



建设项目环境影响报告表

项目名称： 德清县福利院迁扩建项目（一期）

建设单位： 德 清 县 民 政 局

浙江清雨环保工程技术有限公司

编制日期：2020 年 10 月

目 录

1 建设项目基本情况.....	- 1 -
2 项目所在地自然环境简况及相关规划情况.....	10
3 环境质量状况.....	21
4 评价适用标准及总量控制指标.....	29
5 建设项目工程分析.....	36
6 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	50
7 环境影响分析.....	52
8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	72
9 结论建议.....	75

附图：

- 附图 1 建设项目交通地理位置图
- 附图 2 建设项目周围环境状况图
- 附图 3 建设项目“三线一单”生态环境分区管控方案图
- 附图 4 建设项目平面布置图
- 附图 5 建设项目周围环境照片

附件：

- 附件 1 备案信息表
- 附件 2 申请报告
- 附件 3 建设单位承诺书
- 附件 4 信用承诺书
- 附件 5 环境现状检测报告
- 附件 6 建设项目报批前信息公开说明

附表：

附表 1 大气环境影响评价自查表

附表 2 地表水环境影响评价自查表

附表 3 环境风险简单分析内容表

附表 4 建设项目环评审批信息表

1 建设项目基本情况

项目名称	德清县福利院迁扩建项目（一期）				
建设单位	德清县民政局				
负责人	杨力平		联系人	张燕	
通讯地址	德清县舞阳街道上柏村黄前岭				
联系电话	17195726733	传真	/	邮政编码	313299
建设地点	德清县舞阳街道上柏村黄前岭				
立项审批部门	德清县发展和改革局		项目代码	2020-330521-47-01-112041	
建设性质	迁扩建		行业类别及代码	老年人、残疾人养护服务（Q8514）、孤残儿童收养和庇护服务（Q8516）	
建筑面积（平方米）	41045		绿化率（%）	30	
总投资（万元）	25000	其中环保投资（万元）	562	环保投资占总投资比例	2.2%
评价经费（万元）	/	投产日期	2024 年 3 月		

1.1 工程规模与概况

1.1.1 项目概况

德清县福利院成立于 2002 年 10 月，现址位于德清县舞阳街道玉屏路 259 号，主要为老年人、孤儿和残疾人提供生活、教育、医疗和康复等方面的服务。该院于 2000 年 5 月以登记表形式经德清分局备案，备案号为（2000）109 号。

随着社会的快速发展，老龄化趋势显著，到 2030 年，我县老龄化程度将达到超高老龄化水平，60 周岁以上老人将超过 15 万人，占全县人口总数的 35%，机构养老资源紧缺的矛盾将日益突出。为加快推进我县机构养老，完善养老服务功能，加快服务基础设施建设，德清县福利院拟由现址搬迁至德清县舞阳街道上柏村黄前岭，实施德清县福利院迁扩建项目（一期）（以下简称本项目），主要建设内容见表 1-1。

表 1-1 项目主要建设内容

序号	项目名称	单位	数量
1	总用地面积	亩	44.68
2	总建筑面积	m ²	41045
其	医疗服务站	m ²	4127

中	老年人公寓	m ²	20528.24
	行政办公楼	m ²	554.4
	活动中心及食堂	m ²	3161.52
	救助站及儿童社福利院	m ²	3185
	连廊	m ²	1263.84
	地下面积	m ²	8225
3	机动车位	个	216
4	非机动车位	个	115
5	绿化率	%	30
6	容积率		1.10
7	建筑密度	%	35

本项目已经德清县发展和改革局备案，项目代码为：2020-330521-47-01-112041。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院第 682 号令）等，建设项目须履行环境影响评价制度。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（原环境保护部令第 44 号）和《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》（生态环境部令第 1 号），本项目分类归属于“四十、社会事业与服务业 113 学校、幼儿园、托儿所、福利院、养老院 涉及环境敏感区的；有化学、生物等实验室的学校”，应编制环境影响报告表，见表 1-2。

表 1-2 建设项目环境影响评价分类管理名录

环评类别 项目类别		报告书	报告表	登记表
四十、社会事业与服务业				
113	学校、幼儿园、托儿所、福利院、养老院	/	涉及环境敏感区的；有化学、生物等实验室的学校	其他（建筑面积 5000 平方米以下的除外）

因此，德清县民政局委托浙江清雨环保工程有限公司承担该项目的环境影响评价工作。我公司在现场踏勘、资料收集的基础上，依据环境影响评价技术导则等有关技术规范要求，并通过对有关资料的整理分析和计算，编制完成本项目环境影响报告表。

1.1.2 编制依据

➤ 国家法律

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订，2015.1.1 起施行）；
 (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订，2018.12.29 起施行）；
 (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订，2018.10.26 起施行）；
 (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修订，2018.1.1 起施行）；
 (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修订，2018.12.29 起施行）；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）；
 (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018.8.31 制定，2019.1.1 起施行）；
 (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.2.29 修订，2012.7.1 起施行）；
 (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018.10.26 修订，2018.10.26 起施行）。

➤ 国家相关法规、政策文件

(1) 《建设项目环境保护管理条例》（2017.6.21 修订，2017.10.1 起施行）；
 (2) 《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）；
 (3) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号）；
 (4) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）；
 (5) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22 号）；
 (6) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》；
 (7) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国环发〔2011〕35 号）；
 (8) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发改委令第 29 号）；
 (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（原环境保护部令第 44 号）；
 (10) 《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》（生态环境部令第 1 号）；

(11) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）；
 (12) 《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》（生态环境部令第 9 号）；

(13) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）；

(14) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号）；

- (15) 《全国生态保护“十三五”规划纲要》（环生态〔2016〕151号）；
- (16) 《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（环生态〔2016〕151号）；
- (17) 《长江经济带发展负面清单指南（试行）》；
- (18) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）；

(19) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）。

➤ 地方有关法规及文件

- (1) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2018.1.22 修订，2018.3.1 起施行）；
- (2) 《浙江省大气污染防治条例》（2016.5.27 修订，2016.7.1 起施行）；
- (3) 《浙江省水污染防治条例》（2017.11.30 修订，2018.1.1 起施行）；
- (4) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2017.9.30 修订，2017.9.30 施行）；
- (5) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》；
- (6) 《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划》（浙政发〔2018〕35号）；
- (7) 《省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2019年本）》（浙环发〔2019〕22号）；
- (8) 《浙江省生态环境保护“十三五”规划》（浙政办发〔2016〕140号）；
- (9) 《浙江省大气污染防治“十三五”规划》（浙发改规划〔2017〕250号）；
- (10) 《〈长江经济带发展负面清单指南（试行）〉浙江省实施细则》（浙长江办〔2020〕41号）；
- (11) 《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）；
- (12) 《浙江省工业污染防治“十三五”规划》（浙环发〔2016〕46号）；
- (13) 《湖州市产业发展导向目录（2012年本）》（湖政发〔2012〕51号）；
- (14) 《湖州市大气环境质量限期达标规划》（湖州市生态环境局，2019.1）；
- (15) 《湖州市打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020年）》（湖政办发〔2019〕17号）；
- (16) 《2018年湖州市生态文明先行示范区建设、“五水共治”、大气污染防治、土壤污染防治、矿山综合治理工作实施方案》（湖委办〔2018〕14号）；
- (17) 《德清县环境功能区划》（浙江省人民政府，2016.7）。

➤ 技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)，原环境保护部；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，生态环境部；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，生态环境部；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，原环境保护部；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，原环境保护部；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，生态环境部；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，生态环境部；
- (8) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(原环保部公告 2017 年第 43 号)；
- (9) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)；
- (10) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；
- (11) 《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)；
- (12) 《医院污水处理技术指南》(环发(2003)197号)，原国家环境保护总局；
- (13) 《医疗卫生机构医疗废物管理办法》(2003.10.15，卫生部令第 36 号)；
- (14) 《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)。

➤ 技术文件和其他依据

- (1) 德清县发展和改革局文件，项目代码：2020-330521-47-01-112041；
- (2) 建设单位提供的建设项目基础资料；
- (3) 环评单位与建设单位签订的环评技术咨询服务合同。

1.1.3 项目规模及建设内容

本项目拟建地址位于德清县舞阳街道上柏村黄前岭，新增用地面积 44.68 亩，建筑面积 41045 平方米，设养老床位 476 张、救助站床位 48 张、儿童福利院床位 48 张及病房床位 32 张。主要建筑为医疗服务站 4127 平方米、老年人公寓 20528.24 平方米、行政办公楼 554.40 平方米、活动中心及食堂 3161.52 平方米、救助站及儿童社福利院 3185 平方米及连廊 1263.84 平方米，见表 1-3。

表 1-3 项目主要建设内容

序号	项目主要内容	主要经济技术指标	年运行时间
1	医疗服务站	1 幢共 3 层，建筑面积 4127m ² ，设有服务台、预防保健科、内科、外科、妇科、精神科、康复医学科、	365d×24h

		检验科、急诊室、药房	
2	老年人公寓	共 4 幢，总建筑面积 20528m ² ，其中 3 幢为 6 层，1 幢为 5 层，设有 215 间房间，共有床位 476 张	
3	行政办公楼	1 幢共 5 层，554.40 平方米	
4	活动中心及食堂	1 幢共 2 层，3161.52 平方米	
5	救助站及儿童社福利院	1 幢共 5 层，设有救助站床位 48 张，儿童社福利院床位 48 张、病房床位 32 张	
6	连廊	1263.84 平方米	
7	车位	机动车位 216 个（其中地上停车位 27 个，地下停车位 189 个），非机动车停车位 115 个	
8	绿地率	30%	

1.1.4 主要设备设施

表 1-4 项目主要设备设施一览表

序号	设备名称	型号	数量（台、套）	备注
1	治疗盘 I 型	290*190*50	2	均布置在医疗服务站
2	止血钳（弯）	14cm/31060	1	
3	医用镊	14cm	5	
4	听诊器	双联双管	3	
5	氧气瓶推车	G-12	2	
6	喷塑 I 型护理车	F-20	1	
7	不锈钢 I 型治疗车	F-34-105	1	
8	紫外线消毒车/双管	不锈钢	2	
9	紫外线灯管	30W	2	
10	不锈钢诊查床	1800*600*650	5	
11	碳钢三折床	/	30	
12	浮标式氧气吸入器	YX11B	2	
13	便携式吸痰器	E-A/7E-B	1	
14	血氧仪	YX303	2	
15	低频治疗仪	HV-F128	2	
16	TMS 经络磁治疗仪	HX-a1	1	
17	电针治疗仪	SDZ-II	1	
18	电子血压计	HEM-7124	2	
19	除颤监护仪	BeneHeart D1	1	
20	多参数监护仪	PM-900	1	
21	特定电磁波治疗仪	CQ-S8	3	

1.1.5 原辅材料及能源消耗

表 1-5 项目主要原料一览表

序号	设备名称	年耗量
1	一次性注射器	2 万具
2	一次性输液器	2 万具
3	药棉	300 公斤
4	医用酒精	1 吨
5	口罩	10 万个
6	各类药片、药剂	若干
7	免洗手消毒液	30 瓶
8	氧气瓶	若干

主要物料性质介绍：

医用酒精：主要成分是乙醇，并且它是混合物，是用淀粉类植物经糖化再发酵经蒸馏制成，相当于制酒的过程，但蒸馏温度比酒低，蒸馏次数比酒多，酒精度高，制成品出量高，含酒精以外的醚、醛成分比酒多，不能饮用，但可接触人体医用。是植物原料产品。

免洗手消毒液：是医院、银行、超市等场所常见的一种卫生用品，其成分主要为葡萄糖酸氯己定和乙醇。

1.1.6 工程组成

表 1-6 建设项目工程组成一览表

类别	建设名称	实施内容
主体工程	医疗服务站	1 幢共 3 层，建筑面积 4127m ² ，设有服务台、预防保健科、内科、外科、妇科、精神科、康复医学科、检验科、急诊室、药房。
	老年人公寓	共 4 幢，总建筑面积 20528m ² ，其中 3 幢为 6 层，1 幢为 5 层，设有 215 间房间，共有床位 476 张。
	救助站及儿童社福利院	1 幢共 5 层，设有救助站床位 48 张，儿童社福利院床位 48 张、病房床位 32 张。
	行政办公楼	1 幢共 5 层，554.40 平方米。
	活动中心及食堂	1 幢共 2 层，3161.52 平方米。
公用工程	给水	由德清自来水厂提供，年供水量 40369t/a，热水热源来自空气能热泵，各层在茶水间或者备餐间内均设置电加热式开水炉。
	排水	德清县福利院场区设计雨污分流；雨水经场区内雨水管道排放；综合废水经自建污水站处理后清运（远期纳管）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达标排放。
	供电	由国网德清供电公司提供，设置一个 10kV 高低压变配电所。

环保工程	空调系统	楼内配置中央空调系统，设置空调系统、新风系统、送排风系统、冷冻站系统、制热站系统，采用楼宇自动化（BAS）系统对冷热源系统进行控制。
	供氧	采用集中供氧系统。
	废水	综合废水经自建污水站处理后清运（远期纳管）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达标排放。
	废气	污水站臭气：通过活性炭吸附法除臭后，尾气处理后通过不低于 15m 高排气筒排放。 汽车尾气：地下车库采用机械通风系统，引至地面排放。 食堂油烟废气：经油烟净化器处理后，通过专用烟道排放。
	固废	生活垃圾：委托环卫部门清运，不排放； 医疗废物：委托资质单位处置，不排放； 污水站污泥：委托资质单位处置，不排放； 废活性炭：委托资质单位处置，不排放。

1.1.7 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 80 人，实行全年 24h 三班制，设有食堂。

1.1.8 建设期及投产时间

园区施工期为 2020 年 11 月~2023 年 11 月，为期 36 个月（施工期日平均施工人数约 50 人），项目预计于 2024 年 3 月正式投入使用。

1.2 与本项目有关的现有污染情况及主要环境问题

德清县福利院现址位于德清县舞阳街道玉屏路 259 号，在本项目迁扩建完成后，现址上将不再运营。因该院原有环评资料（2000 年以登记形式备案）时间较早，本次评价以现场实地踏勘情况为基础进行简单概括。

1.2.1 现有项目概况

德清县福利院占地约 32 亩，总建筑面积为 12000m²，园区内设有老人公寓、光荣院、儿童福利院。现有老年公寓楼 4 幢，床位 240 张；儿童公寓楼 1 幢，床位 30 张。配有儿童户外活动场所、医务室（不设住院部）、食堂、活动中心。活动中心内设阅览室、书画室、棋牌室、电教室、健身房等；室外建有健身设施、景观公园、观赏鱼池；老年公寓房间内配备空调、热水器、有线电视、电话、对讲式呼叫系统、独立卫生间等。老年公寓楼和活动中心上下连廊相通。

（1）污染源强分析

1、废水

德清县福利院营运期产生的废水仅为生活污水，现总人数 320 人，生活污水产生量为 9344t/a。该生活污水经化粪池预处理后，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，

德清县恒丰污水处理有限公司城南污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，则排入自然水体的主要污染物量为 COD_{Cr}: 0.467t/a、NH₃-N: 0.047t/a。

2、废气

德清县福利院现有人员总计 320 人，食堂在烹饪过程中有油烟产生，产生量为 0.26t/a。油烟废气经处理效率≥75%的油烟净化器处理后尾气由专用烟道排放，油烟废气年排放量为 0.065t/a，排放浓度为 1.5mg/m³，油烟废气排放达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的中型 2.0mg/m³ 标准要求。

3、固废

①生活垃圾

职工及入住的人员日常生活产生的垃圾量约为 98.5t/a，集中收集后委托环卫部门清运，不排放。

②食堂固废

院区内员工及入住人员就餐产生的泔水约为 14.6t/a，集中收集后委托环卫部门清运，不排放。

4、噪声

德清县福利院主要以老年人生活为主，基本没有强噪声源，主要噪声源为空调外机运行声音。德清县福利院对空调外机进行减震处理并将空调进出管设软接头和消声器，再经距离衰减后对周边声环境影响不大。

（2）污染源汇总

表 1-7 污染源情况汇总表

类型	排放源	污染物名称	产生量	排放量
废水	生活污水	水量	9344t/a	9344t/a
		COD _{Cr}	2.8t/a	0.467t/a
		氨氮	0.28t/a	0.047t/a
废气	食堂油烟废气	油烟	0.26t/a	0.065t/a
固废	生活垃圾	生活垃圾	98.5t/a	0
	食堂固废	泔水	14.6t/a	0

（4）小结

德清县福利院主要以托养的老年人生活为主，不产生较大污染，对周围环境基本无影响。另，现有项目东、南两侧靠山，北侧紧邻德清富康医院，西侧紧邻玉屏路，路以西为御景公馆，外界环境对现有项目基本无影响。

2 项目所在地自然环境简况及相关规划情况

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

本项目选址于德清县舞阳街道上柏村黄前岭。

舞阳街道位于德清县西南部，设立于 2016 年 1 月，为原武康镇城南部分区域分设而来，面积 96 平方公里，辖 3 个社区、11 个行政村。户籍人口 3.4 万人，常住人口 5.5 万人。街道办事处暂住中兴南路 682 号。

2.1.2 周围环境状况

本项目位于德清县舞阳街道上柏村黄前岭，新增用地面积近 44.68 亩，建筑面积 41045 平方米组织运营，周围环境状况见表 2-1 和图 2-1。

表 2-1 本项目周围环境状况

方位	周围环境状况
东侧	上柏村村民住宅（距离东场界最近一户距离为 15m）
南侧	项目二期备用地以及上柏村村民住宅（距离南场界最近一户距离为 89m）
西侧	三鸿线道路，路以西为德清县绿升冷库、德清泉丰饲料经营部、德清昌顺涂装设备有限公司
北侧	无名道路，路以北为大片种植地

距离本项目最近的敏感点为东侧和南侧的上柏村村民住宅（约 50 户，约 220 人，东侧最近一户距离本项目场区为 15m）。



图 2-1 建设项目周围环境状况图

2.1.3 地形、地质、地貌、地层

德清县地处太湖南岸，是杭嘉湖平原的一个组成部分。区内河网密布，湖荡众多，构成了“水乡泽国”的江南特色。

地层主要是第四系的冲积层，地势平趟，属平坡地-缓坡地。土地承压力一般为6-7t/m²。境内土壤肥沃，土壤类别为储育型水稻土，土种为湖成白土田。

2.1.4 气候、气象

德清县属于东亚亚热带湿润季风性气候区，温暖湿润，四季分明，年平均气温13-16℃，最冷月（1月）平均气温3.5℃，最热月（7月）平均气温28.5℃。无霜期220-236天，多年均降水量1379毫米。3-6月以偏东风为主，多雨水；6月为梅雨期；7月受副热带高压控制，地面盛行东南风，气候干热；8-9月常有台风过境，酿成灾害；10月秋高气爽，雨量稀少；11月至次年2月，盛行西北风，气候寒冷少雨。

根据德清县气象资料统计，该地区基本气象要素见表2-2。

表 2-2 德清县基本气象要素统计表

序号	项目	统计结果	序号	项目	统计结果
1	年平均风速	2.0m/s	7	年平均降雨天数	142.5d
2	年平均气温	16.8℃	8	年平均相对湿度	75%
3	极端最高气温	41.2℃（2013.8.7）	9	常年主导风向	NW11.39%
4	极端最低气温	-9.9℃（2016.1.25）	10	常年次主导风向	E8.3%

5	年平均降雨量	1473.4mm	11	常年最少风向	SSE1.45%
6	年平均无霜期	253d	12	常年次最少风向	SE2.51%

2.1.5 水文

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。

东苕溪由南向北流经德清县中部，入湖州境内最终注入太湖。县境内东苕溪支流有五条，即余英溪、湘溪、阜溪、禹溪及埭溪，分布在德清县西部。随着降水量不同，东苕溪水位及流量变幅较大。

本项目所在区域最终纳污水体为余英溪。

2.1.6 资源状况

德清县内蕴藏着金属、非金属、稀有金属、燃料等 18 种矿物，矿床 4 处，矿点、矿化点 27 处，主要矿物有萤石、石煤、白云岩、石灰岩、花岗岩及磁铁矿、铌铁矿、褐铁矿等。

西部低山区以红壤为主，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。德清县属于东洋界动物区的东部丘陵平原亚区，以农田动物群为主，其中蟒蛇、白鹤、鸳鸯、水獭等为珍稀动物，植物种类繁多，仅高等植物就有 500 余种。

本项目所在区域周边主要以矿山开发为主，已是人工生态，生物多样性一般。

2.2 产业发展及土地利用规划符合性分析

根据《德清县人民政府关于部分行政区划调整的通知》，武康片综合性全面发展，依托德清经济开发区，吸引具有一定规模和竞争力的企业，发展二产。依托良好的自然环境，发展房地产、旅游等第三产业。乾元与雷甸合建临杭工业区，发展二产。依托杭宁铁路站场建设站场新区，发展商贸、房地产业。

根据《德清县土地利用总体规划（2006-2020 年）2014 调整完善版》，中心城区土地利用总体规划概述如下：

规划范围：包括武康和乾元两个镇的行政范围，区域总面积 324.34 平方公里。

规划期限：规划基期年为 2005 年，规划目标年为 2020 年，规划调整完善基期年

为 2013 年。规划期限为 2006-2020 年，调整完善期限为 2014-2020 年。

性质与功能：莫干山国际化创新型城市。“长三角”黄金旅游线上的重要节点，杭州北部宜居宜业、山水和美的现代田园城市。

土地利用空间架构：规划形成“两城三区”的建设用地布局框架，在县级农用地保护格局的基础上深化中部片区，构建“两横二纵两点多片”的生态安全格局，从而形成适应于“和美德清”的生产、生活、生态和谐共融的中心城区总体空间布局结构。

“两城三区”：两城指武康镇城区和乾元镇城区，三区指德清经济开发区、科技新城和站场新区；“两横二纵两点多片”：两横指沿横向的高等级公路两侧防护林地、河流廊道防护林地建设形成 2 条主要绿色廊道，包括 S304 省道（临杭大道）生态廊道和余英溪-徐德线河流生态廊道；二纵指沿纵向的高等级公路两侧防护林地、河流廊道防护林地建设形成 2 条主要生态廊道，包括 104 国道（德清段）生态廊道，东苕溪生态廊道；两点指对河口水库和雁塘漾；多片指对河口村、山民村、城山村、乾元集镇、城北村、金鹅山村和明星村等区域的省级、国家级生态公益林。

城镇工矿用地规划：重点发展德清经济开发区、科技新城和站场新区。德清经济开发区将以“接沪融杭”为契机，打造成为杭州北部高新技术产业集聚区与德清现代城市经济新兴区，规划实施期间将着力保障高新技术产业用地。科技新城将打造成为德清现代服务业发展引领区与全国新兴的信息经济发展基地，规划重点保障地理信息、金融商贸、文化创意等产业用地。站场新区，以浙工大迁入项目为核心，积极推进德清县综合客运枢纽等项目建设，加强与高铁站场、下渚湖风景区和开发区的联动，打造杭州新兴的文教高新城。武康镇城区主要推进城西旧城改造和城东路网完善。乾元镇城区以旧城改造为主，以站场新区开发建设依托，加快实现与武康城区一体化；东部主要保障新材料园区用地需求。

至 2020 年末，中心城区城镇建设用地与工矿建设用地总量控制在 4002.52 公顷和 144.78 公顷以内；2014-2020 年新增城镇用地规模控制在 511.85 公顷，工矿用地减少 382.83 公顷。

中心城区划定城镇扩展边界 3 个，总规模为 4823.08 公顷。范围：北面至阜溪，东面沿 304 省道、老龙溪，南面沿杭宁高速、东苕溪及宣杭铁路，西面沿余英溪。

符合性分析：

本项目行业类别属于老年人、残疾人养护服务（Q8514）、孤残儿童收养和庇护

服务（Q8516），不属于工业项目，且该项目已经德清县发展和改革局备案，符合县域总体规划对中心城区提出的主要职能与产业发展方向和德清县土地利用总体规划。

2.3 《太湖流域管理条例》

根据《太湖流域管理条例》，其相关管理要求如下：

第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。

禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。

第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1千米上溯至5千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：

- （一）新建、扩建化工、医药生产项目；
- （二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；
- （三）扩大水产养殖规模。

第三十四条 太湖流域县级以上地方人民政府应当合理规划建设公共污水管网和污水集中处理设施，实现雨水、污水分流。自本条例施行之日起5年内，太湖流域县级以上地方人民政府所在城镇和重点建制镇的生活污水应当全部纳入公共污水管网并经污水集中处理设施处理。

太湖流域县级人民政府应当为本行政区域内的农村居民点配备污水、垃圾收集设施，并对收集的污水、垃圾进行集中处理。

第三十五条 太湖流域新建污水集中处理设施，应当符合脱氮除磷深度处理要求；现有的污水集中处理设施不符合脱氮除磷深度处理要求的，当地市、县人民政府应当自本条例施行之日起1年内组织进行技术改造。

太湖流域市、县人民政府应当统筹规划建设污泥处理设施，并指导污水集中处理单位对处理污水产生的污泥等废弃物进行无害化处理，避免二次污染。

国家鼓励污水集中处理单位配套建设再生水利用设施。

符合性分析：

本项目行业类别属于老年人、残疾人养护服务（Q8514）、孤残儿童收养和庇护服务（Q8516），非工业项目，不属于不符合国家产业政策和环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目；同时营运期综合废水经自建污水站处理后清运（远期纳管）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，无入河排污口；本项目场区内设计为雨、污分流，德清县恒丰污水处理有限公司城南污水处理厂已设置深度脱氮除磷工艺，尾水能够做到稳定达标排放，污泥也能够做到无害化处理。综上所述，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》中的相应要求。

2.4 《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》

环境保护部、国家发展和改革委员会、住房和城乡建设部和水利部于2016年12月28日共同印发了《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》，其中的相关条款如下所述：

优化开发区。对确有必要的符合区域功能定位的建设项目，在污染治理水平、环境标准等方面执行最严格的准入条件，清洁生产达到国际先进水平。保护河口和海岸湿地，加强城市重点水源地保护。

长江三角洲地区。落实《长江经济带取水口排污口和应急水源布局规划》，沿江地区进一步严格石化、化工、印染、造纸等项目环境准入，对于流两岸一定范围内新建相关重污染项目不予环境准入，推进石化化工企业向尚有一定环境容量的沿海地区集中、绿色发展。对太湖流域新建原料化工、染料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。

符合性分析：

本项目所在地属于长江三角洲地区、太湖流域，行业类别为老年人、残疾人养护服务（Q8514）、孤残儿童收养和庇护服务（Q8516），非工业项目，不属于新建原料化工、染料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，同时项目营运期产生的综合废水经自建污水站处理后清运（远期纳管）至德清县恒丰污水处理有限公司城南污水厂集中处理，达标排放。因此，本项目建设符合《关于落实水污染防治行动计划实施区

域差别化环境准入的指导意见》中的相应要求。

2.5 《<长江经济带发展负面清单指南（试行）>浙江省实施细则》

2019年7月31日，浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室以浙长江办(2019)21号文通过了《<长江经济带发展负面清单指南（试行）>浙江省实施细则》，本项目对照该细则要求进行符合性分析，具体见表2-3。

**表 2-3 《<长江经济带发展负面清单指南（试行）>浙江省实施细则》
符合性分析汇总表**

序号	细则具体要求	本项目实际情况	是否符合
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不涉及港口、码头建设内容。	符合
2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划的港口码头项目。	本项目不涉及港口、码头建设内容。	符合
3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在森林公园的岸线和河段范围内毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为。禁止在地质公园的岸线和河段范围内以及可能对地质公园造成影响的周边地区采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其他对保护对象有损害的活动。禁止在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜区核心景区、森林公园、地质公园等由林业主管部门会同相关管理机构界定。	本项目拟建地位于德清县舞阳街道上柏村黄前岭，不在自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜区核心景区、森林公园、地质公园的岸线和河段范围内，不在可能对地质公园造成影响的周边地区内，也不在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内。	符合
4	在海洋特别保护区内：禁止擅自改变海岸、海底地形地貌及其他自然生态条件，严控炸岛、炸礁、采砂、围填海、采伐林木等改变海岸、海底地形地貌或严重影响海洋生态环境的开发利用行为；重点保护区内禁止实施与保护无关的工程建设活动，预留区内禁止实施改变自然生态条件的生产活动和任何形式的工程建设活动；海洋公园内禁止建设宾馆、招待所、疗养院等工程设施，禁止开设与海洋公园保护目标不一致的参观、旅游项目。	本项目位于德清县舞阳街道上柏村黄前岭，不在海洋特别保护区内。	符合
5	在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内：禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目；禁止网箱养殖、投饵式养殖、旅游、使用化肥和农药等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止游泳、垂钓以及其他可能污染水源的活动；禁止停泊与保护水源无关的船舶。	本项目位于德清县舞阳街道上柏村黄前岭，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内。	符合
6	在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内：禁	本项目位于德清县舞阳街	符合

	止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止网箱养殖、使用高毒、高残留农药等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止设置排污口，禁止危险货物水上过驳作业；禁止贮存、堆放固体废物和其他污染物，禁止排放船舶洗舱水、压载水等船舶污染物，禁止冲洗船舶甲板；从事旅游活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。	道上柏村黄前岭，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	
7	在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内：禁止新建、扩建水上加油站、油库、规模化畜禽养殖场等严重污染水体的建设项目，或者改建增加排污量的建设项目；禁止设置装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头；禁止运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	本项目位于德清县舞阳街道上柏村黄前岭，不在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内。	符合
8	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围垦河道、围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。因江河治理确需围垦河道的，须论证后经省水利厅审查同意，报省人民政府批准。已经围湖造田的，须按照国家规定的防洪标准进行治理，有计划退田还湖。	本项目位于德清县舞阳街道上柏村黄前岭，不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，全场区不设置排污口，不涉及围垦河道、围湖造田、围海造地或围填海等投资建设内容。	符合
9	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；禁止截断湿地水源；禁止挖沙、采矿；禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；禁止引入外来物种；禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。	本项目位于德清县舞阳街道上柏村黄前岭，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
10	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于德清县舞阳街道上柏村黄前岭，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，也不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	符合
11	在生态保护红线和永久基本农田范围内，准入条件采用正面清单管理，禁止投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目，禁止不符合主导功能定位、对生态系统功能有扰动或破坏的各类开发活动，禁止擅自建设占用和任意改变用途。	本项目位于德清县舞阳街道上柏村黄前岭，不在生态保护红线和永久基本农田范围内。	符合
12	禁止新建化工园区。禁止合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目所属行业为老年人、残疾人养护服务，不属于工业项目，也不属于钢铁、石化、化工、焦	符合

		化、建材、有色等高污染项目，当地相关政府部门未规划新建化工园区。	
13	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。原则上禁止新建露天矿山建设项目。	本项目所属行业为老年人、残疾人养护服务，不属于工业项目，并不属于石化、现代煤化工以及露天矿山项目。	符合
14	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《国家产业结构调整指导目录（2011 年本 2013 年修正版）》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018 年版）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目所属行业为老年人、残疾人养护服务，不属于工业项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于列入《国家产业结构调整指导目录（2011 年本 2013 年修正版）》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，不属于列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018 年版）》的外商投资项目，不属于严重过剩产能行业项目。	符合
15	禁止核准、备案严重过剩产能行业新增产能项目，部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于工业项目。	符合
16	禁止备案新建扩大产能的钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目。钢铁、水泥、平板玻璃项目确需新建的，须制定产能置换方案并公告，实施减量或等量置换。	本项目所属行业为老年人、残疾人养护服务，不属于工业项目，并不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目。	符合

综上所述，本项目的建设符合《<长江经济带发展负面清单指南（试行）>浙江省实施细则》中的相关要求。

2.6 生态环境分区

2.6.1 生态环境区概况

根据《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》（浙政函[2020]41号），项目涉及湖州市德清县中心城区城镇生活重点管控单元（ZH33052120001）生态环境分区，准入清单见表 2-4。

表 2-4 项目涉及的生态环境分区准入清单

环境管控 单元编码	环境管控 单元名称	管控 单元 分类	面积 (平方 公里)	备注	环境要素管控 分区	重点管控 (或保 护) 对象	管控要求			
							空间分布约束	污染物排放管控	环境风险 防控	资源开发效率 要求
ZH330521 20001	湖州市德 清县中心 城区城镇 生活重点 管控单元	2-重 点管 控	60.80	城镇 生活 重点 管控 单元	生态一般管控 区、水环境工 业污染重点管 控区和水环境 一般管控区、 大气环境受体 敏感区、大气 环境布局敏感 区和大气环境 一般管控区、 建设用地污染 风险重点管控 区	/	禁止新建、扩建、改 建三类工业项目，现 有的要限期搬迁关 闭。禁止新建二类工 业项目，现有二类工 业项目改建、扩建， 不得增加污染物排 放总量。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。 严格城市规划蓝线 管理，城市规划范围 内应按规定留出水 域保护面积，新建项 目一律不得违规占 用水域。推进土壤污 染重点行业企业向 工业园区集聚发展。	加快污水处理厂建 设及提升改造，加 强区加 城镇生活小区“污 水零直排区”建设， 城镇生活小区、城 镇生活小区、城 中村、建制镇建成 区的住宅区块深入 开展城镇雨污分流 改造。加强餐饮油 烟和机动车尾气污 染治理。开展城市 河道的污染整治和 生态修复，完善城 镇绿地系统。	合理布局工 业、商业、居 住、科教等功 能区块，严格 控制噪声、恶 臭、油烟等污 染排放较大的 建设项目 布局。	推 进 城 镇 节 水、节能，提 高资源能源使 用效率。

2.6.2 生态环境区划符合性分析

对照生态环境区划要求，本项目生态环境区划符合性分析如表 2-5 所示。

表 2-5 生态环境分区符合性分析

序号	项目	要求	项目实际情况	结论
1	空间分布约束	禁止新建、扩建、改建三类工业项目，现有的要限期搬迁关闭。禁止新建二类工业项目，现有二类工业项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。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。严格城市规划蓝线管理，城市规划范围内应按规定留出水域保护面积，新建项目一律不得违规占用水域。推进土壤污染重点行业企业向工业园区集聚发展。	本项目行业属于老年人、残疾人养护服务（Q8514）、孤残儿童收养和庇护服务（Q8516），不属于工业项目，项目位于德清县舞阳街道上柏村黄前岭，且新增地块土地性质为建设用地，不涉及水域区域。	符合
2	污染物排放管控	加快污水处理厂建设及提升改造，加强区加快城镇生活小区“污水零直排区”建设，城镇生活小区、城中村、建制镇建成区的住宅区块深入开展城镇雨污分流改造。加强餐饮油烟和机动车尾气污染治理。开展城市河道的污染整治和生态修复，完善城镇绿地系统。	本项目场区设计雨污分流，综合废水经自建污水站处理后清运（远期纳管）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达标排放；汽车尾气：地下车库采用机械通风系统，引至地面排放；食堂油烟废气：经油烟净化器处理后，通过专用烟道排放。	符合
	环境风险防控	合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	本项目所在区域已合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，本项目非工业项目，噪声、恶臭、油烟等污染排放均较小。	符合
4	资源开发效率要求	推进城镇节水、节能，提高资源能源使用效率。	本项目非工业项目，营运期仅用到生活用水、用电，能耗较小。	符合

综上所述，本项目符合《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》。

3 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（环境空气、地表水、声环境、土壤环境、生态环境等）

3.1.1 环境空气

（1）评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）关于大气环境影响评价等级的判定原则，运用导则附录 A 推荐模型中估算模式进行预测，来确定大气环境影响评价等级。分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i ，以及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

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

式中：

P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 ，一般选用 GB3095 中 1 小时评价取样时间的二级标准的浓度限值。

根据工程分析，本项目营运过程中产生的废气污染源主要为污水站臭气，主要污染物为 H_2S 和 NH_3 。根据 AERSCREEN 估算模型， H_2S 、 NH_3 的最大落地浓度占标率分别为 0.62%、0.25%， $D_{10\%}$ 为 0，对照大气导则，大气环境影响评价等级为三级，不需设置大气环境影响评价范围。

（2）环境空气质量现状

根据《湖州市环境空气质量功能区划》，本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区。根据德清县常规空气监测站 2019 年二氧化硫、氮氧化物、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、一氧化碳和臭氧等因子的全年日均监测数据，判断所在区域是否属于达标区，见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	10	150	6.7	达标
NO_2	年平均质量浓度	28	40	70	达标

	24 小时平均 第 98 百分位数	55	80	68.8	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	60	70	85.7	达标
	24 小时平均 第 95 百分位数	120	150	80	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	35	100	达标
	24 小时平均 第 95 百分位数	68	75	90.7	达标
CO	24 小时平均 第 95 百分位数	1100	4000	27.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均 第 90 百分位数	170	160	113.3	不达标

根据监测结果，德清县 2019 年度环境空气质量未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，超标指标主要是 O₃，属于不达标区。

根据《湖州市大气环境质量限期达标规划》，提出以下改善措施：

- ①深化能源结构调整，构建清洁低碳能源体系。
- ②优化产业结构调整，构建绿色低碳产业体系。
- ③深化烟气废气治理，加强工业 VOCs 污染整治。
- ④积极调整运输结构，构建绿色交通体系。
- ⑤强化城市烟尘治理，减少生活废气排放。
- ⑥控制农村废气污染，加强矿山粉尘防治。
- ⑦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 30.0μg/m³；O₃ 浓度达到国家环境空气质量二级标准；PM₁₀、SO₂、NO₂、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 35.0μg/m³，O₃ 污染恶化趋势得到遏制，PM₁₀、SO₂、NO₂、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 32.0μg/m³ 以下，O₃ 浓度达到拐点，PM₁₀、SO₂、NO₂、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 30.0μg/m³，O₃ 浓度达到国家环境空气质量二级标准，PM₁₀、SO₂、NO₂、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）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。

本项目特征污染因子氨、硫化氢和非甲烷总烃引用浙江兰树化妆品有限公司委托湖州利升检测有限公司于 2020 年 3 月 4 日~2020 年 3 月 10 日在项目的西北侧和东南侧进行监测得到的数据（本项目在其西南侧附近），具体见表 3-2。

表 3-2 氨、硫化氢和非甲烷总烃环境质量现状监测结果表

单位：mg/m³

测点位置及编号	检测日期	采样频次	氨	硫化氢	非甲烷总烃
年产 5000 吨系列化妆品及配套用品项目西北侧（G01）	2020 年 3 月 4 日	第 1 次	0.009	0.002	0.56
		第 2 次	0.101	0.002	0.56
		第 3 次	0.097	0.003	0.62
		第 4 次	0.107	0.002	0.56
	2020 年 3 月 5 日	第 1 次	0.113	0.002	0.54
		第 2 次	0.116	0.002	0.56
		第 3 次	0.109	0.002	0.56
		第 4 次	0.120	0.002	0.53
	2020 年 3 月 6 日	第 1 次	0.130	0.002	0.65
		第 2 次	0.134	0.002	0.62
		第 3 次	0.141	0.003	0.60
		第 4 次	0.12	0.002	0.61
	2020 年 3 月 7 日	第 1 次	0.130	0.003	0.55
		第 2 次	0.141	0.003	0.57
		第 3 次	0.136	0.002	0.62
		第 4 次	0.123	0.002	0.56
	2020 年 3 月 8 日	第 1 次	0.117	0.002	0.57
		第 2 次	0.114	0.003	0.62
		第 3 次	0.107	0.002	0.65
		第 4 次	0.108	0.002	0.62
	2020 年 3 月 9 日	第 1 次	0.123	0.002	0.62
		第 2 次	0.116	0.003	0.65
		第 3 次	0.127	0.003	0.62

		第 4 次	0.130	0.002	0.54
	2020 年 3 月 10 日	第 1 次	0.132	0.002	0.57
		第 2 次	0.140	0.002	0.55
		第 3 次	0.110	0.002	0.57
		第 4 次	0.142	0.003	0.62
年产 5000 吨系列化妆品及配套用品项目东南侧（G02）	2020 年 3 月 4 日	第 1 次	0.103	0.002	0.53
		第 2 次	0.095	0.002	0.54
		第 3 次	0.10	0.002	0.52
		第 4 次	0.104	0.002	0.53
	2020 年 3 月 5 日	第 1 次	0.122	0.002	0.57
		第 2 次	0.128	0.002	0.62
		第 3 次	0.133	0.002	0.65
		第 4 次	0.138	0.002	0.62
	2020 年 3 月 6 日	第 1 次	0.144	0.002	0.53
		第 2 次	0.128	0.002	0.54
		第 3 次	0.133	0.002	0.53
		第 4 次	0.138	0.002	0.53
	2020 年 3 月 7 日	第 1 次	0.142	0.002	0.53
		第 2 次	0.134	0.002	0.56
		第 3 次	0.131	0.002	0.56
		第 4 次	0.120	0.002	0.57
	2020 年 3 月 8 日	第 1 次	0.125	0.002	0.54
		第 2 次	0.102	0.002	0.56
		第 3 次	0.109	0.002	0.56
		第 4 次	0.120	0.002	0.53
	2020 年 3 月 9 日	第 1 次	0.136	0.002	0.56
		第 2 次	0.140	0.002	0.6
		第 3 次	0.145	0.002	0.53
		第 4 次	0.137	0.002	0.57
	2020 年 3 月 10 日	第 1 次	0.127	0.003	0.56
		第 2 次	0.137	0.003	0.53
		第 3 次	0.136	0.003	0.56
		第 4 次	0.128	0.002	0.56

根据监测结果，本项目所在区域环境空气氨和硫化氢现状能够满足《环境影响评

价技术导则《大气环境》中规定的浓度限值要求，非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值要求。

3.1.2 地表水

（1）评价工作等级

本项目营运期产生的综合废水经自建污水站处理后清运（远期纳管）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。对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水环境影响评价等级为三级 B。因此无评价范围，可不进行水环境影响预测，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后废水稳定达标情况。

（3）地表水环境质量现状

本项目所在区域最终纳污水体为余英溪。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 89，水环境功能区属于余英溪德清农业、工业用水区，水环境功能区属于农业、工业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

余英溪各主要断面地表水环境质量现状引用德清县环境保护局发布的《2019 德清环境质量报告书》中的数据，见表 3-3。

表 3-3 地表水环境质量现状值

监测点位	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	悬浮物	水质类别	
					2019 年	2018 年
对河口	1.9	0.10	0.02	8	I类	I类
万堰坝	2.8	0.19	0.05	20	II类	II类
山东弄闸	3.6	0.20	0.05	23	II类	II类
兴山桥	3.5	0.63	0.09	14	III类	III类
新盟桥	3.8	0.34	0.07	14	II类	III类

从表 3-3 监测结果看，评价区域内主要水体—余英溪各主要监测断面水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水体标准。

3.1.3 声环境

（1）评价工作分级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 2 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3~5dB(A) [含 5dB(A)]，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二

级评价。声环境影响评价工作等级分三级，一级为详细评价，二级为一般性评价，三级为简要评价。

本项目位于德清县舞阳街道上柏村黄前岭，所在地属于工业、交通、居住混杂区域，场区西侧紧邻交通要道，因此西侧声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，其余各侧声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，项目东侧及南侧环境敏感点声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。且建设单位采取措施后预计建设前后噪声级增加很小（噪声级增高量在 3dB(A)以内），因此，声环境影响评价等级为二级，作一般性评价。

声环境评价范围取本项目场界外 200m 范围内。

（2）声环境质量现状

为了解本项目所在地声环境质量现状，民政局委托浙江中昱环境工程股份有限公司对其项目所在地各侧及东侧和南侧环境敏感点的昼、夜间声环境质量本底进行监测（报告编号：中昱环境（2020 检）09-37 号），其监测结果具体见表 3-4。

表 3-4 声环境质量本底监测结果

单位：dB（A）

检测点位	昼间 dB（A）		夜间 dB（A）	
	主要声源	Leq	主要声源	Leq
场界东 1#	环境噪声	53.3	环境噪声	48.5
场界南 2#	环境噪声	53.0	环境噪声	49.4
场界西 3#	环境噪声 交通噪声	58.0	环境噪声 交通噪声	48.9
场界北 4#	环境噪声	52.6	环境噪声	49.3
东侧敏感点 5#	环境噪声	52.0	环境噪声	48.1
南侧敏感点 6#	环境噪声	51.9	环境噪声	48.5
2 类标准限值	昼间 60		夜间 50	
4a 类标准限值	昼间 70		夜间 55	

根据监测结果可知，本项目所在地西侧昼、夜间声环境质量本底均能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，其余各侧昼、夜间声环境质量本底均能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，东侧及南侧环境敏感点昼、夜间声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，满足相应功能区要求。

3.1.4 土壤环境

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）（以下简称土壤导则），本项目土壤环境影响评价项目类别为IV类，无需进行土壤环境影响评价。但本项目自身为敏感项目，根据该项目的场地土壤污染调查报告结论，项目所在区域土壤环境质量能够达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中的“第二类用地、筛选值”要求。

3.1.5 地下水环境

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）（以下简称地下水导则）附录A，本项目地下水环境影响评价类别为IV类，无需开展地下水环境影响评价。

3.1.6 生态环境

本项目所在地现状为德清县舞阳街道上柏村黄前岭工业、居住、种植地混杂区，已是人工生态，生物多样性一般。

3.1.7 环境风险

本项目涉及的危险物质为氧气和危险废物，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，其不属于附录B中的突发环境事件风险物质，因此风险潜势为I，风险评价仅做简单分析。

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据本项目特性和所在地环境特征，确定主要环境保护目标如表3-5所示。

表3-5 主要环境保护目标及保护级别

序号	环境要素	环境保护对象名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对场址方位	相对场界距离
			X	Y					
1	环境空气	新胜村	119°57'29"	30°30'31"	居民住宅	环境空气	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级	东北侧	418m
		太平村	119°58'02"	30°30'20"	居民住宅			东侧	1358m
		庵前村	119°58'00"	30°30'06"	居民住宅			东侧	994m
		上柏村	119°57'08"	30°30'16"	居民住宅			东侧	66m
		灯塔村	119°58'14"	30°29'40"	居民住宅			东南侧	1666m
		幸福邻里新农村	119°57'00"	30°29'47"	居民住宅			南侧	884m
		上柏幼儿园	119°56'58"	30°29'34"	学校			南侧	1400m

		上柏小学	119°57'01"	30°29'28"	学校			南侧	1500m
		城山村	119°56'28"	30°29'50"	居民住宅			西南侧	1100m
		姚家坞	119°56'45"	30°30'26"	居民住宅			西侧	474m
		裘村	119°57'06"	30°30'38"	居民住宅			北侧	589m
		星福家园	119°57'13"	30°31'17"	居民住宅			北侧	700m
		武康中学	119°57'37"	30°31'26"	学校			北侧	2200m
2	水环境	余英溪	/	/	地表水	地表水	GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类	北侧	4183m
3	声环境	本项目（德清县福利院）	/	/	工作人员及托养人员	声环境	GB3096-2008《声环境质量标准》2类	/	/
		东侧、南侧上柏村居民	/	/	居民				
4	土壤环境	本项目（德清县福利院）	/	/	/	/	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1中的“第二类用地、筛选值”要求	/	/
5	生态	基本不对当地生态环境造成明显影响							/

本项目所在区域最终纳污水体为余英溪。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》中的有关规定，该段余英溪水功能编号为苕溪 89，水功能区属于余英溪德清农业、工业用水区，水环境功能区属于农业、工业用水区，目标水质为III类，起始断面为对河口水库大坝出口，终止断面为东苕溪，无直接饮用水取水口。

根据现场踏勘，该河段上未发现水产养殖区及珍稀水生生物栖息地等，也无古树名木及文保单位等其它需要特殊保护的环境敏感目标。

4 评价适用标准及总量控制指标

4.1.1 环境空气

根据《湖州市环境空气质量功能区划》，本项目所在区域为二类区，环境空气质量常规污染因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，特殊污染因子氨和硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中浓度限值，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

污染物名称	环境质量标准		标准来源
	取值时间	标准浓度限值	
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60μg/m ³	GB3095-2012 《环境空气质量标准》 二级标准
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
颗粒物 (粒径小于等于 10μm)	年平均	70μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	
颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	35μg/m ³	
	24 小时平均	75μg/m ³	
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200μg/m ³	
	24 小时平均	300μg/m ³	
氮氧化物 (NO _x)	年平均	50μg/m ³	
	24 小时平均	100μg/m ³	
	1 小时平均	250μg/m ³	
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时 平均	160μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
氨	1 小时平均	200μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D
硫化氢	1 小时平均	10μg/m ³	
非甲烷总烃	一次值	2000μg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》

4.1.2 地表水

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》中的有关规定，本项目所在区域最终纳污水体及项目附近水体水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，具体见表 4-2。

表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准

单位：mg/L（除 pH 外）

水质指标	pH	DO	COD _{Mn}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	氯化物
Ⅲ类标准值	6~9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	250

4.1.3 声环境

本项目选址于德清县舞阳街道上柏村黄前岭，所在地属于工业、交通、居住混杂区域，场区西侧紧邻交通要道，因此西侧声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，其余各侧声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，项目东侧及南侧环境敏感点声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，具体见表 4-3。

表 4-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、4a 类标准

单位：dB(A)

类 别	昼间	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

4.2.1 废气

(1) 建设期

本项目建设期施工扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的“新污染源、二级标准”，具体见表 4-4。

表 4-4 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源、二级标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级标准 (kg/h)	监控点	浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	120（其他）	15	3.5	周界外 浓度最高点	1.0

(2) 营运期

①污水站臭气

本项目营运期污水处理设施产生的氨、硫化氢，经收集处理后排放，执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93），污水处理站周边执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许排放浓度限值要求，具体见表 4-5、4-6。

表 4-5 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

控制项目	场界标准值	排放标准	
		排放高度	排放量
NH ₃	1.5mg/m ³	15m	4.9 g/h
H ₂ S	0.06mg/m ³	15m	0.33kg/h
臭气浓度	20（无量纲）	15m	2000（无量纲）

表 4-6 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

序号	控制项目	标准值
1	氨（mg/m ³ ）	1.0
2	硫化氢（mg/m ³ ）	0.03
3	臭气浓度（无量纲）	10
4	氯气（mg/m ³ ）	0.1
5	甲烷（指处理站内最高体积百分数%）	1%

②汽车尾气

本项目设有地面及地下停车位，汽车进出时会产生尾气，汽车尾气的主要污染物为非甲烷总烃、NO_x等。废气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，具体见表 4-7。

污
染
物
排
放
标
准

表 4-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准

污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级标准 (kg/h)	监控点	浓度限值 (mg/m^3)
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度 最高点	4
NO_x	240	15	0.77		0.12

③食堂油烟废气

本项目食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的大型规模标准，具体见表 4-8。

表 4-8 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）

规 模	大型	中型	小型
基准灶头数	≥ 6	$\geq 3, < 6$	$\geq 1, < 3$
最高允许排放浓度, mg/Nm^3	2.0		
净化设施最低去除效率, %	85	75	60

4.2.2 废水

(1) 建设期

本项目施工期产生的生活污水经自建临时厕所的化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后清运至德清县恒丰污水处理有限公司城南污水处理厂处理，德清县恒丰污水处理有限公司城南污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，具体见表 4-9、4-10。

表 4-9 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准

单位: mg/L (除 pH 外)

项目	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	总磷	动植物油
三级标准	6-9	≤ 500	≤ 300	≤ 400	$\leq 35^*$	$\leq 8^*$	≤ 100

注：生活污水中的氨氮*和总磷*接纳水质执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

表 4-10 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准

单位: mg/L (pH 除外)

项目	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	总磷	动植物油
标准值	6-9	≤ 50	≤ 10	≤ 10	≤ 5	≤ 0.5	≤ 1

(2) 营运期

营运期产生的综合废水经自建污水站处理后清运（远期纳管）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，其接纳水质执行《医疗机构水

污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2预处理标准，氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）要求，具体见表4-11、4-12、4-13。

表4-11 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）

序号	污染物	预处理标准
1	粪大肠菌群数（MPN/L）	5000
2	pH	6~9
3	化学需氧量 COD _{Cr} 浓度（mg/L）	250
4	生化需氧量 BOD ₅ 浓度（mg/L）	100
5	悬浮物（SS）浓度（mg/L）	60
6	NH ₃ -N（mg/L）	—
7	动植物油（mg/L）	20
8	总余氯 ^{（1）（2）} （mg/L）	—

注：（1）用含氯消毒剂的工艺控制要求为：

排放标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 3~10mg/L。

预处理标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2~8mg/L。

（2）采用其他消毒剂对总余氯不做要求。

表4-12 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）

序号	项目名称	单位	最高允许浓度
1	氨氮	mg/L	35
2	总磷	mg/L	8

德清县恒丰污水处理有限公司城南污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准，见表4-13。

表4-13 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准

单位：mg/L（pH除外）

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	石油类	LAS
标准值	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5	≤0.5	≤1	≤5

4.2.3 噪声

（1）建设期

本项目建设期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体见表4-14。

表4-14 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB（A）。

（2）营运期

本项目营运期西侧场界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，其余各侧场界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，具体见表 4-15。

表 4-15 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、4 类标准

单位：dB（A）

时段	昼间	夜间
2 类标准值	60	50
4 类标准值	70	55

4.2.4 固废

一般工业固体废物的贮存场执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和国家环保部 2013 年第 36 号公告所发布的修改单内容。危险废物应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）、《医疗废物集中处置技术规范》（环发〔2003〕206 号）。污水处理站污泥清掏前应达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中医疗机构污泥控制标准，见表 4-16 所示。

表 4-16 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群数（MPN/g）	蛔虫死亡率（%）
综合医疗机构和其他医疗机构	≤100	>95

4.3.1 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社会和经济发展的要求。目前主要污染物排放总量控制指标为 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP、 SO_2 、 NO_x 、工业烟粉尘及挥发性有机物。

结合上述总量控制要求及工程分析可知，本项目排放污染因子中纳入总量控制的指标为 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。

4.3.2 建议总量控制指标

表 4-17 总量控制指标建议

污染物名称		现有项目	本迁扩建项目			本迁扩建项目实施后			本迁扩建项目实施前后增减量 (t/a)	区域平衡替代削减量 (t/a)
		排入自然环境的量 (t/a)	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排入自然环境的量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	预测排放总量 (t/a)	建议申请总量 (t/a)		
废水	水量	9344	32295.2	0	32295.2	9344	32295.2	32295.2	+22951.2	/
	COD_{Cr}	0.467	11.3	9.686	1.614	0.467	1.614	1.614	+1.147	/
	氨氮	0.047	1.61	1.449	0.161	0.047	0.161	0.161	+0.114	/

本项目营运期综合废水经自建污水站处理后清运（远期纳管）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， COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 排入自然环境的量分别为 1.614t/a、0.161t/a。

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发〔2012〕10 号）等的相关内容，本项目非工业项目，不排放生产废水，其新增的主要污染物 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 可不进行区域替代削减。

5 建设项目工程分析

5.1 工程内容简介：

5.1.1 主要建设内容

本项目拟建设地址位于德清县舞阳街道上柏村黄前岭，新增用地面积 44.68 亩，建筑面积 41045 平方米（其中地上建筑面积 32820 平方米，地下面积 8225 平方米），养老床位 476 张、救助站床位 48 张、儿童福利院床位 48 张及病房床位 32 张。主要建筑为医疗服务站 4127 平方米、老年人公寓 20528.24 平方米、行政办公楼 554.40 平方米、活动中心及食堂 3161.52 平方米、救助站及儿童社福利院 3185 平方米及连廊 1263.84 平方米，项目主要建设内容详见表 5-1。

表 5-1 项目主要建设内容

序号	项目主要内容	主要经济技术指标	年运行时间
1	医疗服务站	1 幢共 3 层，建筑面积 4127m ² ，设有服务台、预防保健科、内科、外科、妇科、精神科、康复医学科、检验科、急诊室、药房	365d×24h
2	老年人公寓	共 4 幢，总建筑面积 20528m ² ，其中 3 幢为 6 层，1 幢为 5 层，设有 215 间房间，共有床位 476 张	
3	行政办公楼	1 幢共 5 层，554.40 平方米	
4	活动中心及食堂	1 幢共 2 层，3161.52 平方米	
5	救助站及儿童社福利院	1 幢共 5 层，设有救助站床位 48 张，儿童社福利院床位 48 张、病房床位 32 张	
6	连廊	1263.84 平方米	
7	车位	机动车位 216 个（其中地上停车位 27 个，地下停车位 189 个），非机动车停车位 115 个	
8	绿地率	30%	

（二）运营期主要项目运行流程

（1）膳食

院区食堂设立经由主管部门颁发卫生许可，配备相应持证厨师及炊事员，严把食品卫生安全关。根据园区老人不同爱好进行综合搭配，在每月召开膳食管理委员会，采取征求意见制度合理制定膳食。

（2）护理

主要根据院区人员是否具备自理能力情况而制定护理计划，主要是针对房间卫生、衣物换洗、个人仪表及个人卫生问题等进行。

（3）康复

院区配有卫生保健人员及医护人员进行查房巡诊，每半年均会进行一次体检，每月进行健康教育、自我保健及自我护理知识的学习，常见病、多发病的自我防治及营养学的学习，定期开展康复活动。

（4）心理

每天进行谈话，及时了解老人情绪变化，根据老人的身体状况、兴趣爱好及文化程度不定期开展有益于身心健康的文娱活动，丰富老年人文化生活。

5.2 建设项目主要污染工序

5.2.1 建设期主要污染工序

表 5-2 建设期主要污染工序一览表

污染类别	编号	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废气	JG1	施工扬尘	施工过程	颗粒物
废水	JW1	生活污水	施工人员生活	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
	JW2	施工废水	施工过程	SS
噪声	JN1	机械噪声	施工过程	噪声
固废	JS1	生活垃圾	施工人员生活	生活垃圾
	JS2	建筑垃圾	施工过程	废弃土石方及建筑材料等
生态		基本不对当地生态环境产生影响		

5.2.2 营运期主要污染工序

表 5-3 营运期主要污染工序一览表

污类别	编号	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废气	YG1	污水站臭气	污水站运行	H ₂ S、NH ₃
	YG2	汽车尾气	车辆进出	NO ₂ 、CO、非甲烷总烃
	YG3	食堂油烟	食堂烹饪	油烟
废水	YW1	综合废水	生活、医疗活动	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、粪大肠杆菌
固废	YS1	生活固废	日常生活	生活垃圾
	YS2	营运固废	医疗活动	医疗废物
			污水站运行	栅渣、污泥
			污水站臭气处理	废活性炭
	YS3	食堂固废	就餐	泔水
噪声	YN1	噪声	设备运行	噪声
生态		基本不对当地生态环境产生影响		

5.3 建设期污染源强分析

通过调查，本项目建设期日平均施工人数为 50 人，施工工期为 36 个月，建设期主要污染物排放情况见表 5-4。

表 5-4 建设期污染物排放情况

种类	污染源	发生情况	主要污染物	排放方式
废水	生活污水	1800t/建设期	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	经化粪池预处理后，清运至德清县恒丰污水处理有限公司城南污水处理厂作集中处理。
	施工废水	1200t/建设期	SS	经沉淀、静置等初步处理后回用于工程建设。
大气	施工扬尘	*0.211-0.351mg/Nm ³	颗粒物	自然排放
噪声	机械噪声	*85-100dB (A)	等效声级	自然排放
固废	生活垃圾	14.4t/建设期	生活垃圾	当地环卫部门清运
	建筑垃圾	2000t/建设期	废弃土石方及建筑材料	回填或清运

*同类型工地实测值。

5.4 营运期污染源强分析

5.4.1 废气

（1）污水站臭气

项目产生的废气主要为污水站废气，污染源主要是污水站散发出来的恶臭气体。污水在发生生化处理过程中，因微生物分解有机物，将产生少量的还原性恶臭气体，主要成份为 H₂S 和 NH₃ 等。本项目采用地埋式污水站，各处理结构均进行加盖，基本保持密封，无组织废气排放量极少，可忽略不计。

本项目污水站为地埋式，种植绿化覆盖，污水处理的各构筑物要求在全封闭的密闭环境中运行，污水站在污水处理过程中产生的恶臭废气全部收集后，通过统一排风系统进行换气（风量为 500m³/h）。废气通过在排气管处设置优质活性炭除臭处理后（净化效率为 90%），通过不低于 15 米高排气筒高空排放。本项目污水站 H₂S 的产生量约 0.04t/a，排放量 4kg/a。NH₃ 产生量约 0.35t/a，排放量 35kg/a。

（2）汽车尾气

2000 年国家对机动车排放废气的标准有了较大的提高，并采用无铅汽油，已从根本上消除了铅污染物的排放，降低了其它污染物的排放。机动车尾气主要是机动车在怠速运转时产生，主要污染因子为 CO、HC、NO₂ 等。

汽车尾气中主要有 CO、HC 和 NO₂ 等有害成分和 CO₂、H₂O 等成分，这五种气体的排放量大小与混合气的空燃比、发动机的点火时间、进气压力（负荷）、发动机的转速变化有密切联系。根据相关数据统计资料，车辆怠速小于 5km/h 时，平均耗油量为 0.20L/km，即 0.017L/min，正常行驶时（车速大于 15km/h），平均耗油量为 0.10L/km。汽油燃烧后产生的污染物将向周围空气排放。

汽车废气中 CO、NO₂ 及 HC 的浓度随汽车行驶状况不同而有较大差别，根据有关资料，汽车在怠速与正常行驶时排放的各污染物浓度，具体见表 5-5。

表 5-5 汽车废气中各污染物的浓度

污染物	单位	怠速	正常行驶	备注
CO	%	4.07	2.0	容积比
HC	ppm	1200	400	容积比
NO ₂	ppm	600	1000	容积比

项目共设机动车停车位 216 个，其中地上机动车位 27 个，地下机动车位 189 个。地上停车场敞开式布置，采取自然通风，地上泊位废气易于扩散且排放量相对较小，对周边产生环境影响较小，故只考虑车库汽车排放的废气。

项目将设置 1 个集中式地下车库，汽车在区内进行怠速（速度≤5km/h）行驶时，由于动力燃烧空燃比较小（<14.5），燃烧不完全，而排出的有害气体，主要污染物为一氧化碳（CO）、非甲烷总烃、氮氧化物（NO_x）等。汽车尾气将导致局部环境空气中上述污染物浓度升高，从而对人体健康产生危害。汽车尾气排放源强大小与车流量、运行时间及废气中各污染物含量有关。污染物排放量可按式 5-1 进行计算：

$$M=G \cdot C \cdot f$$

式中：M—污染物排放量，kg；

G—废气排放量，Nm³；

C—容积比；f—容积质量换算系数。

1) 废气排放量

汽车尾气废气排放量可按公式计算：

$$G=Q \cdot T \cdot (K+1) \cdot A \cdot \frac{1}{1.29}$$

式中：Q—车流量，辆/h；

T—运行时间，min；

K—空燃比，指汽车发动机工作时空气与燃油之比；

A— 单位时间车辆耗油量。

①车流量。车流量根据停车位数量进行确定。本项目车位将会对外开放，平时车流较低，在上、下班时间分别达到高峰。

本项目地下停车位 189 个，高峰期每天持续 2h 计，车流量以停车位的满负荷计算；日均车流量以停车位的 2 倍计。依据车辆停靠地点的不同，可将本项目车流为一般车流，具体见表 5-6。

表 5-6 车流量预测结果

车辆停靠地点	车流属性	车流量	
		高峰（辆/h）	日均（辆/d）
地下停车位	一般车流	189	378

②运行时间。运行时间根据车辆行驶距离及行驶速度来计算。行驶距离可根据项目平面布局进行估算，行驶速度以 5km/h（83m/min）计。

③空燃比。当空燃比大于 14.5，燃油完全燃烧，得到 CO₂ 和水；当空燃比小于 14.5，燃油不完全燃烧，产生得到 CO、非甲烷总烃等污染物。经调查，当车辆处于怠速状态时，空燃比一般为 12。

④单位时间车辆耗油量。车辆耗油量与汽车行驶状况有关，根据统计资料及类比调查，车辆怠速时平均耗油量为 0.05L/min（92 号无铅汽油的密度为 0.725kg/L），即 0.04kg/min。

⑤废气量计算结果。根据项目平面布局及表 5-6 确定的车流量，并依据排放位置进行分类，最终计算得到本项目汽车尾气废气排放量见表 5-7。

2) 容积比

本项目汽车以四冲程的轻型汽车（轿车、面包车、家用吉普车）为主，参照《点燃式发动机汽车排气污染物排放限值及测量方法（双怠速法及简易工况法）》（GB18285-2005）及其它相关资料，确定各污染物在排放废气中的容积比，见表 5-8

3) 容积质量换算系数

一般汽车以汽油作动力燃料，则在标准状态下，CO 为 1.25kg/Nm³，非甲烷总烃（以 CH_{1.85} 计）为 0.618kg/Nm³，NO_x（以 NO₂ 计）为 2.054kg/Nm³。

4) 污染物产生量

根据废气排放量计算公式，计算得到本项目汽车尾气污染物排放量见表 5-9。

表 5-7 汽车尾气废气量一览表

排放位置	车流量		行驶距离 (m)	行驶时间 (min)	废气量	
	高峰 (辆/h)	日均 (辆/d)			高峰 (Nm ³ /h)	日均 (Nm ³ /d)
地下停车位	189	378	100	1.2	90.72	182.84

表 5-8 汽车尾气各污染因子排放容积比

污染物种类	CO	非甲烷总烃	NO _x
容积比	1.0%	200ppm	120ppm

表 5-9 汽车尾气污染物排放量

排放位置	污染物	排放量		
		高峰 (kg/h)	日均 (kg/d)	年均 (t/a)
地下停车位	CO	1.134	2.268	0.828
	非甲烷总烃	0.011	0.022	0.008
	NO _x	0.023	0.046	0.017

(3) 食堂油烟

项目建成后设有食堂，相应餐饮油烟气可按食用油消耗系数计算。一般食堂人均食用油用量约 25g/人.d，油烟的挥发量约为总食用油量的 3%，院区 365 天运行，用餐人数按 650 人计算。则本项目食堂油烟产生量为 0.184t/a，按日高峰期 2h 计算，则高峰期该项目所排油烟量为 252g/h。项目采用油烟净化设备去除率不小于 85%。净化器风机风量为 20000m³/h，污染物排放情况见表 5-10。

表 5-10 厨房油烟排放情况

污染物名称	产生量			排放量			处理风量
	mg/m ³	g/h	kg/a	mg/m ³	g/h	kg/a	
油烟	12.6	252	184	1.89	37.8	27.6	20000

5.4.2 废水

本项目用水主要为生活、医疗用水。

本项目设有床位 32 张，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）及项目设备及科室配置情况，项目废水来源具体见表 5-11。由表可知，本项目医疗废水主要为普通的医院污水，不产生传染病医院污水及特殊性质性质医院污水，根据《综合医院建筑设计规范》（2014），得出本项目建设用水情况具体见表 5-12。

表 5-11 项目废水来源

医院污水种类		来源	本项目情况	污染因子
传染病医院污水		传染性疾病专科医院及综合医院传染病房排放的诊疗、生活及粪便污水	不设传染病科，无此类废水	/
非传染病医院污水		各类非传染性疾病专科医院及综合医院传染病房排放的诊疗、生活及粪便污水	本项目产生此类废水	COD _{Cr} 、氨氮、粪大肠菌群数
特殊性质医院污水	酸性污水	医院检验或制作化学清洗剂时使用过氯酸、三氯乙酸等酸性物质产生的污水	本项目医护人员检验采用商品检验试剂（生化试剂盒、免疫试剂盒等），使用后会产生少量废液，废液收集后作为危废处理，故此不产生此类废水	/
	含氰污水	血液、血清、细菌和化学检查分析时使用氰化钾、氰化钠等含氰化合物而产生的污水		/
	含铬污水	病理、血液检查及化验等工作中使用重铬酸钾、三氧化铬等化学品形成污水		/
	含汞废水	口腔门诊治疗、含汞监测仪器破损、分析检查和诊断中使用氯化高汞、硝酸高汞等剧毒物而产生少量污水	不设口腔科，不涉及含汞设备，不产生此类废水	/
	洗印污水	医院放射科照片胶片洗印加工产生洗印污水和废显影液、定影液	不设放射科，不产生此类废水	/
	放射性污水	同位素治疗和诊断产生放射性污水	本项目不设同位素治疗和诊断，不产生此类废水	/

表 5-12 项目废水产生量预计

类别	用水名称	用水定额	用水规模	用水量(t/d)	排放系数	排水量(t/d)
医疗废水 生活污水	医疗床位	400L/床·d	32 张床	12.8	0.8	10.24
	工作人员及入住人员	150L/人次·d	652 人/d	97.8		78.24
合计	/			110.6		88.48

综上，本项目废水产生量为 32295.2t/a。废水排放主要来自于医疗废水和生活污水，废水水质综合参考《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029--2013）及出水浓度，以 COD_{Cr}: 350mg/L、NH₃-N: 50mg/L，粪大肠杆菌：3.0×10⁸ 个/L 计，该废水经自建污水站处理后清运（远期纳管）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，德清县恒丰污水处理有限公司城南污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污

染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

项目废水污染物产生及排放情况具体见表 5-13。

表 5-13 项目废水污染物源强

污染物	本项目进水		清运（远期纳管）		排外环境	
	水质 (mg/L)	污染物产生 量 (t/a)	水质 (mg/L)	污染物排放量 (t/a)	水质 (mg/L)	污染物排放 量 (t/a)
水量	—	32295.2	—	32295.2	—	32295.2
COD _{cr}	350	11.3	250	8.07	50	1.614
NH ₃ -N	50	1.61	35	1.13	5	0.161
粪大肠杆菌	3.0×10 ⁸ 个/L	9.69×10 ¹⁵ 个/a	5000 个/L	1.61×10 ¹¹ 个/a	1000 个/L	3.2×10 ¹⁰ 个/a

表 5-14 项目废水产生、排放情况

项目	主要污染因子	排放方式	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	处理方式
生活污水、医疗废水	COD _{cr} 、NH ₃ -N、粪大肠杆菌	间歇排放	32295.2	32295.2	废水产生后经自建污水站处理，然后清运（远期纳管）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。
清运/排放量				32295.2	

5.4.3 固废

（1）生活垃圾

本项目职工定员 80 人，床位为 604 张，人数按最大 684 人计，按每人每天产生 1.0kg 计，年运营天数为 365d，则每年生活垃圾产生量 249.66t，集中收集后委托当地环卫部门清运，不排放。

（2）营运废物

①医疗废物

本项目医疗产生的医疗废物来源广泛，成分复杂，根据《医疗废物分类名录》，项目产生的医疗废物主要有以下三类，具体见表 5-15。

表 5-15 项目医疗废物产生、排放情况

类型	定义
感染性废物	即携带病原微生物，具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物，主要有 A、被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括：棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料；一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械；废弃的被服；其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。B、病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。C、各种废弃的医学标本。D、废弃的血液、血清。E、使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械。

损伤性废物	即能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。主要有：A、医用针头、缝合针。B、各类医用锐器，包括：解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等。C、载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。
药物性废物	即过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品。主要有：A、废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等。B、废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物，包括：致癌性药物，如硫唑嘌呤、苯丁酸氮芥、萘氮芥、环孢霉素、环磷酰胺、苯丙胺酸氮芥、司莫司汀、三苯氧氨、硫替派等；可疑致癌性药物，如：顺铂、丝裂霉素、阿霉素、苯巴比妥等；免疫抑制剂。C、废弃的疫苗、血液制品等。

本项目检验化验采用商品检验试剂（生化试剂盒、免疫试剂盒等），检验过程中产生的有机溶剂废液收集也作为危险废物处理。

本项目住院病人的医疗废物产生量根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册第二分册》“医院污染物产生、排放系数”确定为 0.53kg/床位·d，按照医疗床位 32 张计算，则本项目病房病人医疗废物产生量约为 6.19t/a。

医疗废物产生情况为感染性废物占 92.6%、损伤性废物占 4.1%、药物性废物占 3.3%。则本项目产生医疗废物中包含感染性废物 5.73t/a，属于危险固废，废物类别为 HW01 医疗废物，废物代码为 831-001-01；损伤性废物 0.25t/a，属于危险固废，废物类别为 HW01 医疗废物，废物代码为 831-002-01；药物性废物 0.21t/a，属于危险固废，废物类别为 HW01 医疗废物，废物代码为 831-005-01。

②污水站污泥

污水站日常运转过程中将产生一定量的污泥，主要包括栅渣和污水处理站污泥，治理污水时使用污泥减量处理工艺，参考康复医疗中心栅渣、污泥的产生情况，污泥产生量约为 50t/a（含水率约为 80%）。康复医疗中心污水处理设施污泥需要定时清理。对照《国家危险废物名录》，该固废属于危险固废，废物类别为 HW01 医疗废物，废物代码为 831-001-01，集中收集后委托资质单位处置。

③废活性炭

本项目污水处理站为地理式，设置排气管排出废气，废气通过排气筒高空排放，在排气管设置活性炭除臭处理，该活性炭需定期更换。根据污水处理设备厂家提供的资料，一般为 3 个月更换一次，每次更换产生的废活性炭约为 0.5t，则本项目废活性炭产生量约为 2t/a。对照《国家危险废物名录》，该固废属于危险固废，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，集中收集后委托资质单位处置。

（3）食堂固废

本项目建成后，院区内食堂每天就餐人数约 684 人次，泔水的产生量约 49.9t/a，

收集后委托有油脂回收资质的单位处理。

根据固体废物管理相关要求，本次评价对项目产生的副产物进行判定及汇总：

A、副产物产生情况

本项目副产物产生情况汇总见表 5-16。

表 5-16 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	产生量
1	生活垃圾	职工及病人生活	固态	生活垃圾	249.66t/a
2	医疗废物	医疗活动	固态	感染性废物	5.73t/a
			固态	损伤性废物	0.25t/a
			固/液态	药物性废物	0.21t/a
3	污水站污泥	污泥	固态	栅渣、污泥	50t/a
4	废活性炭	污水站除臭	固态	废活性炭及吸附物	2t/a
5	食堂固废	就餐	固态	泔水	49.9t/a

B、副产物属性判断

a、固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》，判断每种副产物均属于固体废物，具体情况见表 5-17。

表 5-17 副产物固体废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	生活垃圾	职工、病人生活	固态	生活垃圾	是	5.1 中的 b 项
2	医疗废物	医疗活动	固/液态	感染性、损伤性、药物性废物	是	4.2 中的 L 项
3	污水站污泥	污泥	固态	栅渣、污泥	是	4.3 中的 e 项
4	废活性炭	污水站除臭	固态	废活性炭及吸附物	是	4.1 中的 h 项
5	食堂固废	就餐	固态	泔水	是	5.1 中的 b 项

b、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》，判定本项目产生的固体废物属性，具体见表 5-18。

表 5-18 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	主要成分	是否属于危险废物	废物代码
1	生活垃圾	职工、病人生活	生活垃圾	是	/
2	医疗废物	医疗活动	感染性废物	是	HW01 医疗废物、831-001-01

			损伤性废物	是	HW01 医疗废物、831-002-01
			药物性废物	是	HW01 医疗废物、831-005-01
3	污水站污泥	污泥	栅渣、污泥	是	HW01 医疗废物、831-001-01
4	废活性炭	污水站除臭	废活性炭及吸附物	是	HW49 其他废物、900-041-49
5	食堂固废	就餐	泔水	否	/

c、固体废物分析结果汇总

本项目固体废物分析结果见表 5-19。

表 5-19 固体废物分析结果汇总

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量	属性	处置去向
1	生活垃圾	职工、病人生活	固态	生活垃圾	249.66t/a	一般固废	委托当地环卫部门清运处理
2	医疗废物	医疗活动	固态	感染性废物	5.73t/a	危险固废	委托资质单位处置
			固态	损伤性废物	0.25t/a	危险固废	
			固/液态	药物性废物	0.21t/a	危险固废	
3	污水站污泥	污泥	固态	栅渣、污泥	50t/a	危险固废	
4	废活性炭	污水站除臭	固态	废活性炭及吸附物	2t/a	危险固废	委托当地环卫部门清运处理
5	食堂固废	就餐	固态	泔水	49.9t/a	一般固废	委托当地环卫部门清运处理
合计					357.75t/a	/	不对外直接排放

5.4.4 噪声

类比同类型项目，噪声源主要来自中央空调外机运转声音，噪声强度在 70~75，具体见表 5-20。

表 5-20 本项目营运期噪声源源强

序号	设备名称	空间位置			发声持续时间	声级 dB (A)	自定义坐标 (基准点: 0, 0)		所在建筑结构
		室内或室外	所在位置	相对地面高度			X	Y	
1	空调外机	室外	建筑墙上	10m	间歇	70~75	1	2	钢筋、水泥、砖
2	污水站设备房	室外	污水站区域	0.3m	持续	70~75	6	7	钢架、隔音板结构

5.5 建设项目分类污染源汇总

本项目营运期各类污染源汇总情况分别见表 5-21 至表 5-25。

表 5-21 本项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/d
				核算方法	废水产生量(m ³ /d)	产生浓度(mg/L)	产生量(kg/h)	工艺	效率(%)	核算方法	废水排放量(m ³ /d)	排放浓度(mg/L)	排放量(kg/h)	
生活及医疗	生活设施、医疗设施	综合废水	COD _{cr}	类比	88.48	350	11.3	生化处理、脱氯+砂滤	28	类比	88.48	250	8.07	365
			NH ₃ -N	类比	88.48	50	1.61		30	类比	88.48	35	1.13	
			粪大肠杆菌	类比	88.48	3.0×10 ⁸ 个/L	9.69×10 ¹⁵ 个/a		99.9	类比	88.48	5000 个/L	1.61×10 ¹¹ 个/a	

表 5-22 污水厂废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/d
		核算方法	废水产生量(m ³ /d)	产生浓度(mg/L)	产生量(kg/h)	工艺	效率(%)	核算方法	废水排放量(m ³ /d)	排放浓度(mg/L)	排放量(kg/h)	
污水处理	COD _{cr}	类比	88.48	250	8.07	A ² /O	80	类比	88.48	50	1.614	365
	NH ₃ -N	类比	88.48	35	1.13		85	类比	88.48	5	0.161	
	粪大肠杆菌	类比	88.48	5000 个/L	1.61×10 ¹¹ 个/a		80	类比	88.48	1000 个/L	3.2×10 ¹⁰ 个/a	

表 5-23 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	区域	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
生活	公寓、办公楼	生活垃圾	一般固废	类比法	249.66t/a	/	0	委托当地环卫部门清运处理
医疗	医疗服务站	感染性废物	危险固废	类比法	5.73t/a	/	0	委托资质单位处置
		损伤性废物	危险固废	类比法	0.25t/a	/	0	
		药物性废物	危险固废	类比法	0.21t/a	/	0	
污水站运行	沉淀池	污泥、栅渣	危险固废	类比法	50t/a	/	0	
污水站除臭	排气设施	废活性炭	危险固废	类比法	2t/a	/	0	委托当地环卫部门清运处理
就餐	食堂	食堂固废	一般固废	类比法	49.9t/a	/	0	

表 5-24 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工艺/生产线	装置	噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 /h
				核算方法	噪声值 dB (A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
中央空调	空调外机	空调外机	生活噪声	类比法	75	/	/	理论核算	75	2880
污水站	设备房	风机等	设备噪声、频发	类比法	75	隔音罩	预计降低 20dB (A)	理论核算	55	8760

表 5-25 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/d
				核算方法	废气产生量(m ³ /h)	产生浓度(mg/m ³)	产生量(kg/h)	工艺	效率(%)	核算方法	废气排放量(m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(kg/h)	
污水处理	污水站	污水站臭气	H ₂ S	类比	500	10	0.005	活性炭吸附	90	类比	500	1	0.0005	365
			NH ₃	类比	500	80	0.04			类比	500	8	0.004	
餐饮	厨房	油烟废气	油烟	系数	15000	12.6	0.252	油烟净化器	85	系数	15000	1.89	0.027	730h
车辆进出	/	汽车尾气	CO	系数	90.72	/	1.134	/	/	系数	90.72	/	1.134	730h
			非甲烷总烃	系数		/	0.011	/	/	系数		/	0.011	
			NO _x	系数		/	0.023	/	/	系数		/	0.023	

6 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	建设期 施工扬尘 (JG1)	颗粒物	无组织 少量	无组织 少量
	营运期 污水站臭气 (YG1)	H ₂ S	0.04t/a	4kg/a
		NH ₃	0.35t/a	35kg/a
	营运期 食堂油烟 废气 (YG2)	油烟	0.184t/a	0.027t/a
	营运期 汽车尾气 (YG3)	CO	0.828t/a	0.828t/a
		非甲烷总烃	0.008t/a	0.008t/a
		NO _x	0.017t/a	0.017t/a
水 污 染 物	建设期 生活污水 (JW1)	水量	1800t/建设期	1800t/建设期
		COD _{Cr}	300mg/L 0.54t/建设期	50mg/L 0.09t/建设期
		NH ₃ -N	30mg/L 0.054t/建设期	5mg/L 0.009t/建设期
	建设期 施工废水 (JW2)	SS	建设期施工废水产生量约 1200t/建设期， 经沉淀、静置等初步处理后回用于工程 建设。	
	营运期 综合废水 (YW1)	水量	32295.2t/a	32295.2t/a
		COD _{Cr}	350mg/L 11.3t/a	50mg/L 1.614t/a
		NH ₃ -N	50mg/L 1.61t/a	5mg/L 0.161t/a
		粪大肠杆菌	3.0×10 ⁸ 个/L 9.69×10 ¹⁵ 个/a	1000 个/L 3.2×10 ¹⁰ 个/a
固 体 废 物	建设期 生活垃圾 (JS1)	生活垃圾	14.4t/建设期	由当地环卫部门清 运处理，不排放。
	建设期 建筑垃圾 (JS2)	废弃土石方及 建筑材料	2000t/建设期	作场地填土或清运， 不排放。
	营运期 生活垃圾 (YS1)	生活垃圾	249.66t/a	由当地环卫部门清 运处理，不排放。
	营运期 营运固废	感染性废物	5.73t/a	委托资质单位处置。
		损伤性废物	0.25t/a	

	(YS2)	药物性废物	0.21t/a	
		污水站污泥	50t/a	
		废活性炭	2t/a	
	营运期食堂固废(YS3)	泔水、废弃食物等	49.9t/a	委托当地环卫部门清运处理，不排放。
噪声	建设期机械噪声(JN1)	噪声	建设期噪声强度在 85-100dB(A) 之间。	
	营运期设备噪声(YN1)	噪声	营运期噪声强度在 70-75dB(A) 之间。	

主要生态影响（不够时可附另页）

（1）建设期生态环境影响分析

①建设过程中项目所在地的地表景观将受到破坏，地表裸露，对风力、水力作用明显，易沙化扬尘。但是随着建设期的结束，地表将大量种植植物，对地表环境影响即可消失。

②施工人员施工活动和生活活动对周边环境产生一定的影响，施工人员日常生活产生的污水如随意排放，则将对附近地表水有较大的危害性，各类生活垃圾，尤其是不可降解的塑料对周围环境的影响不可忽视。

（2）营运期生态环境影响分析

①本项目建成后，除设施、道路外，均被草坪、树木等绿色植被覆盖，有利于对径流水的吸收，有利于水土保持。

②通过对项目的精心设计建造，将会带来明显的生态景观效应。

7 环境影响分析

7.1 建设期环境影响分析

7.1.1 施工扬尘

施工扬尘包括以下四类：①物料运输车辆在施工场地行驶产生的车辆行驶扬尘；②水泥、砂石、混凝土等建筑材料的运输、装卸、堆放过程产生的堆场扬尘；③灰土拌和加工产生的拌合扬尘；④土地平整、土方开挖等施工过程中遭遇大风天气产生的风力扬尘。

（1）车辆行驶扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²

表 7-1 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；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 7-1 不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量一览表

车速 \ 粉尘量	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)	1.0 (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)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25 (km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

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。洒水的试验资料如下表所示。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，见表 7-2。

表 7-2 在是否洒水情况下不同距离的扬尘造成的 TSP 污染情况一览表

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	2.01	1.40	0.68	0.60

在采取限速、洒水及保护路面整洁等措施后，车辆行驶扬尘对周围环境影响程度及时间都将较为有限，对周围环境空气质量和环境敏感点的影响也不大。

（2）堆场扬尘

道路施工阶段扬尘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 7-3 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 7-3 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	0.027	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	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

（3）材料拌合扬尘

根据施工灰土拌合现场的扬尘监测资料作类比分析，储料场灰土拌合站附近相距 5m 下风向 TSP 小时浓度为 8.1mg/m³；相距 100m 处，浓度为 1.65mg/m³；相距 150m 已基本无影响。

（4）风力扬尘

在进行土地平整、土方开挖时均会产生一定的扬尘污染，但相对而言影响程度较

低，主要是在大风干燥天气条件下影响较大。

为减少施工扬尘对周边环境的影响，本评价要求建设方采取以下措施：

①保持施工场地路面的清洁，每天洒水 4-5 次。为减少施工扬尘，必须保持施工场地、进出道路以及施工车辆的清洁，可通过及时清扫，对施工车辆及时清洗，禁止超载，防止洒落等有效措施来保持路面的清洁。

②做好堆场的防护。合理制定施工方案，减少堆场的数量及堆放量，建筑垃圾等应及时清运；堆场设置于远离附近村落的场所，同时周边设置防风网；定期洒水，保持堆料湿度。

③大风天气停止灰土拌合、开挖土方等易产生扬尘的施工作业；拟建工程灰土拌合应尽可能采取设置相对集中式灰土拌合站方式进行，以避免扬尘对周围环境的直接影响，为进一步减少材料搅拌对周围环境的影响，施工单位应尽量采用商品混凝土。

经采取以上措施后，可大大减缓施工扬尘污染，不致对周围环境空气质量和环境敏感点产生太大影响。

7.1.2 废水

（1）施工人员生活污水的影响

根据类比调查，本项目工程施工人员平均为 50 人，建设期 36 个月，以每人每天用水量 50L，产污系数 0.8 计，则预计施工期间生活污水量为 1800t，主要污染物 COD_{Cr} 产生量为 0.54t/建设期、氨氮产生量为 0.054t/建设期。如果这部分生活污水未经处理直接排放，会对附近水体水质产生一定影响。因此，本环评要求施工单位设置固定的施工人员生活场所和厕所等生活配套设施，施工人员生活污水应经化粪池预处理后，清运排入德清县恒丰污水处理有限公司城南污水处理厂集中处理后达标排放，则对最终纳污水体和附近河道水环境质量影响不大。

（2）建设期施工废水的影响

本项目施工废水主要来源于建材搅拌废水、开挖以及桩基施工产生的泥浆废水、车辆冲洗废水和雨水冲刷裸露地面产生的含砂雨水径流，主要含有大量悬浮物。

根据建设单位设计资料和类比调查，施工废水产生量约为 1200t，经沉淀等初步处理后，悬浮物浓度急剧降低，静置数天后回用于工程建设，不排放。此外，建设期雨水冲刷裸露地面时可能将泥沙携带进入雨水中，产生含砂雨水径流，因此，本项目应完善施工场地内临时排水系统，并在施工场地四周设截水沟防止雨水直接进入周边

水体，另土地平整后及时进行硬化和绿化，以减少雨水冲刷裸露地面产生的含砂雨水径流，如此对最终纳污水体及附近河道水环境质量基本无影响。

7.1.3 噪声

（1）施工噪声源

工程建设期的噪声来自各种机械的作业噪声，以及运输、现场处理等工作的作业噪声。机械噪声与设备本身功率、工作状态等因素有关。一些常用机械稳态工作时的噪声级及其随距离衰减情况见表 7-4。

表 7-4 主要施工机械设备噪声随距离的衰减结果

单位：dB（A）

施工阶段	声级(dB)	75	70	65	55
	衰减距离(m) 噪声源				
土石方	推土机	60	106	190	605
	挖掘机	22	40	75	196
	装载机	40	70	130	409
结构	混凝土振捣机		37	66	214
	搅拌机		47	84	267
	电锯		56	85	267
吊 装	吊车、升降机			25	89
桩基	高压水泵		60	120	256
	空压机	60	100	185	358
	钻孔式灌注桩机	60	130	290	450
	静压式打桩机	40	90	150	268

（2）施工作业噪声影响分析

在整个施工过程中，不同施工阶段使用不同的机械设备，在施工现场形成不同的噪声，具有无规则、不连续、高强度等特点。表 7-5 列出了施工中各种代表性作业的噪声情况，资料表明各种代表性作业场界的噪声级水平在 78-88dB（A）。

表 7-5 施工的代表性作业施工噪声

单位：dB（A）

作 业 类 型	地面清理	挖掘	房屋建造
所有可能的设备都在场作业	86	88	90
尽可能少量的设备在场作业	84	78	85

注：施工现场中噪声最大的点距工地边界 15m。

根据表 7-5 计算结果，对照不同施工阶段场界噪声限值。拟建工程建设期的多数

施工阶段，昼间机械作业噪声的影响距离在 60 m，只有打桩机的噪声影响较大。夜间机械作业噪声的影响距离较远，一般可以影响 100m 以外。

建设期噪声对项目周边地区影响较大，为减少对周围环境的影响，评价要求施工单位采取以下噪声防治措施：

（1）采用先进施工设备和工艺，平时注意机械保养，使机械保持最低声级水平。

（2）施工单位应合理组织施工作业流程，合理安排各类施工机械的工作时间，尤其夜间（22 时至次日凌晨 6 时）严禁高噪声设备进行施工作业，夜间如必须施工，需报环保主管部门备案，取得夜间施工许可，方可施工；夜间严禁打桩等高噪声作业；施工单位应该避免在高考、中考等特殊时段进行施工。

（3）施工车辆经过周边居民住宅等环境敏感目标时应减速慢行，严禁鸣笛。

7.1.4 固体废物

建设期产生的固体废物主要为施工人员生活垃圾和构建筑物施工过程中产生的建筑垃圾等。

（1）施工人员生活垃圾的影响

施工人员每天产生一定量的生活垃圾，按每人每天生活垃圾产生量 1.0kg 计算，则建设期生活垃圾产生量为 0.05t/d，这类生活垃圾以有机垃圾为主，随意抛弃易产生腐烂，发酵，不仅污染水体环境，同时由于发酵而蚊蝇滋生，并产生臭废气污染环境，所以在施工期间，施工人员的生活垃圾应分类收集在垃圾集中堆放场地，由环卫部门统一清运处理。

（2）施工建筑垃圾的影响

本项目主体工程的施工范围均在陆域，不涉及河道清淤工程，建设期固废主要是废土石方、建筑废料和包装材料。建设期产生的废弃物如不及时清理，或在运输时产生遗洒现象，其对环境的影响主要是影响视觉感观，造成物料流失，并将对公共卫生、公众健康及道路交通产生不利影响，应予以重视，采取必要措施，加强管理。

①废土石方。项目基础开挖产生的土石方约为 2000m³，对于土石方尽量用于抬高地基和绿化用土，废土石方产生量预计为 1000m³。废土石方由施工方负责外运作综合利用，如作为施工填筑材料、绿化用土等。建设方应严格按照规范运输，安排专人负责清运，防止随地散落、随意倾倒建筑垃圾的现象发生。

②建筑废料。各种建筑材料（如砂石、水泥、砖、木材等）将产生大量建筑垃圾，

必须按照市容环卫、环保和建筑业管理部门的有关规定进行处置，将混凝土块连同弃土、砖瓦、弃渣等外运至指定的垃圾堆放场所或用于回填低洼地带，建筑垃圾中钢筋等回收利用，其它用封闭式废土运输车及时清运，不能随意抛弃、转移和扩散。防止出现将垃圾随意倒入附近河道的现象。

③包装材料。包装材料则大部分可加以回收利用，在施工场内要设置专门场所进行回收和堆放，集中后加以回收利用。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的要求，本项目污水站排出的废气应进行除臭除味处理。为防病毒从水处理构筑物表面挥发到大气中而造成病毒的二次传播污染，本项目将采用地埋式污水站，各个池体均密闭，各处理单元设置臭气收集风管，废气经收集后通过活性炭吸附除臭处理后，通过不低于 15 米高排气筒高空排放；食堂油烟废气经油烟净化器处理后，于食堂屋顶排放；地下车库汽车尾气通过机械式通风系统，引至地面排放。因此，本项目大气环境影响分析仅针对污水站臭气来展开。

（1）评价标准和评价因子筛选

根据工程分析，本项目筛选出的大气环境影响评价因子为 H_2S 、 NH_3 ，其具体评价标准见表 7-6。

表 7-6 评价因子和评价标准表

评价因子	评价时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
氨	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》
硫化氢	1 小时平均	10	

（2）估算模型参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目评价采用 AERSCREEN 估算模型对大气环境影响评价因子 H_2S 和 NH_3 的地面污染浓度扩散进行预测，该估算模型参数见表 7-7。

表 7-7 估算模型参数表

选项		参数
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/°C		41.2
最低环境温度/°C		-9.9
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

（3）污染源强参数

根据工程分析，本项目主要废气污染源的排放情况如表 7-8 所述。

表 7-8 主要污染物排放参数汇总表

污染源	污染因子	评价因子源强	排放参数	类型
污水站臭气	H ₂ S	0.004t/a（排放速率 0.0005kg/h）	Q=1.98m/s, H=15m, T=20°C, D=0.3m	点源 1
	NH ₃	0.035t/a（排放速率 0.004kg/h）	Q=1.98m/s, H=15m, T=20°C, D=0.3m	

$V = \text{风量} \div \text{排气筒横截面积}$

（4）估算结果

本项目主要污染物估算模型计算结果见表 7-9。

表 7-9 主要污染源估算模型计算结果表

污染源	污染因子	下风向最大浓度及占标率	最大浓度处距源中心距离	D _{10%}
污水站臭气	H ₂ S	6.22E-05（0.62%）	171m	0m
	NH ₃	4.98E-04（0.25%）		0m

由上述计算结果可知，AERSCREEN 估算模型预测下，本项目大气环境影响评价等级为三级。H₂S、NH₃ 的最大落地浓度分别为 0.0000622mg/m³、0.000498mg/m³，能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。且污水站为地埋式，无组织排放量极少，污水站周边臭气无组织排放浓度可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中的标准，对周围环境及敏感点影响较小。同时，对照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）有关规定，三级评价项目不进行进一步预测与评价。

（5）建设项目大气环境影响评价自查

本项目大气环境影响评价自查结果见附表 1。

（6）大气污染物达标排放情况分析

①污水站臭气

根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中的要求，本项目污水站排出的废气应进行除臭除味处理。为防病毒从水处理构筑物表面挥发到大气中而造成病毒的二次传播污染，本项目将采用地埋式污水站，各个池体均密闭，各处理单元设置臭气收集风管，废气经收集后通过活性炭吸附法除臭处理后，通过不低于 15 米高排气筒高空排放。由于产生的臭气量较小且对污水站臭气通过活性炭进行处理，处理后的臭气浓度有组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准，污水站周边臭气无组织排放可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中的标准，对周围环境及环境敏感点影响较小。

②汽车尾气

项目共设机动车停车位 216 个，其中地上机动车位 27 个，地下机动车位 189 个。地上停车场敞开式布置，采取自然通风，地上泊位废气易于扩散且排放量相对较小，预计对周围大气环境影响不大；项目将设置 1 个集中式地下车库，地下车库的设计必须根据《机动车停车库（场）环境保护设计规程》（DGJ08-98-2002）中的有关规定，地库通风系统采取机械补风、排风系统，换气次数不小于 6 次/时；地下车库车辆进出口与相邻住宅距离不应小于 8.0 米，进出口坡道段设在室外的，其上方宜布置阶梯式绿化、透明顶棚或绿化花架；地下车库尾气排放口设置在小区绿化内，其高度应大于 2.5m，周围应有绿化及小品建筑围护，排放口位置与人群休闲场所和居民住宅距离大于 10m，以防止汽车尾气对周围环境的影响。本项目设机械排风系统，每小时换气 6 次，要求车库废气排风口设 2~3 个，拟设于绿化地，远离人群活动场所，高度大于 2.5 米，周围有绿化及小品建筑围护，排放口位置与人群休闲场所和居民住宅距离大于 10m。项目地下车库内设置排风机房将汽车尾气引至地面排放，汽车尾气排入大气后可自然稀释，从而满足环境空气质量要求，对当地大气环境质量及敏感点影响不大。另外，要求排烟口分布在绿化带中，为常开百叶风口，并设空气过滤装置，在排口设置消声装置，避免噪声扰民。

③食堂油烟废气

根据本项目油烟废气产排情况可知，产生的油烟经油烟净化装置收集处理后通过

专用烟道经排气筒高空排放，排放浓度小于 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，其排放浓度能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的大型标准，因此对当地大气环境质量影响不大。

7.2.2 废水环境影响分析

（1）地表水评价等级确定

根据工程分析，本项目营运期产生的综合废水经自建污水站处理达到相应预处理标准后，清运（远期纳管）至德清县恒丰污水处理有限公司城南污水处理厂作进一步达标处理，对当地水环境质量影响很小。

如此，确定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

（2）废水处理可行性分析

本项目营运期产生的综合废水经自建污水站进行预处理，该污水站设计日处理能力为 $150\text{t}/\text{d}$ （本项目废水产生量为 $88.48\text{t}/\text{d}$ ），其废水处理流程见下图。

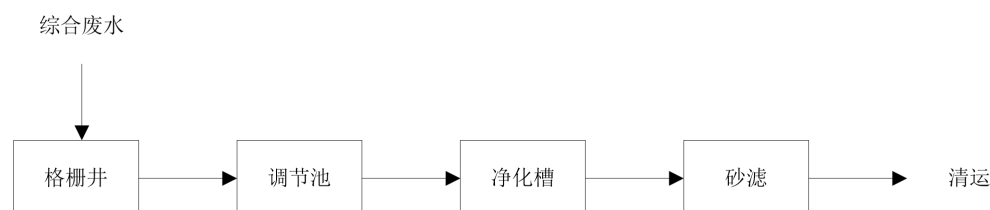


图 7-1 废水处理示意图

可行性分析：

1、处理水量

根据上文分析可知，项目日均废水产生量为 $88.48\text{t}/\text{d}$ ，污水站处理能力为 $150\text{t}/\text{d}$ ，满足本项目废水处理需求。

2、废水处理工艺特点

①污水站采用 A^2/O 、消毒（投加 ClO_2 ）、脱氯作为主体处理工艺，该工段设置在净化槽中进行。 A^2/O 作为应用最广泛的脱氮除磷工艺，其处理效果有效可行。

②污水处理装置均埋地下，采用封闭式且地面进行防腐防渗处理，能有效防止臭气外泄污水外泄，保护周围环境。

③风机选用低噪声技术产品，同时在进、出风口设消音器，风管上安装可曲挠橡胶接头，上述措施大大降低了机房噪音。

④水泵采用水位自动控制，定时切换。电控柜采用保护控制器，它可对电机过流

缺相、风机过压欠压限等故障进行自动保护。

综上，本项目营运期产生的综合废水经自建污水站进行处理是可行的。

（3）废水接纳可行性分析

本项目所在区域尚未纳管，营运期产生的综合废水经预处理后，委托清运（远期纳管）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，德清县恒丰污水处理有限公司城南污水处理厂尾水排放能够稳定达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准。

本项目产生的综合废水中污染物成分也比较简单，均为常规污染物，不会对其处理能力和处理效率产生影响，因此所排废水完全可以清运（远期纳管）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，对余英溪水质不会产生明显影响。

（4）废水污染物排放信息表

表 7-10 排放类别、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	综合废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、粪大肠杆菌	清运（远期纳管）至德清县恒丰污水处理有限公司城南污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	综合废水处理系统	A ² /O、消毒、脱氯	/	/

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	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方排放标准浓度限制（mg/L）
1	1#排放口	119°57'02.97"	30°30'17.53"	3229 5.2t/a	余英溪	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	8:00~8:00	德清县恒丰污水处理有限公司城	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、粪大肠杆菌	COD _{Cr} : ≤50; NH ₃ -N: ≤5; 粪大肠杆菌 ≤1000 个/L

								南污水处理厂		
--	--	--	--	--	--	--	--	--------	--	--

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
1	1#	COD _{Cr}	GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准	≤50mg/L
2		NH ₃ -N		≤5mg/L
3		粪大肠杆菌		≤1000 个/L

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	1#	COD _{Cr}	50	0.0044	1.614
2	1#	NH ₃ -N	5	0.0004	0.161
3	1#	粪大肠杆菌	1000 个/L	8.7×10 ⁷ 个/a	3.2×10 ¹⁰ 个/a
全院区排放口合计		COD _{Cr}			1.614
		NH ₃ -N			0.161
		粪大肠杆菌			3.2×10 ¹⁰ 个/a

(4) 建设项目地表水环境影响评价自查

本项目地表水环境影响评价自查结果见附表 2。

7.2.3 固体废物环境影响分析

表 7-14 固废产生和去向情况统计

序号	固废名称	固废产生量	固废性质	去向
1	生活垃圾	249.66t/a	一般固废	委托当地环卫部门清运处理
2	医疗固废	6.19t/a	危险废物	委托资质单位进行处置
3	污水站污泥	50t/a	危险固废	委托资质单位进行处置
4	废活性炭	2t/a	危险固废	委托资质单位进行处置
5	食堂固废	49.9t/a	一般固废	委托当地环卫部门清运处理
合计		357.75t/a	不对外直接排放	

由上表可知，本项目实施后各项固废均能得到妥善处置，不排入自然环境，对周围环境无影响。

医疗固废贮存、处置要求：

院区对医疗废物的管理严格执行《医疗废物管理条例》及《医疗废物及中处置技术规范》，及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透

的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明。院区建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物。

医疗废物常温下贮存期不得超过一天，于摄氏 5 度以下冷藏的，不得超过 7 天。医疗废物的暂时贮存设施、设备，设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁，必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

院区应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点。运送工具使用后应当在医院内指定的地点及时消毒和清洁。医疗废物转运车应满足《医疗废物转运车技术要求》（GB19217-2003）。

本项目产生的危废为医疗废物，危废暂存区域车间地面拟采用水泥浇筑，防渗系数保证符合标准要求，贮存（暂存）区域均为独立全封闭的区域，均按照《危险废物贮存污染控制标准》相关规定，做好防风、防雨、防晒、防渗漏等“四防措施”。

表 7-15 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存库	感染性废物	HW01	831-001-01	场区东南侧	28m ²	袋装，贴上标签后暂存（液体需要桶装贴上标签）	6t	1 天
		损伤性废物		831-002-01					1 天
		药物性废物		831-005-01					1 天
2		污水站污泥		831-001-01			袋装，贴上标签后暂存		<1 个月
		废活性炭		900-041-49					<3 个月

（1）环境影响分析

（一）项目危险废物在委托有处理资质单位处理之前，需在院区内暂存，建设单位拟在场区东南角位置设置危废暂存仓库，建筑总面积约为 28 平方米。企业应根据自身环境特点设立危废暂存仓库，仓库设置符合要求。建设将严格根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单要求设计建设危废仓库。

（二）本项目实施后，危废总产生量为 58.19t/a，建设单位拟建设的危废仓库约为 28 平方米，合理布置堆放、定期及时处理可满足暂存要求。

（2）运输过程要求及环境影响分析

①运输过程污染防治措施

单位必须对在生产运行过程中产生的危险废物进行申报登记，制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，确保固废得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中，防止运输过程中危险废物的污染损害是防止危险废物污染损害的主要环节之一。我国每年都发生危险废物运输事故，并造成了严重的污染危害。因此，必须对危险废物的运输加以控制和管理。运输危险废物，必须同时符合两个要求，一是必须采取防止污染环境的措施，符合环境保护的要求，做到无害化的运输；二是必须将所运输的危险废物作为危险货物对待，遵守国家有关危险货物运输管理的规定，符合危险货物运输的安全防护要求，做到安全运输。

具体的防治污染环境的措施有：

（一）运输时应当按照危险废物特性相应采取密闭、遮盖、捆扎、喷淋等措施防止扬散；

（二）对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用；

（三）不能混合运输性质不相容而又未经安全性处置的危险废物；

（四）转移危险废物时，必须按照规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告；

（五）禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运；

（六）运输危险废物的设施和设备在转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用；

（七）运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；

（八）运输危险废物的单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施；

（九）运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

根据实际情况，企业将与有处理资质的单位签订委托处理协议，企业产生危废将由危废处置单位采用专用车辆按照相关规定运输至处理地点。院区内由危废产生点运

送

至危废仓库时应尽量选择最短的路线、且应避免碰撞发生泄露，运输路线应有相应的标识引导，运输须配备专员，且须培训后上岗。

②环境影响分析

在项目投产前，要求建设单位与有处理资质的单位签订委托处理协议，定期委托处理。在委托处理前，需要将产生的危废在危废仓库内进行暂存。在包装、运输过程中一般不会发生泄露。建设单位须做好地面防渗（地面渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ），且在设施四周设置围堰或者截流设施，防止流入雨水管网，污染地表水。

项目产生的危废将由危废处理资质单位专用车辆将运输，运输过程中正常情况下不会对沿线环境产生影响。

（3）委托利用或者处置要求及环境影响分析

①利用或者处置方式的污染防治措施

本项目不自行处理危险废物，危废主要为医疗废物。将委托有相应类别的危废处理资质的单位进行处理，建议委托周边相关符合资质的企业。

②环境影响分析

建设单位已承诺在项目投产前与有处理资质单位签订“危险废物委托处置协议书”，并委托资质单位进行处理，产生的危险废物将对周边环境不会产生影响。

（4）危险废物环境影响评价结论与建议

根据前文分析，本项目产生的危废委托有处理资质单位处理后正常情况下不会对周边单位产生不利影响。

7.2.4 噪声环境影响分析

根据工程分析，本项目运营过程中主要噪声源强仅为空调及污水站运行，最大噪声值在 75dB（A）左右，空调外机设在建筑楼外侧，污水站埋地式设置，控制柜等设备放置在污水站上方。经场区内建筑、绿化隔挡，本项目正常运行工况下，噪声衰减预测结果见表 7-16。

表 7-16 场界噪声影响预测结果

监测点 位	现状监测值（dB（A））		贡献值 （dB （A））	预测值 dB（A）		标准值		达标 情况
	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	
场界东	53.3	48.5	41.2	54.5	48.9	60	50	达标

场界南	53.0	49.4	39.8	54.1	49.7			达标
场界西	58.0	48.9	40.5	59.2	49.4	70	55	达标
场界北	52.6	49.3	40.7	53.4	49.8	60	50	达标
东侧敏感点	52.0	48.1	39.8	52.9	49.0			达标
南侧敏感点	51.9	48.5	39.1	52.7	49.1			达标

根据预测结果，本项目实施后西侧昼、夜间噪声排放能够达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 4 类标准，其余各侧昼、夜间噪声排放能够达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 2 类标准，东侧及南侧环境敏感点处昼夜间噪声预测值能够达到 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准，因此，项目建成营运后区域声环境质量能够满足功能区标准要求，对周围环境影响不大。

7.3 环境风险评价

7.3.1 风险评价的目的和重点

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

7.3.2 风险调查

（1）建设项目风险源调查

1）物质危险性调查

通过对本项目所涉及的主要物料进行危险性识别，根据《重大危险源辨别》（GB18218-2018）进行物质危险性判定，本项目使用的氧气属于助燃危险品。

2）工艺系统危险性调查

①运营流程

本项目营运期使用到氧气，以氧气瓶的方式存放。

②三废处理工艺

本项目营运期产生的综合废水经自建污水站进行处理后清运（远期纳管）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；各固废均能得到妥善处置；噪声达标排放。

7.3.3 确定评价等级

（1）风险潜势初判

1) P 的分级确定

①危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在场界内的最大存在总量与其在《重大危险源辨别》（GB18218-2018）中对应临界量比值Q。在不同场区的同一种物质，按其在场界内的最大存在总量计算。

A、当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

B、但存在多种危险物质时，按下式计算：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质最大存在量（t）；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界（t）。

本项目涉及的危险物质为氧气和危险，其临界量比值Q值计算见表7-17。

表 7-17 本项目危险物质 Q 值计算结果

物料名称	最大储存量, t	临界量, t	q/Q
氧气	0.01	200	0.00005
危废	6	50	0.12
合计			0.12005

本项目危险物质 $Q < 1$ ，该项目风险潜势为I，风险评价仅做简单分析即可。

（2）确定评价等级

由上述分析可知，本项目风险潜势为I，风险评价仅做简单分析即可。

7.3.4 环境风险分析结果

本项目存在可能发生医疗废物未按危废处置以及存放的氧气瓶泄漏引起的风险，对当地大气环境、水环境造成影响。建设单位要从多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在此可以接受的范围内。

7.3.5 泄漏事故风险防范措施

发生泄漏时，应迅速组织泄漏污染区人员撤离至上风或空旷通风处，并隔离泄露区，严格限制出入，切断电源。应急处理人员佩戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服进行处理，避免与可燃物或易燃物接触，尽可能切断泄漏源，合理通风，加速扩散，漏气容器要妥善处理，修复检验后再使用。

7.3.6 建设项目环境风险简单分析内容表

本项目环境风险简单分析内容表见附表 3。

7.5 环境管理

环境管理和环境监测是建设单位内部污染源监督管理的重要组成部分。建立健全环保机构，加强环保管理工作，开展院区内环境监测、监督，并把环保工作纳入运营管理，有助于控制和减少污染物的排放、促进资源的合理回用，对减轻环境污染、保护环境有着重要的意义。

1、环境管理要求：根据项目建设程序，对项目设计、施工、运营等不同阶段应提出相应的环保措施，并落实具体的环保执行、监督机构。

2、设计建设阶段：委托资质单位评价建设项目可能带来的环境影响，分析其影响大小及范围，提供环保措施和建议，并落实具体的环保执行、监督机构。

将环评提出的有关建设期环境保护措施以合同形式委托给建设承包商，同时对配套的环保工程实施进行监督管理，确保建设工程环境目标的实现，并作为工程竣工环保验收的依据。

3、运营期间：由内部环保机构负责其环保措施落实并监督其运行效果，业务上接受当地环保行政主管部门的指导，有关污染源的调查及环境监测，可委托并配合当地环境监测站进行。

4、验收工作：按照《建设项目环境保护管理条例》（修正案）、国环规环评[2017]4号关于公布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等相关法律要求，为落实建设单位环境保护主体责任，强化建设项目环境保护事中事后监督管理，企业应按照相应验收规范，完成验收工作。

7.5.1 日常环境管理制度

1、环境管理目标：本项目运营期会对邻近环境产生一定的影响，必须通过环保措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家关于经济建

设、社会发展和环境建设同步规划、同步发展和同步实施的方针。

2、环境管理机构的设置及职责：在环境管理机构上落实具体管理人员的三级环保责任制。建议建立以总负责人为组长的环保领导小组，并建立管理网络。根据福利院的实际情况建立环保科，具体负责全福利院的环保管理工作，配备专职环保管理干部，负责与环保管理部门联系，监督、检查环保设施的运行情况和环保制度的执行情况，检查备品备件落实情况，掌握行业环保先进技术，不断提高全院的环保管理水平。环保科主要职责为：

（1）贯彻执行国家与地方制定的有关环境保护法律与政策，协调生产建设与保护环境的关系，处理运营中发生的环境问题，制定可操作的环保管理制度和责任制。

（2）建立各污染源档案和环保设施的运行记录。

（3）负责监督检查环保设施的运行状况、治理效果、存在问题。安排落实环保设施的日常维持和维修。

（4）负责组织制定和实施环保设施出现故障的应急计划。

（5）负责组织制定和实施日常监督检查中发现问题的纠正措施及预防潜在环境问题发生的预防措施。

（6）负责收集国内外先进的环保治理技术，不断改善和完善各项污染治理工艺和技术，提高环境保护水平。

（7）作好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高工作人员的环保意识和能力，保证各项环保措施的正常有效实施。

3、健全各项环保制度：根据国家有关环保法律、法规，以及各级环保主管部门的规章制度、管理条例，公司应建立相应的环保管理制度，主要内容有：

（1）严格执行“三同时”的管理条例。在项目筹备、实施、建设阶段，严格执行建设项目环境影响评价的制度，并将继续按照国家法律法规要求，严格执行“三同时”，确保污染处理设施能够和生产工艺“三同时”，和项目主体工程“同时施工”，做到与项目生产“同时验收运行”。

（2）建立报告制度。按照地方环保主管部门的要求执行排污月报制度。

（3）健全污染处理设施管理制度。保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行。净化设施的操作管理与经营活动一起纳入日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。制定各级岗位责

任制，编制操作规程，建立管理台帐。

4、建立设备维修组：由于建设工程投产后，应将环保设备的管理纳入管理的主要部分，各种环保设备易损部件应有备份。环保设备应由环保科牵头，由公司设备科统一负责维修。各种环保设施出现故障，争取做到当班排除。在设计和施工时，排气筒上应规范设置采样孔，排水设置标准排放口，并建有操作平台，以保证环境监测站的安全采样。

5、加强职工教育、培训：加强职工的环境保护知识教育，提高职工环保意识，增加对生产污染危害的认识，明白自身在生产劳动过程中的位置和责任。加强新招人员的上岗培训工作，严格执行培训考核制度，不合格人员决不允许上岗操作。

7.5.2 日常环境监测计划

作为环境管理和环境保护措施计划制定的依据，环境监测计划的实施在本项目中是必不可少的。实施环境监测，可以验证环境影响的实际情况和环境保护措施的效果，以便更好地保护环境。环境监测可分三个阶段：一、可行性研究阶段，对项目建设前的环境背景进行监测，可由环境影响评价单位完成；二、项目施工期的污染监测，主要对施工的噪声、扬尘等进行监测，可委托当地环保监测站完成；三、运行期的定期常规污染监测；四是验收监测。建议主要对噪声、环境空气和污水排放口水质等进行监测，可委托第三方监测完成。

本项目营运期环境监测计划见下表 7-18。

表 7-18 日常环境监测计划

监测内容	监测点位	监测项目	监测频率
废气	场界	臭气浓度、H ₂ S、NH ₃	1 次/年
	排气筒		
废水	污水站处理排放口	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TP、SS、粪大肠杆菌	1 次/年
	院区雨水排放口	pH、COD _{Cr} 、SS	1 次/年
噪声	场界	Leq (A)	1 次/年，昼夜间
土壤	场区内	GB36600 表 1 中 45 项基本项目	必要时展开
综合检查	定期对厂区环境卫生、绿化的卫生等进行检查维护		

7.5.3 竣工自主环保验收监测计划

根据《建设项目环境保护管理条例》，项目建设完成后固废由当地环保部门组织验收，废水、废气、固废、噪声由建设单位自主验收，竣工验收监测计划见表 7-19。

表 7-19 竣工自主环保验收监测计划

监测内容	监测点位	监测项目	监测频率
废气	场界	臭气浓度、H ₂ S、NH ₃	2 个周期， 4 次/周期
	排气筒		
废水	污水站处理排放口	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、 TP、SS、粪大肠杆菌	2 个周期， 4 次/周期
	院区雨水排放口	pH、COD _{Cr} 、SS	2 个周期， 4 次/周期
噪声	厂界	Leq (A)	2 个周期，每个 周期昼夜各两次
土壤	本项目所在地块及其周边 50m 范围内	根据土地利用类型， 选取 GB36600 或 GB15618 中的基本项目	必要时展开

7.6 周边环境对本项目的影响

本项目建成后，其自身亦是环境敏感点，其环境还会受到外界污染源的影响，具体见下表 7-20。

表 7-20 周围环境对本项目的影响情况

敏感点	周边潜在的污染源	污染物	影响分析	结论
本项目 (德清县福利院)	德清县绿升冷库	噪声	德清县绿升冷库日常运营中产生的噪声主要为运输车辆进出产生，属于间歇性声源，持续时间较短，源强较低，经现场实测，对本项目基本无影响。	对本项目影响较小
	德清昌顺涂装设备有限公司	噪声、金属粉尘	德清昌顺涂装设备有限公司营运期会产生噪声及金属粉尘，经现场实测粉尘（颗粒物）及噪声基本对本项目无影响。	对本项目影响较小
	西侧三鸿线道路	噪声	三鸿线作为上柏村交通要道对本项目主要是噪声影响，经现场实测场地四周声环境质量均能达到相应要求，对本项目影响不大。	对本项目影响不大
	拟建地土壤	基本污染物项目	根据该项目的场地土壤污染调查报告结论，项目所在区域土壤环境质量能够达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中的“第二类用地、筛选值”要求。	对本项目无影响

8 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	建设期 施工扬尘 (JG1)	颗粒物	①施工场地洒水抑尘,每天洒水 4-5 次; ②限制车速。	①可使扬尘量减少 70%左右,扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20-50m; ②可减少扬尘为一般行驶速度(15km/h 计)情况下的 1/3。
	营运期 污水站臭 气 (YG1)	H ₂ S、NH ₃	通过活性炭吸附法除臭处理后,尾气处理后通过不低于 15m 高排气筒排放。	达标排放,对当地空气质量影响较小。
	营运期 食堂油烟 废气 (YG2)	油烟	经油烟净化器处理后,于食堂屋顶排放。	达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的大型规模标准。
	营运期 汽车尾气 (YG3)	CO、非甲烷总烃、NO _x	地下车库采用机械通风系统,引至地面排放;地面加强管理和疏导工作。	对当地空气质量无影响。
水污 染物	建设期 生活污水 (JW1)	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	经化粪池预处理后,清运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。	达标排放,对当地水环境质量影响很小。
	建设期 施工废水 (JW2)	SS	经沉淀、静置等初步处理后回用于工程建设,对当地水环境质量基本无影响。	
	营运期 综合废水 (YW1)	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、粪大肠杆菌	经自建污水站处理后清运(远期纳管)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。	达标排放,对最终纳污水体水环境质量影响很小。
固体 废物	建设期 生活垃圾 (JS1)	生活垃圾	定点收集后,由当地环卫部门统一清运。	不排放,对周围环境无影响。
	建设期 建筑垃圾 (JS2)	废弃土石方及建筑材料	作场地填土或清运。	不排放,对周围环境无影响。
	营运期 生活固废 (YS1)	生活垃圾	委托当地环卫部门清运处理。	不排放,对周围环境无影响。
	营运期 营运固废	感染性废物 损伤性废物	委托资质单位处置。	不排放,对周围环境无影响。

	(YS2)	药物性废物			
		污水站污泥			
		废活性炭			
	营运期食堂固废(YS3)	泔水、废弃食物等	委托当地环卫部门清运处理。	不排放,对周围环境无影响。	
噪声	建设期机械噪声(JN1)	噪声	施工单位严格按规范操作,并作好各种机械设备的降噪措施。严格执行环保法规在夜间禁止施工,如和施工计划冲突,要求施工单位必须预先申请获批准后方可按申请要求施工,不得擅自更改。	尽量减少施工噪声对周围环境的影响。	
	营运期设备噪声(YN1)	噪声	加强院区内声环境噪声保护;加强设备噪声控制;材料(医药、食品)装卸轻拿轻放等。	西侧场界昼、夜间噪声排放能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准,其余各侧噪声排放均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准,东侧及南侧环境敏感点处昼夜间噪声预测值能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准,对周围声环境质量的影响不大。	
其它	本项目环保投资估算 562 万元,约占总投资的 2.2%,环保投资估算具体见表 8-1。				
	表 8-1 环保工程投资估算表				
	序号	类别	污染防治设施或措施名称	投资估算	备注
	1	建设期	临时化粪池、垃圾堆放场、临时隔声围护措施等	20 万元	施工人员生活污水及生活垃圾处理及噪声防治
洒水抑尘、材料遮盖等所需设施			20 万元	行驶扬尘、堆场扬尘等处理	
临时排水渠道等生态保护和水土流失防止措施			40 万元	生态保护及施工物质流失防治	

2	运营期		水土保持治理费	30 万元	水土流失防治
		废水	污水站、污水管道	200 万元	综合废水收集、处理
			雨水沟、雨水管道	200 万元	雨水收集排放
		废气	臭气处理、引风机、排气筒	15 万元	污水站恶臭处理
			车库通风系统	20 万元	汽车尾气疏排
			油烟净化装置	5 万元	油烟废气处理
		噪声	噪声防治	10 万元	隔声门窗、绿化等
		固废	固废暂存设施	2 万元	固废暂存
		合计			562 万元

9 结论建议

9.1 环评结论

9.1.1 项目概况

德清县福利院迁扩建项目（一期）选址于德清县舞阳街道上柏村黄前岭，总投资 25000 万元，项目总用地 44.68 亩，建筑面积 41045 平方米，项目建成后主要为老年人、孤儿和残疾人提供生活、教育、医疗和康复等方面的服务。

9.1.2 环境质量现状结论

（1）环境空气质量现状

根据监测结果，德清县 2019 年度环境空气质量未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，超标指标为 O_3 ，属于不达标区；所在区域环境空气特征污染因子氨和硫化氢现状能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》中规定的浓度限值要求，非甲烷总烃现状能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值要求。而随着区域减排计划的实施，不达标区将逐步转变为达标区。

（2）地表水环境质量现状

根据监测结果，本项目所在地最终纳污水体一余英溪各主要监测断面水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，说明其水环境质量状况较好。

（3）声环境质量现状

根据监测结果，本项目所在地西侧昼、夜间声环境质量本底均能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，其余各侧昼、夜间声环境质量本底均能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，东侧及南侧环境敏感点昼、夜间声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，满足相应功能区要求。

（4）土壤环境质量现状

根据该项目的场地土壤污染调查报告结论，项目所在区域土壤环境质量能够达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中的“第二类用地、筛选值”要求。

9.1.3 环境影响分析结论

（1）建设期环境影响分析结论

①大气环境影响分析

建设期采取限速、洒水等方式，可大大减少扬尘发生量，使扬尘量减少 70%左右，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20-50m，可大大减少对周围环境空气质量和环境敏感点的影响，施工扬尘随着建设期的结束而自然消失。

②水环境影响分析

施工人员产生的生活污水经化粪池预处理后，清运排入德清县恒丰污水处理有限公司城南污水处理厂，对最终纳污水体和附近河道水环境质量影响不大。

施工废水经沉淀、静置等初步处理后，回用于工程建设，对最终纳污水体和附近河道水环境质量基本无影响。

③固体废物环境影响分析

建设期产生的生活垃圾，集中后由环卫处清运处置，不排放；建筑垃圾作为土方填塘或抬高地基应认真核算土石方量，避免多余的弃土，且及时清运弃土，因此均能做到妥善处置，不排放，对周围环境无影响。

④噪声环境影响分析

施工单位应严格按照规范操作，并作好机械设备的降噪措施。严格执行环保法规在夜间禁止施工，如和施工计划冲突，施工单位必须预先申请获批准后方可按申请要求施工，不得擅自更改，如此可尽量减少施工噪声对周围环境和环境敏感点的影响。

（2）营运期环境影响分析结论

①大气环境影响分析

根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中的要求，本项目污水站排出的废气应进行除臭除味处理。为防病毒从水处理构筑物表面挥发到大气中而造成病毒的二次传播污染，本项目将采用地埋式污水站，各个池体均密闭，各处理单元设置臭气收集风管，废气经收集后通过活性炭吸附法除臭处理后，通过不低于 15 米高排气筒高空排放。由于产生的臭气量较小且对污水站臭气通过活性炭进行处理，处理后的臭气浓度有组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准，污水站周边臭气无组织排放可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中的标准，对周围环境及环境敏感点影响较小。

地上停车场敞开式布置，采取自然通风，地上泊位废气易于扩散且排放量相对较小，预计对周围大气环境影响不大；项目地下车库内设置排风机房将汽车尾气引至地

面排放，汽车尾气排入大气后可自然稀释，从而满足环境空气质量要求，对当地大气环境质量及敏感点影响不大。

食堂产生的油烟经油烟净化装置收集处理后通过专用烟道经排气筒高空排放，排放浓度小于 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，其排放浓度能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的大型标准，因此对当地大气环境质量影响不大。

②水环境影响分析

本项目营运期产生的综合废水经自建污水站处理后清运（远期纳管）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，对当地水环境质量影响很小。

③噪声环境影响分析

本项目投产后，自身声源强较小，对周围声环境基本无影响，预测项目西侧昼、夜间噪声排放能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，其余各侧昼、夜间噪声排放能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，东侧及南侧环境敏感点处昼夜间噪声预测值能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，因此，项目建成营运后区域声环境质量能够满足功能区标准要求，对周围环境影响不大。

④固体废物环境影响分析

本项目营运期生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门清运，不排放；医疗废物、污泥及废活性炭收集后委托危废处置单位进行集中处理，不排放。固废均可做到分类管理，规范贮存，合理处置，对外环境基本无影响。

9.1.4 污染物排放情况

本项目营运期“三废”排放情况具体见前文第 6 章，此处不再赘述。

9.1.5 污染防治措施

本项目环评要求落实的污染防治措施具体见前文第 8 章，此处不再赘述。

9.2 环评审批要求符合性分析

9.2.1 建设项目环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 364 号修订）第三条“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及重点污染物排放总量控制的要求；建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划及国家和省产业政策等的要求”，对项目的符合性进行如下分

析：

（1）污染物达标排放符合性分析

本项目产生污染物均有较为成熟的技术进行处理，从技术上分析，只要切实落实环评报告中提出的污染防治措施，废气、废水、噪声均可做到达标排放，固废可实现零排放，对所在区域环境影响不大。

（2）总量控制指标符合性分析

本项目排放的污染因子中纳入总量控制的指标为 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，其排放量分别为 1.614t/a、0.161t/a。

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发〔2012〕10 号）等的相关内容，本项目 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 无需进行区域替代削减。

（3）维持环境质量原则符合性分析

根据工程分析、现场调查及环境影响分析，只要认真落实环评报告中提出的各项环保措施，项目能够做到达标排放，对所在区域环境质量影响不大，不致于出现环境质量降级的情况，预计当地环境质量仍能维持在现有水平。

（4）主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求符合性分析

本项目行业类别属于老年人、残疾人养护服务（Q8514）、孤残儿童收养和庇护服务（Q8516），非工业项目，且该项目已经德清县发展和改革局备案，符合县域总体规划对中心城区提出的主要职能与产业发展方向和德清县土地利用总体规划。

（5）国家和省产业政策等要求符合性分析

本项目行业类别属于老年人、残疾人养护服务（Q8514）、孤残儿童收养和庇护服务（Q8516），非工业项目，不涉及此产业政策要求。

9.2.2 建设项目环评审批要求符合性分析

（1）“三线一单”符合性分析

如第二章所述，根据《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》（浙政函〔2020〕41 号），本项目位于湖州市德清县中心城区城镇生活重点管控单元范围内，符合该分区的管控要求。

（2）“四性五不准”符合性分析

表 9-1 建设项目环境保护管理条例重点要求（“四性五不准”）符合性分析

内容		建设项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目已经德清县发展和改革局备案，符合县域总体规划对中心城区提出的主要职能与产业发展方向和德	符合

		清县土地利用总体规划，且根据前文所述，符合《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》（浙政函[2020]41号）中的分区单元管控要求，因此项目建设满足环境可行性的要求。	
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目废气、废水、声环境和固废环境影响预测是分别根据相应的环境影响评价技术导则中的技术要求进行的，其环境影响分析预测评估是可靠的。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目营运期产生的各类污染物成份均不复杂，属常规污染物，对于这些污染物的治理技术目前已比较成熟，因此从技术上分析，只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。	符合
五 不 准	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目的建设符合当地总体规划，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目所在区域地表水、土壤及声环境质量均符合国家标准，大气环境质量未能达到国家标准，但随着《湖州市大气环境质量限期达标规划》中相关任务与措施的实施，环境空气不达标区将逐步转变为达标区。另外只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，本项目各类污染物均可得到有效控制并做到达标排放或不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，其实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	不属于不予批准的情形
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，本项目各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放。	不属于不予批准的情形
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为迁扩建项目，项目建成后现有地址上将不再运营，且非工业项目，现有项目对周围环境基本无影响。	不属于不予批准的情形
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	/	/

综上所述，本项目建设符合“四性五不准”的要求。

9.2.3 建设项目风险防范措施符合性分析

本项目发生环境风险事故概率很小，风险防范措施可行，环境风险可以接受。

9.3 建设项目审批符合性分析总结论

综上所述，本项目符合环评审批原则、环评审批要求和其他部门审批要求，符合环保审批相关要求。

9.4 建议

（1）严格执行环保“三同时”制度，切实落实各项污染防治措施，以确保各类污染物达标排放，并接受当地环保部门的监督检查。

（2）本次环境影响评价仅针对德清县福利院迁扩建项目（一期），若今后发生扩建、迁建等情况，应重新委托评价，并报环保管理部门审批。

9.5 环评综合结论

综上所述，德清县福利院迁扩建项目（一期）选址于德清县舞阳街道上柏村黄前岭，项目建设符合“三线一单”要求，符合当地总体规划，选址合理。项目营运过程中产生的各类污染源均能够得到有效控制并做到达标排放，符合总量控制和达标排放的原则，对环境影响不大，环境风险很小。此外，外界环境对本项目的影响也较小，对本项目影响不大，从环保角度看，本项目在所选场址实施是可行的。

主 管 单 位 (局、 公 司) 意 见	盖 章 2020 年 月 日
城 乡 规 划 部 门 意 见	盖 章 2020 年 月 日
建 设 项 目 所 在 地 方 政 府 有 关 部 门 意 见	盖 章 2020 年 月 日
其 它 有 关 部 门 意 见	盖 章 2020 年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明排污口位置和地形地貌等）

附图 2 专案平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。