

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称: 杭州华硕医院有限公司新建项目

建设单位(盖章): 杭州华硕医院有限公司

编制日期: 2020 年 10 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.....	8
三、环境质量状况.....	17
四、评价适用标准.....	23
五、建设项目工程分析.....	28
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	37
七、环境影响分析.....	38
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	41
九、结论与建议.....	64

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 余杭区三线一单环境管控单元分类图
- ◇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 房产证、土地证
- ◇附件 10 租赁合同
- ◇附件 11 门牌证
- ◇附件 12 排水证
- ◇附件 13 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	杭州华硕医院有限公司新建项目				
建设单位	杭州华硕医院有限公司				
法人代表	胡正国		联系人	胡正国	
通讯地址	浙江省杭州市余杭区南苑街道人民大道 407、409、411、413、415 号				
联系电话	*****	传真	--	邮政编码	311100
建设地点	浙江省杭州市余杭区南苑街道人民大道 407、409、411、413、415 号				
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)	1420		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	1000	其中：环保投资(万元)	21	环保投资占总 投资比例	2.1%
评价经费 (万元)	--		预期投产 日期	--	

1.1 项目由来

杭州华硕医院有限公司建设地点位于浙江省杭州市余杭区南苑街道人民大道407、409、411、413、415号，租用杭州余杭腾龙大酒店的闲置用房进行经营（其余用房部分为杭州余杭腾龙大酒店自用，部分租用给恒丰银行），经营范围为：营利性医疗机构筹建设立：内科、口腔科、外科、妇产科；服务：一般治疗、体检、医疗信息咨询、牙齿保健、西医医疗、预防保健；销售：一次性卫生用品（具）、保健用品、化学药制剂、医疗器械、抗生素、西药、计生药具；预防保健科、麻醉科。本项目建成后，拟设诊疗科目有：内科（急诊室）、外科、妇科专业、预防保健科、牙体牙髓病专业、口腔粘膜病专业、牙周病专业、儿童口腔专业、口腔修复专业；医学检验科（协议）；X线诊断专业；超声诊断专业，心电诊断专业。设病床20张，牙椅6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50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第 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第 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

项目类别 \ 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，杭州华硕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境影响评价报告。

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，编制了本项目的环境影响报告表，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》，2020.4.29 修正，2020.9.1 实施；

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) 《余杭区“三线一单”生态环境分区管控方案》(2020 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) 杭州华硕医院有限公司提供的项目相关资料；

2) 杭州华硕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

杭州华硕医院有限公司位于浙江省杭州市余杭区南苑街道人民大道 407、409、411、413、

415 号，项目使用面积约为 1420 平方米。项目总投资 1000 万元，拟设诊疗科目有内科（急诊室）、外科、妇科专业、预防保健科、牙体牙髓病专业、口腔粘膜病专业、牙周病专业、儿童口腔专业、口腔修复专业；医学检验科（协议）；X 线诊断专业；超声诊断专业，心电图诊断专业。设病床 20 张，牙椅 6 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 50 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	50人/天
2	住院病人	5人/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
1F	挂号室、办公室、手术室、诊室、CT 室、消毒室、牙片室、
2F	内科室、X 光室、妇科室、肠胃镜室、检验室、会诊室、清洗间、值班室
3F	办公室、诊疗室、处置室、病房

注：杭州华硕医院有限公司租用杭州余杭腾龙大酒店的闲置用房进行运营，项目所在房屋共 5 层，本项目租用 1-3 层，4-5 层为余杭腾龙大酒店

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南苑街道人民大道 407、409、411、413、415 号，项目所在地周边环境概况见表 1-4。

表 1-4 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	停车场
南侧	人民大道，再往南为中意名仕苑
西侧	恒丰银行，再往西为德悦海鲜
北侧	停车场

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	备注
1	心电图机	/	1 台	
2	电动吸引器	/	1 台	
3	洗胃器	/	1 台	
4	呼吸球囊	/	1 台	

5	妇科检查床	/	1 台	
6	冲洗车	/	1 台	
7	气管插管	/	1 台	
8	显微镜	/	1 台	
9	万能手术床	/	1 台	
10	离心机	/	1 台	
11	X 光机	/	1 台	
12	恒温培养箱	/	1 台	
13	高压灭菌设备	/	1 台	
14	紫外线灯	/	1 台	
15	电子胃肠镜设备	/	1 台	附 2 胃镜 2 肠镜
16	水净化过滤系统	/	1 套	
17	储镜柜	/	1 台	
18	设备清洗系统	/	1 套	

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 1-6。

表 1-6 项目主要原辅材料消耗清单

序号	原辅材料	年耗量	备注
1	一次性医用包	3500 套/a	--
2	引流管	500 套/a	--
3	呼吸道插管/导管	500 套/a	--
4	伤口敷料	500 套/a	--
5	医用胶带/胶贴	200 卷/a	--
6	医用纱布	200 卷/a	--
7	医用海绵	200 卷/a	--
8	酒精棉片/棉棒	1000 包/a	--
9	碘伏消毒棉片/棉棒	1000 包/a	--
10	注射针	3500 套/a	--
11	输液针	3500 套/a	--
12	一次性注射器	3500 套/a	--
13	输液器	3500 套/a	--
14	注射、输液配件	500 套/a	--
15	一次性麻醉用针及麻醉器械	1500 套/a	--
16	医用缝合材料及器械	1500 套/a	--
17	一次性采血器具	3700 套/a	--
18	手术巾	50 套/a	--
19	手术防护用品	50 套/a	--
20	医用手套	3700 双/a	--
21	隔离服	50 套/a	--
22	防护服	50 套/a	--
23	手术衣	500 套/a	--
24	医用帽、鞋套	500 套/a	--
25	次氯酸钠	0.5t/a	

6、生产组织和劳动定员

本项目劳动定员为 8 人，实行三班制生产，日工作时间为 24 小时，年运营天数 365 天，

不设员工食堂，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。再经七格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，外机设置在楼顶北侧；供热采用空气源热泵热水机组一组，设置在一楼北侧。

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，租用杭州余杭腾龙大酒店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。

杭州华硕医院有限公司系租用杭州余杭腾龙大酒店地址位于浙江省杭州市余杭区南苑街道人民大道 407、409、411、413、415 号闲置房屋作为经营场地，地块周围环境概况为：

东侧为停车场；

南侧为人民大道，再往南为中意 名仕苑，东南侧为中国石油、金桥花苑；

西侧为恒丰银行，再往西为德悦海鲜，再往西为亚朵酒店，再往西为余杭区妇幼保健院（距离本项目约 163m），西北侧为新丰社区委员会（距离本项目约 36m）、新丰社区居民点（距离本项目约 54m）；

北侧为停车场。

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℃/100m 和 0.57℃/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。

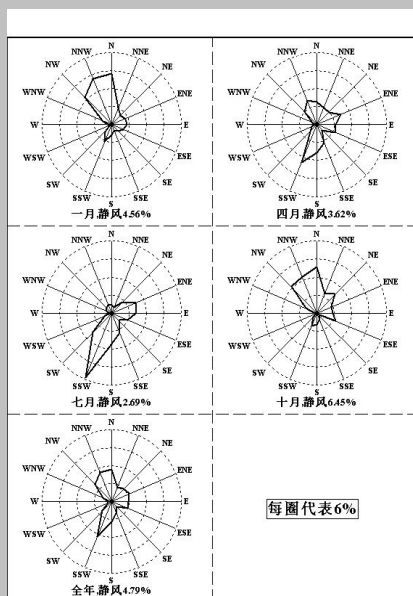


图 2-1 杭州市地面风向玫瑰图

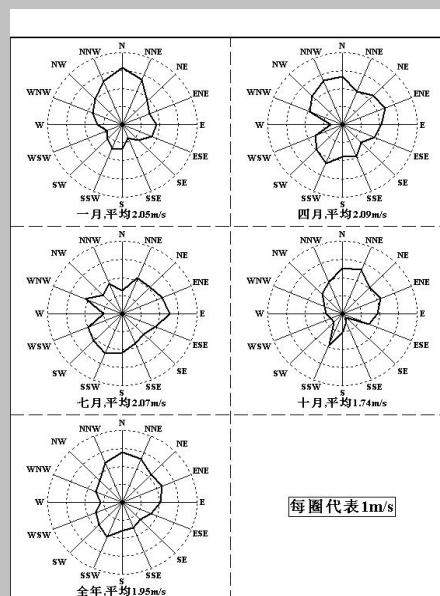


图 2-2 杭州市风速玫瑰图

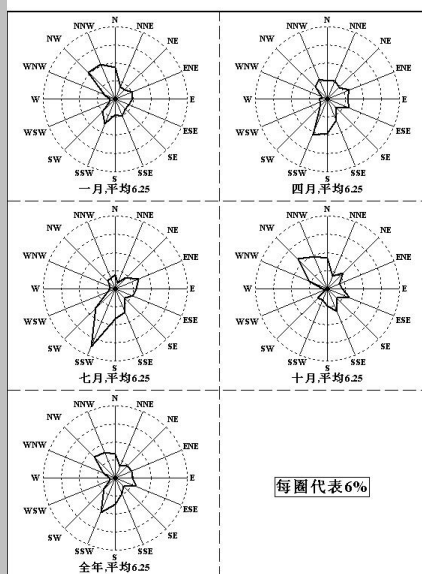


图 2-3 杭州市地面污染系数玫瑰图

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1220km²,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 余杭区“三线一单”生态环境分区管控方案

根据《余杭区“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目位于“余杭区临平副城-良渚组团城镇生活重点管控单元（ZH33011020001）”。具体规划内容见表 2-1。

表 2-1 余杭区临平副城-良渚组团城镇生活重点管控单元

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
ZH33011020001	余杭区临平副城-良渚组团城镇生活重点管控单元	重点管控单元	除工业功能区（小微园区、工业集聚点）外，原则上禁止新建其他二类工业项目，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规定，城镇建成区内禁止畜禽养殖。	推进生活小区“零直排”区建设。加强噪声和臭气异味防治，强化餐饮油烟治理，严格施工扬尘监管。	加强环境风险防控，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染物排放	/
本项目			本项目为服务行业，不属于二类工业项目，不属于畜禽养殖。	本项目会加强噪声和臭气异味防治，且不涉及油烟，并严格施工扬尘监管。	要求企业建成后做好风险防范措施，则本项目环境风险可防控。本项目利用已有的闲置厂房实施。	/

根据以上分析，本项目的建设符合余杭区“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

2.3 区域处理厂概况

（1）概况

杭州七格污水处理厂始建于 1999 年，位于杭州市江干区下沙街道七格社区，紧邻钱塘江下游段，现状厂址东侧为杭州经济技术开发区，南侧紧靠钱塘江江堤，西侧为四格排灌站和聚首河，北侧是杭州市区至杭州经济技术开发区的艮山东路。七格污水厂始建于 1999 年，目前一、二、三期总建设规模达 120 万 m³/d，收集杭州市主城区污水系统及下沙城污水系统和余杭区污水系统中的临平污水系统范围内的污水，其中一期工程处理规模为 40 万 m³/d(包括余杭 10 万 m³/d)；二期工程位于一期工程的东侧，规模为 20 万 m³/d，一、二期工程由杭州天创水务有限公司负责运营；三期工程位于一、二期工程的东侧，规模为 60 万 m³/d，由杭州市水务集团负责运营。

目前七格污水处理厂一、二、三期工程均已通过竣工环保验收，各期出水分别通过独立尾水排放管排入钱塘江，出水标准均执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》

中的一级 B 标准。为加快城市建设进程，杭州市政府于 2014 年启动了七格污水处理厂提标改造工程，此次提标改造分一、二期和三期两个项目同步建设实施，2014 年 12 月底按既定目标顺利开工建设，目前正在有序推进中，目前该提标改造工程已于 2016 年 6 月底全部建成，一、二、三期尾水排放标准将已提高至 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准。

(2) 废水处理工艺

①提标改造废水处理工艺

一期提标改造工程将现有初沉池及生物反应池改造为倒置式 AAO 池，其中初沉池改造为缺氧段，现有缺氧段末端改造为厌氧段和好氧段，并新建二次提升泵房及混合反应池、深床滤池、紫外线消毒渠等。一期提标改造工程工艺流程详见图 2-4。

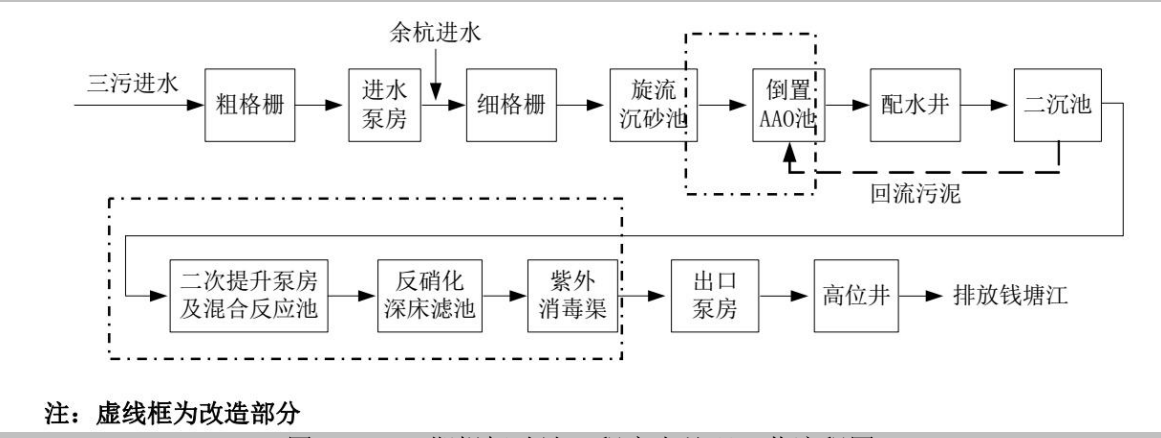


图 2-4 一期提标改造工程废水处理工艺流程图

二期提标改造工程将初沉池改造成前置缺氧池，将现有紫外线及出水泵房功能改造为中间提升泵房，新增混合絮凝池、深床滤池、反冲洗水回收水池，原有的出水泵房及紫外线消毒渠改造为中间提升泵房，在高位出水井西侧空地新建一座水泵房紫外线消毒渠。二期提标改造工程工艺流程详见图 2-5。

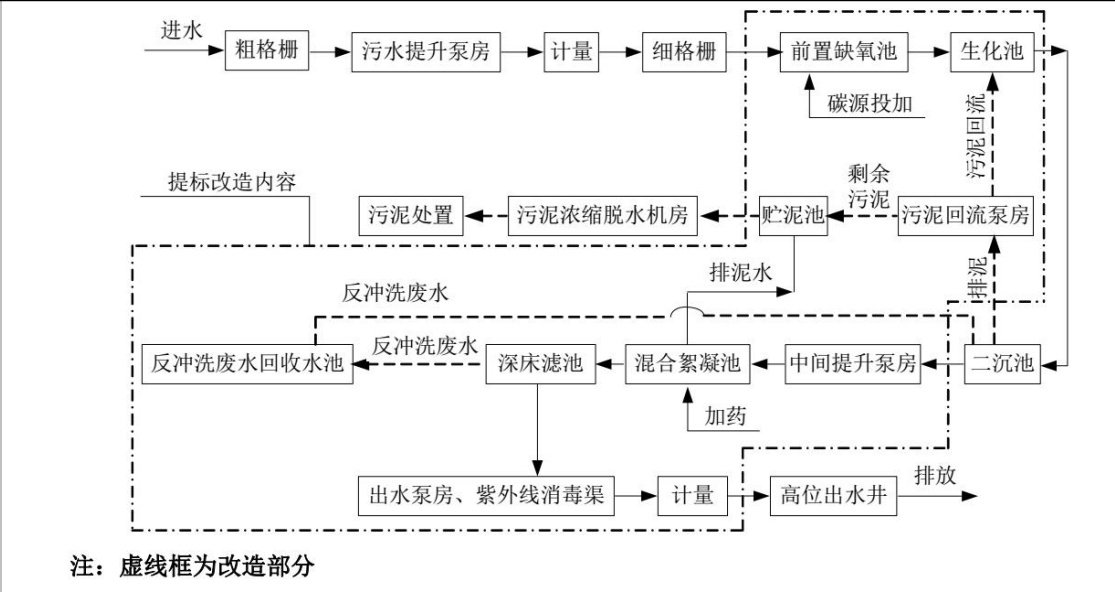


图 2-5 二期提标改造工程废水处理工艺流程图

三期提标改造工程将现有初沉池改成厌氧池，生物池内的原厌氧池则相应的改为缺氧池，新建深床滤池（含机械混合池）、地下箱体（含变配电、废水池、反冲洗水池、出水提升泵房），改造污泥泵房，污泥浓缩脱水机房及紫外消毒渠等，工艺流程详见图 2-6。

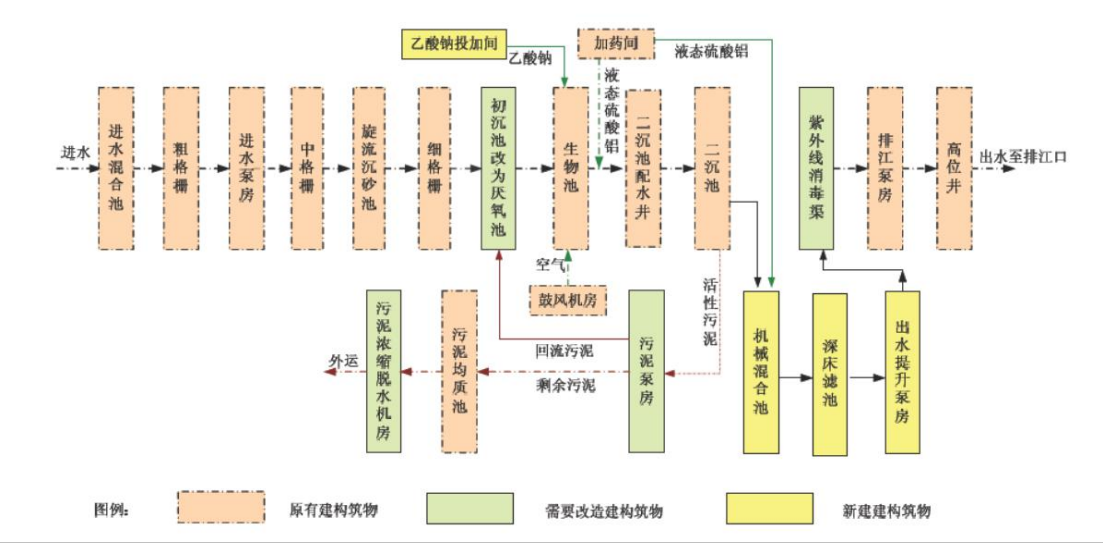


图 2-6 三期提标改造工程废水处理工艺流程图

②在建四期工程废水处理工艺

四期工程采用“A/A/O+深床滤池”工艺，设计参数详见表 2-2，工艺流程具体详见图 2-7。

表 2-2 四期工程污水处理主要设计参数

水质指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
进水水质(mg/l)	400	150	160	40	50	5
出水水质(mg/l)	≤50	≤10	≤10	≤5(8)	≤15	≤0.5
污染物去除效率(%)	≥87.5	≥93.3	≥93.8	≥87.5(80.0)	≥70.0	≥90.0

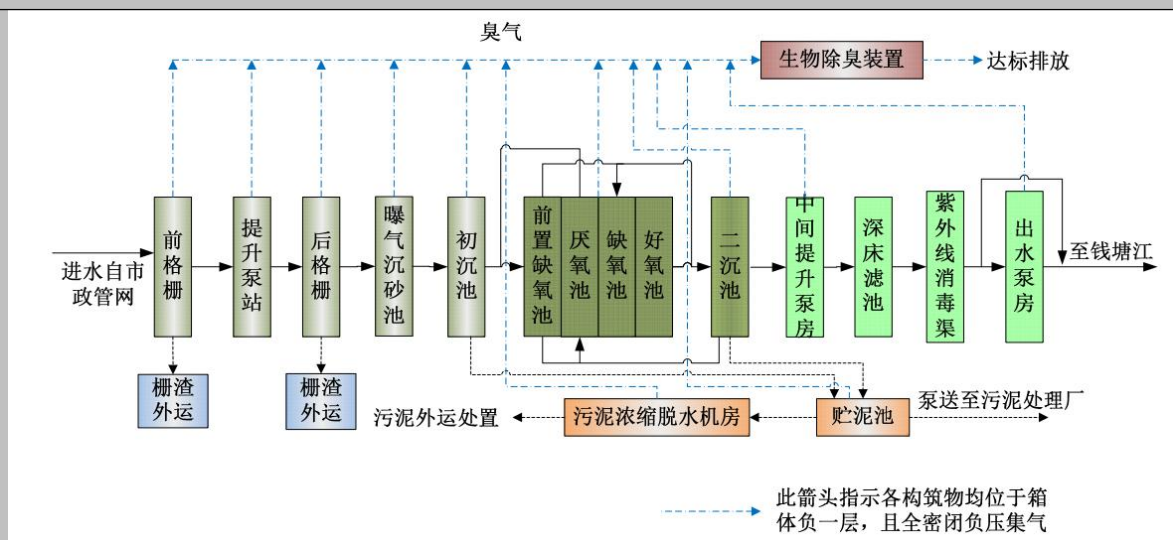


图 2-7 四期工程废水处理工艺流程图

③污泥处理厂工艺

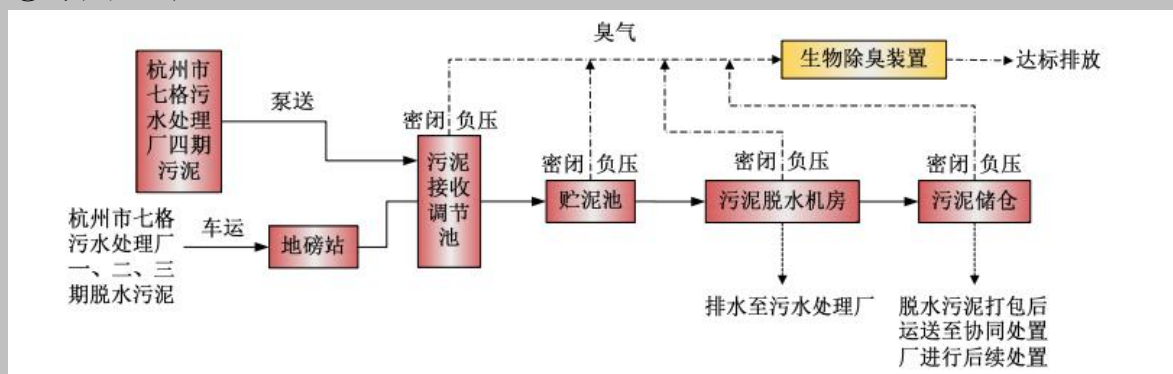


图 2-8 污泥处理厂工艺流程图

根据浙江省环保厅发布的《2018 年第 2 季度浙江省重点排污单位监督性监测汇总表（集中式污水处理厂监测数据）》，杭州市排水有限公司七格污水处理厂 2018 年 4 月 1 日、2018 年和 5 月 8 日和 2018 年 6 月 1 日监测数据，如下表 2-3。

表 2-3 杭州市排水有限公司七格污水处理厂第二季度监督性监测汇总表

污水处理厂	受纳水体	检测日期	执行标准	执行标准条件	监测项目	进口浓度 (mg/L)	出口浓度 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	排放单位	是否达标
杭州市排水有限公司七格污水处理厂	钱塘江	2018/4/10 0:00:00	城镇污水处理厂污染物排放标准	/基本控制项目最高允许排放浓度(日均值)/2006 年 1 月 1 日起建设的水温>12 度/一级 A 标准	pH 值	7.19	6.57	6-9	无量纲	是
					生化需氧量	69.2	1.1	10	mg/L	是
					总磷	2.11	0.058	0.5	mg/L	是
					化学需氧量	205	13	50	mg/L	是
					色度	19	2	30	倍	是
					总汞	0.00032	<0.00004	0.001	mg/L	是
					烷基汞	0	0	0	mg/L	是
					总镉	<0.005	<0.005	0.01	mg/L	是
					总铬	<0.03	<0.03	0.1	mg/L	是
					六价铬	<0.004	<0.004	0.05	mg/L	是
					总砷	0.0054	0.0015	0.1	mg/L	是

				总铅	<0.07	<0.07	0.1	mg/L	是
				悬浮物	214	6	10	mg/L	是
				阴离子表面活性剂（LAS）	8.45	<0.05	0.5	mg/L	是
				粪大肠菌群数	240000	<20	1000	个/L	是
				氨氮	20.8	0.222	5	mg/L	是
				总氮	23.2	8.59	15	mg/L	是
				石油类	7.78	<0.04	1	mg/L	是
				动植物油	11.26	<0.04	1	mg/L	是
		2018/5/8 0:00:00		PH 值	7.29	6.84	6-9	无量纲	是
				生化需氧量	42.4	<0.5	10	mg/L	是
				总磷	1.88	0.067	0.5	mg/L	是
				化学需氧量	144	13	50	mg/L	是
				色度	96	2	30	倍	是
				总汞	0.00005	<0.00004	0.001	mg/L	是
				烷基汞	0	0	0	mg/L	是
				总镉	<0.005	<0.005	0.01	mg/L	是
				总铬	<0.03	<0.03	0.1	mg/L	是
				六价铬	<0.004	<0.004	0.05	mg/L	是
				总砷	0.0027	0.0008	0.1	mg/L	是
				总铅	<0.07	<0.07	0.1	mg/L	是
				悬浮物	122	6	10	mg/L	是
				阴离子表面活性剂（LAS）	0.62	<0.05	0.5	mg/L	是
				粪大肠菌群数	240000	<20	1000	个/L	是
				氨氮	18.4	0.0391	5	mg/L	是
				总氮	23.3	6.99	15	mg/L	是
				石油类	1.26	<0.04	1	mg/L	是
				动植物油	4.09	<0.04	1	mg/L	是
				2018/6/12 0:00:00	PH 值	7.16	6.7	6-9	无量纲
		生化需氧量			63.1	<0.5	10	mg/L	是
		总磷			2.7	0.108	0.5	mg/L	是
		化学需氧量			238	11	50	mg/L	是
		色度			36	2	30	倍	是
		总汞			0.00028	<0.00004	0.001	mg/L	是
		烷基汞			0	0	0	mg/L	是
		总镉			<0.005	<0.005	0.01	mg/L	是
		总铬			<0.03	<0.03	0.1	mg/L	是
		六价铬			<0.004	<0.004	0.05	mg/L	是
		总砷			0.0056	0.0022	0.1	mg/L	是
		总铅			<0.07	<0.07	0.1	mg/L	是
		悬浮物			358	<4	10	mg/L	是
		阴离子表面活性剂（LAS）		1.08	<0.05	0.5	mg/L	是	

					粪大肠菌群数	240000	22	1000	个/L	是
					氨氮	23.8	0.041	5	mg/L	是
					总氮	33	11.3	15	mg/L	是
					石油类	8.1	<0.04	1	mg/L	是
					动植物油	17.8	<0.04	1	mg/L	是

由上表可知，七格污水处理厂出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

三、环境质量状况

3.1 建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 环境空气质量现状

根据环境影响分析，本项目大气评价等级为三级。为了解评价基准年（2018 年）项目所在区域环境质量情况，本次环评收集了 2018 年临平职高自动监测站的常规监测数据，具体监测结果见下表。

表 3-1 临平大气自动监测站环境空气监测数据一览表

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	8	60	13	达标
	98 百分位日均浓度	20	150	13	达标
NO ₂	年平均质量浓度	39	40	97	达标
	98 百分位日均浓度	89	80	111	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	76	70	108	超标
	95 百分位日均浓度	174	150	116	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	37	35	106	超标
	95 百分位日均浓度	90	75	106	超标
CO	年平均浓度	830	/	/	达标
	第 95 百分位数日均浓度	1334	4000	33	达标
O ₃	年平均浓度	98	/	/	达标
	第 90 百分位数日均浓度	188	160	118	超标

根据杭州市生态环境局余杭分局发布的《2018 年杭州市余杭区环境状况公报》可知: 2018 年, 综合临平、余杭、良渚、瓶窑 4 个区控以上空气自动站点监测数据, 得到余杭区大气主要污染物可入肺颗粒物(PM_{2.5})平均浓度为 42 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,较上年下降 2.3%;环境空气质量优良率为 74.5%, 较上年下降 3.6 个百分点, 主要污染因子为臭氧(O₃)和可入肺颗粒物(PM_{2.5})。 二氧化硫(SO₂)年平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)-级标准要求, 二氧化氮(NO₂)和可吸入颗粒物(PM₁₀)年平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求;可入肺颗粒物(PM_{2.5})年平均浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。与上年相比, SO₂ (8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)和 PM₁₀ (66 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)年平均浓度分别下降 20.0%和 10.8%, NO₂ 年平均浓度(39 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)年平均浓度上升 2.6%。

因此, 项目所在区域大气环境质量为不达标区。

3.1.2 地表水环境质量现状

本项目地表水评价等级为三级 B, 为了解项目所在地周边地表水环境的质量现状, 本次评价引用余杭区环境监测站 2019 年 11 月 3 日对上塘河保障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: CODMn、NH₃-N、TP、DO 等。

1、评价标准

项目所在区域的地表水为上塘河（杭州-余杭交界—临平铁路桥）。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，上塘河属于杭嘉湖 39 水系，上塘河（杭州-余杭交界—临平铁路桥）水功能区属于上塘河余杭景观娱乐、工业用水区，水环境功能属于景观娱乐用水区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ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。

③DO 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 ≤ 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 上塘河保障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 ₃ -N	总磷	DO
监测结果	7.48	3.6	0.64	0.02	4.96
IV类标准	6~9	≤ 10	≤ 1.5	≤ 0.3	≥ 3
比标值(IV)	0.24	0.36	0.43	0.07	--

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,目前横山港水质现状较好,能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV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 9 月 30 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、北侧场界及西北侧新丰社区委员会、新丰社区居民点、南侧中意名仕苑、东南侧金桥花苑、西侧余杭区妇幼保健院各设置一个噪声监测点,共 8 个监测点,西侧紧邻杭州恒丰银行,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 9 月 30 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南苑街道人民大道 407、409、411、413、415 号,东侧紧邻停车场,西侧紧邻杭州余杭腾龙大酒店有限公司,北侧紧停车场,北侧紧邻人民大道,人民大道为主干道,因此北侧、东侧场界声环境执行《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 3-3。

表 3-3 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
西北侧新丰社区委员会 4#	50.2	45.4		
西北侧新丰社区居民点 5#	49.4	44.5		
南侧中意名仕苑 6#	45.6	40.1		
东南侧金桥花苑 7#	40.7	35.3		
西侧余杭区妇幼保健院 8#	41.4	36.6		

由表 3-3 的监测结果可知，项目东、北侧场界及敏感点噪声均能达到《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。

3.1.4 地下水环境

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。

3.1.5 土壤环境

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。

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 3-4。

表 3-4 主要环境保护目标一览表

类别	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
		X	Y					
大气	金桥花苑	120.297609	30.411361	居民区	480 户	二类	东南	122m
	安盛家园	120.297866	30.410669	居民区	169 户		东南	265m

南苑二区	120.298752	30.412353	居民区	1000 人	东南	258m
苑中园	120.299835	30.413260	居民区	173 户	东南	340m
金盛花苑	120.300313	30.412332	学校	1200 人	东南	300m
新城花苑	120.301150	30.413737	居民区	1200 人	东南	450m
胡姬花园	120.300710	30.410486	居民区	1500 人	东南	430m
河畔新村	120.302866	30.413646	居民区	1500 人	东南	660m
新城都市丽景	120.304813	30.414263	居民区	1000 人	东南	855m
余杭区第一人民医院	120.300769	30.402740	医院	600 人	东南	1066m
凤仪家园	120.307421	30.4130187	居民区	628 户	东南	1100m
保元泽第	120.308729	30.411307	居民区	603 户	东南	1100m
世纪嘉园	120.311101	30.412155	居民区	752 户	东南	1400m
桂花星城	120.311615	30.414751	居民区	592 户	东南	1500m
余杭区国泰教育培训中心	120.311192	30.415529	学校	200 人	东南	1500m
桂花城	120.310704	30.417798	居民区	1200 人	东南	1500m
杭州市临平职业高级中学	120.308890	30.416500	学校	2606 人	东南	1000m
新安新秀家园南区	120.314909	30.418356	居民区	1800 人	东南	1800m
大美公寓	120.302700	30.407246	居民区	500 户	东南	800m
华鼎豪园	120.306691	30.410202	居民区	461 户	东南	950m
君临天下	120.305511	30.406940	居民区	1200 人	东南	1100m
东和新区	120.310489	30.408464	居民区	1500 人	东南	1300m
广宇鼎悦府	120.305951	30.404280	居民区	500 户	东南	1200m
海澜半岛	120.305886	30.401791	居民区	778 户	东南	1500m
兰惠家园	120.308880	30.403958	居民区	490 户	东南	1500m
闵家桥居民点	120.307260	30.402906	居民区	1200 人	东南	1400m
胜利村居民点	120.3159718	30.404376	居民区	1200 人	东南	2000m
临平第一幼儿园红联分园	120.309250	30.395128	学校	200 人	东南	2300m
中意 名仕苑	120.296177	30.411269	居民区	650 户	南	55m
万城杭宁府	120.304057	30.397563	居民区	1200 人	南	1700m
余杭区临平第一小学(南枝校区)	120.304851	30.394838	学校	800 人	南	2100m
红联社区居民点	120.304014	30.393229	居民区	2000 人	南	2200m
余杭信达外国语学校	120.294583	30.409505	学校	600 人	西南	290m
余杭区临平第一小学(世纪校区)	120.295141	30.408078	学校	800 人	西南	360m
保障桥社区居民点	120.295689	30.406855	居民区	1151 户	西南	577m
联盟社区居民点	120.295581	30.404569	居民区	2000 人	西南	740m

	绿城玉园	120.290313	30.408399	居民区	1098 户		西南	518m
	理想 康城一品	120.287309	30.406189	居民区	1200 人		西南	840m
	理想 康城国际	120.284348	30.403550	居民区	3271 户		西南	1300m
	东海水景城	120.289949	30.402735	居民区	388 户		西南	1000m
	绿城风华苑	120.281237	30.401533	居民区	802 户		西南	1700m
	钱塘梧桐蓝山	120.282567	30.398486	居民区	2000 户		西南	1800m
	临平第一中学	120.284724	30.397220	学校	800 人		西南	1800m
	西安新苑	120.289970	30.398572	居民区	1200 人		西南	1700m
	水汀人家	120.286923	30.393926	居民区	492 户		西南	2000m
	良熟新苑	120.279692	30.395053	居民区	1453 户		西南	2200m
	华元花涧堂	120.283898	30.392414	居民区	367 户		西南	2300m
	锦良嘉苑	120.282159	30.390697	居民区	1200 人		西南	2600m
	杭州橄榄树学校	120.301257	30.392800	学校	800 人		西南	2200m
	小博士艺术幼儿园	120.291295	30.410722	学校	200 人		西	408m
	余杭区妇幼保健院	120.293553	30.4116132	医院	400 人		西	163m
	新丰社区居民点	120.294004	30.412879	居民区	1500 人		西北	54m
	钱江社区居民点	120.280974	30.412149	居民区	896 户		西北	1400m
	苏家社区居民点	120.279815	30.408019	居民区	2000 人		西北	1400m
	丁山社区居民点	120.277648	30.410250	居民区	1192 人		西北	1600m
	上环桥社区居民点	120.266876	30.424799	居民区	653 户		西北	2900m
	杭州市余杭实验中学	120.268915	30.421773	学校	1150 人		西北	2700m
	星河社区居民点	120.270942	30.426397	居民区	1500 人		西北	2700m
	月欣花苑	120.272455	30.427567	居民区	928 户		西北	2600m
	新城山语院	120.278034	30.428457	居民区	1230 户		西北	2300m
	凯文杭庄	120.281446	30.429530	居民区	1000 人		西北	2200m
	荷花塘社区居民点	120.288017	30.431660	居民区	862 户		北	2200m
	新城社区居民点	120.297416	30.414837	居民区	3000 人		东北	270m
	爱民小区	120.296831	30.418133	居民区	1000 人		东北	520m
	藕花苑	120.295340	30.419399	居民区	206 户		东北	440m
	府景公寓	120.297296	30.420097	居民区	111 户		东北	760m
	西大街社区居民点	120.293629	30.419936	居民区	3752 人		东北	819m
	工农新村居民点	120.297099	30.424764	居民区	3000 户		东北	1200m
	余杭区实验小学	120.301917	30.418691	学校	800 人		东北	740m
	河南埭社区	120.301123	30.421588	居民区	2801 户		东北	1200m
	桂芳桥社区居民点	120.299599	30.425783	居民区	3081 户		东北	1400m
	庙前社区居民点	120.299524	30.426523	居民区	5105 人		东北	1500m
	东安社区居民点	120.304996	30.421245	居民区	3000 人		东北	1200m
	余杭区技工学校	120.308311	30.414571	学校	1200 人		东北	1200m
	临平桂花城	120.311723	30.417039	学校	2000 人		东北	1500m
	临平第一幼儿园	120.309470	30.422747	学校	200 人		东北	1600m
	社区学院	120.309985	30.422693	学校	1200 人		东北	1700m

	龙兴社区居民点	120.312560	30.423583	居民区	2500 人		东北	2200m
	余杭第二高级中学	120.314770	30.422875	学校	2000 人		东北	2000m
	临平第二小学	120.305747	30.428798	学校	600 人		东北	1900m
	临平第三中学	120.307839	30.428765	学校	1200 人		东北	2000m
	庙东社区居民点	120.302743	30.427982	居民区	6350 人		东北	1800m
	邱山社区居民点	120.292786	30.427086	居民区	3010 户		东北	2100m
	星火社区居民点	120.294857	30.428610	居民区	2150 户		东北	2300m
	罗庄社区居民点	120.299267	30.430348	居民区	2123 户		东北	2100m
	红丰社区居民点	120.308794	30.436013	居民区	3000 人		东北	2700m
	余杭米夏幼儿园	120.312141	30.433261	学校	200 人		东北	2800m
	赞成檀府	120.313092	30.434752	居民区	1200 人		东北	2900m
水	上塘河	120.291797	30.426522	/	/	IV类	北	700m
声	项目厂界 200m 范围					2 类	200m 范围	
注：X、Y 取值为经纬度坐标。								

四、评价适用标准

环 境 质 量	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			

标准

SO ₂	年平均	60	μg/m ³	GB3095-2012 二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM ₁₀	年平均	35	mg/m ³	
	24 小时平均	75		
PM _{2.5}	24 小时平均	4		
	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 ³
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Ⅳ类区，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ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	COD _{Mn}	DO	氨氮	总磷
Ⅳ类	6~9	≤10	≥3	≤1.5	≤0.3

3、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南苑街道人民大道 407、409、411、413、415 号，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

污 染

1、废气

污水设施产生的 NH₃、H₂S 有组织排放、检验室异味（臭气）有组织排放执行

物
排
放
标
准

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，

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 ₃	15	0.33
H ₂ 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 ₃ (mg/m ³)	1.0
2	H ₂ S (mg/m ³)	0.03
3	臭气 (无量纲)	10

2、废水

本项目生活污水、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。再经七格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 4-7 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 _{Cr} (mg/L)	250	50
SS (mg/L)	60	10
NH ₃ -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 4-8 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、西、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 4-9 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 4-10。

表 4-10 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_{Cr})、氨氮(NH₃-N)、二氧化硫(SO₂)和氮氧化物(NO_x)。

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、NH₃-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、NH₃-N、SO₂、NO_x 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、NH₃-N 排放量分别小于 0.5 吨/年和 0.1 吨/年，故无需向余杭区环保局申请进行排污权有偿调剂利用。

厂区具体总量控制建议值见表 4-11：

表 4-11 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 _{Cr}	0.16	+0.16	0.16
氨氮	0.016	+0.016	0.016

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。

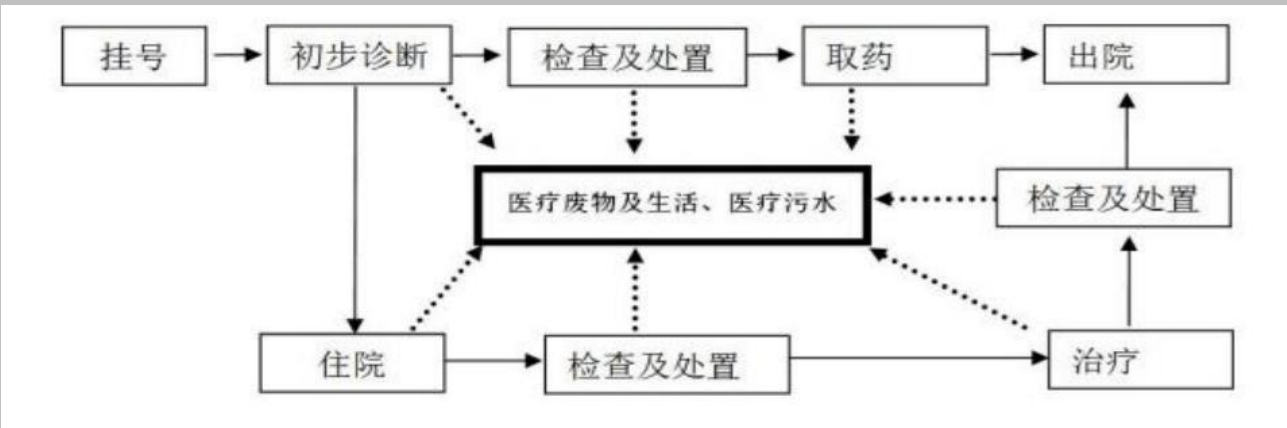


图 5-1 看病流程图及产污环节示意图

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 20 人，施工期间生活用水按 100L/d·人计，施工日生活用水量为 2.0m³/d，产污系数取 0.9，则生活污水 1.8 m³/d，，施工期以 180 天计，则施工期共排放生活污水 324t。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_{Cr}400mg/L、NH₃-N30mg/L、BOD₅200mg/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_{Cr} 0.13t，NH₃-N0.01t，BOD₅0.06t，SS0.06t。

（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 10kg，即施工期间产生生活垃圾约 1.8t，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 100m² 建筑面积 0.5t 计，则本项目 1420m² 建筑面积产生的装修垃圾约 7.1t。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、。

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。

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。

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。

（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 ₂ S (mg/m ² ·s)	NH ₃ (mg/m ² ·s)
调节池	1.091×10 ⁻³	0.052
沉淀池	1.068×10 ⁻³	0.061
氧化池	6.524×10 ⁻³	0.49

表 5-2 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 ²)		2	3	5	10
NH ₃	kg/h	0.0004	0.0007	0.009	0.01 (0.09t/a)
H ₂ S	kg/h	7.9E ⁻⁶	1.2E ⁻⁵	0.0001	0.00012 (0.0011t/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 3000m³/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 ³)
NH ₃	0.09	0.018	0.0021	0.7
H ₂ S	0.0011	0.0002	2.3E ⁻⁵	0.008

(2) 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。

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。

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	20 床	8	2920	0.8	6.4	2336
	门诊	15L/人次•d	50 人/d	0.75	273.75	0.8	0.6	219
	小计			8.75	3193.75	-	7	2555
生活 污水	办公、 生活	200L/人•d	6 人	1.2	438	0.8	0.96	350.4
	小计			1.2	438	-	0.96	350.4
其他未预见 用水		按上述的 10%计		0.995	363.175	0.8	0.796	290.54
合计				10.945	3994.925	-	8.756	3195.94

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，则每日职工人数为 6 人

由表可知，项目年用水量为 3994.925t，废水产生量按用水量的 80%计，则本项目废水的年排放量为 3195.94t。生活污水与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	-	3195.94	-	3195.94
	COD _{Cr}	250	0.8	50	0.16
	NH ₃ -N	30	0.1	5	0.016
	SS	80	0.26	10	0.03
	粪大肠菌群	1.6×10 ⁸ MPN/L	5.1×10 ¹⁴ MPN	10 ³ MPN/L	3.2×10 ⁹ MPN

项目水平衡图见图 5-2。

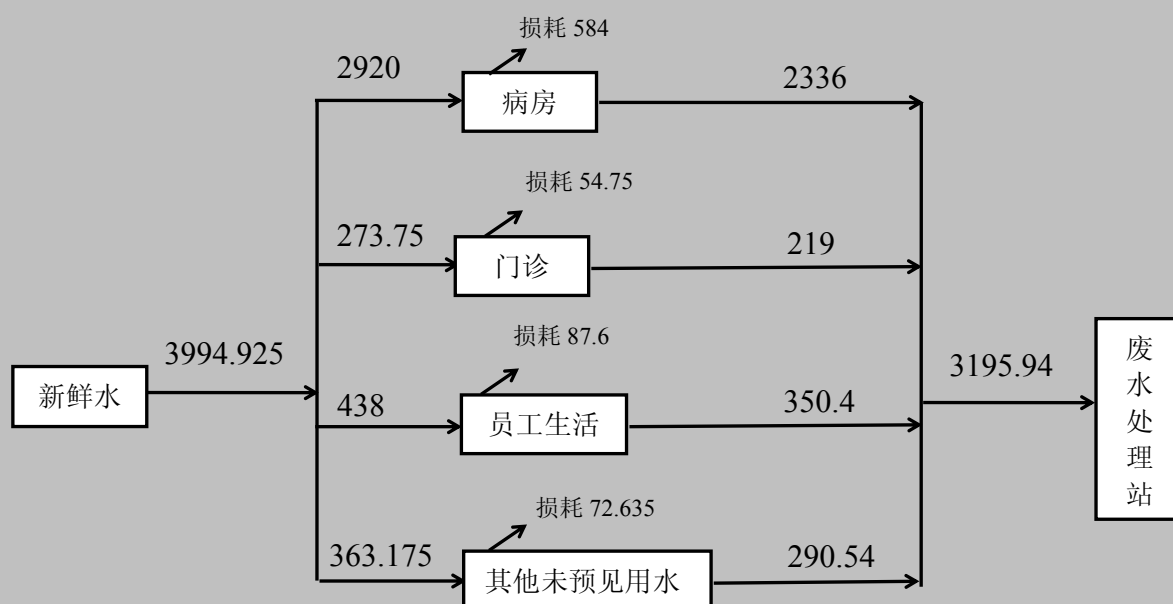


图 5-2 项目水平衡图 单位: t/a

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	楼顶北侧	60-65
空气源热泵热水机组	1 组	北侧 1F	65-70
风机	3 组	北侧 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。

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

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 3.869t/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 0.32t/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) 生活垃圾

本项目每日职工人数为 6 人，人均生活垃圾产生量以 1.0 kg/d 计；门、急诊日接待量约 50 人次，人均生活垃圾产生量以 0.1kg/人次计；医院设病床 20 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 15t/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	3.869
2	污泥	污水处理	半固态	污泥、病原微生物	0.32
3	生活垃圾	职工、病人生	固态	日常生活废弃物	15

		活			
--	--	---	--	--	--

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

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	/

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	3.869
2	污泥	污水处理	固态	污泥、病原微生物	危险固废	HW01/831-001-01	0.32

3	生活垃圾	职工、病人生活	固态	日常生活废弃物	一般固废	/	15.695
---	------	---------	----	---------	------	---	--------

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	3.869	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	0.32	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	3195.94	0	3195.94
	COD _{cr}	0.8	0.64	0.16
	NH ₃ -N	0.1	0.084	0.016
	SS	0.26	0.23	0.03
	粪大肠菌群	5.1×10 ¹⁴ MPN	5.1×10 ¹⁴ MPN	3.2×10 ⁹ MPN
废气	H ₂ S	0.0011	0.0009	0.0002
	NH ₃	0.09	0.072	0.018

	检验室异味	少量	0	少量
固体废物	医疗废物	3.869	3.8695	0
	污泥	0.32	0.32	0
	生活垃圾	15	15	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 ₃	0.09t/a	有组织: 0.018t/a, 0.7mg/m ³
		H ₂ S	0.0011t/a	有组织: 0.0002t/a,0.008mg/m ³
	检验过程	异味	少量	少量
水 污 染 物	职工生活和医疗 区	废水量	3195.94m ³ /a	3195.94m ³ /a
		COD _{Cr}	250mg/L, 0.8t/a	50mg/L, 0.16t/a
		NH ₃ -N	30mg/L, 0.1t/a	5mg/L, 0.016t/a
		SS	80mg/L, 0.26t/a	10mg/L, 0.03t/a
		粪大肠菌群	1.6*10 ⁸ MPN/L, 5.1×10 ¹⁴ MPN	10 ³ MPN/L, 3.2×10 ⁹ MPN
固 体 废 物	医疗活动	医疗废物	3.869t/a	固体废物均得到有效处理，不 排放
	污水处理	污泥	0.32t/a	
	职工、病人生活	生活垃圾	15t/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	/			
主要生态影响： 本项目用房系租用杭州余杭腾龙大酒店的闲置厂房作为生产场地，地址位于浙江省杭州市余杭区南苑 街道人民大道 407、409、411、413、415 号，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。				

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 20 人，施工期间生活用水按 100L/d·人计，施工日生活用水量为 2.0m³/d，产污系数取 0.9，则生活污水 1.8 m³/d，，施工期以 180 天计，则施工期共排放生活污水 324t。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_{Cr}400mg/L、NH₃-N30mg/L、BOD₅200mg/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_{Cr} 0.13t，NH₃-N0.01t，BOD₅0.06t，SS0.06t。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，送七格污水处理厂处理，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 1.8t，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 100m² 建筑面积 0.5t 计，则本项目 1420m² 建筑面积产生的装修垃圾约 7.1t。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。由工程分析可知，废水产生量为 3195.94m³/a，各污染物产生量为：COD_{Cr}0.8t/a、NH₃-N0.1t/a、SS0.26t/a、粪大肠菌群 5.1×10¹⁴MPN/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，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 10t/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：

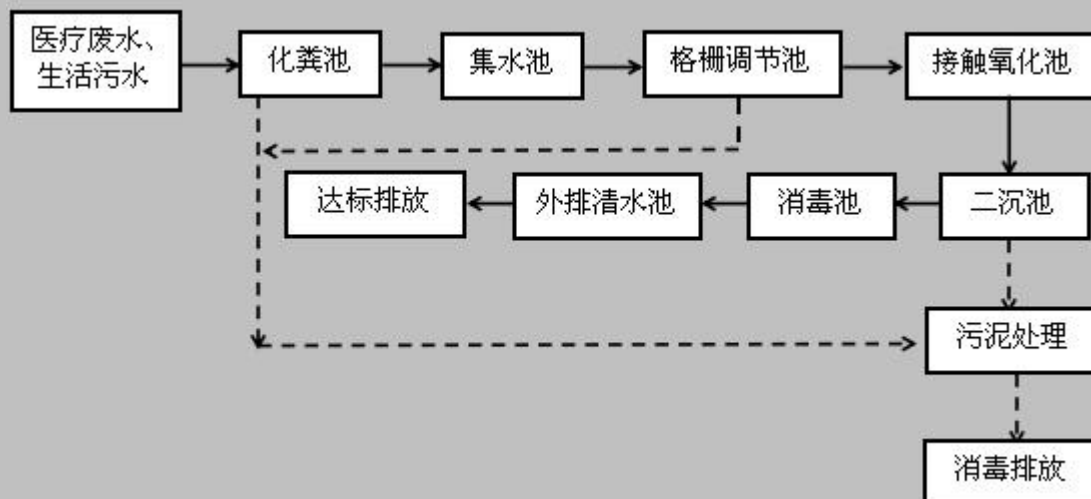


图 7-1 废水预处理工艺流程示意图

本项目日排水量为 8.756t/d，污水处理设施处理量为 10m³/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		NH3-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 _{Cr} 、氨氮、SS、粪大肠菌群	纳管	连续排放、流量稳定	1#	化粪池	/	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放
					2#	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 7-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120.295843	30.412471	0.32	纳管	连续排放	/	杭州七格污水处理厂	COD _{Cr}	50
									NH ₃ -N	5
									SS	10
									粪大肠菌群	1000 个

(3) 废水污染物排放执行标准

表 7-4 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 _{Cr}	《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 ₃ -N	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级限值	45

（4）废水污染物排放信息

表 7-5 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 _{Cr}	50	0.0004	0.16
2		NH ₃ -N	5	0.00004	0.016
3		SS	10	0.00008	0.03
4		粪大肠菌群	1000	8.8×10 ⁻⁶ MPN/d	3.2×10 ⁹ MPN/a
全厂排放口合计		COD _{Cr}	50	0.0004	0.16
		NH ₃ -N	5	0.00004	0.016
		SS	10	0.00008	0.03
		粪大肠菌群	1000	8.8×10 ⁻⁶ MPN/d	3.2×10 ⁹ MPN/a

（5）环境监测计划及记录信息表

表 7-6 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 _C 氨氮、SS、粪大肠菌群	☐ 自动 ☒ 手工	/	/	否	/	参照水污染物排放标准和 HJ/T91； 1 个	季度	HJ819-2017

4、地表水环境影响评价自查表

表 7-7 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 ☒ ; 水文要素影响型 ☐		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 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 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 其他 ☒		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 ☐	水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐	
	影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH 值 ☐ ; 热污染; 富营养化 ☐ ; 其他 ☐	水温 ☐ ; 水位（水深） ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒	一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐		
现状调查	区域污染源	调查项目		
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	
	受影响水体水体环境质量	数据来源		
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	生态环境保护主管部门 ☒ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
	区域水资源开发利用情况	未开发 ☒ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐		
	水文情势调查	数据来源		
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	()	监测断面或点位个数 () 个
现	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域; 面积 () km ²		

状 评 价	评价因子	(CODcr、石油类、pH、DO、氨氮)	
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 ☐ ；Ⅱ类 ☐ ；Ⅲ类 ☐ ；Ⅳ类 ☒ ；Ⅴ类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准 ()	
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☐ ； ☐ 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐	达标区 ☒ 不达标区 ☐
影 响 预 测	预测范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²	
	预测因子	()	
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐	
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区(流)域环境质量改善目标要求情景 ☐	
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐	

		导则推荐模式 ☐ ：其他 ☐				
影 响 评 价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☒ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☒ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 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 ☒ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☒				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		（COD _{Cr} 、氨氮、SS、粪大肠菌群）		（0.16、0.016、0.03、3.2×10 ⁹ MPNa）		（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）	排放浓度/（mg/L）
		（）	（）	（）	（）	（）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m				
防 治 措 施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☒ ；其他 ☐				
	监测计划			环境质量	污染源	
		监测方式		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	
		监测点位		（）	（污水排放口）	
		监测因子		（）	（COD _{Cr} 、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。

(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 7-8。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 7-9。

表 7-8 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 ₂ S (mg/m ² ·s)	NH ₃ (mg/m ² ·s)
调节池	1.091×10 ⁻³	0.052
沉淀池	1.068×10 ⁻³	0.061
氧化池	6.524×10 ⁻³	0.49

表 7-9 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 ²)		2	3	5	10
NH ₃	kg/h	0.0004	0.0007	0.009	0.01 (0.09t/a)
H ₂ S	kg/h	7.9E ⁻⁶	1.2E ⁻⁵	0.0001	0.00012 (0.0011t/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 3000m³/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 7-10。

表 7-10 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 ³)
NH ₃	0.09	0.018	0.0021	0.7
H ₂ S	0.0011	0.0002	2.3E ⁻⁵	0.008

(2) 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。

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、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	8	
排气筒高度/m	15	
排气筒出口内径/m	0.5	
烟气流速/(m/s)	4.25	
烟气温度/℃	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 ₂ S	2.3E ⁻⁵
	NH ₃	0.0021

(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/(μg/m ³)	标准来源
------	------	--------------------------	------

H ₂ 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 ₃	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/℃		40
最低环境温度/℃		-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	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 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 ₂ S		NH ₃	
	预测浓度/（μg/m ³ ）	占标率/%	预测浓度/（μg/m ³ ）	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率	0.2689E-02	0.03	0.2455	0.12
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} =0.12%，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）	出口	H ₂ S、NH ₃	半年 1 期	GB16297-1996 GB14554-93
	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		H ₂ S、NH ₃ 、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 ☐		一级 ☐		三级 ☒			
	评价范围	边长=50km ☐		边长=50km ☐		边长=5km ☐			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐		<500t/a ☐			
	评价因子	其他污染物（H ₂ S、NH ₃ ）				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☐	地方标准 ☐			附录 D ☒		其他标准 ☐	
	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐			
现状评价	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 ☐			主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☐		
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐			边长 5~50km ☐		边长=5km ☐		
	预测因子	预测因子（ ）				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☐				C _{本项目} 最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐			C _{本项目} 最大占标率>10% ☐			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☐			C _{本项目} 最大占标率>30% ☐			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（ ）h		C _{非正常} 占标率≤100% ☐			C _{非正常} 占标率>100% ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐				C _{叠加} 不达标 ☐			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% ☐				k > -20% ☐				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度）			无组织废气监测 ☒ 有组织废气监测 ☒		无监测 ☐		

	环境质量监测	监测因子：（ ）	监测点位数（ ）	无监测 ☒
评价结论	环境影响	可以接受 ☐ 不可以接受 ☐		
	大气环境防护距离	距（ ）厂界最远（ ）m		
	污染源年排放量	SO ₂ : （ ）t/a	NO _x : （ ）t/a	颗粒物: （ ）t/a VOCs: （ ）t/a
注：“ ☐ ”为勾选项，填“√”；“（ ）”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	楼顶北侧	60-65
空气源热泵热水机组	1 组	北侧 1F	65-70
风机	3 组	北侧 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 $TL=20\text{dB(A)}$ ，如果采用双层玻璃窗或通风隔声窗， $TL=25\text{dB(A)}$ ，本项目取 20dB(A) ；

α 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：

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

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	47	昼间 60 夜间 50
2#	南侧场界	43.7	昼间 70 夜间 55
3#	西侧场界	43	昼间 60 夜间 50
4#	北侧场界	45.6	
5#	新丰村委员会	29	
6#	新丰村居民点	26.2	
7#	中意名仕苑	27.2	
8#	金桥花苑	19.5	
9#	余杭区妇幼保健院	17.2	

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	40	昼间 60 夜间 50
2#	南侧场界	36.5	昼间 70 夜间 55
3#	西侧场界	42.5	昼间 60 夜间 50
4#	北侧场界	54	
5#	新丰村委员会	27.3	
6#	新丰村居民点	25.2	
7#	中意名仕苑	26.5	
8#	金桥花苑	18.4	

9#	余杭区妇幼保健院	16.3			
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	40	47	47.8	昼间 60 夜间 50
2#	南侧场界	36.5	43.7	44.5	昼间 70 夜间 55
3#	西侧场界	42.5	43	45.8	昼间 60 夜间 50
4#	北侧场界	54	45.6	54.6	
5#	新丰村委员会	27.3	29	31.2	
6#	新丰村居民点	25.2	26.2	28.7	
7#	中意名仕苑	26.5	27.2	29.9	
8#	金桥花苑	18.4	19.5	22	
9#	余杭区妇幼保健 院	16.3	17.2	19.8	
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，北侧场界昼夜间噪声贡献值不能达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 2 类标准要求。为了确保项目投产后厂界噪声达标，提出以下防治措施： 通过对北侧墙体布置吸隔声材料进行消声，可使车间的噪声下降 10~15dB，本项目车间墙体布置吸隔声材料后，降噪效果在 12dB。					
表 7-21 上措施后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	40	昼间 60 夜间 50		
2#	南侧场界	36.5	昼间 70 夜间 55		
3#	西侧场界	42.5	昼间 60 夜间 50		
4#	北侧场界	42			
5#	新丰村委员会	27.3			
6#	新丰村居民点	25.2			
7#	中意名仕苑	26.5			
8#	金桥花苑	18.4			
9#	余杭区妇幼保健院	16.3			
表 7-22 上措施后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	40	47	47.8	昼间 60

					夜间 50
2#	南侧场界	36.5	43.7	44.5	昼间 70 夜间 55
3#	西侧场界	42.5	43	45.8	昼间 60 夜间 50
4#	北侧场界	42	45.6	47.2	
5#	新丰村委员会	27.3	29	31.2	
6#	新丰村居民点	25.2	26.2	28.7	
7#	中意名仕苑	26.5	27.2	29.9	
8#	金桥花苑	18.4	19.5	22	
9#	余杭区妇幼保健院	16.3	17.2	19.8	

根据预测结果可知，本项目通过对北侧墙体上措施后，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、社会活动噪声

诊区就诊人员的嘈杂声可达 60~65dB（A），由于就诊区在一楼、二楼，病房在三楼，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，敏感点昼夜间噪声贡献值均能达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。

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 7-23。

表 7-23 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	3.869t/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	0.32 t/a		符合
3	生活垃圾	职工、病人生活	一般固废	--	15 t/a	由环卫部门清运	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 7-24。

表 7-24 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	1F 东北侧	7m ²	桶装	0.5t	2 天
2	危废暂存间	污泥	HW01	831-001-01			桶装	0.2t	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。

7.2.6 地下水影响分析

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。

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。

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） $Q \geq 100$ 。

项目次氯酸钠最大存在量为0.5t。

根据以上分析：本项目 $Q = 0.5/5 = 0.1 < 1$ ，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 7-25 评价工作等级划分

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

^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的说明。

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南苑街道人民大道 407、409、411、413、415 号。调查项目周边 3 公里范围内环境敏感目标情况表见表 7-26。

表 7-26 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/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
		X	Y					
大气	金桥花苑	120.297609	30.411361	居民区	480 户	二类	东南	122m
	安盛家园	120.297866	30.410669	居民区	169 户		东南	265m
	南苑二区	120.298752	30.412353	居民区	1000 人		东南	258m
	苑中园	120.299835	30.413260	居民区	173 户		东南	340m
							东南	300m
	金盛花苑	120.300313	30.412332	学校	1200 人		东南	300m
	新城花苑	120.301150	30.413737	居民区	1200 人		东南	450m
	胡姬花园	120.300710	30.410486	居民区	1500 人		东南	430m
	河畔新村	120.302866	30.413646	居民区	1500 人		东南	660m
	新城都市丽景	120.304813	30.414263	居民区	1000 人		东南	855m
	余杭区第一人民医院	120.300769	30.402740	医院	600 人		东南	1066m
	凤仪家园	120.307421	30.4130187	居民区	628 户		东南	1100m
	保元泽第	120.308729	30.411307	居民区	603 户		东南	1100m
	世纪嘉园	120.311101	30.412155	居民区	752 户		东南	1400m
	桂花星城	120.311615	30.414751	居民区	592 户		东南	1500m
	余杭区国泰教育培训中心	120.311192	30.415529	学校	200 人		东南	1500m
	桂花城	120.310704	30.417798	居民区	1200 人		东南	1500m
	杭州市临平职业高级中学	120.308890	30.416500	学校	2606 人		东南	1000m
	新安新秀家园南区	120.314909	30.418356	居民区	1800 人		东南	1800m
	大美公寓	120.302700	30.407246	居民区	500 户		东南	800m
	华鼎豪园	120.306691	30.410202	居民区	461 户		东南	950m
	君临天下	120.305511	30.406940	居民区	1200 人		东南	1100m
	东和新区	120.310489	30.408464	居民区	1500 人		东南	1300m
	广宇鼎悦府	120.305951	30.404280	居民区	500 户		东南	1200m
	海澜半岛	120.305886	30.401791	居民区	778 户		东南	1500m

	兰惠家园	120.308880	30.403958	居民区	490 户		东南	1500m
	闵家桥居民点	120.307260	30.402906	居民区	1200 人		东南	1400m
	胜利村居民点	120.3159718	30.404376	居民区	1200 人		东南	2000m
	临平第一幼儿园红联分园	120.309250	30.395128	学校	200 人		东南	2300m
	中意 名仕苑	120.296177	30.411269	居民区	650 户		南	55m
	万城杭宁府	120.304057	30.397563	居民区	1200 人		南	1700m
	余杭区临平第一小学(南校区)	120.304851	30.394838	学校	800 人		南	2100m
	红联社区居民点	120.304014	30.393229	居民区	2000 人		南	2200m
	余杭信达外国语学校	120.294583	30.409505	学校	600 人		西南	290m
	余杭区临平第一小学（世纪校区）	120.295141	30.408078	学校	800 人		西南	360m
	保障桥社区居民点	120.295689	30.406855	居民区	1151 户		西南	577m
	联盟社区居民点	120.295581	30.404569	居民区	2000 人		西南	740m
	绿城玉园	120.290313	30.408399	居民区	1098 户		西南	518m
	理想 康城一品	120.287309	30.406189	居民区	1200 人		西南	840m
	理想 康城国际	120.284348	30.403550	居民区	3271 户		西南	1300m
	东海水景城	120.289949	30.402735	居民区	388 户		西南	1000m
	绿城风华苑	120.281237	30.401533	居民区	802 户		西南	1700m
	钱塘梧桐蓝山	120.282567	30.398486	居民区	2000 户		西南	1800m
	临平第一中学	120.284724	30.397220	学校	800 人		西南	1800m
	西安新苑	120.289970	30.398572	居民区	1200 人		西南	1700m
	水汀人家	120.286923	30.393926	居民区	492 户		西南	2000m
	良熟新苑	120.279692	30.395053	居民区	1453 户		西南	2200m
	华元花涧堂	120.283898	30.392414	居民区	367 户		西南	2300m
	锦良嘉苑	120.282159	30.390697	居民区	1200 人		西南	2600m
	杭州橄榄树学校	120.301257	30.392800	学校	800 人		西南	2200m
	小博士艺术幼儿园	120.291295	30.410722	学校	200 人		西	408m
	余杭区妇幼保健院	120.293553	30.4116132	医院	400 人		西	163m
	新丰社区居民点	120.294004	30.412879	居民区	1500 人		西北	54m
	钱江社区居民点	120.280974	30.412149	居民区	896 户		西北	1400m
	苏家社区居民点	120.279815	30.408019	居民区	2000 人		西北	1400m
	丁山社区居民点	120.277648	30.410250	居民区	1192 人		西北	1600m
	上环桥社区居民点	120.266876	30.424799	居民区	653 户		西北	2900m
	杭州市余杭实验中学	120.268915	30.421773	学校	1150 人		西北	2700m
	星河社区居民点	120.270942	30.426397	居民区	1500 人		西北	2700m
	月欣花苑	120.272455	30.427567	居民区	928 户		西北	2600m
	新城山语院	120.278034	30.428457	居民区	1230 户		西北	2300m
	凯文杭庄	120.281446	30.429530	居民区	1000 人		西北	2200m

	荷花塘社区居民点	120.288017	30.431660	居民区	862 户		北	2200m
	新城社区居民点	120.297416	30.414837	居民区	3000 人		东北	270m
	爱民小区	120.296831	30.418133	居民区	1000 人		东北	520m
	藕花苑	120.295340	30.419399	居民区	206 户		东北	440m
	府景公寓	120.297296	30.420097	居民区	111 户		东北	760m
	西大街社区居民点	120.293629	30.419936	居民区	3752 人		东北	819m
	工农新村居民点	120.297099	30.424764	居民区	3000 户		东北	1200m
	余杭区实验小学	120.301917	30.418691	学校	800 人		东北	740m
	河南埭社区	120.301123	30.421588	居民区	2801 户		东北	1200m
	桂芳桥社区居民点	120.299599	30.425783	居民区	3081 户		东北	1400m
	庙前社区居民点	120.299524	30.426523	居民区	5105 人		东北	1500m
	东安社区居民点	120.304996	30.421245	居民区	3000 人		东北	1200m
	余杭区技工学校	120.308311	30.414571	学校	1200 人		东北	1200m
	临平桂花城	120.311723	30.417039	学校	2000 人		东北	1500m
	临平第一幼儿园	120.309470	30.422747	学校	200 人		东北	1600m
	社区学院	120.309985	30.422693	学校	1200 人		东北	1700m
	龙兴社区居民点	120.312560	30.423583	居民区	2500 人		东北	2200m
	余杭第二高级中学	120.314770	30.422875	学校	2000 人		东北	2000m
	临平第二小学	120.305747	30.428798	学校	600 人		东北	1900m
	临平第三中学	120.307839	30.428765	学校	1200 人		东北	2000m
	庙东社区居民点	120.302743	30.427982	居民区	6350 人		东北	1800m
	邱山社区居民点	120.292786	30.427086	居民区	3010 户		东北	2100m
	星火社区居民点	120.294857	30.428610	居民区	2150 户		东北	2300m
	罗庄社区居民点	120.299267	30.430348	居民区	2123 户		东北	2100m
红丰社区居民点	120.308794	30.436013	居民区	3000 人	东北	2700m		
余杭米夏幼儿园	120.312141	30.433261	学校	200 人	东北	2800m		
赞成檀府	120.313092	30.434752	居民区	1200 人	东北	2900m		
水	上塘河	120.291797	30.426522	/	/	IV类	北	700m
声	项目厂界 200m 范围					2 类	200m 范围	
注：X、Y 取值为经纬度坐标。								

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 0.5t。

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 8.756t/d，则事故应急池有效容积至少 2.6m³。

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、泄漏等突发事件，快速的反应和正确的处理措施是处理突发事件和灾害的关键。

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防范措施和环境突发事件应急措施，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	杭州华硕医院有限公司新建项目			
建设地点	浙江省	杭州市	余杭区	浙江省杭州市余杭区南苑街道人民大道407、409、411、413、415号
地理坐标	经度	120.295603203	纬度	30.412557408
主要危险物质分布	污水处理设施（次氯酸钠 0.5t）			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	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。 3、对地下水环境和土壤的影响 次氯酸钠泄漏渗入地下水会影响地下水水质和土壤。			

风险防范措施要求	(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 8.756t/d，则事故应急池有效容积至少 2.6m³。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	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。

7.4 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 21 万元，总投资（1000 万元）的 2.1%，具体环保投资估算见表 7-26。

表 7-26 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	3
废水	医疗废水、生活污水	接触氧化+消毒	7
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	2
	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	5
合 计			21

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 ₂ S、NH ₃	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	
废水	职工生活和医疗区	医疗废水和生活污水	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	
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、病房及医院院区内部设置“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			
生态保护措施及预期效果： 本项目位于浙江省杭州市余杭区南苑街道人民大道 407、409、411、413、415 号，周围无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等。项目用房为租用杭州余杭腾龙大酒店房屋进行生产，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

杭州华硕医院有限公司建设地点位于浙江省杭州市余杭区南苑街道人民大道 407、409、411、413、415 号，租用杭州余杭腾龙大酒店的闲置用房进行经营，经营范围为：营利性医疗机构筹建设立：内科、口腔科、外科、妇产科；服务：一般治疗、体检、医疗信息咨询、牙齿保健、西医医疗、预防保健；销售：一次性卫生用品（具）、保健用品、化学药制剂、医疗器械、抗生素、西药、计生药具；预防保健科、麻醉科。本项目建成后，拟设诊疗科目有：内科（急诊室）、外科、妇科专业、预防保健科、牙体牙髓病专业、口腔粘膜病专业、牙周病专业、儿童口腔专业、口腔修复专业；医学检验科（协议）；X 线诊断专业；超声诊断专业，心电诊断专业。设病床 20 张，牙椅 6 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 50 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	废水处理	NH ₃	0.09t/a	有组织: 0.018t/a, 0.7mg/m ³
		H ₂ S	0.0011t/a	有组织: 0.0002t/a,0.008mg/m ³
	检验过程	异味	少量	少量
水 污 染 物	职工生活和医 疗区	废水量	3195.94m ³ /a	3195.94m ³ /a
		COD _{Cr}	250mg/L, 0.8t/a	50mg/L, 0.16t/a
		NH ₃ -N	30mg/L, 0.1t/a	5mg/L, 0.016t/a
		SS	80 mg/L, 0.26t/a	10 mg/L, 0.03/a
		粪大肠菌群	1.6*10 ⁸ MPN/L, 5.1×10 ¹⁴ MPN	10 ³ MPN/L, 3.2×10 ⁹ MPN/a
固 体 废 物	医疗活动	医疗废物	3.869t/a	固体废物均得到有效处理，不 排放
	污水处理	污泥	0.32t/a	
	职工、病人生活	生活垃圾	15t/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 ₂ S、NH ₃	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	
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	
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 NO₂、PM_{2.5} 和 O₃。

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，目前上塘河水质现状较好，能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求。

3、声环境：项目东、北侧场界及敏感点均能达到《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。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，敏感点噪声排放达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准。

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、余杭区“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

根据《余杭区“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目位于“余杭区临平副城-良渚组团城镇生活重点管控单元（ZH33011020001）”。具体规划内容见表9-3。

表 9-3 余杭区余杭组团产业集聚重点管控单元

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
ZH33011020001	余杭区临平副城-良渚组团城镇生活重点管控单元	重点管控单元	除工业功能区（小微园区、工业集聚点）外，原则上禁止新建其他二类工业项目，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规定，城镇建成区内禁止畜禽养殖。	推进生活小区“零直排”建设。加强噪声和臭气异味防治，强化餐饮油烟治理，严格施工扬尘监管。	加强环境风险防控，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染物排放	/
本项目			本项目为服务行业，不属于二类工业项目，不属于畜禽养殖。	本项目会加强噪声和臭气异味防治，且不涉及油烟，并严格施工扬尘监管。	要求企业建成后做好风险防范措施，则本项目环境风险可防控。本项目利用已有的闲	/

根据以上分析，本项目的建设符合余杭区“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

2、污染物达标排放符合性

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，敏感点噪声排放达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准。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}	0.16	+0.16	0.16
氨氮	0.016	+0.016	0.016

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上塘河（杭州-余杭交界—临平铁路桥）。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，上塘河属于杭嘉湖 39 水系，上塘河（杭州-余杭交界—临平铁路桥）水功能区属于上塘河余杭景观娱乐、工业用水区，水环境功能属于景观娱乐用水区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV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南苑街道人民大道 407、409、411、413、415 号，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	本项目所在地位于“余杭区临平副城-良渚组团城镇生活重点管控单元”，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	本项目附近声环境、地表水环境质量能够满足相应的标准要求，区域大气环境质量超标，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“余杭区临平副城-良渚组团城镇生活重点管控单元”，本项目属于 Q841 医院，不属于工业企业，不在负面清单内

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

综上分析，杭州华硕医院有限公司新建项目符合当地“三线一单”生态环境分区管控方案、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。