

# 建设项目环境影响登记表

(报告表降级为登记表)

项目名称: 杭州树康汇泉康复医院有限公司新建项目

建设单位(盖章): 杭州树康汇泉康复医院有限公司

编制日期: 2020年7月

生态环境部

# 目 录

一、建设项目概述.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	10
三、环境质量状况.....	25
四、评价适用标准.....	31
五、建设项目工程分析.....	36
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	46
七、环境影响分析.....	47
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	50
九、结论与建议.....	73

## 附图：

- ◇附图 1 项目地理位置图
- ◇附图 2 项目周围环境及噪声监测点位图
- ◇附图 3 项目周边环境概况实景图
- ◇附图 4 厂区平面图
- ◇附图 5 余杭区环境功能区划图
- ◇附图 6 杭州市余杭区地表水功能区划分图
- ◇附图 7 声环境功能区划图
- ◇附图 8 未来科技城重点地区用地规划图

## 附件：

- ◇附件 1 授权委托书
- ◇附件 2 环评确认书
- ◇附件 3 委托人身份证复印件
- ◇附件 4 受委托人身份证复印件
- ◇附件 5 技术咨询合同
- ◇附件 6 内审单
- ◇附件 7 申请报告
- ◇附件 8 营业执照
- ◇附件 9 不动产权证
- ◇附件 10 租赁合同
- ◇附件 11 门牌证
- ◇附件 12 监测报告

建设项目环境保护审批基础信息表

## 一、建设项目概述

项目名称	杭州树康汇泉康复医院有限公司新建项目				
建设单位	杭州树康汇泉康复医院有限公司				
法人代表	***	联系人		***	
通讯地址	浙江省杭州市余杭区仓前街道余杭塘路 2622 号 5 幢 1-3 层				
联系电话	*****	传真	--	邮政编码	311113
建设地点	浙江省杭州市余杭区仓前街道余杭塘路 2622 号 2 幢 3-4 层、3 幢、4 幢				
立项审批部门	/		项目代码	/	
建设性质	新建		行业类别及代码	Q841 医院	
总建筑面积 (平方米)	9165.29		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	16000	其中：环保投资 (万元)	35	环保投资占总投资比例	0.22%
评价经费 (万元)	--		预期投产日期	--	

### 1.1 项目由来

杭州树康汇泉康复医院有限公司建设地点位于浙江省杭州市余杭区仓前街道余杭塘路 2622 号 2 幢 3-4 层、3 幢、4 幢，租用杭州顺峰链业有限公司的闲置用房进行经营，经营范围为：诊疗服务。本项目建成后，拟设诊疗科目有：内科；外科；康复医学科；中医科（内科专业、针灸科专业）；麻醉科；X 线诊断专业、CT 诊断专业、超声诊断专业、心电诊断专业；临床体液、血液专业。设病床 100 张，不为病人和职员提供洗衣服务，不提供煎药服务，日接诊人数为 300 人。项目涉及辐射的部分内容，建设单位需另行报批。

根据中华人民共和国第 77 号主席令《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院令 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目必须进行环境影响评价，以便从环保角度论证项目建设的可行性。查中华人民共和国环境保护部令 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》及关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定(生态环境部第 1 号令，2018 年 4 月 28 日)，本项目属于分类管理名录中“三十九、卫生”中的“111、医院、专科防治院（所、站）、社区医疗、卫生院（所、站）、血站、急救中心、疗养院等其他卫生机构”中的其他（20 张床位以下的除外）的项目类别，详见表 1-1。

表 1-1 本项目环境影响评价分类管理依据

环评类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
三十九、卫生				
111、医院、专科防治院（所、站）、社区医疗、卫生院（所、站）、血站、急救中心、疗养院等其他卫生机构	新建、扩建床位 500 张及以上的	其他（20 张床位以下的除外）	20 张床位以下的	/

对照表 1-1 并结合本项目情况，最终确定本项目环评类别为报告表。

为此，杭州树康汇泉康复医院有限公司委托浙江清雨环保工程技术有限公司编制该项目的环评报告。

根据《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发〔2017〕57号）、《余杭区“区域环评+环境标准”改革实施方案》（余政办〔2018〕78号），该建设项目不在未来科技城重点地区环评审批负面清单内，故降级为登记表。

我公司接受委托后，组织技术人员对该项目进行了实地踏勘，收集了与本项目相关的资料，并对项目周边环境进行了详细调查、了解。在此基础上，根据国家、省市的有关环保法规以及环境影响评价技术导则要求，编制了本项目的环评报告表，提请环境保护管理部门审查。

本项目如涉及辐射相关内容，不在本次评价范围内，该部分内容需委托有资质单位进行辐射环境影响评价。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 国家法律法规、部门规章

1) 《中华人民共和国环境保护法》，中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议于 2014 年 4 月 24 日修订通过，中华人民共和国主席令第 9 号，2015.1.1 起施行；

2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议，2016.7.2 通过，2016.9.1 起施行，2018.12.29 修改；

3) 《中华人民共和国水污染防治法》，十二届全国人大常委会第二十八次会议,2018.01.01 实施；

4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，第十三届全国人大常委会，2018 年 10 月 26 日修订；

5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，第八届全国人大常委会，1996.10.29 修订，1997.3.1 施行，2018.12.29 修改；

6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016.11.7 修订版；

7) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第 682 号，2017.10.01 起实施；

8) 《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》（环发）[2010]144 号），2010.12.15；

- 9) 关于发布《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》的公告, 2013.09.13;
- 10) 《关于切实加强环境影响评价监督管理工作》的通知, 环办[2013]104 号, 2013.11.15;
- 11) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012 年修正), 第十一届全国人民代表大会常委会, 2012.2.29 通过, 2012.7.1 施行;
- 12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》, 国家环境保护部第 44 号令, 2017.09.01 实施; 《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 1 号, 2018.04.28;
- 13) 《中华人民共和国循环经济促进法》, 中华人民共和国主席令第 4 号, 2008.8.29 通过, 2009.1.1 施行;
- 14) 《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》, 中华人民共和国环境保护部令第 5 号, 2008.12.11 通过, 2009.3.1 施行;
- 15) 关于发布《环境保护部审批环境影响评价文件的建设项目目录(2015 年本)》的公告, 公告 2015 年第 17 号, 环境保护部办公厅 2015.3.16 印发;
- 16) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》, 环发[2014]197 号, 2014.12.30。

### 1.2.2 地方政策法规、部门规章

- 1) 浙江省人民政府令第 364 号《浙江省人民政府关于修改<浙江省建设项目环境保护管理办法>的决定》(2018.3.1 施行);
- 2) 《浙江省大气污染防治条例》, 浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第二十九次会议修订通过, 2016.5.27 通过, 2016.7.1 实施;
- 3) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》, 2017.9.30 浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十四次会议通过;
- 4) 《浙江省水污染防治条例(2017 年修正)》;
- 5) 《浙江省环境污染监督管理办法》(浙令第 341 号, 2015.12.28);
- 6) 《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》, 浙环发(2014)26 号;
- 7) 《关于印发浙江省主要污染物总量减排管理、监测、统计和考核四个办法的通知》, 浙环发[2007]57 号, 2007.6.28;
- 8) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》, 浙环发[2009]76 号 2009.10.29。

### 1.2.3 相关产业政策

- 1) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》, 国家发展改革委第 29 号令公布, 2019.10.30;

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) 《浙江省工业污染项目(产品、工艺)禁止和限制发展目录(第一批)》，浙政办【2005】87 号；

4) 《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引(2019 年本)》，杭发改产业[2019]330 号。

#### 1.2.4 相关区域规划

1) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，浙江省水利厅、浙江省环境保护局；

2) 《杭州市余杭区环境功能区划》(2016 年)；

3) 《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》(2018 年 8 月)。

#### 1.2.5 相关技术规范

1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》(HJ 2.1-2016)，国家环境保护部；

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》(HJ610-2016)，国家环境保护部；

5) 《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ 2.4-2009)，国家环境保护部；

6) 《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2011)，国家环境保护部；

7) 《建设项目环境风险评价技术导则》，(HJ169-2018)，生态环境部；

8) 《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，生态环境部；

9) 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点(修改版)》，浙江省环保局 2005.4；

10) 国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知(国发〔2016〕65 号)；

11) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)；

12) 《国家危险废物名录》(2016 版)(环境保护部令第 39 号)。

#### 1.2.6 其他依据

1) 杭州树康汇泉康复医院有限公司提供的项目相关资料；

2) 杭州树康汇泉康复医院有限公司与本环评单位签订的环评委托协议书。

### 1.3 项目主要内容

#### 1、项目建设规模及内容

杭州树康汇泉康复医院有限公司位于浙江省杭州市余杭区仓前街道余杭塘路 2622 号 2 幢

3-4层、3幢、4幢，项目使用面积约为9165.29平方米。项目总投资1.6亿元，拟设诊疗科目有：内科；外科；康复医学科；中医科（内科专业、针灸科专业）；麻醉科；X线诊断专业、CT诊断专业、超声诊断专业、心电诊断专业；临床体液、血液专业。设病床100张，不为病人和职员提供洗衣服务，不提供煎药服务，日接诊人数为300人。

本项目建成后，项目建设内容详见变1-2。

表 1-2 项目日接诊人数

序号	经营项目	规模
1	门诊	300人/天
2	住院病人	100人/天
3	门诊手术	2次/天

根据建设单位提供资料，本项目建成后各功能区布置如下：

表 1-3 项目主要建筑功能布局表

位置		功能
2幢	-1F	食堂、机房
	3F	办公室
	4F	办公室
3幢	1F	诊室、门诊大厅、治疗室、读片室、挂号、收费室、更衣室、B超室、肌电室、心、脑电室、放射科、检验科、血库、门诊办公室、中药房、西药房、洁具间、医生办公室、值班室
	2F	物理治疗室、治疗室、OT室、康复治疗大厅、医生办公室、吞咽治疗室、储藏室、洁具间
4幢	1F	ICU大厅、护士站、家属谈话视频探视区、医生谈话区、物品拆包区、洁净物品接收区、更衣室、血气分析室、洁净物品通道，家属等候区、IV级一次性物品室、IV级换床、IV级预麻、复苏室、被服间、配药室、办公室、治疗室、无菌库房、仪器室、IV级护士站、IV级麻醉器材库、IV级麻醉药品室、IV级未拆封器械、IV级无菌敷料室、值班室、OR1 II手术室（防辐射）、OR2 II手术室、OR3 DSA手术室（防辐射）、IV级控制室、设备机房、洁具间、标本间、更衣室、卫浴、护士、主任、医生办公室、值班室、污物暂存区、污洗打包间、库房、UPS、洁具间、倒污间、报警阀间、排烟机房、消控室
	2F	污物间、污洗间、茶水间、值班室、开水间、护士站、配液区、储藏间、办公室、治疗室、病房
	3F	污物间、污洗间、茶水间、值班室、开水间、护士站、配液区、储藏间、办公室、治疗室、病房

注 1：2幢负一层为食堂。

注 2：杭州树康汇泉康复医院有限公司租用杭州顺峰链业有限公司的闲置用房进行运营，根据租房协议，共租用5幢厂房，本项目目前只使用2幢-1F、3F、4F，3幢全部，4幢全部，其余1幢、2幢1-2F，5幢目前暂无规划，待企业规划后需按相关要求的相关审批。杭州顺峰链业有限公司与杭州树康医院管理有限公司签订租房协议，根据备忘录可知，房屋租赁合同的权利义务一并转由杭州树康康复医院有限公司享有与承担，杭州树康康复医院有限公司于2019年将名称变更为杭州树康汇泉康复医院有限公司。详见附件。

## 2、项目所在地及周边环境概况

项目所在地位于浙江省杭州市余杭区仓前街道余杭塘路 2622 号 2 幢 3-4 层、3 幢、4 幢，项目所在地周边环境概况见表 1-3。

**表 1-3 项目拟建地(以企业所在厂区为界)周边环境概况**

方位	环境现状概况
东侧	龙舟路，再往东为增通塑业
南侧	余杭塘路，再往南为绿晶香精
西侧	天创环境
北侧	龙泉路，再往北为杭州恒华食品有限公司

项目所在地地理位置见附图 1，周边环境概况示意图见附图 2，周边环境现状实景图见附图 3。

## 3、项目主要设备

根据建设单位提供的资料，本项目主要生产设备清单见表 1-5 所示。

**表 1-5 项目主要生产设备一览表**

序号	设备名称	产品型号	数量
1	神经损伤治疗仪	XY-K-SISS-C	1
2	痉挛肌治疗仪	XY-K-JLJ-3A	1
		XY-K-JLJ-3C	1
3	经皮神经电刺激仪	XY-K-SJD-B	1
4	电脑中频治疗仪	XYZP-IC	2
		XYZP-ID	1
5	立体动态干扰电治疗仪	XY-K-GR-BI 数码款	1
6	电脑骨创伤治疗仪	XY-K-GS-I 型（台式）	1
7	多体位手法治疗床	XY-K-SF-1B（XYST-1B）型	3
		XY-K-SF-1（XYST-1A）型	2
8	经颅磁脑病生理治疗仪	HXY-B2	1
		HXY-C2	1
		HXY-C1	1
9	多体位手法治疗床	XY-K-SF-2（XYST-2）型	1
10	电针治疗仪	XYD-IV	5
11	温热电针治疗仪	XY-WD-V 型	1
		XY-WD-IV 立式	1
12	多体位手法治疗床	XY-K-SF-1（XYST-1A）型	5
		XY-K-SF-4（XYST-4）型	1
13	熏蒸治疗机	HYZ-IIC 型独立独作台	1
		HYZ-IID 手足	1
14	体外冲击波治疗仪	XY-K-SHOCKMASTER-500 标准款	1
15	空气压力波治疗仪	XY-K-LC-2 加强型	1
		XY-K-LC-3 型	1
16	极超短波治疗机	HYJ-IV	1
17	多体位手法治疗床	XY-K-SF-1（XYST-1A）型	3
18	智能关节康复器	XY-CPM-IIB（膝、踝、髋关节）	1

		XY-CPM-ID (肩肘两用)	1
		XY-CPM-IIC	1
		XY-CPM-IIA (下肢)	1
		XY-CPM-IA (手腕关节)	1
		XY-CPM-IB (指关节)	1
19	直立床	XYQ-3 (电动)	1
20	下肢康复反馈机器人	XYKXZFK-9	1
21	PT 训练床	XY-71	6
22	PT 凳	XY-81	6
23	平行杠(配矫正板)	XYG-1	1
24	矫正镜	XY-20	1
25	股四头肌训练椅	XYGS-2	1
26	偏瘫康复器	XY-6	1
27	踝关节活动训练器	XYH-3	1
28	站立架(双人)	XYZL-3	1
29	肘关节牵引训练椅(可调式)	XYZG-1	1
30	平衡板	XY-47	1
31	训练用阶梯(三向)	XYF-T2	1
32	下肢功率车(骑式)(磁控阻尼康复车)	XY-1	1
33	踝关节训练器	XYH-1	1
34	多功能训练器(七件组合)	XY-14	1
35	滚桶	XY-52	4
36	楔形垫	XY-75	4
37	辅助步行训练器(带刹车座)	XYF-Z2	1
38	牵引网架(网架和床)	XY-40	1
39	角度尺	XY-62	1
40	多功能关节活动测量表	XY-63	1
41	背力计(电子显示)	XY-67	1
42	握力计(电子显示)	XY-66	1
43	体操棒与抛接球(立式)	XYM-1	1
44	多功能训练器(四件组合)	XY-13	1
45	重锤式手指肌力训练桌	XYM-3	1
46	可调式沙磨板及附件	XY-33	1
47	腕关节屈伸训练器	XYJ-5	1
48	踝关节矫正板	XYHJ-3	2
49	肋木	XY-7	2
50	OT 综合训练工作台	XY-54	1
51	几何体阶梯	XY-30A	1
52	手功能组合训练箱	XY-48	1
53	分指板(带万向轮)	XY-27	10
54	上肢协调功能练习器(手指)	XYN-1	2
55	OT 桌(可调式)	XY-46	5
56	作业训练器	XY-45	1
57	DR	/	1
58	CT	/	1
59	MRI	/	1
60	MOTO—MED(智慧运动训练系统)	/	1
61	CPM (关节恢复器材)	/	1
62	美国 BIOX 减重系统	/	1
63	录音机或言语治疗机	/	1

64	非语言交流写字画板	/	1
65	言语治疗和测评用具（实物、图片、卡片、记录本等）	/	1
66	关节功能评定装置	/	1
67	肌力计	/	1
68	血压计	/	1
69	心电图机	/	1
70	脑血流图仪	/	1
71	X光机	/	1
72	眼底镜	/	1
73	血球计数器	/	1
74	心脏除颤器	/	1
75	呼吸机	/	1
76	抢救车	/	1
77	吸引器	/	1
78	心电监护仪	/	1
79	备用柴油发电机	/	1

注：辐射设备需另行做环评报相关环保部门审批。

#### 5、项目主要原辅材料消耗

根据建设单位提供的资料，本项目主要消耗的原辅材料清单见表 1-7。

表 1-7 项目主要原辅材料消耗清单

序号	名称	年耗量	备注
1	一次性注射针、输液管	21900 具/a	--
2	一次性手套	21900 双/a	--
3	一次性塑袋	21900 套/a	--
4	玻璃瓶	21900 个/a	--
5	药品/试剂	若干	--
6	一次性衣服	0.1 万套/a	--
7	一次性口罩	1.0 万只/a	--
8	医用纱布	0.5 万卷/a	--
9	75%医用酒精	30L/a	--
10	95%医用酒精	50L/a	--
11	医用药棉	50kg/a	--
12	碘伏	50L/a	--
13	次氯酸钠	5t/a	污水设施消毒药剂
14	柴油	50kg/a	备用柴油发电机使用

#### 6、生产组织和劳动定员

本项目劳动定员为 120 人，实行三班制生产，日工作时间为 24 小时，年运营天数 365 天，设员工食堂，不提供员工住宿。

#### 7、公用工程

供水：本项目用水由余杭区自来水管网接入。

排水：采用雨、污分流，雨水收集后排入市政雨水管网。本项目废水主要为生活污水和医疗废水。本项目食堂废水经隔油后与其他生活污水、医疗废水一并经化粪池处理后再经医院自建污

水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准，其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级限值后纳入市政污水管网。再经余杭污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放。

供电：本项目所需用电由当地供电电网接入供电。

冷暖设施：空调采用中央空调，共设置 3 组，外机设置在每幢楼楼顶北侧；供热采用空气源热泵热水机组一组，设置在 4 号楼一楼。

停车设施：不设地下停车库和地面停车位。

其他：项目不设洗衣房，洗涤工作全部交由外包单位。

#### **1.4 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题**

本项目属新建项目，租用杭州顺峰链业有限公司的闲置用房进行运营，因此不存在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

#### 2.1.1 地理位置

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

杭州树康汇泉康复医院有限公司系租用杭州顺峰链业有限公司地址位于浙江省杭州市余杭区仓前街道余杭塘路 2622 号 2 幢 3-4 层、3 幢、4 幢闲置房屋作为经营场地，地块周围环境概况为：

东侧为龙舟路，再往东为杭州增通塑料有限公司；

南侧为余杭塘路，再往南为浙江绿晶香精有限公司；

西侧为杭州天创环境科技股份有限公司，再往西为华茂科创园；

北侧为龙泉路，再往北为恒华食品有限公司。

项目所在地地理位置见附图 1，所在地周边环境概况见附图 2 所示。

#### 2.1.2 气象

本项目隶属于大杭州范围，其气候特征与杭州相近，本项目所在区域的气候特征属亚热带季风气候，温和湿润、雨量充沛、光照充足，冬夏长、春秋短，四季分明。冬夏季风交替明显，冬季盛行偏北风，夏季多为东南风。5~6 月为黄梅天，7~9 月为台风期。根据杭州市气象台(1998 年~2000 年)气象资料统计，其主要气象参数如下：

历年平均气温	16.2℃
平均最热月气温	28.5℃
极端最高温度	39.9℃
平均最冷月气温	3.9℃
极端最低温度	-9.5℃
历年平均相对湿度	80%~82%
历年平均降水量	1412.0 毫米
多年平均蒸发量	1293.3 毫米
年均日照时数	1875.4 小时

历年平均风速

1.91 米/秒

静风频率

15%

杭州市城区上空 500m 以下低层逆温层的年平均出现频率：7 时为 35%，19 时为 17%，全年以春季出现最多，秋季出现最少。7 时和 19 时逆温层年平均厚度分别为 264.0m 和 198.5m，冬季高低相差 100~150 米，厚薄相差 50~100m，年平均强度分别为 0.75°C/100m 和 0.57°C/100m，均以冬季为最强。该区各季代表月份及全年风向、风速、污染系数玫瑰图见图 2-1~图 2-3。

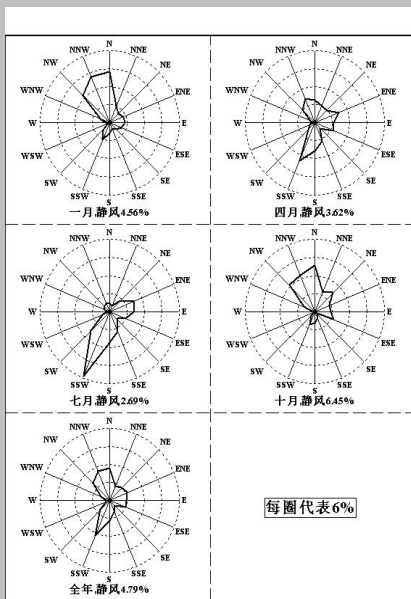


图 2-1 杭州市地面风向玫瑰图

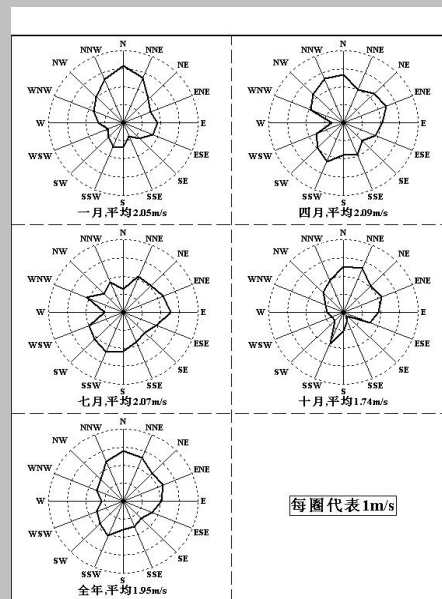


图 2-2 杭州市风速玫瑰图

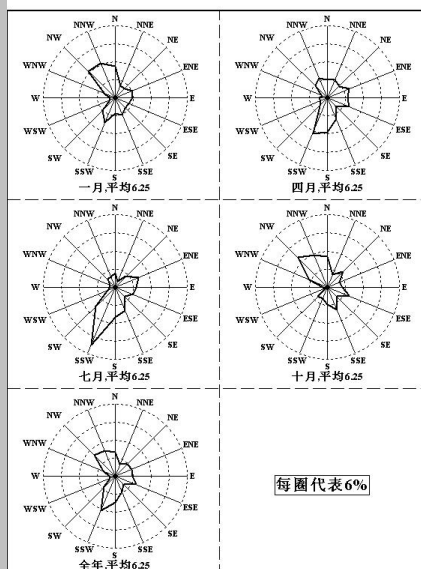


图 2-3 杭州市地面污染系数玫瑰图

### 2.1.3 地形地貌

本项目所处区域地势较为平坦，有少量高于地面 1~2m 的土丘，平均海拔 3.16m（黄海高程）。该地区属河谷平原，土壤土质以新老冲积物和沉积物为主，土层深厚，土体疏松。

勘探时，该地区有 4 个天然基层，第一层是耕植土，厚 0.5~0.7m；第二层由黏土和粉质黏土组成，呈软塑状态，厚 1.2~1.8m，承载力为 95 千帕；第三层为淤泥，呈流塑状态，局部夹泥质粉质黏土，厚 2.1~4.8m，承载力为 49 千帕；第四层较为复杂，一般由黏土、粉质黏土、粉砂组成，呈硬塑、可塑、中密状态，厚度在 8m 以上，承载力在 98~190 千帕之间。

余杭区总面积为 1220km<sup>2</sup>，地貌可分中山、低丘、河谷平原、水网平原、滩涂平原等，其中平原面积占全区总面积的 61.48%。境内平原地区为海涂冲积型和河塘沉积型混杂地层结构，土层深厚，工程地质较复杂。且地下水位高，土壤压缩性高，地质差异较大，地基承载力差。工程建设应进行工程地质勘测，地震设防为 6 度区。

#### 2.1.4 水文条件

余杭区河流纵横，湖荡密布，主要河流，西部以东苕溪为主干，支流众多，呈羽状形；东部多属人工开凿的河流，以京杭运河和上塘河为骨干，河港交错，湖泊棋布，呈网状形。湖泊主要分布于东苕溪下游和运河两岸。面积 6.67 公顷以上的有 35 处。东苕溪境内长达 38.98 公里，年平均径流量 9.85 亿立方，常年水位 3 米，主要支流有中苕溪、北苕溪、百丈溪、太平溪、石门溪、骑坑溪、斜坑溪。京杭运河本区境内全长 31.27 公里，流域面积 667.03 平方公里，流域内年平均径流量为 3.39 亿立方米，河宽 60~70 米，常年水深 3.5 米，其水系主要有余杭塘河、泰山溪、闲林溪、西塘河、良渚港、东塘港、沿山港、禾丰港、亭趾港、内排河等。

#### 2.1.5 土壤与植被类型

余杭区境内土壤主要有黄壤、红壤、岩性土、潮土、水稻土 5 大土类、12 个亚类、39 个土属、79 个土种。山地土壤主要有黄壤、红壤、岩性土 3 个土类，面积约 46042 公顷。黄壤主要分布在百丈、鸬鸟、黄湖、径山等乡镇海拔 500~600 米以上的山地，面积约占山地土壤面积的 1.5%，土层一般在 50 厘米以上，土体呈黄色或棕色，有机质含量 5~10%以上，pH 值 5.6~6.3。红壤分布在海拔 600 米以下的丘陵土地，面积约占山地土壤面积的 89%，土层一般在 80 厘米左右，土体为红、黄红色，表土有机质含量 2%左右，pH 值 5.4~6.3。岩性土主要分布在南部和西北部的低山、丘陵地带，面积约占山地土壤面积的 9.5%，土层较薄，土体为黑色、棕色及黄棕色，表土有机质含量 2~4%左右，pH 值为 7~7.5 左右。余杭区植被属中亚热带常绿阔叶林北部地带，浙皖山丘青冈、苦槠林栽培植被区。地带性植被类型为常绿阔叶林，现有自然森林植被类型有常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林、针阔混交林、针叶林、竹林及灌木林等。

### 2.2 杭州市余杭区环境功能区划

根据《杭州市余杭区环境功能区划》，项目位于“杭州余杭仓前科创高新技术产业环境优化准入区（编号：0110-V-0-3）”。具体规划内容见表 2-1。

**表 2-1 杭州余杭仓前科创高新技术产业环境优化准入区**

一、功能属性	序号	34	功能区编号	0110-V-0-3	环境功能综合指数	高
	名称	杭州余杭仓前科创高新技术产业环境优化准入区				
	类型	环境优化准入区	环境功能特征			
	概况	主要位于仓前街道，小部分位于余杭街道。 重点培育发展研发经济、楼宇经济、总部经济、服务经济，全面推进产城融合发展。				
二、地理信息	面积	9.21 平方公里	涉及镇街	仓前街道、余杭街道		
	四至范围	东临绿汀路，西至东苕溪及狮山路，北达宣杭铁路，南到文一西路延伸段。				
三、主导功能及目标	主导环境功能	保障健康安全的工业生产环境，防范工业生产环境风险				
	环境质量目标	地表水环境质量达到水环境功能区要求；紧邻的东苕溪饮用水源地水质达标和水环境安全。 地下水环境质量达Ⅲ类以上标准。 环境空气质量达到二级标准。 声环境质量达到声环境功能区要求。 土壤环境质量达到相关评价标准。				
	生态保护目标	河漾功能保持，绿地覆盖率达到要求。				
四、管控措施	<ul style="list-style-type: none"> <li>在满足环境质量目标和区域污染物排放总量控制要求的前提下，实行环境优化准入管理</li> <li>准入区企业必须满足研发经济、楼宇经济、总部经济、服务经济的定位要求。</li> <li>新建的大型楼宇建筑必须满足节能建筑的要求。</li> <li>加强对区内河道和湿地功能保护，大力建设下沉式绿地和地渗式绿地，提高区域防涝能力。</li> <li>加强土壤和地下水污染的预防。</li> <li>严格控制工业用水，新建项目实行节水三同时制度。</li> <li>最大限度保留区内林地、湿地、河漾等原有自然生态系统，逐渐修复现有的河漾湿地系统功能，保护好河湖湿地生境；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生生态（环境）功能。</li> </ul>					
五、负面清单	<ul style="list-style-type: none"> <li>禁止新建、扩建、改建三类工业项目，现有三类工业项目限期搬迁关闭。</li> <li>严格控制有恶臭、有机废气、重金属排放的二类工业准入，现有的这类项目应限期改造提升或关闭。</li> <li>禁止不符合科创园区发展定位的产业进入。</li> <li>禁止畜禽养殖。</li> <li>禁止任何建设项目阻断自然河道。</li> <li>禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造。</li> </ul>					

**表 2-2 项目与功能区负面清单符合性分析**

类	序	环境功能区要求	本项目情况	是否符
---	---	---------	-------	-----

别	号			合要求
负面清单	1	禁止新建、扩建、改建三类工业项目，现有三类工业项目限期搬迁关闭	本项目不属于工业项目	符合
	2	严格控制有恶臭、有机废气、重金属排放的二类工业准入，现有的这类项目应限期改造提升或关闭	本项目不属于工业项目	符合
	3	禁止不符合科创园区发展定位的产业进入	本项目属于社会服务类，经未来科技城管委会同意准入	符合
	4	禁止畜禽养殖	本项目不属于畜禽养殖	符合
	5	禁止任何建设项目阻断自然河道	本项目利用现有房屋，不阻断自然河道	符合
	6	禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造	本项目利用现有房屋，不占用水域	符合

本项目属于医院，本项目的建设不在上述《区划》“五、负面清单”的禁止、控制项目范畴内；同时项目建成投产后，本项目产生的生活废水和医疗废水排经预处理后纳入市政污水管网，送余杭污水处理厂处理，污水处理池运行过程产生的少量恶臭，可也做到达标排放，医院配备的空调、风机等，在采取本报告提出的各项污染治理措施后，可实现达标排放不扰民，故项目建设符合余杭区环境功能区划要求。

### 2.3 区域处理厂概况

本项目纳入余杭污水处理厂进行处理。余杭污水处理厂位于杭州市余杭街道金星工业园内，主要收集和处理的余杭组团范围及西部四镇的工业、生活污水。该污水处理厂现有工程总设计规模为6.0万t/d，共分三期建设，现有一期~三期项目均已经通过环保验收，并投入运行。其中一期工程处理设计能力3.0万t/d，采用氧化沟处理工艺；二期工程设计处理能力1.5万t/d，采用氧化沟+生物滤池+活性砂过滤处理工艺；三期工程设计处理能力1.5万t/d，采用格栅+沉砂+双沟式氧化沟脱氮除磷+生物滤池+活性砂滤池+二氧化氯消毒处理工艺。同时，该污水厂7.5万m<sup>3</sup>/d四期扩建工程已通过环评审批，目前正在施工建设中，预计2020年6月底正式投入运行。

目前余杭污水处理厂进水水质指标执行GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准；全厂废水共用一个排放口，尾水排入余杭塘河，出水水质执行GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级A标准。余杭污水处理厂具体处理工艺见图2-3。

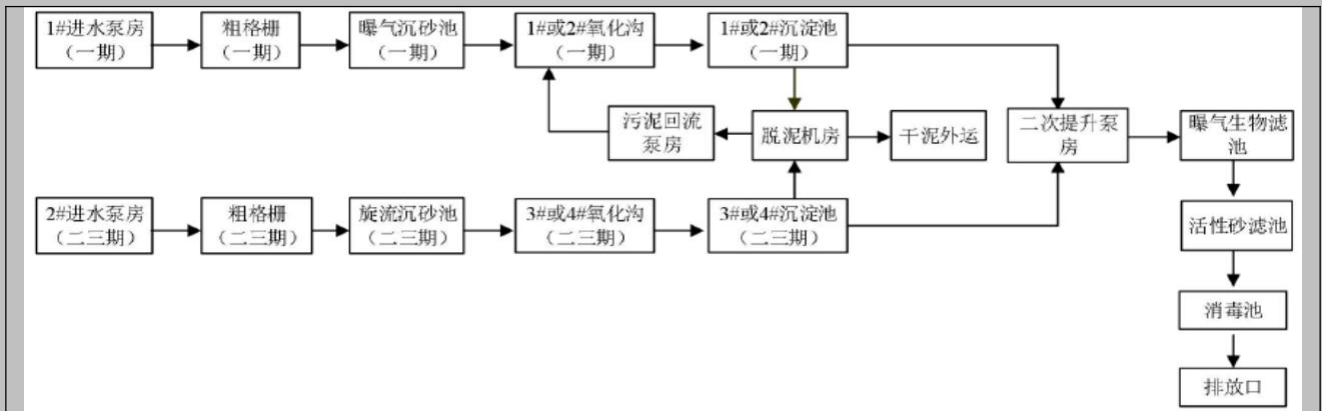


图 2-4 余杭污水处理厂具体处理工艺图

根据浙江省环保厅公布的浙江省污水处理厂信息公开数据，2020年第1季度该厂废水处理达标情况监测结果见下表。

表 2-3 余杭污水处理厂出水水质情况 单位：mg/L，pH 除外

监测时间 \ 污染物	pH	COD	氨氮	总磷	总氮
2020.1.11	6.73	11.95	0.12	0.03	8.81
2020.2.11	6.66	1.99	0.08	0.24	9.17
2020.3.12	6.81	8.05	1.12	0.09	9.70
标准值	6-9	50	8	1	15
是否达标	是	是	是	是	是

由上表可知，目前余杭污水处理厂排放口出水水质满足 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级标准的 A 标准，余杭污水处理厂设计日处理量为6.0万吨/d，实际处理废水量为5.5万吨/d，现接受废水量小于设计规模，污水处理厂运行良好，其废水处理量尚有余裕。

本项目产生的生活废水和医疗废水经预处理后纳入市政污水管网，送至余杭污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准排放。

## 2.4 《规划环评》符合性分析

### 2.4.1 未来科技城重点地区控制性详细规划

#### 1、产业发展定位

(1)核心产业包括研发与开发、电子商务、服务外包、文化创意、孵化器、教育培训；

(2)延伸产业包括总部基地(形成科技型企业总部和高端服务业的聚集基地)、高

端商务服务、金融服务、健康服务、高端制造(以信息、新能源、新材料、医疗设备、数控机床等高技术含量、高附加值、绿色环保型制造业或产品为重点，适度集聚发展高端制造业)；

(3)配套产业包括商业、生态型房产、休闲旅游、生态农业。

#### 2、规划结构

未来科技城重点地区将形成“两心、两轴、三带、四区、四节点”的空间架构：“两心”：即城市商业商务中心、城市公共服务中心。

“两轴”：即以文一西路为东西向城市发展轴，以良睦路为南北向新城发展轴。

“三带”：即北部城市产业发展带、南部城市生活休闲带、中部城市公共服务带。

“四区”：即以文一西路和良睦路两条城市发展轴为界形成四大功能片区，包括西北部城市综合功能区、西南部城市综合功能区、东北部城市科技研发功能区、东南部城市生活功能区。其中：

西北部城市综合功能区包括城市商业商务中心、仓前街道服务中心、仓前工业园以及仓前街道西部工业区。

西南部城市综合功能区包括城市公共服务中心、城市科技研发功能区和城市生活功能区。

东北部城市科研功能区包括海创园、杭师大、五常产业园和农居安置区。

东南部城市生活功能区包括西溪科技岛、西溪生活岛、电子商务功能区以及品质生活功能区。

“四节点”：在三条城市发展带上布置重要功能节点，包括北部仓前街道服务中心、东部两个科研中心、南部旅游服务中心。

其中：

北部仓前街道服务中心集聚仓前片区教育、文化、体育、商业、旅游服务等核心功能，是余杭塘河北侧主要城市服务功能提供地。东部两个科研中心以海创园为纽带，串接杭师大、五常产业园，在三个功能区交界面设置两个科技研发中心。

南部旅游服务中心是在高教路科技研发轴和城市生活休闲带交汇处，为西溪湿地-南湖之间游览的游客提供商业等公共服务。

符合性分析：本项目位于浙江省杭州市余杭区仓前街道余杭塘路2622号2幢3-4层、3幢、4幢，属于“四区”中西北部城市综合功能区，本项目主要从事诊疗服务，属于社会服务类。项目现状用地性质为工业用地，根据浙江杭州未来科技城管理委员会出具的《关于杭州树康汇泉康复医院有限公司新建项目规划用地符合性意见的复函》：根据《关于印发促进社会办医持续健康规范发展意见的通知》（国卫医发〔2019〕42号）经土地和房屋所有法定权利人及其他产权人同意后，对闲置商业、办公、工业等用房作必要改造用于举办医疗机构，可适用过渡期政策，在5年内继续按原用途和权利类型使用土地。此项目利用既有厂房及配套用房用于社会资本开办医疗机构，管委会原则同意开办，因此本项目符合相关要求及产业定位。

### 2.3.2 《未来科技城重点地区控制性详细规划环境影响报告书》

## 1、与规划环评工业用地布局相符性分析

根据《未来科技城重点地区控制性详细规划环境影响报告书》，未来科技城重点地区位于杭州未来科技城中部，其东侧紧邻绕城高速和西溪国家湿地公园，西侧为余杭金星工业园，南侧为闲林镇区，北侧为未来科技城远期产业及高教拓展片区。规划范围由仓前街道南部、五常街道北部和闲林街道北部组成，西至东西大道、北至宜杭铁路、东至绕城高速、南至和睦路和绿汀路，规划总面积为3503.89公顷。

规划区的主导功能如下：

(1)科技研发：利用阿里巴巴、海创园、杭师大、恒生科技园等科技资源，构筑以科技研发为核心功能的科技新城。

(2)商务服务：发挥阿里巴巴的带动作用，壮大以电子商务为主导的商务功能集聚，树立未来科技城新的城市形象。

(3)公共服务：规划区内有未来科技城行政中心、商务中心、文化中心、体育中心等公共服务功能，服务于整个未来科技城及周边地区。

(4)高尚居住：高科技人才需要高品质的生活居住环境。

(5)旅游休闲：高科技技术与湿地生态环境相结合，将激发旅游休闲活力。

本项目位于浙江省杭州市余杭区仓前街道余杭塘路2622号2幢3-4层、3幢、4幢，项目建设地规划为一类工业用地/其他商务混合用地，根据浙江杭州未来科技城管理委员会出具的《关于杭州树康汇泉康复医院有限公司新建项目规划用地符合性意见的复函》：根据《关于印发促进社会办医持续健康规范发展意见的通知》（国卫医发〔2019〕42号）经土地和房屋所有法定权利人及其他产权人同意后，对闲置商业、办公、工业等用房作必要改造用于举办医疗机构，可适用过渡期政策，在5年内继续按原用途和权利类型使用土地。此项目利用既有厂房及配套用房用于社会资本开办医疗机构，管委会原则同意开办，因此本项目用地符合规划环评用地要求。

## 2、与规划环评建议产业相符性分析

根据《未来科技城重点地区控制性详细规划环境影响报告书》，其建议产业导向为：

(1)核心产业包括研发与开发、电子商务、服务外包、文化创意、孵化器、教育培训；

(2)延伸产业包括总部基地(形成科技型企业总部和高端服务业的聚集基地)、高端商务服务、金融服务、健康服务、高端制造(以信息、新能源、新材料、医疗设备、数控机床等高技术含量、高附加值、绿色环保型制造业或产品为重点，适度集聚发展高端制造业)；

(3)配套产业包括商业、生态型房产、休闲旅游、生态农业。

本项目主要从事诊疗服务，属于社会服务类，对未来科技城的健康产业和综合配套提供创新和补充，是未来科技城招商引资项目，且根据《未来科技城重点地区控制性详细规划环境影响报告书》表13-6环境准入负面清单--未来科技城重点地区（清单5）见表2-5，本项目不属于未来科技城禁止与限制准入产业。因此符合规划环评产业导向。

综上所述，项目建设符合未来科技城重点地区控制性详细规划环评的要求。

## 2.5“区域环评+环境标准”改革实施方案分析

表 2-4 区域环评+环境标准方案对照性分析表

序号	负面清单	本项目	符合性
1	环评审批权限在生态环境部的项目	审批权限不在生态环境部	不在负面清单内
2	需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目	不属于需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目	不在负面清单内
3	有化学合成反应的石化、化工、医药项目	不属于有化学合成反应的石化、化工、医药项目	不在负面清单内
4	生活垃圾焚烧发电等高污染、高风险建设项目	不属于生活垃圾焚烧发电等高污染、高风险建设项目	不在负面清单内
5	涉及医药中间体研发及化学合成药研发项目；涉及水提工艺和化学提取工艺项目	不涉及医药中间体研发及化学合成药研发；不涉及水提工艺和化学提取工艺	不在负面清单内
6	涉及产生重金属等污染物项目	不产生重金属污染	不在负面清单内
7	热电联产、餐厨垃圾处置、城市污水集中处理、垃圾焚烧等环保基础设施项目	不属于热电联产、餐厨垃圾处置、城市污水集中处理、垃圾焚烧等环保基础设施项目	不在负面清单内
8	与敏感点防护距离不足，公众关注度高或投诉反响强烈的项目	本项目各类污染物均可做到达标排放，不是公众关注度高或投诉反响强烈的项目	不在负面清单内

综上，项目不在《未来科技城重点地区“区域环评+环境标准”改革实施方案》负面清单内。

表 2-5 未来科技城环境准入负面清单

产业类型	分类	国民经济行业分类(2017)			行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据		
		大类		中类代码及类别名称						
		代码	类别名称							
主导产业	研发与开发、孵化器	禁止准入产业	三十七	研究和试验发展	107	专业实验室	1、企业各类有机化学品（合计）使用量超过 5t/a 的企业； 2、涉及醇提工艺、有机溶剂提取工艺的研发； 3、涉及电镀、发蓝、磷化、有机涂层、热镀锌、热处理、喷漆等工艺的； 4、“三废”处理设施不符合环保要求的工艺。	1、P3、P4 生物安全实验室；2、转基因实验室	控制大气污染及恶臭影响隐患；控制生物安全性风险隐患	
					108	研发基地		含化工类专业中试内容的	控制大气污染及恶臭影响隐患	
			三十七	研究和试验发展	107	专业实验室		1、医药中间体研发及化学合成药研发(除创新药外)； 2、各类有机化学品（合计）使用量超过 1t/a 的企业； 3、涉及水提工艺的中药研发； 4、涉及化学提取工艺的化妆品、保健品研发； 5、涉及酸洗、脱脂、抛丸、喷塑、刷漆等表面处理工艺的。	/	/
					108	研发基地		/	/	
	限制类产业	三十七	研究和试验发展	集中的孵化器或检测中心		/	/	此类项目全部“一事一议”。		

医药制造业	禁止准入产业	十六	化学药品制造；生物、生化制品制造	40	/	化学药品制造；生物、生化制品制造（各类各类有机化学品（合计）使用量小于5t/a的一类、二类、三类创新药除外）	/	余杭区环境功能区划；控制大气污染及恶臭影响隐患	
			中成药制造、中药饮片加工	42	/	有提炼工艺的	单纯中药熬制生产项目	控制大气污染及恶臭影响隐患；产品附加值低，且存在恶臭污染隐患	
	限制准入产业	十六	化学药品制造；生物、生化制品制造	40	/	各类各类有机化学品（合计）使用量小于5t/a的一类、二类、三类创新药	/	此类项目全部“一事一议”。	
			卫生材料及医药用品制造	43	/	涉及使用有机溶剂工艺，各类各类有机化学品（合计）使用量超过5t/a的企业。	/	余杭区环境功能区划；	
	高端制造 (医疗设备、数控机床等高技术含量、高附加值、绿色环保型制造业)	禁止准入类产业	三十三	金属制品业	部分	/	1、有电镀、酸洗、磷化工艺的；2、使用有机涂层的(除喷粉、喷塑和电泳外)；3、有钝化工艺的热镀锌；4、涉及属GB8978中规定的第一类污染物的重金属排放的；5、使用化学方式进行热处理的；6、使用无芯工频感应电炉设备的；7、外排工业废水中涉及含氮含磷污染物的；	1、普通铸锻件项目；2、电镀、发蓝、酸处理、磷化等金属表面处理项目	太湖流域管理要求；杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)；余杭区环境功能区划；余杭区关于提高环保准入门槛、加强主要污染物总量配置管理、促进产业转型升级的实施意见
			三十四	通用设备制造业	部分	/			
			三十五	专用设备制造业	部分	/			
			三十六	汽车制造业	部分	/			
三十七			铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	部分	/				
三十八			电气机械和器材制造业	部分	/				
四十			仪器仪表制造业	部分	/				
三十九	计算机、通信和其他电子设备制造业	部分	/	1、有电镀、喷漆、酸洗工艺的；2、涉及电路板腐蚀工艺的；3、涉及属GB8978中规定的第一类污染物的重金属排放的；	含前工序的集成电路生产项目；显示器件、印刷	太湖流域管理要求；杭州市产业发展导向目录与空间布局指			

							线路板生产项目；	引(2013 年本)；余杭区环境功能区划
或产品为重点)	限制准入类产业	三十三	金属制品业	部分	土地资源产出率<6070 万元产值/公顷；产值能耗>0.2t 标煤/万元增加值；产值水耗>2.8t/万元增加值	1、喷塑、喷粉、电泳工艺。	/	《浙江省产业集聚区产业准入指导意见》；《浙江省挥发性有机物污染整治方案》及《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》要求
		三十四	通用设备制造业	部分	土地资源产出率<7290 万元产值/公顷；产值能耗>0.07t 标煤/万元增加值；产值水耗>2.5t/万元增加值			
		三十五	专用设备制造业	部分	/			
		三十六	汽车制造业	部分	/			
		三十七	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	部分	/			
		三十八	电气机械和器材制造业	部分	土地资源产出率<7290 万元产值/公顷；产值能耗>0.05t 标煤/万元增加值；产值水耗>2.0t/万元增加值			
		四十	仪器仪表制造业	部分	土地资源产出率<7290 万元产值/公顷；产值能耗>0.05t 标煤/万元增加值；产值水耗>2.0t/万元增加值			

			三十九	计算机、通信和其他电子设备制造业	部分	土地资源产出率<10310 万元产值/公顷; 产值能耗>0.05t 标煤/万元增加值; 产值水耗>0.9t/万元增加值	1、含有机溶剂清洗工艺的。	半导体材料、电子陶瓷、有机薄膜、荧光粉、贵金属粉等电子专用材料生产项目	《浙江省产业集聚区产业准入指导意见》; 产品附加值较低, 污染较重
产业类型	分类	序号	项目类别	行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据		
非主导产业	禁止准入类产业	二	农副食品加工业、	全部	全部	全部	不符合区域规划定位及职能		
		三	食品制造业	/	有酿造、提炼工艺的	1、调味品、发酵制品制造; 2、盐加工; 3、饲料添加剂、食品添加剂制造	太湖流域管理要求; 规划定位及职能		
		四	酒、饮料制造业	/	有酿造、发酵工艺的	果菜汁类原汁生产项目	太湖流域管理要求; 余杭区环境功能区划; 废水量大、污染物浓度高, 区域废水处理能力有限, 且存在恶臭污染隐患		
		五	烟草制造业	全部	全部	全部	不符合区域规划定位及职能		
		六	纺织业	/	1、有洗毛、染整、脱胶工段的; 2、产生缫丝废水、精炼废水的; 3、涉及涂层工艺的(采用水性涂层胶的除外)	纯纺织品后整理加工项目(包含涂层、定型、复合、PVC 压延; 数码印花除外)	太湖流域管理要求; 杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013 年本); 余杭区环境功能区划; 余杭区关于提高环保准入门槛、加强主要污染物总量配置管理、促进产业转型升级的实施意见		

	七	纺织服装、服饰业	/	有湿法印花、染色、砂洗、水洗工艺的	/	太湖流域管理要求；杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)；余杭区环境功能区划
	八	皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业				
	22	皮革、毛皮、羽毛(绒)制品	/	涉及制革、毛皮鞣制工艺的	/	太湖流域管理要求；杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)；余杭区关于提高环保准入门槛、加强主要污染物总量配置管理、促进产业转型升级的实施意见
	23	制鞋业	全部	全部	全部	不符合规划区规划定位及职能
	九	木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	/	1、有电镀工艺的；2、有喷漆工艺且使用油性漆的；3、有化学处理工艺的	/	太湖流域管理要求；杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)；控制VOC废气污染隐患；废水量大、污染物浓度高，区域废水处理能力
	十	家具制造业	/	1、有电镀工艺的；2、有喷漆工艺且使用油性漆的	/	太湖流域管理要求；杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)；控制VOC废气污染隐患
	十一	造纸和纸制品业				
	28	纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸(含废纸造纸)	全部	全部	全部	太湖流域管理要求；杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)；余杭区环境功能区划

	29	纸制品制造	/	有化学处理工艺的	/	废水量大、污染物浓度高，区域废水处理能力有限
	十二	印刷和记录媒介复制业	/	使用溶剂型油墨、清洗剂的	/	控制 VOC 废气污染隐患
	十三	文教、工美、体育和娱乐用品制造业	/	1、有电镀工艺的；2、有喷漆工艺且使用油性漆的	/	太湖流域管理要求；杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013 年本)；控制 VOC 废气污染隐患
	十四	石油加工、炼焦业	全部	全部	全部	杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013 年本)；余杭区环境功能区划
	十五	化学原料和化学制品制造业	全部	全部	全部	杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013 年本)；余杭区环境功能区划
	十七	化学纤维制造业	除单纯纺丝外的	除单纯纺丝外的	除单纯纺丝外的	余杭区环境功能区划
	十八	橡胶和塑料制品业				
	46	轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新	全部	全部	全部	余杭区环境功能区划；余杭区关于提高环保准入门槛、加强主要污染物总量配置管理、促进产业转型升级的实施意见
	47	塑料制品制造	/	1、人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；2、以再生塑料为原料的；3、有电镀工艺的；4、有喷漆工艺且使用油性漆的	1、超薄型(厚度低于0.025mm)塑料袋生产项目；2、聚氯乙烯食品保鲜包装膜生产项目；3、不可降解的一次性塑料制品项目；4、纯挤塑、注塑加工建设项目	余杭区环境功能区划；余杭区关于提高环保准入门槛、加强主要污染物总量配置管理、促进产业转型升级的实施意见
	十九	非金属矿物制品业				

	48	水泥制造	全部	全部	全部	不符合规划区规划定位及职能
	49	水泥粉磨站	全部	全部	全部	不符合规划区规划定位及职能
	50	砼结构构件制造、商品混凝土加工	全部	全部	全部	不符合规划区规划定位及职能
	51	石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造	全部	全部	全部	不符合规划区规划定位及职能
	52	玻璃及玻璃制品	/	/	1、平板玻璃生产项目； 2、普通浮法玻璃生产线项目	产能过剩，产品附加值较低，污染较重
	54	陶瓷制品	全部	全部	全部	控制生产性烟粉尘污染隐患
	55	耐火材料及其制品	/	/	石棉制品	产能过剩，产品附加值较低，污染较重
	56	石墨及其他非金属矿物制品	/	有焙烧工艺的	石墨、碳素原料生产项目	产能过剩，产品附加值较低，污染较重
	57	防水建筑材料制造、沥青搅拌站、干粉砂浆搅拌站	全部	全部	全部	不符合规划区规划定位及职能
	二十	黑色金属冶炼和压延加工业	全部	全部	全部	杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)；余杭区环境功能区划
	二十一	有色金属冶炼和压延加工业	全部	全部	全部	太湖流域管理要求；杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)；余杭区环境功能区划
	三十	废弃资源综合利用业	全部	全部	全部	不符合规划区规划定位及职能

根据上表可知，本项目不属于未来科技城禁止与限制准入产业。本项目主要从事诊疗服务，属于社会服务类，对未来科技城的健康产业和综合配套提供创新和补充，是未来科技城招商引资项目。本项目不在未来科技城环境准入负面清单内，因此，符合未来科技城重点地区控制性详细规划环评的要求。

### 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 环境空气质量现状

根据大气环境影响分析，大气评价等级为三级。本次评价采用余杭区 2018 年城市环境空气质量数据进行现状评价，具体监测结果见表 3-1。

表 3-1 余杭区 2018 年环境空气质量现状评价表 (mg/m<sup>3</sup>)

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
	98 百分位日均浓度	13	150	8.67	
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	35	40	87.5	达标
	98 百分位日均浓度	74	80	92.5	
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	67	70	95.71	达标
	95 百分位日均浓度	141	150	94	
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	41	35	117.14	不达标
	95 百分位日均浓度	150	75	200	
CO	年平均质量浓度	729	/	/	达标
	第 95 百分位数日均浓度	1118	4000	27.95	
O <sub>3</sub>	年平均质量浓度	104	/	/	不达标
	第 90 百分位数日均浓度	182	160	113.75	

由表 3-1 可知，余杭区 2018 年大气环境 SO<sub>2</sub>、CO、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准，但 PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 有超标情况出现。本项目所在区域属于不达标区。随着区域减排计划的实施，不达标区将逐步转变为达标区。

##### 3.1.2 地表水环境质量现状

为了解项目所在地周边地表水环境的质量现状，本次评价引用余杭监测站 2019 年 11 月 5 日对余杭塘河新桥监测断面的监测数据对项目所在地的地表水环境质量进行评价。监测项目：pH、COD<sub>Mn</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP、DO 等。

###### 1、评价标准

项目所在区域的地表水为余杭塘河。依据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》

(2015.6) 及地表水环境功能区划图，余杭塘河水功能区属于余杭塘河余杭农业、工业用水区，水环境功能属于农业、工业用水区，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的Ⅲ类标准。

## 2、评价方法

采用导则推荐的单因子指数评价法对项目所在区域的地表水环境质量现状进行评价，公式如下：

① 一般水质因子的标准指数为：

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中： $S_{ij}$ —评价因子的标准指数；

$C_{ij}$ —污染物浓度监测值，mg/L；

$C_{si}$ —水污染物标准值，mg/L。

② pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ —pH 的标准指数；

$pH_j$ —pH 实测统计代表值；

$pH_{sd}$ —评价指标中 pH 的下限值；

$pH_{su}$ —评价指标中 pH 的上限值。

③ DO 的标准指数为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad (DO_j \geq DO_s \text{ 时})$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad (DO_j < DO_s \text{ 时})$$

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

式中： $S_{DO,j}$ —DO 在 j 点的标准指数，mg/L；

$DO_j$ —DO 在 j 点的浓度，mg/L；

$DO_f$ —饱和溶解氧浓度, mg/L;

$DO_s$ —溶解氧的地面水质标准, mg/L;

$T$ —温度, °C。

水质因子的指标指数 $\leq 1$ 时,表明该水质因子在评价水体中的浓度符合水域功能及水环境质量标准的要求;水质因子的指标指数 $> 1$ 时,表明该水质因子在评价水体中的浓度不符合水域功能及水环境质量标准的要求,水体已受到污染。

3、监测及评价结果见表 3-2。

表 3-2 余杭塘河新桥监测断面水质监测结果 单位: mg/L, 除 pH 外

监测因子	pH	高锰酸盐指数	NH <sub>3</sub> -N	总磷	DO
监测结果	7.44	3	0.668	0.156	7.13
III类标准值	6-9	$\leq 6$	$\leq 1.0$	$\leq 0.2$	$\geq 5$
PI (III)	0.22	0.5	0.668	0.78	0.66

根据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的单因子评价方法得出的结果,目前余杭塘河水质现状较好,能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准要求。

### 3.1.3 声环境质量现状

为了解本项目拟建地周边声环境质量现状,于 2020 年 7 月 9 日对场界声环境质量现状进行了实测。

(1)声环境监测时工况:在本项目未生产和周边其他企业正常运行情况下监测。

(2)布点说明:根据项目所在地周边环境,在厂区的东、南、北侧场界各设置一个噪声监测点,共 3 个监测点,西侧紧邻其他厂无法监测。具体点位布置情况见附图 2。

(3)监测方法:按《声环境质量标准》(GB3096-2008)及《环境监测技术规范》(噪声部分)中的监测方法执行。

(4)监测时间:2020 年 7 月 9 日,每个监测点昼夜间各监测一次,每次 10min。

(5)监测设备:AWA5610D 型积分声级计,测量前后均经校正,前后两次校正灵敏度之差小于 0.5dB(A),测量时传声器加装防风罩。

(6)评价标准:项目建设地位于浙江省杭州市余杭区仓前街道余杭塘路 2622 号 2 幢 3-4 层、3 幢、4 幢,东侧紧邻龙舟路,南侧紧邻余杭塘路,北侧紧邻龙泉路,余杭塘路为城市主干道,龙舟路、龙泉路为城市支路,因此东侧、北侧场界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准限值要求;根据《城市区域环境噪声适用区划分技术规范》(GB/T15190-94) 8.3.1.1 若临街建筑以高于三层楼房以上(含三层)的建筑为主,将第一排建筑物面向道路一侧的区域划为 4a 类标准适用区域,本项目南侧建筑共 5F,因此南侧场界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准限值要求。

(7)监测结果见表 3-5。

表 3-5 项目所在地声环境现状监测结果

测点位置	昼间监测值	夜间监测值	标准值	执行标准
场界东侧 1#	52.1	48.0	昼间 60 夜间 50	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类标准
场界南侧 2#	55.3	48.6	昼间 70 夜间 55	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 4a 类标准
场界北侧 3#	54.6	47.2	昼间 60 夜间 50	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类标准

由表 3-3 的监测结果可知，项目东、北侧场界噪声均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类区标准昼夜间限值的要求，南侧场界噪声能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类区标准昼夜间限值的要求。因此，本项目所在地声环境质量现状较好。

### 3.2 主要环境保护目标

据现场踏勘，本项目的主要环境保护目标见表 3-7。

表 3-7 主要环境保护目标一览表

类别	保护目标名称	坐标		保护对象	目标规模	相对厂址方位	相对场界距离/m	环境功能区
		X	Y					
大气环境	本项目	119.981240	30.278164	/	/	/	/	二类区
	市民之家	119.582689	30.163480	/	工作人员约 200 人	西南	673	
	杭州合景瑜翠园	119.993358	30.279570	居民区	约 500 户	东南	789	
	青枫墅园	119.980292	30.261220	居民区	约 150 户	南	2100	
	青枫墅园鹭语别墅	119.975179	30.263193	居民区	约 321 户	南	1900	
	余杭中学	119.960065	30.268943	学校	约 2600 人	西南	2200	
	永乐村	119.968221	30.286984	居民区	约 1276 户	北	287	
	仓乐雅苑	119.955641	30.281004	居民区	约 400 户	西北	1900	
	仓溢绿苑	119.987050	30.285720	居民区	约 2965 户	东	523	
	合景天峻	119.992107	30.288005	居民区	约 1055 户	东	1200	
	仓溢东苑	120.001898	30.286032	居民区	约 1856 户	东北	1600	
	杭州师范大学附属仓前实验小学	119.991127	30.288529	学校	约 800 人	东北	1000	
	太炎花苑	119.988899	30.291035	居民区	约 90 户	东北	1200	
杭州师范大	119.993723	30.290419	学校	约 2200 人	东北	1300		

	学附属仓前 实验中学							
	昌源清苑	120.000831	30.293757	居民 区	约 562 户	东北	2000	
	朱庙社区	119.986603	30.282793	居民 区	约 1074 人	东	540	
	杭州师范大 学	120.002096	30.290282	学校	约 20000 人	东	2100	
	杭州师范大 学附属仓前 实验幼儿园	119.988707	30.288114	学校	约 300 人	东北	985	
声 环 境	项目场界 200m 范围							2 类标准
水 环 境	余杭塘河	/	/	河流	宽约 30m	N	240m	III类标 准
生态保护目标		评价范围内基本农田、农作物						

#### 四、评价适用标准

环境质量标准

##### 1. 环境质量标准

1、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，具体标准值见表 4-1。

表 4-1 环境空气污染物浓度限值

污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	执行标准	
SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	GB3095-2012 二级标准	
	24 小时平均	150			
	1 小时平均	500			
NO <sub>2</sub>	年平均	40			
	24 小时平均	80			
	1 小时平均	200			
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160			
	1 小时平均	200			
PM <sub>10</sub>	年平均	70			mg/m <sup>3</sup>
	24 小时平均	150			
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	mg/m <sup>3</sup>		
	24 小时平均	75			
CO	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>		
	1 小时平均	10			

项目特征污染因子为硫化氢和氨。硫化氢和氨质量标准参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 中的数据，具体标准值见表 4-2。

表 4-2 特殊污染因子环境标准限值 单位：μg/m<sup>3</sup>

项目	标准限值	执行标准
	1h 平均	
硫化氢	10	《环境影响评价技术导则 大气环境》 HJ2.2-2018 附录 D
氨	200	

2、根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015.6）中的余杭区地表水环境功能区划图(见附图 4)，项目所在区域地表水环境功能区划为Ⅲ类区，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准，见表 4-3。

表 4-3 地表水环境质量标准 (mg/L, pH 除外)

名称	pH	CODmn	DO	氨氮	总磷
Ⅲ类	6~9	≤6	≥5	≤1.0	≤0.2

3、根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中 I 类、II 类、III 类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价；由附录 A 可知，V 社会事业与服务业编制报告表的地下水环境影响评价项目类别为 IV 类。因此本项目无需进行地下水环境影响评价。

4、根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》（2018 年 8 月），本项目所在地

位于浙江省杭州市余杭区仓前街道余杭塘路 2622 号 2 幢 3-4 层、3 幢、4 幢，项目东、北侧场界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求，南侧场界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值要求。相关标准值详见表 4-4。

表 4-4 声环境质量标准 单位：dB

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

5、根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目属于社会事业与服务业中的其他，对应土壤环境影响评价项目类别为 IV 类，无需开展土壤环境影响评价。

### 1、废气

污水设施产生的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 有组织排放、检验室异味（臭气）有组织排放执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 2 中的要求，污水处理设施污泥清掏时恶臭气体无组织排放，无组织排放执行 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》表 3 中污水处理系统周边大气污染物最高允许浓度，食堂油烟废气执行 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》的要求，油烟最高允许排放浓度和最低去除效率见表 4-7。备用发电机产生的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16397-1996）表 2 中的二级标准，具体见表 4-8。

表 4-5 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》

污染物	最高允许排放速率	
	排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)
NH <sub>3</sub>	15	0.33
H <sub>2</sub> S	15	4.90
臭气	15	2000 (无量纲)

表 4-6 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》污水处理系统周边大气污染物最高允许浓度

序号	控制项目	标准值
1	NH <sub>3</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	1.0
2	H <sub>2</sub> S (mg/m <sup>3</sup> )	0.03
3	臭气 (无量纲)	10

表 4-7 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》

型号	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (10 <sup>8</sup> J/h)	≥1.67, <5.0	≥5.0, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m <sup>2</sup> )	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0		

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85
----------------	----	----	----

注：单个灶头基准排风量：大、中、小型均为 2000 m<sup>3</sup>/h。

表 4-8 《大气污染物综合排放标准》（GB16397-1996）

污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
SO <sub>2</sub>	550	15	2.6	周界外浓度最高点	0.4
NO <sub>x</sub>	240	15	0.77		0.12

## 2、废水

本项目食堂废水经隔油后与其他生活污水、医疗废水一并经化粪池处理后再经医院自建污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准，其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级限值后纳入市政污水管网。再经余杭污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放。

表 4-9 项目废水入网及排放标准限值

污染物	纳管标准	排放标准
pH	6-9	6-9
COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	250	50
SS (mg/L)	60	10
NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	45	5
粪大肠菌群 (个/L)	5000	1000

注：采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求预处理标准为：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2~8 mg/L。

## 3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中噪声限值要求。详见下表。

表 4-10 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

项目营运期东、北侧场界噪声排放执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的 2 类标准，南侧场界噪声排放执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的 4 类标准。具体标准值见表 4-11。

表 4-11 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、固体废物控制标准

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）以及环保部[2013]36 号公告的修改表单。

危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及环保部[2013]36号公告的修改表单，医疗废物还应执行《医疗废物管理条例》（2011年修订）。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中 4.3 污泥控制与处置，栅渣、化粪池和污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置。医疗机构污水处理站污泥清掏前应进行监测，应达到 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》中表 4 的控制标准，废水处理污泥具体标准见表 4-12。

表 4-12 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群数 (MPN/g)	肠道致病菌	肠道病毒	结核杆菌	蛔虫卵死亡率 (%)
综合医疗机构和其它医疗机构	≤1000	/	/	/	>95

总量控制指标

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号），纳入排放总量控制的污染物为化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）和氮氧化物（NO<sub>x</sub>）。

根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）、《浙江省人民政府关于印发浙江省大气污染防治行动计划专项实施方案的通知》（浙政发[2013]59号）、《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市 2017 年大气污染防治实施计划的通知》（杭政办函[2017]60号），纳入排放总量控制的废气污染物为二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘和挥发性有机物（VOCs）。

结合上述总量控制要求及本项目工程特点，企业纳入总量控制污染因子为：COD、NH<sub>3</sub>-N 等 2 个指标。

根据《余杭区排污权调剂利用管理实施意见》（余政办〔2015〕199号），余杭区范围内所有工业排污单位新、改、扩建项目（新增 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放量分别小于 0.5 吨/年、0.1 吨/年、1 吨/年、1 吨/年的余杭区审批项目暂不实施）。若其中一项指标大于等于上述限值，则四项指标均需实施调剂利用。其中，已列入余杭区初始排污权有偿使用范围的排污单位，如在改、扩建时新增污染物排放量的，核定排污权时不受上述限值制约；未列入余杭区初始排污权有偿使用范围的排污单位，如在改、扩建时新增污染物排放量大于等于上述限值的，定排污权时应将原有项目污染物排放量一并统计入内。

本项目不是列入余杭区初始排污权有偿使用范围的排污单位，本项目实施后企业 COD、NH<sub>3</sub>-N 排放量分别大于 0.5 吨/年和 0.1 吨/年，故需向余杭区环保局申请进行排污权有偿调剂利用，经环保部门审核同意后方可运营。

厂区具体总量控制建议值见表 4-13:

**表 4-13 本项目实施后总量**                      **单位:t/a**

污染物	本项目排放量	排放增减量	建议总量
COD <sub>Cr</sub>	1.1	+1.1	1.1
氨氮	0.11	+0.11	0.11

## 五、建设项目工程分析

### 5.1 工艺流程简述

本项目为医疗服务项目，主要看病流程图及产污环节见图 5-1。

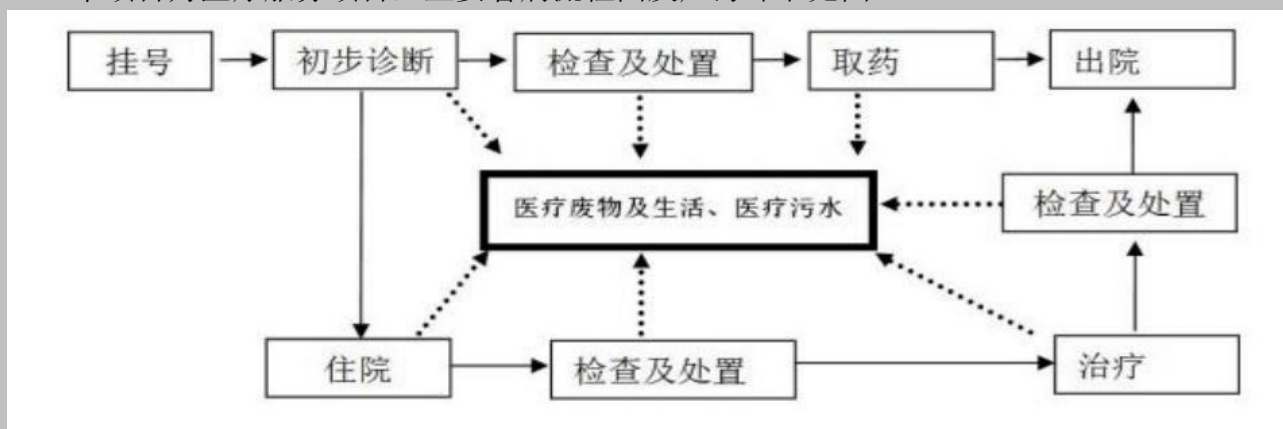


图 5-1 看病流程图及产污环节示意图

本项目不提供中药煎煮。

### 5.2 主要污染工序和污染源强分析

#### 5.2.1 施工期间主要污染工序分析

本项目施工期不涉及土建工程，只对现有建筑物进行改造装修，主要为装修对环境造成的影响，本项目施工装修期约 6 个月。

本项目施工期主要污染因子如下：

(1) 废气：本项目装修时产生的废气主要有扬尘及油漆时产生的有机废气。其中扬尘主要是在对装潢材料进行加工过程中产生。由于本项目施工都在建筑内进行，且施工期较短，施工时关闭门窗情况下，对周围大气环境影响能够达到国家相应标准要求。

由于装饰工序均是在室内进行，施工期对环境的影响将随着工程的结束而终结。建议建设单位在装修施工时采用高环保型油漆，减少油漆废气的产生。因此，油漆废气对周围环境的影响不明显。

(2) 废水：建设项目施工期主要为施工人员生活污水。

根据该项目建设规模，预计同时施工人员约 30 人，施工期间生活用水按 100L/d·人计，施工日生活用水量为 3.0m<sup>3</sup>/d，产污系数取 0.9，则生活污水 2.7 m<sup>3</sup>/d，施工期以 180 天计，则施工期共排放生活污水 486t。生活污水水质参照城市污水水质，其主要污染物及其含量为：COD<sub>Cr</sub>400mg/L、NH<sub>3</sub>-N30mg/L、BOD<sub>5</sub>200mg/L、SS200mg/L。则施工阶段的生活污水主要污染物及其产生量为：COD<sub>Cr</sub> 0.19t，NH<sub>3</sub>-N0.015t，BOD<sub>5</sub>0.097t，SS0.097t。

(3) 噪声：本项目施工噪声主要为对现有构筑物进行内部装修工过程中，产生的间歇性

人为噪声及少量磨、锯、割等机械噪声，多为突发，噪声源强一般在 75-85 dB (A)

#### (4) 固体废物：

施工期的固废主要为室内装修产生的建筑垃圾和施工人员日常生活产生的生活垃圾。施工人员的生活垃圾产生量以 0.5kg/d·人计，则每天产生的生活垃圾量约 15kg，即施工期间产生生活垃圾约 2.7t，生活垃圾收集后委托环卫部门统一清运，送填埋场处置。房屋装修阶段产生的装修垃圾按每 100m<sup>2</sup> 建筑面积 0.5t 计，则本项目 9165.29m<sup>2</sup> 建筑面积产生的装修垃圾约 45.83t。其中混凝土收集后可送至环保部门指定的堆场堆放；废木料收集后由正规物资单位回收处置；涂料空桶和油漆空桶收集后作为危险固废送有资质的单位处置。

### 5.2.2 营运期主要污染因子及污染源强分析

#### 一、污染因子

营运期主要污染因子如下：

废气：医院不单独设置锅炉，不存在锅炉废气，项目产生的大气污染物主要为污水处理设施恶臭废气、检验室产生的异味、食堂油烟废气和备用发电机废气。

废水：医院产生的废水主要包括门诊、手术室、病房产生的常规医疗废水；办公、病房产生的生活废水；厨房餐厅产生的含油餐饮污水。

噪声：营运期噪声主要为空调、风机等设备运行噪声、人群活动噪声等。

固废：医疗废物、污泥、生活垃圾、餐厨垃圾和废食用油。

#### 二、污染源强分析

##### 1、废气

项目产生的大气污染物主要为污水处理设施恶臭废气、检验室产生的异味、食堂油烟废气和备用发电机废气。

##### (1) 恶臭废气

本项目废气主要为污水处理站恶臭。本项目污水处理站污泥在清掏与清运过程中会夹带少量的恶臭以无组织形式扩散到附近环境中。本项目污泥清运次数较少（一年两次），仅产生极少量恶臭，同时，该类废气受天气、操作工熟练程度及所使用的清运设备的自动化程度等诸多因素影响，产生量无法定量分析。本项目恶臭主要来自污水处理系统的各构筑物。

项目污水处理站采用接触氧化处理+消毒工艺。由于污水处理不同水质、不同处理工艺、不同工段(设施设备)、不同季节，产生臭气的物质和浓度也不同，源强较难确定，恶臭污染物源强常采用类比方法进行确定，废气在各处理单元的排污系数通过单位时间内单位面积散

发量来表征。根据国内对同类型项目恶臭气体的排放研究资料类比，本项目各主要产生单元恶臭污染物单位面积产生系数具体见表 5-1。根据废水处理池各单元设计参数估算项目废水站恶臭气体污染源强详见表 5-2。

表 5-1 污水处理构筑物单位面积废气污染物排放源强

构筑物名称	恶臭污染物单位面积排放系统	
	H <sub>2</sub> S (mg/m <sup>2</sup> ·s)	NH <sub>3</sub> (mg/m <sup>2</sup> ·s)
调节池	1.091×10 <sup>-3</sup>	0.052
沉淀池	1.068×10 <sup>-3</sup>	0.061
氧化池	6.524×10 <sup>-3</sup>	0.49

表 5-2 污水站废气污染源强

项目		废气源强			
		调节池	沉淀池	氧化池	合计
面积 (m <sup>2</sup> )		6	7	10	23
NH <sub>3</sub>	kg/h	0.0011	0.0013	0.018	0.0204 (0.18t/a)
H <sub>2</sub> S	kg/h	2.4E <sup>-5</sup>	2.7E <sup>-5</sup>	0.00023	0.00028 (0.0025t/a)

本项目污水处理站为地埋式，污水处理站上覆绿化，各构筑物要求在全封闭的密闭环境中运行，污水处理设施在污水处理过程中产生的恶臭废气（氨、硫化氢）全部收集后，通过统一排风系统进行排气。废气通过等离子除臭系统（低温催化等离子活性氧除臭装置）处理后，去除率按 80%计，风机设计风量为 5000m<sup>3</sup>/h，尾气处理后高空排放。污水处理系统废气处理后排放源强见表 5-3。

表 5-3 污水站恶臭污染物产生及排放情况汇总

污染因子	产生量 (t/a)	排放情况		
		有组织		
		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
NH <sub>3</sub>	0.18	0.036	0.0041	0.82
H <sub>2</sub> S	0.0025	0.0005	0.00006	0.012

## (2)备用发电机废气

本项目拟在 2 幢地下一层设置 1 台柴油发电机组，作为应急电源对建筑的消防、事故照明和一级负荷供电。柴油发电机运行时会排放少量 NO<sub>x</sub> 和 SO<sub>2</sub>。备用柴油发电机仅在停电时

运行，工作时间短，废气量很少，本次环评不做量化分析。

### (3) 检验室异味

由工程分析可知，本项目在检验过程中，相关的样本（血液、粪便等）及试剂会逸出形成异味。本评价要求建设单位将检验室异味用通风柜进行收集后外排，以尽量减轻其对周围环境空气的影响。

### (4) 食堂油烟

医院共设置一个食堂，考虑医院职工的轮休排班制度，医院每日在职人数按总职工人数的 80% 计，则每日职工人数在 96 人，床位 100 个，就餐人数约 196 人/d。人均食用油日用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量总占耗油量的 2-4%，平均为 2.83%，则日油烟产生量为 0.17kg，年产生量 0.062t，根据 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》要求，须配套高效油烟净化设施，油烟净化器的吸收效率不低于 85%，风量为 15000m<sup>3</sup>/h，则年排放量为 0.009t/a，排放浓度 0.17mg/m<sup>3</sup>（年工作时间为 10 小时），预计经过油烟净化机处理后油烟排放浓度符合 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》油烟排放浓度不得高于 2.0mg/m<sup>3</sup> 的规定。厨房油烟废气由竖井输送至楼顶排放。

综上所述，本项目的实施不会对周边空气环境产生明显不利影响。

## 2、废水

### (1) 废水来源

本项目医院的医疗被服定点委托洗涤，院区内不清洗被服。医院检验科主要从事血、尿、便的采样和常规检测，检测采用成品试剂盒化验，检测完后样品作为医疗固废委外处置，无含铬废水产生；医院药房只开展配药、发药等，无中药煎熬熏蒸，无煎药清洗废水产生；放射科采用干式洗片，无洗片废水产生。项目废水主要包括门诊、手术室、病房产生的常规医疗废水；办公、病房产生的生活废水；厨房餐厅产生的食堂废水。

本项目废水主要为生活污水和医疗废水。项目用水情况详见表 5-4。

表 5-4 项目用水情况表

用水名称	用水定额	用水规模	用水量		产污系数	排水量		
			t/d	t/a		t/d	t/a	
医疗 废水	病房	400L/床·d	100 床	40	14600	0.8	32	11680
	门诊	15L/人次·d	300 人/d	4.5	1642.5	0.8	3.6	1314
	小计			44.5	16242.5	-	35.6	12994
生活	办公、	200L/人·d	96 人	19.2	7008	0.8	15.36	5606.4

污水	生活							
	食堂	25 L/人·d	196 人	4.9	1788.5	0.8	3.92	1430.8
	小计			24.1	8796.5	-	19.28	7037.2
其他未预见用水		按上述的 10%计		6.86	2503.9	0.8	5.49	2003.85
合计				75.46	27542.9	-	60.37	22035.05

注：根据《建筑给水排水设计规范（2009 版）》（GB50015-2003）：住院部病人用水定额为 250~400L/人次·d（考虑到病人可能有陪床家属的情况，本评价取 400L/人次·d）；门诊部病人用水定额为 10~15L/人次·d（本评价取 15L/人次·d）；医护人员用水定额为 150~250L/人次·d（本评价取 200L/人次·d）。考虑医院职工的轮休排班制度，医院每日在职人数按总职工人数的 80%计，则每日职工人数在 96 人

由表可知，项目年用水量为 27542.9t，废水产生量按用水量的 80%计，则本项目废水的年排放量为 22035.05t。食堂废水经隔油后与其他生活污水、医疗废水经化粪池预处理后，再一并经自建污水池处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 的预处理标准后排入污水管网送至污水处理厂集中处理。

本项目产生的废水水质参考《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中的经验数据，本项目废水产排情况详见表 5-5。

表 5-5 项目废水产排情况汇总表

污染物		产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
项目 废 水	废水量	-	22035.05	-	22035.05
	COD <sub>Cr</sub>	250	5.51	50	1.1
	NH <sub>3</sub> -N	30	0.66	5	0.11
	SS	80	1.76	10	0.22
	粪大肠菌群	1.6×10 <sup>8</sup> MPN/L	3.53×10 <sup>12</sup> MPN	10 <sup>3</sup> MPN/L	2.2×10 <sup>7</sup> MPN

项目水平衡图见图 5-2。

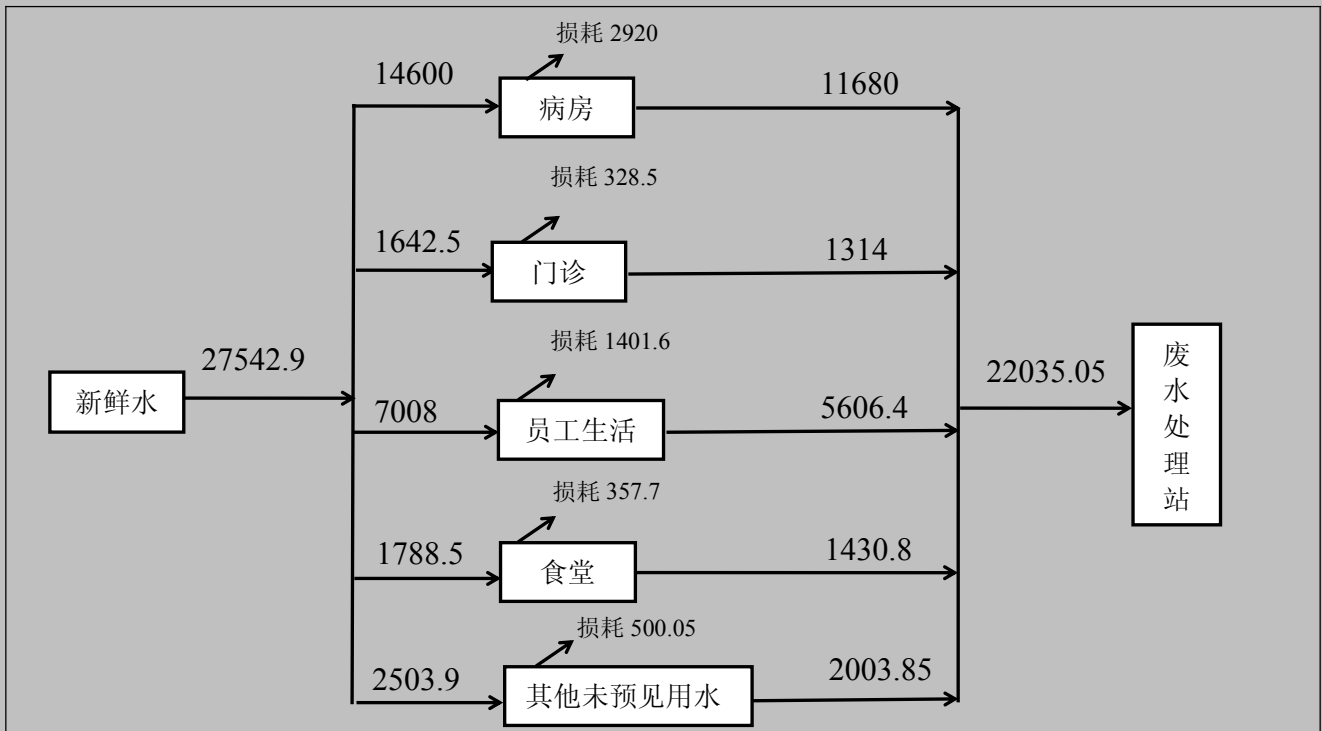


图 5-2 项目水平衡图 单位: t/a

### 3、噪声

项目建成投入营运后，噪声主要来自于空调外机、空气源热泵热水机组、提升泵等设备运转噪声，以及医院进出人群的社会活动噪声等，具体噪声源强详见表 5-6。

表 5-6 主要高噪声设备污染源强

噪声源	数量	所在位置	噪声级 dB(A)
空调外机	3 组	每幢房屋屋顶西南角	60-65
空气源热泵热水机组	1 组	4 幢 1F	65-70
提升泵	1 套	2 幢地下一层	70-75
风机	3 组	4 幢 1F	75-80
门诊社会活动	/	门诊楼	60-65

### 4、固废

本项目产生的固体废弃物主要为医疗废物、污水池污泥、餐厨垃圾、废食用油和生活垃圾。

#### (1) 医疗废物

按照《医疗废物分类目录》，医疗废物主要分为以下 5 类：①感染性废物；②病理性废物；③损伤性废物；④药物性废物；⑤化学性废物。

医疗固废来源广泛、成分复杂，往往还带有大量细菌，具有较高的感染性，属于危险固废，需委托有资质单位进行处置。

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》进行核算。

$$G_w = G_j N \times 365 \div 1000$$

式中：N—医院床位数；

$G_w$ —医院年医疗废物产生量，t/a；

$G_j$ —医疗废物产生量校核或核算系数，单位：kg/床位·d。

根据《第一次全国污染源普查—城镇生活源产排污系数手册》第四册医院污染物产生、排放系数中的规定，医疗废物产生量核算系数选取 0.53kg/床·日。经计算，本项目医疗固废产生量约为 19.35t/a，主要为一次性医疗用品及有机污染废弃物，属于危险固废，委托有资质单位安全处置。

### (2) 污泥

本项目废水经内部污水处理设施处理达标后进入市政污水截污管网，按每处理 100t 废水产生 10kg 污泥计，则医院废水处理期间共计产生污泥 2.203t/a（含水率 80%）。该部分污泥属于危险固废，委托有资质单位安全处置，污泥清掏前应进行检测，满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 中相关要求后方可进行清掏。

### (3) 餐厨垃圾

医院设置食堂，为住院病患和医护人员提供一日三餐，总用餐人数为 196 人/d，食堂餐厨垃圾产生量按 1.0kg/ d·人，则餐厨垃圾产生量为 71.54t/a，收集后由环卫部门清运。

### (4) 废食用油

废食用油产生量约为用油量的 10%，则产生量为 0.21t/a，收集后由有资质的单位回收处置。

### (5) 生活垃圾

本项目工作人员为 96 人，人均生活垃圾产生量以 1.0 kg/d 计；门、急诊日接待量约 300 人次，人均生活垃圾产生量以 0.1kg/人次计；医院设病床 100 张，人均生活垃圾产生量以 1.5kg/d 计。合计本项目生活垃圾产生量约为 100.74t/a。

本项目副产物产生情况汇总详见表 5-7。

表 5-7 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	年产生量
1	医疗废物	医疗活动	固态	包扎残余物、废试剂等；废弃玻璃瓶、一次性注射器等 医疗固废；过期药品	19.35

2	污泥	污水处理	半固态	污泥、病原微生物	2.203
3	生活垃圾	职工、病人生活	固态	日常生活废弃物	100.74
4	餐厨垃圾	食堂	固态	剩饭剩菜	71.54
5	废食用油	食堂	液态	食用油	0.21

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，具体判定结果详见表 5-8。

**表 5-8 项目副产物属性判断结果**

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	医疗废物	医疗活动	固态	包扎残余物、废试剂等；废弃玻璃瓶、一次性注射器等医疗固废；过期药品	是	4.1d
2	污泥	污水处理	半固态	污泥、病原微生物	是	4.3e
3	生活垃圾	职工、病人生活	固态	日常生活废弃物	是	3.1
4	餐厨垃圾	食堂	固态	剩饭剩菜	是	3.1
5	废食用油	食堂	液态	食用油	是	3.1

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果详见表 5-9。

**表 5-9 危险废物属性判定**

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	医疗废物	医疗活动	包扎残余物、废试剂等；废弃玻璃瓶、一次性注射器等医疗固废；过期药品	是	HW01/831-001~005-01（感染性、损伤性、病理性、化学性及药物性废物）、HW03/900-002-03（生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的药品和药物）
2	污泥	污水处理	污泥、病原微生物	是	HW01/831-001-01（感染性废物）
3	生活垃圾	职工、病人生活	日常生活废弃物	否	/
4	餐厨垃圾	食堂	剩饭剩菜	否	/
5	废食用油	食堂	食用油	否	/

本项目产生的固体废物名称、类别、属性和数量等情况汇总详见表 5-10。

表 5-10 项目固体废物分析结果汇总表 单位：t/a

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	预测产生量
1	医疗废物	医疗活动	固态	包扎残余物、废试剂等；废弃玻璃瓶、一次性注射器等医疗固废；过期药品	危险固废	HW01/831-001~005-01； HW03/900-002-03	19.35
2	污泥	污水处理	固态	污泥、病原微生物	危险固废	HW01/831-001-01	2.203
3	生活垃圾	职工、病人生活	固态	日常生活废弃物	一般固废	/	100.74
4	餐厨垃圾	食堂	固态	剩饭剩菜	一般固废	/	71.54
5	废食用油	食堂	液态	食用油	一般固废	/	0.21

项目危险废物污染防治措施。

表 5-11 项目危险废物汇总 单位：t/a

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	医疗废物	HW01/HW03	831-001~005-01/900-002-03	19.35	医疗活动	固态	包扎残余物、废试剂等；废弃玻璃瓶、一次性注射器等医疗固废；过期药品	病菌	每天	T/In	密封桶装贮存/送有资质单位安全处置
2	污泥	HW01	831-001-01	2.203	污水处理	半固态	污泥、病原微生物	病菌	半年	T/In	

\*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。

### 5.3 污染源强汇总

本项目实施后全厂污染物产排情况汇总表 5-12。

表 5-12 本项目污染物产排情况汇总表 单位：t/a

污染类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废水	废水量	22035.05	0	22035.05
	COD <sub>cr</sub>	5.51	4.41	1.1
	NH <sub>3</sub> -N	0.66	0.55	0.11
	SS	1.76	1.54	0.22
	粪大肠菌群	3.53*10 <sup>12</sup> MPN/a	3.5*10 <sup>12</sup> MPN/a	2.2*10 <sup>7</sup> MPN/a
废气	H <sub>2</sub> S	0.0025	0.002	0.0005
	NH <sub>3</sub>	0.18	0.144	0.036
	食堂油烟	0.062	0.053	0.009
	备用发电机废气	少量	0	少量
	检验室异味	少量	0	少量
固体废物	医疗废物	19.35	19.35	0
	污泥	2.203	2.203	0
	生活垃圾	100.74	100.74	0
	餐厨垃圾	71.54	71.54	0
	废食用油	0.21	0.21	0

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度 及排放量(单位)
大气 污染物	废水处理	NH <sub>3</sub>	0.18t/a	有组织: 0.036t/a, 0.82mg/m <sup>3</sup>
		H <sub>2</sub> S	0.0025t/a	有组织: 0.0005t/a, 0.012mg/m <sup>3</sup>
	检验过程	异味	少量	少量
	备用发电机	NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>	少量	少量
	食堂	油烟废气	0.062t/a	0.009t/a, 0.17mg/m <sup>3</sup>
水 污染物	职工生活和医疗 区	废水量	22035.05m <sup>3</sup> /a	22035.05m <sup>3</sup> /a
		COD <sub>Cr</sub>	250mg/L, 5.51t/a	50mg/L, 1.1t/a
		NH <sub>3</sub> -N	30mg/L, 0.66t/a	5mg/L, 0.11t/a
		SS	80mg/L, 1.76t/a	10mg/L, 0.22t/a
		粪大肠菌群	1.6*10 <sup>8</sup> MPN/L, 3.53*10 <sup>12</sup> MPN/a	10 <sup>3</sup> MPN/L, 2.2*10 <sup>7</sup> MPN/a
固体 废物	医疗活动	医疗废物	19.35t/a	固体废物均得到有效处理, 不 排放
	污水处理	污泥	2.203t/a	
	职工、病人生活	生活垃圾	100.74t/a	
	食堂	餐厨垃圾	71.54t/a	
	食堂	废食用油	0.21t/a	
噪声	本项目噪声主要来自于空调外机、空气源热泵热水机组、提升泵等设备运转噪声, 以及医院进出人群的社会活动噪声等, 其噪声源强在 60~80dB (A) 左右。			
其他	/			
<p>主要生态影响:</p> <p>本项目用房系租用杭州顺峰链业有限公司的闲置厂房作为生产场地, 地址位于浙江省杭州市余杭区仓前街道余杭塘路 2622 号 2 幢 3-4 层、3 幢、4 幢, 房屋已建成, 无须新征土地, 无施工期环境污染, 因此项目建设不存在建设期占用耕地、破坏植被、水土流失以及破坏原有生态系统等生态影响。只要企业落实本报告提出的污染治理措施, 则项目的实施对区域生态环境的影响较小。</p>				

## 七、环境影响分析

### 7.1 施工期环境影响分析

本项目施工期不涉及土建工程，只对现有建筑物进行改造装修，主要为装修对环境造成的影响，本项目施工装修期约 6 个月。

(1) 废气：本项目装修时产生的废气主要有扬尘及油漆时产生的有机废气。扬尘主要来源于装修期间的各种作业，其产生量与天气、温度、施工队施工方式和管理水平等因素有关，其排放量较难定量估算。但鉴于装修施工主要在室内，因此施工时只要加强管理，采取一定措施，如及时清除建筑装修垃圾、洒水抑尘、尽可能关闭门窗施工等办法，可有效降低扬尘浓度，减少对环境的影响。

油漆废气是由油漆中的有机溶剂挥发产生，因其挥发浓度较低，持续时间短，影响范围小，对空气环境影响较小。建议装修时尽可能选用绿色环保建筑材料，采用环保油漆，以避免或减轻有机废气污染等；并在使用前做好室内空气监测，达标后使用。

项目装修期废气量产生较小，对周围大气环境影响较小，随着装修期的结束，对大气环境的影响随之消失。

(2) 废水：建设项目施工期主要为施工人员生活污水。

根据该项目建设规模，预计同时施工人员约 30 人，施工期间生活用水按 100L/d·人计，施工日生活用水量为 3.0m<sup>3</sup>/d，产污系数取 0.9，则生活污水 2.7 m<sup>3</sup>/d，施工期以 180 天计，则施工期共排放生活污水 486t。生活污水水质参照城市污水水质，其主要污染物及其含量为：COD<sub>Cr</sub>400mg/L、NH<sub>3</sub>-N30mg/L、BOD<sub>5</sub>200mg/L、SS200mg/L。则施工阶段的生活污水主要污染物及其产生量为：COD<sub>Cr</sub> 0.19t，NH<sub>3</sub>-N0.015t，BOD<sub>5</sub>0.097t，SS0.097t。项目本次医院建设装修利用已建成的房屋，施工人员利用厂房内现有卫生设施，废水经收集后排入市政污水管网，送余杭污水处理厂处理，严禁直接排入附近水体，则对项目附近水环境不会产生不利影响。

(3) 噪声：本项目施工噪声主要为对现有构筑物进行内部装修工过程中，产生的间歇性人为噪声及少量磨、锯、割等机械噪声，多为突发，噪声源强一般在 75-85 dB（A）。

装修期间产生的噪声，对周围环境影响较大。建议单位采取如下噪声防治措施：装修单位必须严格控制施工时间，敏感时段（如午间、夜间等）尽量不施工；尽量选用低噪声的装修设备，按操作规范进行施工，从而减轻对周围居民的干扰。此外，建设单位要做好与周边单位和个人的沟通，认真听取他们的意见和建议，取得他们的理解。装修施工期较短，装修完成后，对环境的影响随之停止。通过以上措施之后可大大降低对周围的环境影响的影响。

#### (4) 固体废物:

施工期的固废主要为室内装修产生的建筑垃圾和施工人员日常生活产生的生活垃圾。施工人员的生活垃圾产生量以 0.5kg/d·人计, 则每天产生的生活垃圾量约 15kg, 即施工期间产生生活垃圾约 2.7t, 生活垃圾收集后委托环卫部门统一清运, 送填埋场处置。房屋装修阶段产生的装修垃圾按每 100m<sup>2</sup> 建筑面积 0.5t 计, 则本项目 9165.29m<sup>2</sup> 建筑面积产生的装修垃圾约 45.83t。其中混凝土收集后可送至环保部门指定的堆场堆放; 废木料收集后由正规物资单位回收处置; 涂料空桶和油漆空桶收集后作为危险固废送有资质的单位处置。

综上所述, 施工期的环境影响是短期的, 并且受人为和自然条件的影响较大, 因此应加强对装修现场的管理, 并采取有效的防护措施最大限度的减少装修期间对周围环境的影响。

## 7.2 营运期环境影响分析

### 7.2.1 水环境影响分析

#### 1、污染源强

项目废水主要包括门诊、手术室、病房产生的常规医疗废水; 办公、病房产生的生活废水; 厨房餐厅产生的食堂废水。由工程分析可知, 废水产生量为 22035.05m<sup>3</sup>/a, 各污染物产生量为: COD<sub>Cr</sub>5.51t/a、NH<sub>3</sub>-N0.66t/a、SS1.76t/a、粪大肠菌群 3.53\*10<sup>12</sup>MPN/a。

根据 HJ2.3-2018《环境影响评价导则—地表水环境》表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定, 食堂废水经隔油后与其他生活污水经化粪池预处理后, 再与诊疗废水一并经自建污水池处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中表 2 的预处理标准后排入污水管网, 属间接排放, 确定评价等级为三级 B, 可不进行水环境影响预测。

#### 2、达标可行性分析

企业拟设 1 座日处理规模为 65t/d 的废水处理站, 主体工艺为接触氧化处理+消毒工艺, 具体处理工艺如下:

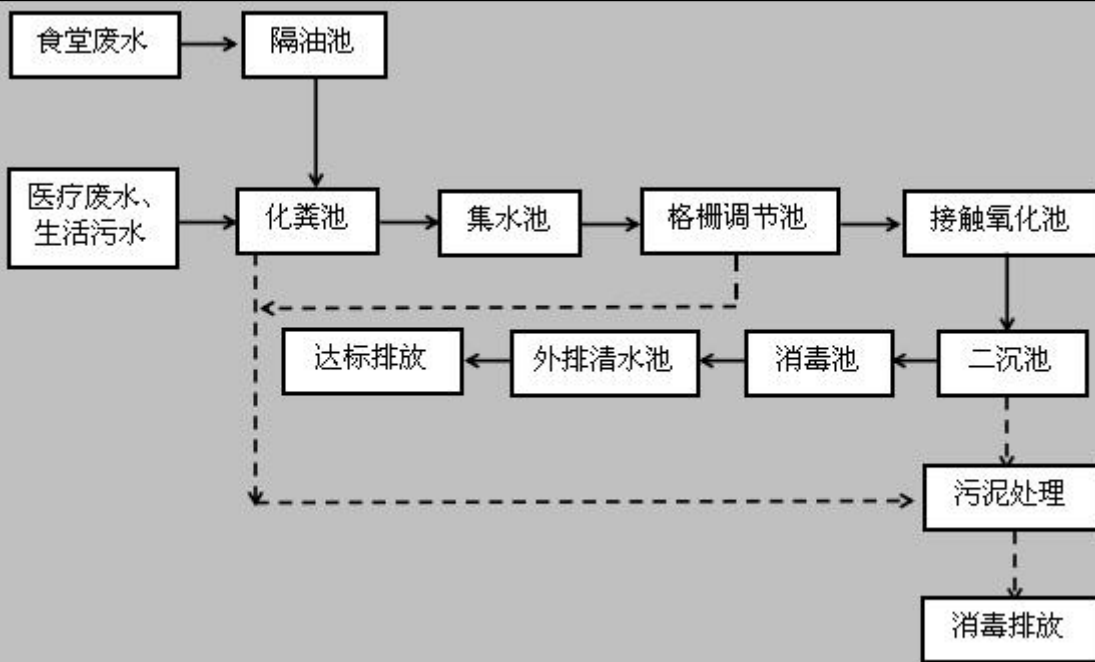


图 7-1 废水预处理工艺流程示意图

本项目日排水量为 60.37t/d，污水处理设施处理量为 65m<sup>3</sup>/d，24 小时运行，本项目废水经采取上述措施后，本项目产生废水污水处理预期情况见表 7-1。

表 7-1 设计处理效果预测表

项目	COD		NH <sub>3</sub> -N		SS	
	浓度	去除率	浓度	去除率	浓度	去除率
原水水质	250	/	30	/	80	/
格栅调节池	250	/	30	/	64	20%
接触氧化池	75	70%	15	50%	64	/
二沉池	75	/	15	/	19.2	70%
总去除效率	/	70%	/	50%	19.2	90%
排放标准	250	/	45	/	60	/

项目废水经处理后，出水水质可到达 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》中预处理标准。经处理达标后的废水排入周边市政污水管网，最终送污水处理厂集中处理。

### 3、建设项目废水污染物排放信息表

#### (1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 7-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表 单位：mg/L

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	医疗废水、生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、SS、粪大肠菌群	纳管	连续排放、流量稳定	1#	化粪池	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
					2#	隔油池	隔油			
					3#	集水池、格栅调节池、接触氧化池、二沉池、消毒池、清水池	接触氧化+沉淀+消毒			

#### (2) 废水间接排放口基本情况表

表 7-2 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	接纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 / (mg/L)
1	DW001	119.979186	30.281842	2.203505	纳管	连续排放	/	杭州余杭污水处理厂	COD <sub>Cr</sub>	50
									NH <sub>3</sub> -N	5
									SS	10
									粪大肠菌群	1000 个

(3) 废水污染物排放执行标准

表 7-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方标准污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)	250
2		SS		60
3		粪大肠菌群		5000MPN/L
4		NH <sub>3</sub> -N		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级限值

(4) 废水污染物排放信息

表 7-4 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)	全厂日排放量/ (t/d)	全厂年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	50	0.003	1.1
2		NH <sub>3</sub> -N	5	0.0003	0.11
3		SS	10	0.0006	0.22
4		粪大肠菌群	1000	60274MPN/d	2.2*10 <sup>7</sup> MPN/a
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>	50	0.003	1.1
		NH <sub>3</sub> -N	5	0.0003	0.11
		SS	10	0.0006	0.22
		粪大肠菌群	1000	60274MPN/d	2.2*10 <sup>7</sup> MPN/a

(5) 环境监测计划及记录信息表

表 7-5 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物种类	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运行、维护等 相关管理要求	自动监测是否 联网	自动监测仪器 名称	手工监测采样 方法及个数	手工监测频 次	手工测定方法
1	1#	COD <sub>C</sub>	□自动	/	/	否	/	参照水污染物	季度	HJ819-2017

		氨氮、SS、粪大肠菌群	<input checked="" type="checkbox"/> 手工					排放标准和HJ/T91；1个		
--	--	-------------	--	--	--	--	--	----------------	--	--

4、地表水环境影响评价自查表

表 7-6 地表水环境影响评价自查表

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

		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	( )	监测断面或点位个数 ( ) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	评价因子	(COD <sub>Cr</sub> 、石油类、pH、DO、氨氮)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	预测因子	( )		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/>		

		污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
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"/>			
	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 checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input checked="" type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input 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 <sub>Cr</sub> 、氨氮、SS、粪大肠菌群）	（1.1、0.11、0.22、2.2*10 <sup>7</sup> MPN/a）		（50、5、10、1000个/L）
	替代源排放情况	污染源名称	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 <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（）m <sup>3</sup> /s；其他（）m <sup>3</sup> /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"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划		环境质量	污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测点位	（）		
监测因子	（）		（COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、SS、粪大肠菌群）		

	污染物排放清单	☑
	评价结论	可以接受☑；不可以接受□

## 7.2.2 大气环境影响分析

### 1、达标分析

项目产生的大气污染物主要为污水处理设施恶臭废气、检验室产生的异味、食堂油烟废气和备用发电机废气。

#### (1) 恶臭废气

本项目废气主要为污水处理站恶臭。本项目污水处理站污泥在清掏与清运过程中会夹带少量的恶臭以无组织形式扩散到附近环境中。本项目污泥清运次数较少（一年两次），仅产生极少量恶臭，同时，该类废气受天气、操作工熟练程度及所使用的清运设备的自动化程度等诸多因素影响，产生量无法定量分析。本项目恶臭主要来自污水处理系统的各构筑物。

根据工程分析，项目废水站恶臭气体污染源强详见表 7-7。

表 7-7 污水站废气污染物源强

项目		废气源强			
		调节池	沉淀池	氧化池	合计
面积 (m <sup>2</sup> )		6	7	10	23
NH <sub>3</sub>	kg/h	0.0011	0.0013	0.018	0.0204 (0.18t/a)
H <sub>2</sub> S	kg/h	2.4E <sup>-5</sup>	2.7E <sup>-5</sup>	0.00023	0.00028 (0.0025t/a)

本项目污水处理站为地埋式，污水处理站上覆绿化，各构筑物要求在全封闭的密闭环境中运行，污水处理设施在污水处理过程中产生的恶臭废气（氨、硫化氢）全部收集后，通过统一排风系统进行排气。废气通过等离子除臭系统（低温催化等离子活性氧除臭装置）处理后，去除率按 80%计，风机设计风量为 5000m<sup>3</sup>/h，尾气处理后高空排放。污水处理系统废气处理后排放源强见表 7-8。

表 7-8 污水站恶臭污染物产生及排放情况汇总

污染因子	产生量 (t/a)	排放情况		
		有组织		
		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
NH <sub>3</sub>	0.18	0.036	0.0041	0.82
H <sub>2</sub> S	0.0025	0.0005	0.00006	0.012

H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>有组织排放速率可满足 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 2 中的要求。

### (2)备用发电机废气

本项目拟在 2 幢地下一层设置 1 台柴油发电机组，作为应急电源对建筑的消防、事故照明和一级负荷供电。柴油发电机运行时排放少量 NO<sub>x</sub> 和 SO<sub>2</sub>。备用柴油发电机仅在停电时运行，工作时间短，废气量很少，本次环评不做量化分析。可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16397-1996）表 2 中的二级标准。

### (3) 检验室异味

由工程分析可知，本项目在检验过程中，相关的样本（血液、粪便等）及试剂会逸出形成异味。本评价要求建设单位将检验室异味用通风柜进行收集后外排，以尽量减轻其对周围环境空气的影响，可满足 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 2 中的要求。

### (4) 食堂油烟

根据工程分析，食堂油烟年产生量 0.062t，根据 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》要求，须配套高效油烟净化设施，油烟净化器的吸收效率不低于 85%，风量为 15000m<sup>3</sup>/h，则年排放量为 0.009t/a，排放浓度 0.17mg/m<sup>3</sup>（年工作时间为 10 小时），预计经过油烟净化机处理后油烟排放浓度符合 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》油烟排放浓度不得高于 2.0mg/m<sup>3</sup>的规定。厨房油烟废气由竖井输送至楼顶排放。

综上，企业废气收集、处理情况见表 7-9，排放及达标情况见表 7-10。

**表 7-9 企业废气收集、处理清单**

编号	排放源	污染物名称	处理效率	处理设施	排放筒高度
1#	废水处理	H <sub>2</sub> S	80%	等离子除臭	15m
		NH <sub>3</sub>			
2#	检验室	臭气	/	/	15m
3#	食堂	食堂油烟	85%	油烟净化装置	12m

**表 7-10 主要污染源达标情况**

序号	污染物种类	排放方式	排放值			标准值			是否达标	
			kg/h	mg/m <sup>3</sup>	去除率	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	去除率		
1	废水处理	H <sub>2</sub> S	有组织	0.00006	0.012	80%	4.9	/	/	达标
		NH <sub>3</sub>	有组织	0.0009	0.18	80%	0.33	/	/	达标
2	食堂	食堂油烟	有组织	0.0025	0.17	85%	/	2.0	85%	达标

由上表可知，项目废气经处理后排放，H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>有组织排放速率可满足 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 2 中的要求。油烟排放浓度符合 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》油烟排放浓度不得高于 2.0mg/m<sup>3</sup>的规定。

## 2、影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 要求，本次环评对项目产生的废气

进行环境影响分析。

(1) 污染源强

项目废气有组织排放情况见表 7-11。

表 7-11 项目点源参数表

编号	1	
名称	1#排气筒	
排气筒底部海拔高度/m	6	
排气筒高度/m	15	
排气筒出口内径/m	0.5	
烟气流速/(m/s)	7.08	
烟气温度/°C	20	
年排放小时数/h	8760	
排放工况	正常	
污染物排放速率 (kg/h)	H <sub>2</sub> S	0.00006
	NH <sub>3</sub>	0.0009

(2) 评价因子和评价标准筛选

项目评价因子和评价标准筛选详见表 7-12。

表 7-12 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
H <sub>2</sub> S	1h 平均	10	《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 附录 D
NH <sub>3</sub>	1h 平均	200	

(3) 估算模型参数

项目选用 AERSCREEN 模型，估算模型参数详见表 7-13。

表 7-13 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	104 万
最高环境温度/°C		40
最低环境温度/°C		-10
土地利用类型		城市
区域湿度条件		平均
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(4) 主要污染源估算模型计算结果

项目主要污染源 (有组织) 估算模型计算结果详见表 7-14。

表 7-14 主要污染源 (有组织) 估算模型计算结果表

下风向距离/m	1#排气筒			
	H <sub>2</sub> S		NH <sub>3</sub>	
	预测浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	预测浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率	0.6717E-02	0.067	0.2775	0.14
下风向最大质量浓度落地点/m	16			

可见，项目排放废气最大地面浓度占标率  $P_{\max} = 0.14\%$ ，小于 1%，确定大气评价等级为三级，不进行进一步预测和评价。项目废气正常排放对周围大气环境及敏感点影响较小。

#### (5) 大气环境监测计划

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 要求，提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划，见下表。

表 7-15 营运期污染源监测方案

污染物类型	监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	废气处理设施 (1#排气筒)	进口	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>	半年 1 期	GB16297-1996 GB14554-93
		出口			
	检验室 (2#排气筒)	出口	臭气浓度	半年 1 期	
无组织废气	厂界无组织监控点		SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	每年 1 期	

#### (7) 建设项目大气环境影响评价自查表

项目建设项目大气环境影响评价自查表详见表 7-16。

表 7-16 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"/>		一级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input type="checkbox"/>
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>	$< 500\text{t/a}$ <input type="checkbox"/>
	评价因子	其他污染物 (H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> )		包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" 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 type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格 模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 ( )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期 浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均 浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>		
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h	C <sub>非正常</sub> 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			C <sub>非正常</sub> 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均 浓度和年平均 浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>				C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的 整体变化情 况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>				$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>			
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子: (H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气 浓度、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> )			无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ( )			监测点位数 ( )		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价 结论	环境影响	可以接受 <input type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境保护 距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m						
	污染源年排放 量	SO <sub>2</sub> : ( ) t/a	NO <sub>x</sub> : ( ) t/a		颗粒物: ( ) t/a	VOCs: ( ) t/a		
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “( )”为内容填写项								

### 7.2.3 声环境影响分析

项目建成投入营运后, 噪声主要来自于空调外机、空气源热泵热水机组、提升泵等设备运转噪声, 以及医院进出人群的社会活动噪声等, 具体噪声源强详见表 7-17。

表 7-17 主要高噪声设备污染源强

噪声源	数量	所在位置	噪声级 dB(A)
空调外机	3 组	每幢房屋屋顶西南角	60-65
空气源热泵热水机组	1 组	4 幢 1F	65-70
提升泵	1 套	2 幢地下一层	70-75
风机	3 组	4 幢 1F	75-80
门诊社会活动	/	门诊楼	65-70

#### 1、预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)的技术要求, 本次评价采用导则推荐模式。

#### (1) 室外点源:

室外点声源对预测点的噪声声压级影响值 (dB(A)) 为:

$$L_p(r) = L_{p0} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中：

$L_p(r)$ 为预测点的声压级（dB(A)）；

$L_{p0}$ 为点声源在  $r_0(m)$ 距离处测定的声压级（dB(A)）；

$r$ 为点声源距预测点的距离(m)；

(2) 室内点声源：

对于室内声源，可按下式计算：

$$L_p(r) = L_{p0} - 20 \lg \frac{r}{r_0} - TL + 10 \lg \frac{1-\alpha}{\alpha}$$

式中：

$L_p(r)$ 为预测点的声压级（dB(A)）；

$L_{p0}$ 为点声源在  $r_0(m)$ 距离处测定的声压级（dB(A)）；

$TL$ 为围护结构的平均隔声量，一般装置墙、窗组合结构取  $TL=20dB(A)$ ，如果采用双层玻璃窗或通风隔声窗， $TL=25dB(A)$ ，本项目取  $20dB(A)$ ；

$\alpha$ 为吸声系数；对一般机械装置，取 0.15。

(3) 对预测点多源声影响及背景噪声的迭加：

$$L_p(r) = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^N 10^{\frac{L_p}{10}} + 10^{\frac{L_0}{10}} \right)$$

式中：

$N$ 为声源个数；

$L_0$ 为预测点的噪声背景值（dB(A)）；

$L_p(r)$ 为预测点的噪声声压级（dB(A)）预测值。

## 2、预测结果

根据上述预测模式，考虑到距离衰减及障碍物隔声，场界噪声贡献值预测结果见下表。

表 7-18 空调外机噪声预测结果 单位：dB (A)

预测点	位置	室外点源贡献值	标准值
1#	东侧场界	36.1	昼间 60 夜间 50
2#	南侧场界	37.2	昼间 70 夜间 55
3#	西侧场界	35.2	昼间 60
4#	北侧场界	35.0	夜间 50

**表 7-19 室内声环境影响预测结果 单位：dB (A)**

预测点	位置	室内声源贡献值	标准值
1#	东侧场界	28.8	昼间 60 夜间 50
2#	南侧场界	29.6	昼间 70 夜间 55
3#	西侧场界	33.6	昼间 60 夜间 50
4#	北侧场界	30.7	

**表 7-20 叠加后声环境影响预测结果 单位：dB (A)**

预测点	位置	室内声源贡献值	室外点源贡献值	叠加值	标准值
1#	东侧场界	28.8	36.1	36.8	昼间 60 夜间 50
2#	南侧场界	29.6	37.2	37.9	昼间 70 夜间 55
3#	西侧场界	33.6	35.2	37.5	昼间 60 夜间 50
4#	北侧场界	30.7	35.0	36.4	

根据预测结果可知，本项目室内声源与室外声源叠加后东、西、北侧场界昼夜间噪声贡献值均能达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 2 类标准要求，南侧场界昼夜间噪声贡献值均能达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 4 类标准要求。

### 3、地下设备噪声预测

本项目地下室主要设备包括：提升泵、发电机等，在运行过程中会产生振动污染。根据统计资料显示：普通提升泵的震动加速度级为 80~90dB，震级为 60dB，峰值频率一般为 10~30HZ。本项目设备功率较小，其振动源强较小，同时设备房建设及设备安装时采取了具有较好的减震效果的措施。具体包括：设备与地面接触处安放减振垫，可有效降低设备的振动源强；采用防振效果较好的建筑材料，减小振动污染对地上楼层的影响。

提升泵、发电机等动力设备均安置于 2 号楼地下一层专用设备房中，设备源强在 60~80dB。

项目层顶楼板及墙体的隔声量可按下式进行计算： $LT=10 \lg(1/\tau)$

式中： $\tau$ —楼板及墙体的穿透系数， $\tau=5 \times 10^{-5}$ 。经计算，隔声量为  $TL=43.0dB(A)$ 。经隔声后，提升泵、发电机机房的噪声影响值在 37dB (A) 以下。

本环评建议在设计时考虑采用低噪声设备，设备安装时采取隔声减振措施。由于地下室本身具有较好的屏蔽效果，再按《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）和《隔振设计规范》（GB50463-2008）进行设计和安装，采取规范和充分的减振降噪措施，经地下室隔声

后，地下室内的设备运转噪声对场界的噪声贡献值<37dB，东、西、北侧场界昼夜间噪声贡献值均能达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 2 类标准要求，南侧场界昼夜间噪声贡献值均能达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 4 类标准要求。

#### 4、社会活动噪声

诊区就诊人员的嘈杂声可达 60~65dB（A），由于门诊楼与病房不是同一幢楼，人群嘈杂声经墙体隔声后对病房敏感点的影响不大。

根据《中华人民共和国噪声污染防治法》，人群活动噪声不在环境保护范畴内。但是，医院内的各种偶发性人群活动噪声会影响到周围居民的正常生活。因此，建议医院在急诊室、病房及医院院区内设置“保持安静”、“禁止燃放鞭炮”等警示牌。同时要求医院加强这方面的管理，医院内一旦发生扰民现象，应由相关人员及时劝阻。

只要落实上述噪声防治措施后，本项目东、西、北侧场界昼夜间噪声贡献值均能达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 2 类标准要求，南侧场界昼夜间噪声贡献值均能达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 4 类标准要求。

### 7.2.4 固体废弃物环境影响分析

#### 1、固体废弃物影响分析

根据工程分析，项目正常营运过程中产生的固体废物主要为医疗废物、污水池污泥、餐厨垃圾、废食用油和生活垃圾。其中医疗废物、污水池污泥均属于危险废物。根据《国家危险废物名录》，本项目产生危险固废应委托有资质单位处理。

根据国家对固废处置减量化、资源化和无害化的技术政策，本项目针对产生的危险废物委托有资质单位处置。各种固废的处置量及处置情况见表 7-21。

表 7-21 固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	危废代码	预测产生量	利用处置方式	是否符合环保要求
1	医疗废物	医疗活动	危险固废	HW01/831-001~005-01; HW03/900-002-03	19.35t/a	委托有资质单位处理	符合
2	污泥	污水处理	危险固废	HW01/831-001-01	2.203 t/a		符合
3	生活垃圾	职工、病人生活	一般固废	--	100.74 t/a	由环卫部门清运	符合
4	餐厨垃圾	食堂	一般固废	--	71.54 t/a		符合
5	废食用油	食堂	一般固废	--	0.21 t/a	由有资质的单位回收处置	符合

#### 2、危险废物影响分析

按照《医疗废物管理条例》等法规、技术规范的要求，本项目医疗固废的处置原则应该

是：

①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。

②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；医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天。并对医疗废物的暂时贮存设施、设备定期消毒和清洁。

③沉淀污泥属于危险固废，由管理部门认可的有资质的单位处理。污泥定期清淘，清淘周期约两个月（60天）。清淘前应进行污泥监测，保证污泥符合《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）的污泥控制标准后方可交由有资质的单位处理。

④及时将医疗废物交由有资质单位处置，危废处置单位由专业工作人员使用专用车辆进行运输，并保持整洁，清运过程中要防止散落现场。

国内和国外的多家医疗机构的实践都表明，通过严格规范的管理和最终处置，隔断传染途径，医疗废物便不会对周围环境造成污染。因此，只要项目营运期采取的管理和处置措施得当，医疗废物对环境的污染影响是可以控制和避免的。

根据上述分析可知，项目产生的医院废物、生活垃圾经过合理的处理处置后不外排，对外环境影响较小，不会对周围环境产生二次污染。

贮存场所基本情况详见表7-22。

表7-22 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	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	危废暂存间	医疗废物	HW01、HW03	831-001-005-01、900-002-03	4号楼1F	7m <sup>2</sup>	桶装	1t	2天
2	危废暂存间	污泥	HW01	831-001-01			桶装	0.5t	2个月

综上，本项目危险固废贮存过程对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标影响不大。

### 7.2.5 土壤影响分析

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目属于社会事业与服务业中的其他，对应土壤环境影响评价项目类别为IV类，无需开展土壤环境影响评价。

### 7.3 环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中“涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储运（包括使用管线输运）的建设项目可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）的须进行环境风险评价”。

## 1) 评价依据

### ①建设项目风险调查

根据建设项目提供的原材料清单，本项目涉及到的风险物质主要为次氯酸钠和柴油。

### ②环境风险潜势初判及评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C，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附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在场界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，单位：t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B，油类物质的临界量 2500t。

项目次氯酸钠最大存在量为 1t，柴油最大存在量为 0.05t。

根据以上分析：本项目  $Q = 1/5 + 0.05/2500 = 0.2002 < 1$ ，则本项目风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中“表 1 评价工作等级划分”

表 7-23 评价工作等级划分

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

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

综上分析，本项目环境风险评价等级为简单分析。

## 2) 环境敏感目标概况

本项目位于浙江省杭州市余杭区仓前街道余杭塘路 2622 号 2 幢 3-4 层、3 幢、4 幢。调查项目周边 3 公里范围内环境敏感目标情况表见表 7-24。

表 7-24 环境风险调查范围内环境敏感目标分布情况表

类别	保护目标名称	坐标		保护对象	目标规模	相对厂址方位	相对场界距离/m	环境功能区
		X	Y					
大气环	本项目	119.981240	30.278164	/	/	/	/	二类区
	市民之家	119.582689	30.163480	/	工作人员约 200 人	西南	673	

境	杭州合景瑜翠园	119.993358	30.279570	居民区	约 500 户	东南	789	
	青枫墅园	119.980292	30.261220	居民区	约 150 户	南	2100	
	青枫墅园鹭语别墅	119.975179	30.263193	居民区	约 321 户	南	1900	
	余杭中学	119.960065	30.268943	学校	约 2600 人	西南	2200	
	永乐村	119.968221	30.286984	居民区	约 1276 户	北	287	
	仓乐雅苑	119.955641	30.281004	居民区	约 400 户	西北	1900	
	仓溢绿苑	119.987050	30.285720	居民区	约 2965 户	东	523	
	合景天峻	119.992107	30.288005	居民区	约 1055 户	东	1200	
	仓溢东苑	120.001898	30.286032	居民区	约 1856 户	东北	1600	
	杭州师范大学附属仓前实验小学	119.991127	30.288529	学校	约 800 人	东北	1000	
	太炎花苑	119.988899	30.291035	居民区	约 90 户	东北	1200	
	杭州师范大学附属仓前实验中学	119.993723	30.290419	学校	约 2200 人	东北	1300	
	昌源清苑	120.000831	30.293757	居民区	约 562 户	东北	2000	
	朱庙社区	119.986603	30.282793	居民区	约 1074 人	东	540	
	杭州师范大学	120.002096	30.290282	学校	约 20000 人	东	2100	
杭州师范大学附属仓前实验幼儿园	119.988707	30.288114	学校	约 300 人	东北	985		
水环境	余杭塘河	/	/	河流	宽约 30m	N	240m	III类标准

### 3) 环境风险识别

根据原材料使用情况以及工艺流程、平面布置图，项目危险单元位于污水处理设施及仓库，次氯酸钠最大存在量为 1t、柴油最大存在量为 0.05t。

### 4) 环境风险分析

#### 1、大气污染事故风险

大气污染事故主要火灾事故产生的二次污染，另外污水处理站恶臭处理设施如发生故障可能导致废气超标排放。

## 2、水污染事故风险

运输过程如发生泄漏，则泄漏物料有可能进入水体。运营过程如发生泄漏，则泄漏物料会进入污水管网。这些外泄物质和混有此类物质的消防用水可能通过厂区雨水管道排入附近河流，对纳污河流水质造成一定的污染影响。

## 3、对地下水环境和土壤的影响

次氯酸钠、柴油泄漏渗入地下水会影响地下水水质和土壤。

## 5) 环境风险防范措施及应急要求

### 1、风险防范措施

#### (1) 运输过程防范措施

①运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》(GB6944-86)、《危险货物包装标志》(GB190-90)、《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463-90)等一系列规章制度进行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行。

②运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行，必须配备相应的消防器材。

#### (2) 运营过程风险防范

①明火控制。应当采取必要的防火措施，生产设备旁杜绝一切明火源。

②火灾风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联，安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

③公司应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

④必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

⑤加强对员工的安全生产和环境保护教育和管理，必须按规定经过安全操作的技术培训，取得合格证后才能单独上岗。严格按照规范操作，任何人不得擅自改变工艺条件。

#### (3) 污染治理过程风险防范

针对泄漏事故，本环评建议地面进行防渗防漏处理（如环氧地坪）在各过道、走廊以及仓库内配备干粉灭火器或二氧化碳灭火器，可防止火灾发生二次污染。

加强对污水处理站设备的检查、维护，确保设备的正常运转。严格加强消毒处理，消毒剂必须足量，禁止出现不投或少投消毒剂的现象；污水处理站各废水处理池、连通管路严格做好防腐防渗措施；废气处理设施定期检查和监测；设事故应急池，应急事故池不小于日排

放量的 30%，项目污水排放量 60.37t/d，则事故应急池有效容积至少 18.1m<sup>3</sup>。

## 2、建立应急预案

针对以上的预测分析结论，建设单位应该建立相应的事故应急预案。应急预案所要求的基本内容可以参照以下格式建立。

### (1) 应急预案类型

参考对同类企业应急预案的调查，本项目需要建立的应急预案主要包括以下几种：

- ①重大火灾事故应急处理预案
- ②重大泄漏、跑冒事故应急处理预案

### (2) 应急预案内容

应急预案应包括以下主要内容：

①总则 应急组织要坚持“主动预防、积极抢救”的原则，应能够处理火灾、泄漏等突发事故，快速的反应和正确的处理措施是处理突发事故和灾害的关键。

②处理原则事故发生后事故处理的基本程序和要求

③应急计划区危险目标：仓库、污水处理设施、危废仓库。

④预案分级响应条件 根据事故发生的规模以及对环境造成的污染程度，规定预案的级别及分级响应程序。

⑤应急救援保障 建设单位应根据消防部门、安监局和环保局的要求，在医院内配备一定数量的应急设施、设备与器材，同时配备相应的应急监测设备。

⑥报警、通讯联络方式 规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制。

### ⑦应急措施

事故现场抢险抢救及降低事故危险程度的措施 工程抢险、抢救是预防事故扩大的一个重要环节，如果发现及时、抢救及时，有可能避免一次火灾、爆炸事故，为此，在发现事故隐患时一定要控制好事态的发展，如果事态变大，无法抢救时，应立即进行人员疏散。抢救时一定要做好防护措施，抢险方案，保证抢险人员安全和正确抢险，在抢险中一定要抽调出有生产经验、懂流程、安全意识强、有责任心的人进行监护，配合抢险，同时对外及时联系，保证安全抢险。

应急环境监测与评估事态监测与评估在应急决策中起着重要作用。消防和抢险、应急人员的安全、公众的就地保护措施或疏散、实物和水源的使用、污染物的围堵收容和清除、人群的返回等，都取决于对事故性质、事态发展的准确监测和评估。可能的监测活动包括：事故规模及影响边界，气象条件，对事物、饮用水、卫生以及水体、土壤、农作物等的污染，可

能的二次反应有害物，爆炸危险性和受损建筑垮塌危险性以及污染物质的滞留区等。

⑧应急防护措施、清除泄漏措施和器材事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备。

⑨人员紧急撤离、疏散，撤离事故现场、库房邻近区域、受事故影响的区域人员及公众。

#### 6) 分析结论

本项目风险事故主要为次氯酸钠、柴油泄漏将通过大气和水体进入环境，会对环境造成一定的影响。

本项目通过制定风险防范措施，制定安全规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，严格遵守危险品安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。因此本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

表 7-25 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	杭州树康汇泉康复医院有限公司新建项目			
建设地点	浙江省	杭州市	余杭区	仓前街道余杭塘路 2622 号 2 幢 3-4F、3 幢、4 幢
地理坐标	经度	119.979055979	纬度	30.282460772
主要危险物质分布	仓库、污水处理设施（次氯酸钠 1t、柴油 0.05t）			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>1、大气污染事故风险 大气污染事故主要火灾事故产生的二次污染，另外污水处理站恶臭处理设施如发生故障可能导致废气超标排放。</p> <p>2、水污染事故风险 运输过程如发生泄漏，则泄漏物料有可能进入水体。运营期间如发生泄漏，则泄漏物料会进入污水管网。这些外泄物质和混有此类物质的消防用水可能通过厂区雨水管道排入附近河流，对纳污河流水质造成一定的污染影响。</p> <p>3、对地下水环境和土壤的影响 次氯酸钠、柴油泄漏渗入地下水会影响地下水水质和土壤。</p>			

<p>风险防范措施要求</p>	<p>(1) 运输过程防范措施            ①运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》(GB6944-86)、《危险货物包装标志》(GB190-90)、《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463-90)等一系列规章制度进行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行。            ②运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行，必须配备相应的消防器材。</p> <p>(2) 运营过程风险防范            ①明火控制。应当采取必要的防火措施，生产设备旁杜绝一切明火源。            ②火灾风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联，安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。            ③公司应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。            ④必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。            ⑤加强对员工的安全生产和环境保护教育和管理，必须按规定经过安全操作的技术培训，取得合格证后才能单独上岗。严格按照规范操作，任何人不得擅自改变工艺条件。</p> <p>(3) 污染治理过程风险防范            针对泄漏事故，本环评建议地面进行防渗处理（如环氧地坪）在各过道、走廊以及仓库内配备干粉灭火器或二氧化碳灭火器，可防止火灾发生二次污染。            加强对污水处理站设备的检查、维护，确保设备的正常运转。严格加强消毒处理，消毒剂必须足量，禁止出现不投或少投消毒剂的现象；污水处理站各废水处理池、连通管路严格做好防腐防渗措施；废气处理设施定期检查和监测；设事故应急池，应急事故池不小于日排放量的 30%，项目污水排放量 60.37t/d，则事故应急池有效容积至少 18.1m<sup>3</sup>。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）</p>	<p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目风险潜势为 I，可开展简单分析。</p>

#### 7.4 周边企业调查

根据环评调研及实地踏勘，未来科技城重点地区控规范围内现有企业卫生防护距离要求及落实情况详见下表。

表 7-26 规划区内现有企业卫生防护距离要求及落实情况

序号	企业名称	行业类别	污染因子	环评中卫生防护距离要求	与本项目方位、距离	是否满足防护距离要求
1	杭州天创环境科技股份有限公司	专用设备制造	DMAC、非甲烷总烃、乙酸乙酯、二甲苯、甲苯	中空超滤、反渗透及纳滤膜车间 100m；油漆车间 100m	西北 516m	满足
2	杭州精诚电力设备有限公司	电气机械和器材制造	甲苯、非甲烷总烃	生产车间 100m	西 330m	满足
3	杭州顺豪橡胶工程有限公司	橡胶制品	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	油漆车间 100m	东北 145m	满足
4	杭州东庆橡胶有限公司	橡胶制品	粉尘、非甲烷总烃、硫化氢	炼胶车间 100m、塑料车间 50m	东北 384m	满足
5	杭州和欣科技有	塑料制品	粉尘、非甲烷	发泡车间 50m	西北 118m	满足

	限公司		总烃、硫化氢			
6	杭州恒力通印务有限公司	印刷	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	印刷车间 100m	西北 173m	满足

综上，周边工业企业对本项目影响不大。

### 7.5 环保投资估算

为保护环境，确保企业“三废”污染物达标排放以及清洁生产的要求，建设项目需投入一定比例的环保投资落实污染治理措施。经初步估算，预计本项目需环保投资 35 万元，占总投资（1.6 亿元）的 0.22%，具体环保投资估算见表 7-27。

表 7-27 本项目环保投资估算

类别		营运期治理措施	投资估算（万元）
废气	污水池恶臭	等离子除臭装置	5
	油烟废气	油烟净化器	1
废水	医疗废水、生活污水	接触氧化+消毒	15
固废	一般固废	厂区设置暂存点，环卫部门统一清运	1
	危险固废	设置危险废物暂存场地，定期委托有资质单位处理	3
	生活垃圾	环卫部门统一清运	1
	噪声	低噪声设备，加强管理	2
	风险	干粉灭火器或二氧化碳灭火器、应急池	7
合 计			35

## 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
废气	污水处理设施	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>	经等离子除臭装置处理后由 15 米高排气筒排放	满足 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 2 中的要求
	检验室	异味	经收集后由 15 米高排气筒排放	
	备用发电机	NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16397-1996) 表 2 中的二级标准
	食堂	油烟废气	经油烟净化装置处理后引至屋顶排放	达到 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》的要求
废水	职工生活和医疗区	医疗废水和生活污水	食堂废水经隔油后与其他生活污水、医疗废水经化粪池预处理后,再一并经自建污水池处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 2 的预处理标准后排入污水管网送至污水处理厂集中处理	达到《医疗机构水污染物排放标准》中的相关要求
固体废物	医疗活动	医疗废物	收集后交由有资质的单位回收处置	资源化 无害化
	污水处理	污泥	收集后交由有资质的单位回收处置	
	职工、病人生活	生活垃圾	由环卫部门清运	
	食堂	餐厨垃圾	由环卫部门清运	
	食堂	废食用油	收集后交由有资质的单位回收处置	
噪声	①设备与地面接触处安放减振垫,可有效降低设备的振动源强;采用防振效果较好的建筑材料,减小振动污染对地上楼层的影响。 ②建议医院在急诊室、病房及医院院区内设置“保持安静”、“禁止燃放鞭炮”等警示牌。同时要求医院加强这方面的管理,医院内一旦发生扰民现象,应由相关人员及时劝阻。		东、西、北侧场界噪声排放达到《社会生活环境噪声排放标准》中 2 类标准限值要求,南侧场界噪声排放达到《社会生活环境噪声排放标准》中 4 类标准限值要求	
其他	无			
<b>生态保护措施及预期效果:</b> 本项目位于浙江省杭州市余杭区仓前街道余杭塘路 2622 号 2 幢 3-4 层、3 幢、4 幢,周围无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等。项目生产厂房为租用杭州顺峰链业有限公司房屋进行生产,无须新征土地,因此项目建设不存在建设期占用耕地、破坏植被、水土流失以及破坏原有生态系统等生态影响。项目污染物产生量较少,只要企业落实本报告提出的污染治理措施,则项目的实施对区域生态环境的影响较小。				

## 九、结论与建议

### 9.1 结论

#### 9.1.1 项目基本情况

杭州树康汇泉康复医院有限公司建设地点位于浙江省杭州市余杭区仓前街道余杭塘路2622号2幢3-4层、3幢、4幢，租用杭州顺峰链业有限公司的闲置用房进行经营，经营范围为：医疗服务、诊疗服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。本项目建成后，拟设诊疗科目有：内科；外科；康复医学科；中医科（内科专业、针灸科专业）；麻醉科；X线诊断专业、CT诊断专业、超声诊断专业、心电诊断专业；临床体液、血液专业。设病床100张，不为病人和职员提供洗衣服务，不提供煎药服务，日接诊人数为500人。项目涉及辐射的部分内容，建设单位需另行报批。

项目地理位置图见附图1所示，周边环境示意图及周边环境实景图分别见附图2和附图3所示，厂区平面布置图见附图4。

#### 9.1.2 项目主要污染源及污染措施治理

1、据工程分析，项目主要“三废”污染物的产生及排放情况汇总详见下表。

表 9-1 本项目污染物产生及排放情况汇总表

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	废水处理	NH <sub>3</sub>	0.16t/a	有组织: 0.036t/a, 0.82mg/m <sup>3</sup>
		H <sub>2</sub> S	0.0025t/a	有组织: 0.0005t/a, 0.012mg/m <sup>3</sup>
	检验过程	异味	少量	少量
	备用发电机	NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>	少量	少量
	食堂	油烟废气	0.062t/a	0.009t/a, 0.17mg/m <sup>3</sup>
水 污 染 物	职工生活和医 疗区	废水量	22035.05m <sup>3</sup> /a	22035.05m <sup>3</sup> /a
		COD <sub>Cr</sub>	250mg/L, 5.51t/a	50mg/L, 1.1t/a
		NH <sub>3</sub> -N	30mg/L, 0.66t/a	5mg/L, 0.11t/a
		SS	80mg/L, 1.76t/a	10mg/L, 0.22t/a
		粪大肠菌群	1.6*10 <sup>8</sup> MPN/L, 3.53*10 <sup>12</sup> MPN/a	10 <sup>3</sup> MPN/L, 2.2*10 <sup>7</sup> MPN/a
固 体 废 物	医疗活动	医疗废物	19.35t/a	固体废物均得到有效处理，不 排放
	污水处理	污泥	2.203t/a	
	职工、病人生活	生活垃圾	100.74t/a	
	食堂	餐厨垃圾	71.54t/a	
	食堂	废食用油	0.21t/a	
噪声	本项目噪声源主要为设备运行时产生的噪声，其噪声源强在 60~85dB（A）左右。			

2、本项目污染治理措施汇总及预期治理结果详见表 9-2。

表 9-2 本项目污染治理措施

内容 类型	排放源	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
废气	污水处理设施	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>	经等离子除臭装置处理后由 15 米高排气筒排放	满足 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 2 中的要求
	检验室	异味	经收集后由 15 米高排气筒排放	
	备用发电机	NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16397-1996) 表 2 中的二级标准
	食堂	油烟废气	经油烟净化装置处理后引至屋顶排放	达到 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》的要求
废水	职工生活和医疗区	医疗废水和生活污水	食堂废水经隔油后与其他生活污水、医疗废水经化粪池预处理后,再一并经自建污水池处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 2 的预处理标准后排入污水管网送至污水处理厂集中处理	达到《医疗机构水污染物排放标准》中的相关要求
固体废物	医疗活动	医疗废物	收集后交由有资质的单位回收处置	资源化 无害化
	污水处理	污泥	收集后交由有资质的单位回收处置	
	职工、病人生活	生活垃圾	由环卫部门清运	
	食堂	餐厨垃圾	由环卫部门清运	
	食堂	废食用油	收集后交由有资质的单位回收处置	
噪声	①设备与地面接触处安放减振垫,可有效降低设备的振动源强;采用防振效果较好的建筑材料,减小振动污染对地上楼层的影响。 ②建议医院在急诊室、病房及医院院区内设置“保持安静”、“禁止燃放鞭炮”等警示牌。同时要求医院加强这方面的管理,医院内一旦发生扰民现象,应由相关人员及时劝阻。			东、西、北侧场界噪声排放达到《社会生活环境噪声排放标准》中 2 类标准限值要求,南侧场界噪声排放达到《社会生活环境噪声排放标准》中 4 类标准限值要求

### 9.1.3 环境质量现状结论

1、环境空气：项目所在区域属于不达标区。余杭区 2018 年环境空气中的主要污染物为 NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub>。

2、地表水：根据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的单因子评价方法得出的结果,目前余杭塘河水质现状较好,能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求。

3、声环境：项目东、北侧场界均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类区

标准限值的要求，项目南侧场界能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类区标准限值的要求。

#### 9.1.4 项目营运期环境影响分析结论

##### 1、大气环境影响分析结论

项目排放废气最大地面浓度占标率小于1%，确定大气评价等级为三级，不进行进一步预测和评价。本项目不需要设置大气环境保护距离。项目废气正常排放对周围大气环境影响较小。

##### 2、地表水环境影响分析结论

本项目废水主要为医疗废水和生活污水。食堂废水经隔油后与其他生活污水、医疗废水经化粪池预处理后，再一并经自建污水池处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2的预处理标准后排入污水管网送至污水处理厂集中处理。

##### 3、声环境影响分析结论

本次环评对项目投产后的噪声排放情况进行了预测分析，经采取隔声降噪措施后东、西、北侧场界噪声排放达到《社会生活环境噪声排放标准》中2类标准限值要求，南侧场界噪声排放达到《社会生活环境噪声排放标准》中4类标准限值要求。

##### 4、固体废弃物环境影响分析结论

只要企业严格落实固废处置措施，搞好固废收集和分类存放，做好综合利用，则本项目产生的固体废弃物均可做到妥善处置，不会对建设地周围的环境带来污染。

#### 9.1.5 建设项目环评审批原则符合性分析

##### 1、环境功能区规划的要求符合性

根据《杭州市余杭区环境功能区划》(2016.10)，项目位于“杭州余杭仓前科创高新技术产业环境优化准入区（编号：0110-V-0-3）”环境功能区划详见附图5。

表 9-3 项目与功能区负面清单符合性分析

类别	序号	环境功能区要求	本项目情况	是否符合要求
负面清单	1	禁止新建、扩建、改建三类工业项目，现有三类工业项目限期搬迁关闭	本项目不属于工业项目	符合
	2	严格控制有恶臭、有机废气、重金属排放的二类工业准入，现有的这类项目应限期改造提升或关闭	本项目不属于工业项目	符合
	3	禁止不符合科创园区发展定位的产业进入	本项目属于社会服务类，经未来科技城管委会同意准入	符合

4	禁止畜禽养殖	本项目不属于畜禽养殖	符合
5	禁止任何建设项目阻断自然河道	本项目利用现有房屋,不阻断自然河道	符合
6	禁止未经法定许可占用水域;除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外,禁止非生态型河湖堤岸改造	本项目利用现有房屋,不占用水域	符合

## 2、污染物达标排放符合性

食堂废水经隔油后与其他生活污水、医疗废水经化粪池预处理后,再一并经自建污水池处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表2的预处理标准后排入污水管网送至污水处理厂集中处理。 $H_2S$ 、 $NH_3$ 有组织排放速率可满足GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表2中的要求。东、西、北侧场界噪声排放达到《社会生活环境噪声排放标准》中2类标准限值要求,南侧场界噪声排放达到《社会生活环境噪声排放标准》中4类标准限值要求。项目固废均得到妥善处理不会对环境造成污染,能做到零排放。

因此,只要企业按照“三同时”原则,认真落实本报告中提出的各项污染处理措施后,确保污染防治设施正常运转,则本项目的各种污染物是能够做到达标排放的。

## 3、污染物排放总量控制指标

结合总量控制要求及本项目工程特点,企业纳入总量控制污染因子为: $COD_{Cr}$ 、氨氮。

**表 9-4 项目实施后总量 单位:t/a**

污染物	本项目排放量	排放增减量	建议总量
$COD_{Cr}$	1.1	+1.1	1.1
氨氮	0.11	+0.11	0.11

## 4、环境功能区划确定的环境质量要求符合性

本项目建设和运营时只要落实本报告提出的各项污染治理措施,认真做好“三同时”及日常环保管理工作,建设项目所排放的较少量污染物不会改变区域环境质量现状,周边环境能够维持目前的环境质量现状及功能区划要求。

### 9.1.6 建设项目环评审批要求符合性分析

#### 1、清洁生产要求的符合性

本项目产生污染物较少且积极提倡固体废物的回收和综合利用,减少环境污染,积极推行废物资源化、减量化、无害化。因此,项目建设符合清洁生产原则。

#### 2、水功能区,水环境功能区要求的符合性

项目所在区域的地表水为余杭塘河。依据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015.6)及地表水环境功能区划图,余杭塘河水功能区属于余杭塘河余杭农业、工业用水区,水环境功能属于农业、工业用水区,水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

中的III类标准。

### 9.1.7 其他部门审批要求符合性分析

#### 1、土地利用总体规划、城乡规划的要求符合性

本项目建设地位于浙江省杭州市余杭区仓前街道余杭塘路 2622 号 2 幢 3-4 层、3 幢、4 幢，根据浙江杭州未来科技城管理委员会出具的《关于杭州树康汇泉康复医院有限公司新建项目规划用地符合性意见的复函》：根据《关于印发促进社会办医持续健康规范发展意见的通知》（国卫医发〔2019〕42 号）经土地和房屋所有法定权利人及其他产权人同意后，对闲置商业、办公、工业等用房作必要改造用于举办医疗机构，可适用过渡期政策，在 5 年内继续按原用途和权利类型使用土地，故本项目建设符合余杭区土地利用规划和城镇建设规划。

#### 2、产业政策符合性

本项目为 Q841 医院。

①根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目不在限制类和淘汰类之列；②本项目产品种类、规模和生产设备均不在浙江省经信委发布的《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2012 年本）》之列；③根据《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）》，本项目不在限制和禁止(淘汰)类中；④根据《杭州市余杭区工业投资导向目录》，本项目不在限制和禁止类中。项目也不在《关于提高环保准入门槛、治理污染企业和关停污染项目的若干意见》中禁止新建项目之列。因此，本项目建设基本符合国家、杭州市及余杭区相关产业政策要求。

### 9.1.8 建设项目“三线一单”符合性分析

表 9-5 “三线一单”符合性分析汇总

“三线一单”	符合性
生态保护红线	本项目所在地属于“杭州余杭仓前科创高新技术产业环境优化准入区（编号：0110-V-0-3）”，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。
环境质量底线	本项目附近地表水环境、声环境质量能够满足相应的标准要求，大气环境质量超标，随着区域减排计划的实施，预计区域整体环境空气质量、水环境质量将会有所改善。根据环境影响分析，本项目废气经收集处理后达标排放，对周边环境影响较小，周边大气环境功能能维持现状，符合环境质量底线要求。
资源利用上线	本项目生产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。
负面清单	本项目所在地属于“杭州余杭仓前科创高新技术产业环境优化准入区（编号：0110-V-0-3）”不属于该功能区的负面清单内。

### 9.2 环保建议与要求

为保护环境，减少“三废”污染物对项目拟建地周围环境的影响，本评价报告表提出以下

建议和要求:

1、要求建设单位根据本环评报告提出的污染治理措施，要求做好清污分流和雨污分流的措施，并落实好环保资金，搞好环保设施的建设，严格落实“三同时”制度，及时办理竣工环保验收，并做好运营期间的污染治理及达标排放管理工作。“三废”处理设施出现故障时，工厂不得开工生产，处理设施检修完毕，经试运行正常后，工厂才能恢复生产。

2、建设单位应严格落实报告中提出的废水和污水处理站废气的处理设施和措施，确保废气达标排放。

3、要求建设单位重视环境保护，生产运营期间要加强污染治理设施的维护，特别是加强废水、废气的治理，确保各污染物长期稳定达标排放。

4、须按本次环评向环境保护管理部门申报的具体规模和时间进行经营，如有重大变更，应向余杭区环境保护管理部门报备，同时本环评无效。

### 9.3 环评总结论

综上所述，杭州树康汇泉康复医院有限公司新建项目符合当地环境功能区规划、土地利用总体规划、城市规划和产业政策的要求。项目主要污染物排放情况均可达到环保要求，在采取本环评中提到的各种污染防治措施后，对周围环境的影响不大，符合本项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。因此，本项目在该地的实施是可行的。