L
		镉	4×10^{-4}	mg/L
		六价铬	<0.004	mg/L
		铅	1×10^{-3}	mg/L
		汞	$<4 \times 10^{-5}$	mg/L
		铁	<0.03	mg/L
		锰	<0.01	mg/L
		石油类	0.03	mg/L
		总大肠菌群*	未检出	MPN/100mL
细菌总数*	71	CFU/mL		
游离二氧化碳*	4.33	mg/L		
山东村 (1.2km) (E120°00'41", N30°30'11")	无色、清	pH 值	6.75	无量纲
		硝酸盐氮	0.08	mg/L
		亚硝酸盐氮	0.010	mg/L
		挥发酚	<0.0003	mg/L

	总硬度	286	mg/L
	溶解性总固体	726	mg/L
	氨氮	0.096	mg/L
	氰化物	<0.004	mg/L
	高锰酸盐指数	1.9	mg/L
	氟化物	0.21	mg/L
	砷	<0.0003	mg/L
	镉	3×10^{-4}	mg/L
	六价铬	<0.004	mg/L
	铅	2×10^{-3}	mg/L
	汞	$<4 \times 10^{-5}$	mg/L
	铁	<0.03	mg/L
	锰	<0.01	mg/L
	石油类	0.03	mg/L
	总大肠菌群*	未检出	MPN/100mL
	细菌总数*	66	CFU/mL
游离二氧化碳*	6.93	mg/L	
备注	“*”表示该项目分包，总大肠菌群*、细菌总数*、游离二氧化碳*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 2019S100361 号。		
结论	—		

3.1.4 声环境质量现状

①监测点位

为了解项目所在区域的声环境质量现状，环评单位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，报告编号为：DQ（2019）检字第 0929734 号。具体监测点位见附图 2。

②监测结果与评价

场界四周声环境现状监测结果及评价见表 3-8。

表 3-8 场界声环境现状值监测结果 单位：dB (A)

监测点位	监测值	标准值	监测值	标准值
	昼间	昼间	夜间	夜间
厂界东北侧 002 (E119°59'53",N30°30'15")	57.9	70	47.9	55
厂界东南侧 003 (E119°59'51",N30°30'15")	57.3	60	45.3	50
厂界西南侧 004 (E119°59'50",N30°30'10")	58.6		48.2	
厂界西北侧 005 (E119°59'52",N30°30'10")	57.7		46.6	

由上表可知，本项目场界声环境质量均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、4a 类功能区标准，区域声环境现状较好。

3.2 主要环境保护目标

大气环境：区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

地表水环境：最终纳污水体湘溪质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

声环境：声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

地下水环境：周边地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

项目主要环境保护目标见表3-9。大气评价范围及评价范围内主要敏感目标详见图3-1。

表3-9 主要环境保护目标一览表

类别	序号	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对场界距离约/m
			X	Y					
大气环境	1	新城壹号	785607	3380318	居住区	人群	二类区	NW	2100
	2	宇诚御景色公馆	785509	3380882	居住区	人群		NW	2430
	3	溪山美墅	785437	3380849	居住区	人群		NW	2530
	4	新福.水晶城	785506	3381178	居住区	人群		NW	2860
	5	绿城.桂花城	785089	3381163	居住区	人群		NW	3050
	6	银座城市公寓	784840	3381171	居住区	人群		NW	3340
	7	塔山小区	785185	3380683	居住区	人群		NW	2680
	8	百合公寓	784831	3380956	医院	人群		NW	3180
	9	凤栖云庐	784803	3380574	居住区	人群		NW	2780
	10	地理信息小镇人才公寓	785634	3379980	居住区	人群		NW	1940
	11	小石桥	784809	3378894	居住区	人群		W	2120
	12	中渡桥	785943	3378867	居住区	人群		W	1240
	13	轴头港	784875	3378558	居住区	人群		W	2310
	14	官溪口	786367	3378526	居住区	人群		W	910
	15	仁头里	786182	3378349	居住区	人群		SW	1070
	16	陡门山	786380	3378090	居住区	人群		SW	1080
	17	姚家畚	785765	3378057	居住区	人群		SW	1590
	18	股洞头	785364	3378230	居住区	人群		SW	1850
	19	庵前	784911	3378073	居住区	人群		SW	2390
	20	叶家桥	785635	3377802	居住区	人群		SW	1810
	21	姚家	785936	3377333	居住区	人群		SW	1920
	22	张家湾	786340	3377402	居住区	人群		SW	1600
	23	南津桥	787157	3377836	居住区	人群		S	910
	24	陈家其	787291	3377266	居住区	人群		S	1460
	25	桥下	787360	3377090	居住区	人群		S	1625
	26	西斗门	786961	3376815	居住区	人群		SW	1850
	27	罗其塘	786378	3376995	学校	人群		SW	1910
	28	大罗其	785926	3376906	医院	人群		SW	2230
	29	东百家洋口	785465	3376784	居住区	人群		SW	2570

30	西百家洋口	785124	3376945	居住区	人群		SW	2760
31	下柏	787350	3376499	居住区	人群		S	2200
32	下塘桥	212063	3376424	居住区	人群		SE	2400
33	生其田	213705	3376776	居住区	人群		SE	3030
34	桥南	213239	3377069	居住区	人群		SE	2460
35	桥北	213241	3377312	居住区	人群		SE	2270
36	符世墩	213202	3377708	居住区	人群		SE	2040
37	屠家弄	212849	3377632	居住区	人群		SE	1770
38	计家畚	212594	3377482	居住区	人群		SE	1660
39	石连山	212640	3377804	居住区	人群		SE	1490
40	东横头	787743	3377417	居住区	人群		SE	1400
41	田都	787794	3377752	居住区	人群		SE	1100
42	宝塔山家园	787538	3378411	居住区	人群		SE	330
43	石塘	212945	3378132	医院	人群		SE	1600
44	峙山村	213843	3377805	居住区	人群		E	2580
45	豸山新村	213856	3378810	居住区	人群		E	2300
46	瓦窑	213812	3378954	居住区	人群		E	2250
47	山东	212775	3378635	居住区	人群		SE	1210
48	德清中医针推康复医院	785772	3381120	医院	人群		NW	2630
49	德清县实验学校	784787	3380779	学校	人群		NW	3020
50	塔山乐乐幼儿园	785089	3380777	学校	人群		NW	2900
51	湖州莫干山高新区管委会	785443	3380557	行政单位	人群		NW	2500
52	湖州莫干山高新区投促局	785484	3380571	行政单位	人群		NW	2470
53	都会澜庭（在建）	786183	3379765	在建居住区	人群		NW	1390
54	阳光城·丽园（在建）	785865	3379780	在建居住区	人群		NW	1450
55	双桥社区卫生服务站	213810	3377891	卫生室	人群		SE	2540
声环境	项目周围 200m 范围内的区域	/	/	/	/	2 类	/	/
注：X、Y 取值为 UTM 坐标。								



图 3-1 大气评价范围及评价范围内主要敏感目标示意图（边长 5km）

四、评价适用标准

4.1.1 环境空气

根据《湖州市环境空气质量功能区划》，建设项目所在区域为二类区，环境空气质量常规污染因子执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》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》中规定的浓度限值要求，具体见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准限值

污染物名称	单位	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			执行标准
		年均值	24 小时平均	1 小时平均	
SO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	60	150	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
NO ₂		40	80	200	
PM _{2.5}		35	75	/	
PM ₁₀		70	150	/	
TSP		200	300	/	
O ₃		/	160 (日最大 8 小时)	200	
CO	mg/m^3	/	4	10	大气污染物综合 排放标准详解
非甲烷总烃	mg/m^3	/	/	2.0	

环
境
质
量
标
准

4.1.2 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）》的有关规定，本项目所在地最终纳污水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，见下表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L（除 pH 外）

项目	pH 值	DO	COD _{Cr}	COD _{Mn}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	石油类
Ⅲ类标准值	6~9	≥5	≤20	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05

4.1.3 地下水环境

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

表 4-3 地下水环境质量标准单位：mg/L（pH 除外）

水质指标	I类	II类	III类	IV类	V类
pH	6.5~8.5			5.5~6.5;8.5~9	<5.5;>9
总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
氨氮 (NH ₄)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
硝酸盐 (以 N 计)	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
亚硝酸盐 (以 N 计)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
挥发性酚类 (以苯酚计)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01

氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
高锰酸盐指数	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
砷(As)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
汞(Hg)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
镉(Cd)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铬(六价) Cr ⁶⁺	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
铁(Fe)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰(Mn)	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
总大肠杆菌(个/L)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
菌落总数	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

4.1.4 声环境

项目东北侧场界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类标准,其余三侧执行2类标准。具体见表4-5。

表4-5 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:本项目东北侧为玉屏路,距离本项目最近约10m,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35m±5m”,故场界东北侧执行4a类标准。

4.2.1 废气

(1) 施工期扬尘

施工期扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“新污染源大气污染物排放限值”。

表4-6 大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度[mg/m ³]
颗粒物(其他)	120	周界外浓度最高点	1.0

(2) 运营期废气

本项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源大气污染物排放限值二级标准,具体指标见下表。

表4-7 大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放限值	
		排气筒高度[m]	二级[kg/h]	监控点	浓度[mg/m ³]

污
染
物

排放标准

非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0
NO _x	240	15	0.77		0.12

服务站汽油油气排放限值执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007），根据该标准相关规定，2010年1月1日起，长江三角洲和珠江三角洲设市城市加油站必须安装油气回收装置，汽油油气回收处理装置的油气排放浓度应≤25 g/m³，排放口距地平面高度应不低于4 m，排放浓度每年至少检测1次。

4.2.2 废水

本项目生活污水经化粪池预处理、初期雨水经隔油池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接入市政污水管网，经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后外排。洗车废水经洗车一体化设施处理后回用，不外排。具体指标限值见下表。

表 4-8 废水排放最高允许浓度

污染因子	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类
三级标准	6~9	500	300	35	20
一级 A 标准	6~9	50	10	5	1

注：（1）单位除 pH 外均为 mg/L；

（2）NH₃-N 排放参照执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的标准。

4.2.3 噪声

（1）施工期噪声

本项目施工期执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，具体见下表 4-9。

表 4-9 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

（2）运营期噪声

本项目运营期各场界噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的行 2 类、4 类标准，具体标准值见下表。

表 4-10 社会生活环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4 类	70	55

4.2.4 固体废物

一般固废贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

(GB18599-2001)，以及环境保护部 2013 年 6 月 8 日发布的《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 等 3 项国家污染物控制标准修改单和《浙江省固体废物污染环境防治条例》。废油及清罐的废油污水委托有资质单位进行清罐工作，并及时将清罐废物随车转运处理，不在站内收集贮存。

1、计算依据

区域污染物排放总量控制是对区域环境污染控制的一种有效手段，其目的在于使区域环境质量满足于社会和经济发 展对环境功能的要求。

根据《德清县人民政府办公室关于印发德清县主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则的通知》，将COD_{Cr}、NH₃-N、TP、SO₂、NO_x五种污染物纳入总量控制范围。根据关于印发《浙江省大气污染防治“十三五”规划》等通知，要求对VOCs指标进行总量控制。

实施污染物排放总量控制，应立足于实施清洁生产、污染物治理达标排放及区域污染物总量控制等基本控制原则。

结合上述总量控制要求及本项目工程分析可知，本项目排放的污染因子中纳入总量控制的指标为COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs。

2、建议总量控制指标

表 4-11 总量控制指标

类别	总量控制指标名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排入自然环境的量 (t/a)
废水	废水	790	-	790
	COD _{Cr}	0.23	0.19	0.040
	NH ₃ -N	0.017	0.015	0.002
废气	VOCs	14.96	13.965	0.995

3、总量控制指标来源

本项目涉及的总量控制污染物有COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs。

本项目产生的废水是经化粪池预处理后的生活污水与经隔油池预处理后的初期雨水汇同后产生的，废水经纳管至德清县恒丰污水处理有限公司城南污水处理厂处理，因本项目不属于工业企业，故此无需单独申请COD_{Cr}、NH₃-N的总量指标。

本项目不属于工业项目，故此所排放的VOCs无需进行替代削减。

本环评建议以COD_{Cr}量0.040t/a、氨氮量0.002t/a作为本项目实施后企业水污染物经德清县恒丰污水处理有限公司城南污水处理厂处理后排入环境的总量控制建议值，以VOCs量0.995t/a作为本项目实施后企业大气污染物排入环境的总量控制建议值。

总量控制指标

五、建设项目工程分析

5.1 施工期主要污染因素分析

5.1.1 施工期主要污染工序

表 5-1 施工期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	施工扬尘	颗粒物
	车辆进出	汽车尾气
废水	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
	施工废水	SS
噪声	设备运行	L _{Aeq}
固废	生活垃圾	生活垃圾
	建筑垃圾	土石方、建材等

5.1.2 施工期污染源分析

（1）废气

在施工阶段对空气环境的污染物主要来自施工工地扬尘，另有少量施工车辆尾气。施工扬尘可分为车辆行驶扬尘、堆场扬尘等。本项目施工期间扬尘主要来自堆场扬尘和车辆行驶扬尘。

1) 车辆行驶扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下列经验公示计算：

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

式中：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 5-2 为一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 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。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，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。因此限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。

表 5-2 不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量一览表

粉尘量	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
车速	(kg/m ²)					
5(km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10(km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742

15(km/h)	0.1232	0.2576	0.3491	0.4332	0.5721	0.8617
25(km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4255

如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天4~5次），可以使空气中粉尘量减少70%左右，可以收到很好的降尘效果。洒水的试验资料如表5-4所示。当施工场地洒水频率为4~5次/d时，扬尘造成的TSP污染距离可缩小到20~50m范围内。

表 5-3 路面洒水和不洒水扬尘影响对比表

距路边距离 (m)		5	20	50	100
TSP 浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.810	1.15	0.86
	洒水	2.03	1.40	0.68	0.60

2) 堆场扬尘

道路施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需露天堆放，一些施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023W}$$

式中：Q—起尘量，kg/t·a；

V_{50} —距地面50m处风速，m/s；

V_0 —起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水率，%。

起尘风速与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见下表数据。由表5-4可见，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250 μ m时，沉降速度为1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于250 μ m时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

表 5-4 不同粒径粉尘的沉降速度一览表

粉尘粒径 (μ m)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.02	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μ m)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (μ m)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.216	3.318	3.820	4.222	4.624

3) 尾气

施工车辆基本为载重车、柴油动力机械等燃油机械，排放的污染物主要有一氧化碳、二

氧化氮、总烃。由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且分散，其污染程度相对较轻，故本环评不做定量分析。

(2) 废水

本项目施工期累计 3 个月，施工期间日平均施工人员按 30 人计，用水量按 50L/ 人·日计，排放量按用水量的 80%计，则施工期生活污水排放量为 108t。排水水质类比同类工地污水水质，COD_{Cr}：300mg/L、NH₃-N：30mg/L，则本项目施工期污染物产生量约为 COD_{Cr}：0.032t、NH₃-N：0.003t。施工废水主要为泥浆废水，来自浇筑水泥工段，排放量较难估算，主要污染因子为 SS，应进行截流后，经沉淀池处理后用于场地洒水抑尘、出入工地车辆轮胎冲洗等。生活污水需经临时化粪池预处理后纳入市政污水管网。

(3) 噪声

施工期的主要噪声源为施工作业机械和施工车辆，不同施工机械噪声水平相差很大，典型施工机械的噪声水平见表 5-5。重型和中型载重车在加速状态下的声级范围分别可达 88-93dB 和 82-90dB。

表 5-5 典型施工机械的噪声水平 单位：dB

序号	设备名称	距设备 10m 处 A 声级
1	推土机	92
2	搅拌机	84
3	挖掘机	82
4	打桩机	105
5	起重机	82
6	压路机	82
7	卡车	85
8	电锯	84

建筑施工多采用大型车辆，其噪声级较高，如大型货运卡车的声功率级可达 90dB，自卸卡车在装卸石料等建筑材料时的声功率级可高达 80dB 以上。

(4) 固体废物

施工期固体废物主要为施工人员生活垃圾和建筑垃圾、装修垃圾，如：石子、混凝土块、砖头、石块、石屑、黄沙、石灰和废木料等。施工过程中产生的建筑及装修垃圾按每 100m² 建筑面积 2t 计，则将产生建筑垃圾 13.4t，部分可用于填路材料，部分可以回收利用，其他的统一收集后由当地环卫部门清理。此外，施工人员生活垃圾产生量若按 1kg/人·d 计，施工期为四个月，每日平均施工人员 30 名，则共产生生活垃圾 3.6t，统一分类收集后由当地环卫部门统一清运。

5.2 运营期主要污染因素分析

5.2.1 生产工艺流程

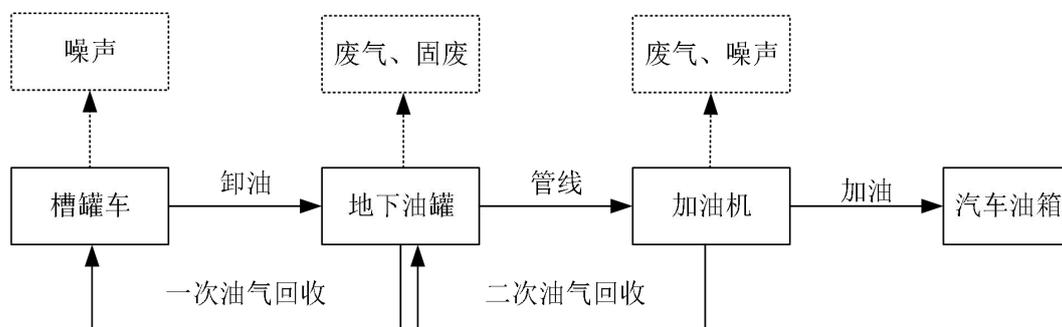


图 5-1 项目工艺流程图

工艺流程简述：本项目采用常规的自吸式工艺流程。装载有成品油的汽车槽车通过软管和导管，将成品油卸入地埋式贮油罐内，油罐车卸油采用密闭卸油工艺（配套油气回收系统），通过专用胶管与密闭卸油管道连接，进行自流卸油。当油料达到油罐容量 95%时，油罐自身的防满溢系统将自动停止油料继续进罐。加油过程通过加油机的油泵把油品从储油罐抽出，经过加油机的油气分离器、计量器后，再经加油枪到汽车油箱中，完成加油过程。

①卸油油气回收系统（一次油气回收阶段）：对每一个汽油储油罐敷设回气管线、手动阀、快速接头，保证油罐车在向每个储油罐卸油时均可将产生的油气进行回收。一次回收是采取密闭措施，用一根软管将油罐上的呼吸阀和油罐车相连接，形成一个回气管路。油罐车通过卸油管路卸油的同时，油罐中的油气通过回气管路回到油罐车，达到油气回收的目的，油罐车将油气带回油库进行回收。一次油气回收属于自然置换的形式，每个油品罐配备一套油气回收装置。

②加油油气回收系统（二次油气回收阶段）：二次回收是要求带回气管的加油枪，在给汽车加油的同时，用真空泵将汽车油箱中的油气抽回储油罐。二次油气回收系统工作原理：a、在给汽车加油时，汽车油箱内的油气和加油过程中高速流动的汽油挥发产生的油气，被油气回收加油枪收集；b、反向同轴胶管在输送汽油的同时，将油气回收加油枪收集到的油气输送到油气分离接头，油气分离接头将油路和气路分开，油气经气路输送到地下储油罐内。根据油气回收真空泵的配置方式不同将系统分为集中式和分散式两种：集中式油气回收系统就是将真空泵集中安装在罐区，可以实现一泵多枪；分散式油气回收系统就是将真空泵分散安装在每台加油机内，根据真空泵流量的大小和控制方式的不同，可以一泵一枪，也可以一泵双

枪。本项目拟采用分散式油气回收系统，油气回收真空泵安装在加油机内，一泵一枪。

③加油工艺区域预留油气排放处理装置场地（三次油气回收系统）。

5.2.2 主要污染工序及污染因子

表 5-6 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	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} 、石油类
噪声	设备运行	L _{Aeq}
固废	职工生活	生活垃圾
	油罐检修清理	清罐废物（废油泥和油渣）、含油废抹布和废手套、污泥

5.2.3 污染源强分析

(1) 废气

①汽车尾气

综合供能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，因为车辆在区内行程很短，排放量较小，排放的废气对环境的影响不大，因此，本环评不做具体分析。

②卸油、加油逸出的烃类气体

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 5-7 贮存损耗率（按月计算）（单位：%）

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

注：卧式罐的贮存损耗率可以忽略不计。

表 5-8 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 5-9 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	润滑油
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卸油过程损耗率汽油取 0.2%，柴油取 0.05%；③加油过程损耗率汽油为 0.29%，柴油为 0.08%。

本项目汽油油罐设有卸油一次油气回收系统（图 5-2），汽油加油机设有二次加油油气回收系统（图 5-3），柴油不设油气回收。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。

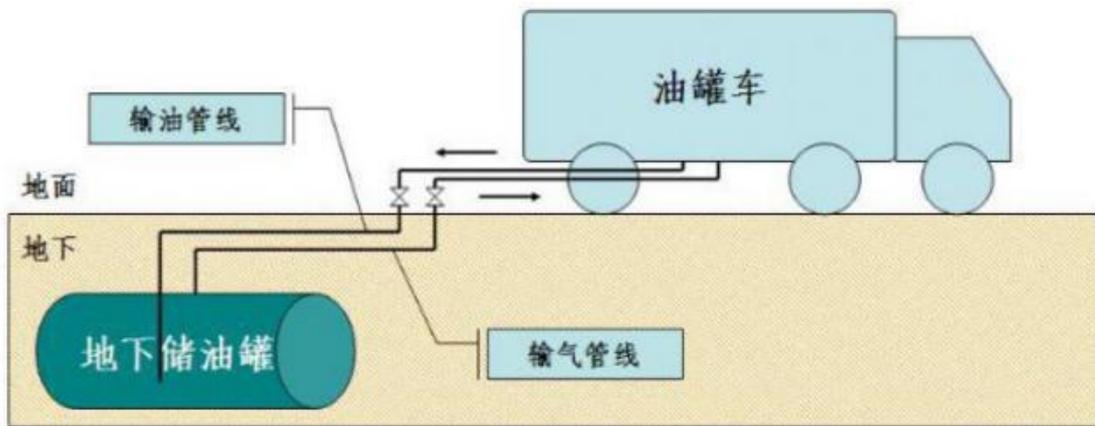


图 5-2 油气一次回收系统示意图

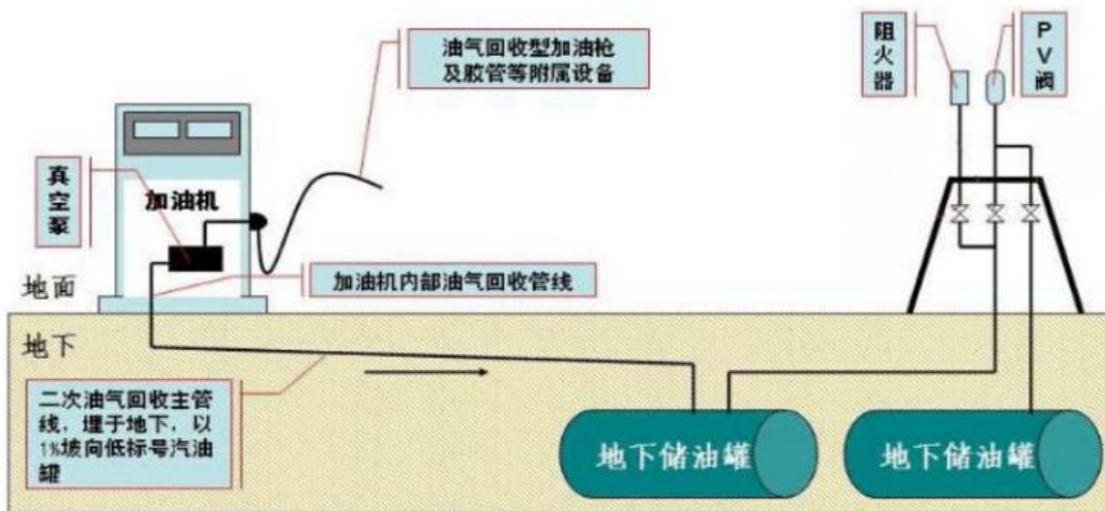


图 5-3 油气二次回收系统示意图

本项目年销售汽油约 3000t，柴油约 200t。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 5-8。

表 5-10 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
----	-----	-----	-----	-------	-----

卸油损耗	汽油	0.2%	3000	6	95%	0.3
	柴油	0.05%	200	0.1	0	0.1
加油机零售损耗	汽油	0.29%	3000	8.7	95%	0.435
	柴油	0.08%	200	0.16	0	0.16
总计				14.96	/	0.995

加油站年运行时间按 8760h/a 计，则无组织排放速率为 0.1136kg/h。

(2) 废水

本项目废水主要为生活污水、初期雨水和洗车废水。

①生活污水

本项目建成后有 9 名员工轮班工作，项目设有倒班室，不提供食堂，设有公共厕所。生活用水量以 80L/人·d 计，公共厕所用水以 3L/人·次计，每天平均 300 人次，年运营时间 365 天，则项目的生活用水量为 591.3t/a，排水量以 80% 计，则年生活污水排放量为 473t/a。生活污水主要污染因子为 COD_{Cr} 和 NH₃-N。污水水质参照城市生活污水水质，按 COD_{Cr} 350 mg/L、NH₃-N 35mg/L 计，则废水中各污染物产生量分别为：COD_{Cr}: 0.166 t/a、NH₃-N: 0.017 t/a。生活污水经化粪池预处理后纳入污水管网，送至德清县恒丰污水处理有限公司城南污水处理厂。项目生活污水产生情况详见表 5-11。

表 5-11 生活污水污染物产生情况

类别	年排水量	污染物	产生量 (t/a)		排放量 (t/a)	
生活污水	473t/a	COD _{Cr}	350mg/L	0.166	50mg/L	0.024
		NH ₃ -N	35mg/L	0.017	5mg/L	0.002

②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，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。

初期雨污水量采用下式估算：

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

$$i=5.03(1+0.857851gP)/(t+4.298)^{0.485} \text{ (mm/min)} \text{ (德清县暴雨强度公式)}$$

其中：i(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；

k—流量校正系数，取值 1；

F—汇水面积，取值 2451.6m²；（土地总用地面积 3971.60m²，减去绿化面积 600m²和建筑占地面积 920m²）；

Ψ—综合径流系数，取值 0.65。

由此可以计算出暴雨前 10 分钟降雨量为 18.156t，按平均降雨强度为暴雨强度的 10%，当地降水天数按 175d/a，则初期雨水量为 317.73t/a。根据同行业类比分析，主要污染物为 COD_{Cr} 和石油类，废水水质为 COD_{Cr}：200mg/L，石油类 50 mg/L。污染物产量为 COD_{Cr}：0.064t/a，石油类 0.016t/a。初期雨水经隔油池预处理后与处理后的生活污水一起纳入污水管网，送至德清县恒丰污水处理有限公司城南污水处理厂处理达标后排放。

③洗车废水

本项目采用国内先进的一体化洗车设施对车辆表面进行简单清洗服务（不使用洗车液），洗车废水经内部处理设施处理后回用，不外排。本项目洗车量约 8000 辆/年，主要为小型车辆。通过对同类型设备洗车设施用水量进行分析，洗车用水量约为 50L/辆，则本项目洗车用水总量为 400 m³/a，洗车废水以用水量的 90%计，则洗车废水产生量为 360 m³/a，废水回用率以 90%计，则需补充水量约为 76t/a。

（3）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。加油机噪声级在 60~70dB 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 65dB 左右。

（4）固废

本项目营运期固体废物主要为清罐废物（油泥和油渣）、含油废抹布和废手套以及员工的生活垃圾。

①清罐废物

根据运营需要，每 3 年需对储油罐实施一次清理，将产生一定量的废油泥和油渣，约为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2016），属于危险废物，代码为 HW08/900-221-08。企业委托有资质单位进行清罐工作，清罐废物随车转运处理，不在站内收集贮存。

②含油废抹布和废手套

油罐检修和日常运营过程中会产生一定量的含油废抹布和废手套，其产生量约为 0.03t/a，根据《国家危险废物名录》（2016）及“危险废物豁免管理清单”，含油废抹布和废手套属于危险废物，但全过程可不按危险废物管理，废物代码为 HW49/900-041-49，企业收集后混入生活垃圾一同处置。

③污泥

本项目一体化洗车设施需定期清理其底部污泥，预计其产生量约为 0.8t/a。污泥随生活垃圾一同处置。

④生活垃圾

项目劳动定员 9 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则预计年产生生活垃圾 1.64t。生活垃圾由当地环卫部门集中收集后统一进行卫生填埋处理。

项目固废产生情况详见下表。

1) 项目副产物产生情况

表 5-12 项目副产物产生情况汇总表 单位：t/a

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量
1	清罐废物	油罐清理	固态	汽油、柴油	0.5
2	含油废抹布和废手套	运营、油罐检修	固态	汽油、柴油、棉	0.03
3	污泥	洗车	半固态	泥土	0.8
4	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	1.64

2) 固体废物属性判定

①固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，判定结果详见表 5-13。

表 5-13 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	是否属固体废物	判定依据
1	清罐废物	油罐清理	固态	汽油、柴油	是	4.1d
2	含油废抹布和废手套	运营、油罐检修	固态	汽油、柴油、棉	是	4.1c
3	污泥	洗车	半固态	泥土	是	4.1d
4	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	是	4.1d

②危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定本项目的固体废物是否属于危险废物，判定结果详见表 5-14。

表 5-14 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别
1	清罐废物	油罐清理	是	HW08/900-221-08
2	含油废抹布和废手套	运营、油罐检修	是	HW49/900-041-49
3	污泥	洗车	否	-
4	生活垃圾	职工生活	否	-

3) 固体废物分析情况汇总

表 5-15 本项目固体废物分析结果汇总表 单位：t/a

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物类别	预测产生量
1	清罐废物	油罐清理	固态	汽油、柴油	危险固废	HW08/900-221-08	0.5
2	含油废抹布和废手套	运营、油罐检修	固态	汽油、柴油	危险固废	HW49/900-041-49	0.03
3	污泥	洗车	半固态	泥土	一般固废	-	0.8
4	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	一般固废	-	1.64

4) 项目危险废物污染防治措施

表 5-16 项目危险废物汇总

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	900-221-08	0.5	油罐清理	固态	汽油、柴油	汽油等	每3年	毒性、易燃性	资质单位随车转运，不在站内贮存
2	含油废抹布和废手套	HW49	900-041-49	0.03	运营、油罐检修	固态	汽油、柴油、棉	汽油等	每月	毒性、易燃性	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。根据《国家危险废物名录》中的“危险废物豁免管理清单”，含油废抹布和废手套将全过程不按危险废物管理。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型		排放源	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)	
废气	施工期	施工扬尘	颗粒物	少量		少量	
	营运期	汽车尾气	汽车尾气	少量		少量	
		卸油、加油	非甲烷总烃	14.96t/a		无组织排放, 0.995t/a	
废水	施工期	生活污水	废水量	108t/施工期		108t/施工期	
			COD _{Cr}	300mg/L	0.032t/施工期	50mg/L	0.005t/施工期
			NH ₃ -N	30mg/L	0.003t/施工期	5mg/L	0.0005t/施工期
		施工废水	SS	沉淀后回用, 不排放			
	营运期	生活污水	废水量	473t/a		473t/a	
			COD _{Cr}	350mg/L	0.166t/a	50 mg/L	0.024t/a
			NH ₃ -N	35mg/L	0.017t/a	5 mg/L	0.002t/a
		初期雨水	废水量	317.73t/a		317.73t/a	
			COD _{Cr}	200mg/L	0.064t/a	50 mg/L	0.016t/a
			石油类	50mg/L	0.016t/a	1mg/L	0.0003t/a
		洗车废水	不外排回收利用				
		固废	施工期	生活垃圾	生活垃圾	3.6t/施工期	
建筑垃圾	地基处理土方			13.4t/施工期		0	
营运期	运营、油罐检修及清理		清罐废物	0.5t/a		0	
			含油废抹布和废手套	0.03t/a			
	洗车		污泥	0.8t/a			
	职工生活		生活垃圾	1.64t/a			
噪声	<p>本项目施工期为机械噪声, 营运期产生噪声的主要有加油机噪声和车辆噪声。施工期设备噪声强度在 85~100dB, 营运期加油机噪声级在 60~70dB 之间, 均为间歇性声源。加油的车辆一般均为怠速状态, 噪声值一般在 65dB 左右。</p>						
主要生态影响	<p>本项目位于德清县玉屏路与新丰路(规划道路)交叉口附近, 周围主要为企业、河流等, 无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源。只要在项目实施过程中切实做好废气处理、废水处理、固体废物的收集与处理处置、设备噪声的控制及生活垃圾的及时清运等各项工作, 本项目的建设不会对生态产生明显不利影响。</p>						

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析

项目总用地面积约 3971.6m²，需新建营业用房和罩棚。项目施工时，粉性材料一定要堆放在料棚内并尽量远离周界，特别是避开东南侧、东北侧周界。施工工地要定期洒水，施工建筑要设置滞尘网，采用商品混凝土，施工运输车辆出入施工场地减速行驶并密闭化，当风速达四级以上时，应停止土方开挖等工作，对于多余挖方设远离周界的临时堆放点，并做好抑尘（不定期洒水），以减少施工扬尘大面积污染。车辆出工地时应进行冲洗，防止随车带走泥土，同时对运输土石方等的车辆采取密闭措施，防止沿路抛洒，污染城市环境。采取以上措施后项目施工期对周边环境空气的影响甚微，随着施工活动的结束，施工粉尘对空气环境的影响也会在短时间内消除。

施工期废水排放量较小，排水水质简单，生活污水经临时化粪池预处理后纳入市政污水管网，施工废水需截流沉淀池后用于场地洒水抑尘、出入工地车辆轮胎冲洗等，临时沉淀池尽量远离周界设置，特别是避开东南侧、东北侧周界，不得随意排放，因此不会对周围地表水体的水环境质量产生明显影响，并且当施工活动结束后，污染源及其影响即随之消失。

施工机械设备要采取有效的降噪减振措施，机动车辆进出施工场地应禁止鸣笛，在施工的各个阶段均应严格执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》中的规定，将施工噪声控制在限值以内。

清运渣土的单位则应严格按照环卫和公安部门确定的路线行驶。运送弃土应使用不漏水的翻斗车，渣土不得沿途漏洒、飞扬，清运车辆进出施工现场不得带泥污染路面。主体结构及装修阶段的施工垃圾，包括碎砖瓦砾、建筑材料的废边角余料、各种废涂料等，应集中堆放，收集后由当地环卫部门统一处理，分类进行综合利用和妥善处置，不得造成二次污染。施工阶段产生的生活垃圾应定点、分类储存，由当地环卫部门统一清运。

项目施工期对环境的影响是暂时的，在做好以上措施的基础上不会对周围环境产生较大影响。

7.2 营运期环境影响简要分析

7.2.1 大气环境影响分析

(1) 大气环境影响预测

本项目营运过程中对大气环境的污染主要为油罐车卸油、加油作业等过程造成燃料油以

气态形式逸出，废气以非甲烷总烃计。根据工程分析，本项目非甲烷总烃排放量为0.995t/a，均为无组织排放，无组织排放速率为0.1136kg/h。项目产生的废气经油气回收系统处理后能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中限值要求。

本次环评对非甲烷总烃进行影响分析，评价因子和评价标准来源详见表7-1。

表 7-1 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	一次值	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

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见表7-2。

表 7-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	评价范围内人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		39.5
最低环境温度/°C		-10.2
土地利用类型		
区域湿度条件		湿润区
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/°	/

项目面源参数表，见表 7-3。

表 7-3 面源参数表

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	综合供能 服务站	251410	3331344	12	60	50	20	4	8760	正常	非甲烷 总烃	0.1136

注：本项目面源长度、宽度取自加油区+油罐区+卸油区

本次评价大气预测采用《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018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。项目无组织主要污染源估算模型计算结果表，见表7-4，评价工作等级的判定依据见表7-5。

表7-4 项目无组织主要污染物估算模型计算结果表

下风向距离/m	非甲烷总烃	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率%
10	0.0331	1.66
25	0.04665	2.33

50	0.06832	3.42
75	0.07829	3.91
100	0.08178	4.09
125	0.08296	4.15
150	0.08119	4.06
175	0.08406	4.20
200	0.08343	4.17
225	0.08097	4.05
250	0.07763	3.88
275	0.07391	3.70
300	0.07009	3.50
325	0.06632	3.32
350	0.06269	3.13
375	0.05923	2.96
400	0.05595	2.80
下风向最大浓度出现距离	181	
下风向最大地面浓度及占标率	0.08415	4.21
D10%最远距离	/	

表7-5 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	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

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4.21%，污染因子为非甲烷总烃，污染源为油品卸油和加油过程挥发产生的废气无组织排放。根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）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，大气环境评价工作等级为二级，可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。本项目大气污染物无组织排放量核算表见表 7-6，大气污染物年排放量核算表见表 7-7。

表7-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	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	卸油、加油作业	非甲烷总烃	设置二次回油气回收系统	大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)	4.0	0.995

表 7-7 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	0.995

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气影响评价等级

为二级，故本项目无需设置大气环境保护距离。

建设项目大气环境影响评价自查表详见表7-8。

表7-8 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		< 500t/a <input type="checkbox"/>		
	评价因子	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 checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input 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	(2018) 年						
	环境空气质量现状调差数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" 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=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	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≤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: (非甲烷总烃)		无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织废气监测 <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 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"/>						
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 () m						

	离				
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: () t/a	VOCs: (0.995) t/a
注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项					

综上所述, 只要企业落实各项环保措施, 杜绝超标现象, 则本项目废气对周边空气环境影响不大。

7.2.2 地表水环境影响分析

本项目废水主要为洗车废水、生活污水和初期雨水。根据工程分析, 洗车废水经洗车一体化设施处理后回用, 不外排; 生活污水经化粪池预处理、初期雨水经隔油池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入市政污水管网, 送至德清恒丰污水处理有限公司城南污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后外排。根据工程分析, 生活污水的产生量为473t/a, 各污染物产生量为COD_{Cr}: 0.166t/a (350mg/L), NH₃-N: 0.017t/a (50mg/L); 初期雨水产生量为317.73t/a, 各污染物产生量为COD_{Cr}: 0.064t/a (200mg/L), 石油类0.016t/a (50mg/L)。生活污水经化粪池预处理、初期雨水经隔油池预处理后一起纳入市政污水管网。

本次环评对项目废水各污染因子进行影响分析, 水污染影响型建设项目评价等级判定见表7-9。

表 7-9 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, 本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一起纳入市政污水管网, 送至德清县恒丰污水处理有限公司城南污水处理厂, 则评价等级为三级B。

根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》(HJ2.3-2018), 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。本项目建设项目废水污染物排放情况见下列表:

表 7-10 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	排放口类型
					污染治	污染治	污染治			

					理设施 编号	理设施 名称	理设施 工艺		否符合 要求	
1	生活 污水	COD _{Cr} NH ₃ -N	德清县 恒丰污 水处理 有限公 司城南 污水处 理厂	间断 排 放, 流 量 稳 定	A001	化粪池	沉淀、 发酵	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"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处 理设施排放口
2	初期 雨水	COD _{Cr} 石油类			A002	隔油池	上浮	DW002		

表 7-11 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	容纳污水处理厂信息	
		经度	纬度					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	119.99 726	30.505 143	0.0473	德清县恒丰 污水处理有 限公司城南 污水处理厂	间断排 放, 流量 稳定	0:00~24: 00	COD _{Cr}	50
2	DW002	119.99 742	30.505 140	0.0317				COD _{Cr}	50

表 7-12 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、 DW002	COD _{Cr}	《城镇污水处理厂污染物排 放标准》(GB18918-2002)一 级 A 标准	50
2	DW001	NH ₃ -N		5
3	DW002	石油类		1

表 7-13 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	10.9E-05	0.040
	DW001	NH ₃ -N	5	5.5E-06	0.002
	DW002	石油类	1	8.2E-07	0.0003

建设项目地表水环境影响自查表见表 7-14。

表 7-14 建设项目地表水环境影响自查

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	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水文要素影响型
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 type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养	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"/>	

		化□; 其他☑		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级□; 二级□; 三级 A□; 三级 B☑		一级□; 二级□; 三级□	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建□; 在建□; 拟建□; 其他☑	拟替代的污染源□	排污许可证□; 环评□; 环保验收□; 既有实测□; 现场监测□; 入河排放口数据□; 其他□
	受影响水体水环境质量	调查项目		数据来源
		丰水期□; 平水期□; 枯水期☑; 冰封期□; 春季□; 夏季□; 秋季□; 冬季□		生态环境保护主管部门□; 补充监测□; 其他□
	区域水资源开发利用状况	未开发□; 开放量 40%以下☑; 开发量 40%以上□		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		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		监测因子	
	丰水期□; 平水期□; 枯水期☑; 冰封期□; 春季□; 夏季□; 秋季□; 冬季□		() 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	(COD _{Cr} 、氨氮、石油类)			
评价标准	河流、湖库、河口: I类□; II类☑; III类□; 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☑; 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☑ 水环境保护目标质量状况□: 达标□; 不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□: 达标□; 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	()		
	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□		
		达标区☑ 不达标区□	本项目不涉及	

		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"/>				
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 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>			本项目不属于工业项目，因此COD _{Cr} 、氨氮无需区域替代削减	
	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管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <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 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）
		COD _{Cr}	0.040			50
		NH ₃ -N	0.002			5
		石油类	0.0003			1
	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）
（）		（）	（）	（）	（）	
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					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" 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"/> ；依托其他功能措施 <input 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 checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（）		（总排放口）	
	监测因子	（）		（COD、氨氮、石油类、pH）		
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：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容						

综上所述，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

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。

(1) 正常状况下环境影响分析

本项目选用双层油罐进行柴油和汽油的存储，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一步规范防渗处理。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) 非正常状况下环境影响分析

1) 预测原则

项目地下水环境影响预测应遵循《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）与《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）确定的原则进行。

2) 预测范围及内容

预测范围：根据项目所处的位置，综合考虑周边地质环境条件，确定预测范围为项目所在地 6km² 内。

预测内容：项目生产运行过程对厂址地下水水质的影响进行预测评价。

3) 预测因子

根据工程分析可知，本项目生产过程中产生污染物主要为石油类，由于石油类在地下水环境质量标准中没有具体要求，本次对石油类用地表水环境质量中要求进行预测。因此，本项目选取石油烃类污染物作为预测因子。

4) 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。

5) 预测模型

水动力弥散以平行地下水流动的方向为 x 轴正方向（纵向），垂直于地下水流向为 y 轴，由于 y 轴方向污染物在此方向运移很小，因此只预测沿地下水水流方向污染物运移情况。

当发生渗漏时，不考虑包气带防污性能，取污染物原始浓度随污水沿垂直方向直接进入含水层进行预测，本项目所在区域并没有集中型供水水源地，地下水位动态稳定，因此，根据不同工况下污染物在含水层中的迁移可采用不同模型进行概化。正常情况下，污染物发生“跑、冒、滴、漏”是无法进行全面控制的，因此污染物运移可概化为：一维半无限多孔介质柱体、示踪剂瞬时注入的一维稳定流动一维水动力弥散问题。

示踪剂瞬间（非正常状况下）注入的一维稳定流动一维水动力弥散问题取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向，则求取污染物浓度分布的模型如下：

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

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；

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。

各参数取值如下。

地下水流速计算公式：

$$u = \frac{KI}{n}$$

6) 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。项目污染物运移模型参数的确定如下：

①污染源强 C：本项目污染物为石油烃，本次评价从最不利角度，忽略包气带对渗滤液的吸附阻滞作用及集水区对渗滤液的稀释作用。

②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。

③地下水流速 u：水流速度 $v=0.1m/d$ 。

④外泄污染物质量 m：项目油区假定出现渗漏的面积 A 为 $0.01m^2$ ，地表为第四系覆盖层，渗透系数取值 $0.68m/d$ ，垂向水力坡度 J 为 0.02。根据达西定律，则事故状态下发生石油渗漏，每天石油进入含水层的体积 $Q=0.000136m^3$ 。项目非正常下渗时间按 1 天计，则预计污染物进入到含水层的质量为石油烃 $0.136kg$ 。

⑤纵向弥散系数 D_L ：本项目 D_L 取 $0.4m^2/d$ 。

⑥横截面面积 w：本项目 w 取 $0.4m^2$ 。

⑦有效孔隙度 n_e ：按持水度与给水度划分孔隙度，有效孔隙度近似等于给水度，采取经

验值给水度为 0.03。

7) 非正常状况下连续泄漏模型预测结果

非正常状况下的连续泄漏下，假定站区的石油发生渗漏（约 1d），从长远看，污染物为瞬时渗漏，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：

重金属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，渗漏到含水层时，在不考虑自然降解及吸附作用下，污染物运移 100d 及 1000d 的浓度分布情况见表 7-15。

表 7-15 污染物运移 100d 的浓度分布情况（单位：mg/L）

100 d 污染物迁移结果		1000 d 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)
0	2.71E+02	0	3.09E-01	120	1.24E+02
10	5.06E+02	10	1.01E+00	140	5.88E+01
20	2.71E+02	20	2.93E+00	160	1.68E+01
30	4.15E+01	30	7.48E+00	180	2.93E+00
40	1.82E+00	40	1.68E+01	200	3.09E-01
50	2.29E-02	50	3.35E+01	250	1.25E-04
60	8.28E-05	60	5.88E+01	300	2.22E-09
70	8.55E-08	70	9.11E+01	350	1.73E-15
80	2.53E-11	80	1.24E+02	400	5.95E-23
90	2.15E-15	90	1.50E+02	450	8.98E-32
100	5.22E-20	100	1.60E+02	500	5.95E-42

根据分析，污染物运移随着距离的增加，含水层中污染物浓度先增加达到峰值后下降的趋势。运移 100d 时，扩散达标距离为 43m，1000d 污染物扩散达标距离为 196m。通过现场踏勘，项目周边无生活小区、周边企业不饮用地下水，故项目建设对周边生活用水不造成影响。非正常工况扩散时地下水超标范围内无地下水敏感保护目标，因此建设项目对区域地下水环境影响较小。

防渗漏措施：本项目建议采用防腐防渗技术，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防渗防腐处理，一旦发生溢出或渗漏事故，油品将由于防渗层的保护作用，积聚在储油区，对地下水不会造成影响。

7.2.4 土壤环境影响分析

本项目为加油站与充电桩合建站项目，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 3971.6m²（≤5hm²），土壤敏感程度为不敏感，故本项目可不开展土壤环境影响评价。

7.2.5 声环境影响分析

本项目营运期产生的噪声主要有加油机噪声和车辆噪声。根据同类型设备类比调查结果加油机噪声级在 60~70dB 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 65dB 左右。噪声不仅可严重损害人的听觉系统，并可以通过听觉系统传至大脑中枢神经系统从而诱发和导致多种疾病。

根据环境噪声现状监测数据可知（监测数据详见表 3-9），本项目四周场界噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类、4a 类标准，区域声环境现状较好。

为减少项目营运后对周边环境的噪声影响，本环评要求企业采用如下措施：

- ①对加油机做好防震、减震措施，如设备安装时浇筑混凝土底座或安装防震垫片；
- ②加强设备的日常维修、更新，使设备处于正常工况；
- ③要求项目区域内加强交通管理，做好交通疏导，限制进入区域内车辆的车速，同时，禁止在综合供能服务站场区域内鸣喇叭；
- ④在场区内之间布置一定面积的绿化带，既能美化场容场貌，又能达到降噪、滞尘的功效。

企业在做好上述各项噪声防治措施的前提下，本项目对所在地的声环境质量影响不大。

7.2.6 固废影响分析

项目固废情况详见下表。

表 7-16 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	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	危险固废	HW08/900-221-08	0.5	安全处置	资质单位	是
2	含油废抹布和废手套	运营、油罐检修	危险固废	HW49/900-041-49	0.03	委托清运	环卫部门	是
3	污泥	洗车	一般固废	-	0.8	委托清运	环卫部门	是
3	生活垃圾	职工生活	一般固废	-	1.64	委托清运	环卫部门	是

污染防治措施：

(1) 生活垃圾、含油废抹布和废手套、污泥等设置专门的垃圾堆放处，由当地环卫部门进行定期清运。

(2) 清罐废物由资质单位随车转运处理，确保以上危险废物不会对项目周边环境形成二次污染。针对项目产生的危险固废，建设单位须根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）配建相关贮存设施，制订相关的管理制度，指派专人负责，并对相关负责人进行岗位培训，并严格按照制度进行管理，实行领导负责制、岗位负责制、岗位培训制及

持证上岗。储存室基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。装有危险固废的容器、贮存地点须及时按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求醒目标注危险固废的相关信息。危险固废须及时送有资质单位进行安全处置，并与有资质单位保持长期、稳定、良好的合作关系。严格按照《危险废物转移联单管理办法》中的相关要求加强危险贮存、转运等管理工作，建立相关台账制度，并定期送当地环保部门备案。

采取上述措施后，该项目固废均能够得到妥善的处理和处置，对拟建地周围环境无影响。

7.3 环境管理规划

- (1) 组织宣传贯彻国家环保方针政策和进行企业员工环保专业知识的教育。
- (2) 组织制订环保管理制度、年度实施计划和长远规划，并监督贯彻执行。
- (3) 提出可能造成的环境污染事故的防范、应急措施。

(4) 场区布局时应充分考虑消防安全。场区周围、场区内各单元之间保持必要的安全距离，各单元布局要保持内外走道畅通。

(5) 建议公司按照 ISO9001 质量管理体系和 ISO14001 环境管理体系等先进的管理模式对运营全过程进行管理，确保社会效益、环境效益和经济效益三统一。

7.4 环境影响风险分析评价

7.4.1 评价依据

- (1) 风险调查

共设置 30m³ SF 型双层复合埋地油罐 4 台（储存 95#、92#汽油）、50m³ SF 型双层复合埋地油罐 1 台（储存 0#柴油）、双油品四枪加油机 4 台（共 16 枪）、设室外充电停车位 6 个，设 1 台充电机，对应设 1 个快速一体化充电桩，充电功率为 40kW、60kW，并预留 2 台充电机和 4 个快速一体化充电桩。依据《综合供能服务站建设规范》（DB33/T 2136-2018）的规定，该综合供能服务站油罐总容积为 145m³，属于二级综合供能服务站。汽油油品特性见下表：

表 7-17 油品特性及应急对策

汽油	<p>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°C至205°C，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$\geq -50 \sim -20^\circ\text{C}$。</p> <p>危险特性 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</p>
----	--

	<p>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 毒性：属低毒类。 急性毒性：LD₅₀67000mg/kg（小鼠经口）；LC₅₀102000mg/m³，2h（小鼠吸入）。 刺激性：人经眼：140ppm（8小时），轻度刺激。</p> <p>健康危害 侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。 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。 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 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 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）。 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。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴防苯耐油手套。 其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。</p> <p>急救措施 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。 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。 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。 食入：给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。</p> <p>消防措施 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。 灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。</p>
柴油	<p>物化性质 柴油：别名油渣，外观为有色透明液体，难溶于水、易溶于醇和其他有机溶剂。闪点值为38℃，沸点为170℃-390℃。柴油属于易燃物，其蒸气在60℃时遇明火会燃烧，燃烧放出大量热；柴油是电的不良导体，在运输、灌装过程中，油分子之间、柴油与其他物质之间的摩擦会产生静电，产生电火花。</p> <p>危险特性 遇明火、高热或与氧化剂，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。</p> <p>毒理毒性 毒性：属低毒类。</p>

急性毒性：LD₅₀：7500mg/kg（大鼠经口）；LD₅₀>5ml/kg（兔经皮）。

对皮肤和粘膜有刺激作用，也有轻度麻醉作用。

健康危害

侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。

健康危害：皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。

泄漏应急处理

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。

防护措施

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）。

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。

身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴防苯耐油手套。

其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。

急救措施

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。

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。

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。

食入：给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。

消防措施

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。

灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

7.4.2 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，按照表下表确定环境风险潜势。

表 7-18 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 2500t，根据附录 C，本项目汽油和柴油的最大储存量分别为 84t 和 22.5t，则物质总量与其临界量比值 $Q=0.043$ 。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 7-19 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

7.4.3 环境敏感目标概况

项目主要环境敏感目标见表 3-9，环境敏感目标区位分布详见图 3-1。

7.4.4 环境风险识别

本项目的功能主要是对成品油进行储存及销售，工艺流程包括汽车卸油、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，本综合供能服务站主要事故类型可以分为火灾与爆炸、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。

综合供能服务站若要发生火灾及爆炸，必须具备下列条件：

- ①油类泄漏或油气蒸发；
- ②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。本综合供能服务站采用卧式油罐埋地设置，根据《综合供能服务站建设规范》（DB33/T 2136-2018），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。这类事故的发生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。

7.4.5 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木桥港，本项目与其相距约15m。本项目库容较小，并在油罐区地面以上设置有保护围墙，防止因发生渗漏与溢出事故而导致油品进入地表水体。

（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，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，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 $\leq 25\text{g/m}^3$ ，排放口距地面高度大于 4m。则影响较小。

7.4.6 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《综合供能服务站建设规范》（DB33/T 2136-2018）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》的要求进行设计，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。综合供能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《爆炸火灾危险电力装置设计规范》（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，在综合供能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，增加了综合供能服务站的抗震能力；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）污染治理过程风险防范

①项目必须高度重视储罐区地面及地下储油罐的硬化、防渗、防腐、防漏设计，特别是对储油罐内外表面、防油堤的内表面、油罐区地面、输油管线外表面均做好防渗防腐处理工作，并加强日常维护，专人专职管理和运行，切实防治事故排放发生。

②场区内地面采用混凝土硬化，防止生产过程中跑、冒、滴、漏的物料渗入土壤，进而对地下水环境造成污染。

③污水管道采用防渗管道输送污水。本项目施工及运行期要加强管理，注意污水收集、防油泄漏工作，防止污水、油污污染周边河道。

④要求企业设置事故应急池等应急设施。建议项目做突发环境事件应急预案，并报环保部门备案。

⑤要求企业设置双层油罐和防渗池，双层罐和防渗池应符合《综合供能服务站建设规范》（DB33/T 2136-2018）的要求。

⑥要求企业设置常规地下水监测井，建议开展地下水常规监测。

本项目为地下水饮用水水源保护区和补给径流区外的综合供能服务站，只需布设一个地下水监测井，地下水监测井应设在埋地油罐区地下水流向的下游，在保证安全的情况下，尽可能靠近埋地油罐。

地下水监测井结构采用一孔成井工艺。设计需结合当地水文地质条件，并充分考虑区域10年内地下水位变幅，滤水管长度和设置位置应覆盖水位变幅。监测井设置的其他要求可参照《场地环境监测技术导则》（HJ/T 25.2）执行。

地下水监测可通过肉眼观察、使用测油膏、便携式气体监测仪等其他快速方法判定地下水监测井中是否存在油品污染，定性监测每周一次。若定性监测发现地下水存在油品污染，立即启动定量监测；若定性监测未发现问题，则每季度监测1次，具体监测指标按照《环境

影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）要求。

（3）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，并列出现场危险源清单，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：

A、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。

B、站长应迅速组织员工对综合供能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。

C、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，将距离综合供能服务站最近的油罐车调到场站，做好油品的转移工作。

D、当油罐车到站进行盘油作业时，综合供能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。

E、用手摇泵或其他工具清理干净油罐底油。

F、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。

G、临时人工堵漏，及时通知运输部门，派车转移油品。

H、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。

7.4.7 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 7-20 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	德清县玉屏路综合供能服务站建设项目				
建设地点	(浙江)省	(湖州)市	()区	(德清)县	()园区
地理坐标	经度	119.99737	纬度	30.505151	
主要危险物质及分布	主要危险物质：汽油、柴油 分布：综合供能服务站内油气供能作业区。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>1、对地表水的污染：本项目所在区域主要的地表水体为木桥港，本综合供能服务站与其相距约 15m，本项目库容较小，并在油罐区地面以上设置有保护围墙。因此当综合供能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。</p> <p>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，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。</p> <p>3、对大气环境的污染：本项目采用地埋式储油罐工艺，综合供能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。</p>				
风险防范措施要求	<p>①严格控制各建、构筑物的安全防护距离；</p> <p>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；</p> <p>③在综合供能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；增加了综合供能服务站的抗震能力；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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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</p>				

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综合供能服务站应按照《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）：本项目共设置 30m³ SF 型双层复合理地油罐 4 台（储存 95#、92#汽油）、50m³ SF 型双层复合理地油罐 1 台（储存 0#柴油）、双油品四枪加油机 4 台（共 16 枪）、120kW 充电桩整流柜 1 台、充电桩 2 台，预留 1 台充电桩整流柜、2 台充电桩。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。

7.5 环保投资

本项目总投资 1380 万元，其中环保投资约 38 万元，占总投资的 2.80%。本项目的环保投资估算详见表 7-24。

表 7-21 环保投资估算

序号	分类	治理措施	投资（万元）
1	废水	化粪池、隔油池等	5
2	废气	油气回收系统等	25
3	噪声	加强设备维护和场区机动车辆管理	1
4	固废	生活垃圾固定堆放点、一般固废的收集	2
5	环境风险投资	应急物资等环境风险措施	5
总计			38

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
大气污染物	施工期	施工扬尘	颗粒物	施工场地、建材表面进行洒水抑尘，每天 4-5 次；限值车速；设置堆棚建材或加盖塑料布；运输车辆加盖顶棚。	达标排放
	营运期	卸油、加油	非甲烷总烃	安装油气回收装置并做好回收系统的维护和保养；加强绿化	场界无组织监控限值达《大气污染物综合排放标准详解》中的相关标准
		汽车尾气	CO、NO ₂ 、HC	加强管理、种植绿化	达标排放
水污染物	施工期	生活污水	COD _{Cr} NH ₃ -N	经临时化粪池预处理后纳管	达标排放
		工地废水	SS	在工地建造沉淀池，工地排水要先经过沉淀池处理后回用于施工工地	
	营运期	生活污水	COD _{Cr} NH ₃ -N	经化粪池预处理后纳管	达标排放
		初期雨水	COD _{Cr} 石油类	经隔油池预处理后纳管	
固体废弃物	施工期	生活垃圾	生活垃圾	当地环卫部门清运	不排放
		建筑垃圾	地基处理土方	做场地填土回用	
	营运期	危险固废	清罐废物	资质单位	资源化 无害化 不排放
		危险固废	含油废抹布和废手套	属于危险废物豁免管理清单，混入生活垃圾后由当地环卫部门清运	
		一般固废	污泥	当地环卫部门清运	
生活垃圾	当地环卫部门清运				
噪声	施工期	噪声	机械噪声	施工期间严格按照规范操作并做好各种机械设备的降噪措施。禁止夜间施工。	减少对周围环境的影响
	营运区	噪声	设备噪声	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	噪声贡献值满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2类、4类标准
其他	/				
主要生态影响	只要在项目实施过程中严格按照规范操作设备及切实做好废气处理、废水处理、固体废物的收集与处理处置、设备噪声的控制及生活垃圾的及时清运等各项工作，本项目的建设不会对生态产生明显不利影响。				

九、结论和建议

9.1 主要结论

9.1.1 项目概况

德清县玉屏路综合供能服务站位于德清县玉屏路与新丰路（规划道路）交叉口附近。本项目建设站房、罩棚等基础设施，总占地面积 3971.6m²，总建筑面积 820m²，共设置 30m³SF 型双层复合理地油罐 4 台（储存 95#、92#汽油）、50m³ SF 型双层复合理地油罐 1 台（储存 0#柴油）、双油品四枪加油机 4 台（共 16 枪）、设室外充电停车位 6 个，设 1 台充电机，对应设 1 个快速一体化充电桩，充电功率为 40kW、60kW，并预留 2 台充电机和 4 个快速一体化充电桩。根据《综合供能服务站建设规范》（DB33/T 2136-2018），该服务站油罐总容积为 145 m³（柴油罐容积折半计入），属于二级综合供能服务站。

9.1.2 环境现状

（1）环境空气：根据监测结果，项目所在区域环境空气评价指标中 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、均可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定限值；O₃、PM_{2.5} 不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，则项目所在区域属于不达标区，这主要是因为近几年德清县加快城市建设以及大气复合污染所致。

（2）地表水环境：根据监测结果，目前最终纳污水体湘溪的各水质因子均能达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类标准。

（3）地下水环境：根据监测结果，项目所在地地下水各项监测指标均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）中的Ⅲ类标准。

（4）声环境：根据现场监测，建设项目周界噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、4a 类标准，区域声环境现状较好。

9.1.3 环境影响分析结论

（1）大气环境影响分析

施工期：本项目施工期对环境的影响较小，并且当施工活动结束后，污染源及其影响即随之消失。

营运期：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) 地表水环境影响分析

施工期：生活污水经预处理后纳管；工地排水经预处理回用，对最终纳污河道影响不大。

营运期：本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一起纳入市政污水管网至德清县恒丰污水处理有限公司城南污水处理厂处理达标后排放。在此前提下，项目废水对地表水环境影响可以接受。

(3) 地下水环境影响分析

在严格落实本环评提出的污染防治措施的基础上，加强污染物源头控制，做好事故风险防范工作，做好场内地面的硬化、防腐、防渗工作，特别是污水处理设施各单元、固废堆场的地面防渗工作，可有效控制场区内废水污染物的下渗现象，因此不会对周边水体水环境产生不良影响。

(4) 声环境影响分析

施工期：施工单位应严格按照规范操作，并作好各种机械设备的降噪措施，尽量减少施工噪声对周围环境的影响。

营运期：运营后的噪声主要为交通噪声，要求加强交通疏导，加油站内减速缓行，经距离衰减、围墙隔声后其周界噪声分别能达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的相应标准要求，预计对周围环境影响不大。

(5) 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。

(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。

9.2 建设项目环评审批原则符合性分析

9.2.1 环境功能区划符合性分析

本项目位于浙江省湖州市德清县玉屏路与新丰路（规划道路）交叉口附近，属于“中心城区人居环境保障区（0521-IV-0-01）”，经对照，本项目属于“124、加油、加气站”，属非工业项目，所有污染物均为达标排放，对周边环境影响较小，根据分析，本项目不涉及所属环境功能区负面清单，符合该环境功能小区的环保准入条件，故符合环境功能区规划要求。

9.2.2 污染物达标排放可行性

只要在项目实施过程中，建设单位能够按照本环评提出的要求，切实采取有效的污染防治措施，做好废气的有效治理，固体废物的妥善处理，设备及车间噪声的隔声、降噪，确保本项目所产生的废气、废水、噪声等均能达标排放，则本项目可以符合达标排放原则。

9.2.3 主要污染物排放总量控制指标符合性

本项目排污总量数据由本次环评调查与类比分析确定，建议纳入总量控制指标的污染物为VOCs。根据分析，项目实施符合总量控制的要求。

9.2.4 维持环境质量原则符合性

本项目运营过程中产生的“三废”只要能够落实本环评提出的污染防治措施，名类污染物经处理达标后排放，本项目建设不会导致当地环境质量状况下降，基本保持现有水平。

9.3 建设项目环评审批要求符合性分析

9.3.1 项目环保要求符合性

项目需落实的环保措施在技术上都已成熟，并已在实际中运用较多，且在经济上也可被建设方接受。

9.3.2 风险可接受要求符合性

项目运行过程中所用材料无剧毒物质，生产单元没有国家标准规定的重大危险源，日常生产风险很小，符合风险可接受要求。

9.4 建设项目其他部门审批要求符合性分析

9.4.1 产业政策符合性分析

本项目为综合供能服务站，主要为过往车辆提供燃料油的服务，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《湖州市产业发展导向目录（2012年本）》中允许类项目，本项目的产品、设备、生产工艺均不在限制或禁止实施之列。因此，本项目的建设符合产业政策。

9.4.2 与土地利用规划及城市总体规划符合性分析

本项目所在地位于浙江省湖州市德清县玉屏路与新丰路（规划道路）交叉口附近，根据企业提供的用地意见书可知，项目所在地为公共设施用地，故项目建设符合湖州市德清县土地利用总体规划。

9.4.3 “三线一单”符合性分析

表 9-1 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目不在自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标范围内，不涉及生态保护红线。

资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。
环境质量底线	本项目按环评要求设置污染物治理措施后，各类污染物均能达标排放，对周边环境的影响较小，符合环境质量底线要求。
负面清单	本项目位于“中心城区人居环境保障区（0521-IV-0-01）”，不在该区负面清单及管控措施范围内。

本项目符合“三线一单”相关要求。

9.5 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运营内容和规模，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。

9.6 环评总结论

综上所述，德清县玉屏路综合供能服务站建设项目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，在企业全面落实本环评提出各项污染防治措施的前提下，本项目的建设是可行的。

