

建设项目环境影响报告表

项目名称：苏州大堰电子科技有限公司二期厂房
建设项目改造（护理院）项目

建设单位：苏州椿萱茂颐天护理院有限公司

编制日期：2020年12月

江苏省环境保护厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

1、《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

2、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文段作一个汉字）。

3、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

4、行业类别——按国标填写。

5、总投资——指项目投资总额。

6、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

7、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

8、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

9、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境、社会环境简况	18
三、环境质量状况	35
四、评价适用标准	43
五、建设项目工程分析.....	54
六、项目主要污染物产生及预计排放情况	66
七、环境影响分析	67
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	100
九、环境管理及监测计划.....	101
十、结论与建议.....	104

一、建设项目基本情况

项目名称	苏州大堰电子科技有限公司二期厂房建设项目改造（护理院）项目				
建设单位	苏州椿萱茂颐天护理院有限公司				
法人代表	沈晓春	联系人	冷*		
通讯地址	高新区虎丘区横山路 97 号				
联系电话	0512-69393499	传真	/	邮政编码	215010
建设地点	高新区虎丘区横山路 97 号苏州大堰电子科技有限公司二期厂房				
立项审批部门	苏州高新区(虎丘区)行政审批局	备案证号	2020-320505-85-03-519820		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别代码	Q8412 护理机构服务		
占地面积 (m ²)	占地面积 3720.72m ² 建筑面积 27842.57m ²	绿化面积 (m ²)	依托租赁方		
总投资 (万元)	10000	其中：环保投资 (万元)	250	环保投资占总投资	2.5%
环评经费	—		预期投产日期	2022 年	
原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）： 项目原辅材料消耗见表 1-1，主要设备规格、数量见表 1-2。					
水及能源消耗					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水 (t/a)	73785	燃油 (t/a)	/		
电 (万度/年)	100 万	燃气 (标立方米/年)	/		
燃煤 (t/a)	—	其他	—		
废水（工业废水、生活污水 <input checked="" type="checkbox"/> ）排水量及排水去向：					
表 1-4 项目废水排放量及去向					
废水	排水量 t/a	排放口名称	排放去向及尾水去向		
医疗废水	5898	厂区污水排口	经市政污水管网排入新区第一污水处理厂处理，达标尾水排到京杭运河		
生活污水	37361				
食堂废水	15768				
		合计	59027		
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况 需要另行环保申报					

原辅材料消耗见表 1-1。

表 1-1 原辅材料使用情况

类别	名称	年消耗	来源	备注
原辅料	药品	/	外购	视具体经营情况而定
	医疗耗材	/	外购	
	酒精	100L	外购	/
	84 消毒液	8000L	外购	/
	次氯酸钠	0.8 吨	外购	/
	盐酸 (37%)	0.94 吨	外购	/
能源	电	100 万 kwh	市政电网	/
	天然气	36.45 万 m ³	天然气公司	/
	自来水	69478m ³	市政供水管网	/

表 1-2 原辅材料主要理化性质

序号	名称及标识	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	盐酸 分子式: HCl CAS: 7647-01-0	外观与性状: 无色或微黄色发烟液体, 有刺鼻的酸味; 蒸汽压 30.66kPa(21℃); 熔点: -114.8℃/纯; 沸点: 108.6℃/20%; 溶解性: 与水混溶, 溶于碱液; 密度: 相对密度(水=1)1.20; 相对密度(空气=1)1.26; 稳定性: 稳定。	危险标记 20(酸性腐蚀品); 危险特性: 能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。	急性毒性: LD ₅₀ 900mg/kg(兔经口); LC ₅₀ 3124ppm, 1 小时(大鼠吸入)
2	乙醇 分子式: C ₂ H ₅ OH CAS: 64-17-5	性状: 无色液体, 有酒香; 熔点(℃): -114.1; 沸点(℃): 78.3; 相对密度(水=1): 0.79 溶解性: 可与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。	闪点(℃): 12 引燃温度(℃): 363 爆炸上限%(V/V): 19 爆炸下限%(V/V): 33 本品易燃, 具刺激性。	LD ₅₀ : 7060mg/kg(兔经口); 7430mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ : 37620mg/m ³ , 10 小时(大鼠吸入) 在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状, 以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。
3	次氯酸钠 分子式: NaOCl CAS: 7681-52-9	外观与性状: 微黄色溶液, 有似氯气的气味; 沸点: 102.2℃; 熔点: -6℃; 溶解性: 溶于水; 密度: 相对密度(水=1)1.10; 稳定性 不稳定	危险标记 20(腐蚀品); 危险特性: 受高热分解产生有毒的腐蚀性气体。有腐蚀性。燃烧(分解)产物: 氯化物。	急性毒性: LD ₅₀ 5800mg/kg(小鼠经口)

生产设备清单见表 1-3。

表 1-3 项目主要设备清单

序号	位置	设备名称	设备型号	数量	备注
1	评估室	评估床	/	1 台	--
2		消毒灯	/	1 台	--
3	药房	消毒灯	/	2 个	--

4		药品冷藏柜	/	2个	--
5		药品陈列柜	/	1套	--
6		操作台	6*0.6m	2个	
7	康复 大厅	偏袒助行器	/	1个	--
8		偏瘫康复仪	/	若干	--
9		楼梯模拟器	/	1	--
10		高频治疗仪	/	若干	--
11		中频治疗仪	/	若干	--
12		气压治疗仪	/	若干	--
13		治疗床	/	若干	--
14		站立架	/	若干	--
15		中药透皮治疗仪	/	若干	--
16		手功能恢复训练箱	/	若干	--
17		平衡仪	/	1	--
18	滑轮吊环训练器	/	若干	--	
19	抢救 室	床（滑轮式）	/	1台	每个抢救室
20		抢救车	/	1台	
21		紫外线消毒灯	/	1台	
22		雾化器	/	1台	
23		吸氧器	/	1台	
24		吸痰器	/	1台	
25		心电监护仪	/	1台	
26		呼吸机	/	1台	
27		心电图	/	1台	
28		除颤仪	/	1台	
29		水银血压计	/	1台	
30	心肺复苏板	/	1台		
31	检验 科	血常规分析仪	/	1台	--
32		生化检验仪	/	1台	--
33		电解质检测仪	/	1台	--
34		尿常规分析仪	/	1台	--
35		粪常规分析仪	/	1台	--
36		显微镜	/	1台	--
37		粪隐血试剂盒	/	若干	--
38		乙肝五项试剂盒	/	若干	--
39		雅培全自动生化分 析仪	/	1台	--
40		迈瑞血细胞五分类 +CRP	/	1台	--
41	放射 科	DR一套	/	1台	--
42		B超	/	1台	移动式
43	--	集中供氧装置	--	1台	3m ³ /1.6mpd
44	--	稳压系统	--	1套	100m ³ /h
45	--	护理床	--	655张	不含抢救室床位
46	--	辅助器材	--	若干	--
47	--	中央空调	GMV-Pd785W/NaB-N1	12台	--

其中，辅助器材包括：体温计、身高体重计、治疗盘、冷藏包、担架、急救包、一次性输液

器、止血带、压舌板、血压计、有盖方盘、有盖污物桶、医用出操、输液架等。

工程内容及规模：

1、项目由来

我国已进入人口老龄化时代，人口老龄化年均增长率高达 3.2%，约为总人口增长速度的 5 倍。预计 2020 年老年人口将达到 2.4 亿人，占总人口的 17.17%，因此，政府高度重视和解决人口老龄化问题，积极发展老龄事业，初步形成了政府主导、社会参与、全民关怀的发展老龄事业的工作格局。

苏州椿萱茂颐天护理院有限公司注册成立于 2020 年，许可项目为医疗服务（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，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：护理机构服务（不含医疗服务）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动），统一社会信用代码：91320505MA2129WF3C。

公司法人沈晓春在苏州以及其他地区创办过多家养老机构，拥有多年的养老机构管理经验和相当成熟的技术团队，为顺应经济社会发展需要，满足人民群众多层次、多元化的医疗服务需求，更好地应对人口老龄化所带来的社会保障压力，健全养老服务功能，全面推进医疗卫生和养老服务融合发展，积极应对人口老龄化，实现广大老年人老有所养，病有所医的服务需求，切实缓解老年人“养老难”、“看病难”问题。

鉴于此，根据《关于支持整合改造闲置社会资源发展养老服务的通知》（民办【2016】179 号）、《关于支持整合改造闲置社会资源发展养老服务的通知》（民办发【2017】4 号）、《关于支持整合改造闲置社会资源发展养老服务的通知》（苏民办发【2017】6 号）、《关于贯彻落实支持整合改造闲置社会资源发展养老服务的操作细则》（试行）（苏政民发【2017】6 号）精神，苏州椿萱茂颐天护理院有限公司拟租赁位于苏州市高新区虎丘区横山路 97 号苏州大堰电子科技有限公司二期厂房改造成“护理院”，真正将老年患者的长期医疗护理、康复促进等服务融为一体，为老年人福利事业做一份贡献。

项目位于苏州市高新区虎丘区横山路 97 号苏州大堰电子科技有限公司二期厂房，地上共 6 层，地下 1 层，二期厂房占地面积约 3720.72 平方米，总建筑面积 27842.57 平方米，总投资约 10000 万元，项目建成后员工人数 600 人，全年工作日为 365 天，日常上班为两班制，年工作 8760 小时，设置床位 655 张，其中抢救室床位 22 张，普通护理床位 633 张，主要从事院内老人的健康管理服务，开展生活方式和健康状况评

估，门诊体格检查、进行健康教育指导等工作。项目预计 2021 年 5 月开工建设，6 个月竣工。

项目已于 2020 年 3 月 26 日取得苏州市卫生健康委员会同意，2020 年 4 月 20 日，获得苏州高新区(虎丘区)行政审批局备案，备案代码 2020-320505-85-03-519820。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院 253 号令）中的有关规定，项目设置内科、外科、中医科、康复医学科、医学检验科、医学影像科；项目不设置传染病房，床位除抢救室 22 张床位外均为普通床位，属于“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、妇幼保健院、疗养院等其他卫生机构”中的“其他（20 张床位以下的除外）”，应编制建设项目环境影响报告表。

为此，苏州椿萱茂颐天护理院有限公司委托我单位承担上述项目的环境影响报告书的编制工作。

本次环评不包括辐射环境影响评价，若涉及辐射环境影响，建设单位需另行委托单位进行评价。

2、项目概况

(1) 项目名称：苏州大堰电子科技有限公司二期厂房建设项目改造（护理院）项目；

(2) 项目性质：新建

(3) 行业代码：Q8412 护理机构服务；

(4) 建设单位：苏州椿萱茂颐天护理院有限公司；

(5) 建设地点：高新区虎丘区横山路 97 号苏州大堰电子科技有限公司二期厂房，位置中心经纬度：经度 120.558090217，纬度 31.278850036；

(6) 投资总额：总投资约 10000 万元，环保投资约 250 万元，占 2.5%；

(7) 建设周期：项目建设周期为 6 个月，本次无分期建设，一次建设完成；

(8) 职工人数：全院职工合计 600 人；

(9) 工作制度：24 小时营业，全年工作日 365d。

(10) 建设规模：项目租用苏州市高新区虎丘区横山路 97 号苏州大堰电子科技有限公司二期厂房，总建筑面积约 27842.57m²，主要通过室内装潢来实现功能布局的改造，包括屋顶新建机房，一楼新增连廊等，最终建设成为设备齐全、服务良好的护理

院及门诊治疗机构。项目建成后设置护理床位 655 张，其中抢救室床位 22 张，普通护理床位 633 张，设置目设置内科、外科、中医科、康复医学科、医学检验科、医学影像科；项目不设置传染病房，床位除抢救室 22 张床位外均为普通床位。

3、主体工程

项目租用苏州市高新区虎丘区横山路 97 号苏州大堰电子科技有限公司二期厂房，总建筑面积约 27842.57m²，主要通过室内装潢来实现功能布局的改造，包括屋顶新建机房，一楼新增连廊等，最终建设成为设备齐全、服务良好的护理院及门诊治疗机构。项目建成后设置护理床位 655 张，设置目设置内科、外科、中医科、康复医学科、医学检验科、医学影像科；项目不设置传染病房，床位除抢救室 22 张床位外均为普通床位。

拟建项目技术经济指标见表 1-5。

表 1-5 拟建项目主要技术经济指标一览表

序号	指标名称	单位	数据	备注	
1	用地面积	m ²	3720.72	/	
2	建筑总面积	m ²	27842.57	地上：23268.21	
				地下：4574.36	
3	停车总数	辆	92	地上车位	14
				地下车位	78
4	最大建筑高度	m	22.3	限高：35m	
5	普通护理床位数	床	655	不含抢救室为 633 床	
6	门诊日最大接待量	人次/日	82	/	

4、项目地周围环境概况：

项目建设地点位于苏州市高新区虎丘区横山路 97 号苏州大堰电子科技有限公司二期厂房内，租赁厂房北侧为横山路，隔路为苏州新区新技术产业园；东侧为艺爱丝维顺(苏州)纤维有限公司；南侧为苏州大堰电子科技有限公司仓库（存放陶瓷物品，无危险品）；西侧为目前为在建厂房，用于建设巡警中队，项目周围现状见附图 3。

5、项目平面布置：

根据苏州市卫生和计划生育委员会的批复，项目投资 10000 万元，设置内科、外科、中医科、康复医学科、医学检验科、医学影像科；项目不设置传染病房，具体科室设置情况如下：

表 1-6 拟建项目楼层功能设置

层数	功能及用途
1F	主要由前台办公、休息展示区、评估室、收费室、洽谈室、内科、营养科、检验科、放射科、康复科、药房、康复大厅、容纳 76 人餐厅、备餐间、超市、护士站、办公值班室、污物间、设备间、综合库房、被服库以及消毒品库、污水处理机房、护理房 20 间（其中套间 1 个，三人间 12 个，两人间 7 个）、抢救室 1 间
2F	财务室、办公室、会议区、抢救室 2 间、治疗室、护士站、护理房 41 间（三人间 20 个，两人间 21 个）、抢救室 1 间、处置室、污物间、设备间、卫生间、3 个避难间
3F、5F	抢救室 8 间、医生办公间、单元起居室、治疗室、护士站、备用间、护士值班室、污物间、污洗间、设备间、洗浴室、更衣避难间、备品间、卫生间、护理房 47 间（三人间 26 个，两人间 21 个），3 间避难间、
4F、6F	抢救室 8 间、医生办公间、单元起居室、治疗室、护士站、备用间、护士值班室、污物间、污洗间、设备间、洗浴室、更衣避难间、备品间、卫生间、护理房 47 间（三人间 26 个，两人间 21 个）、2 间避难间
-1F	地下停车场、生活水箱、消防水池及消防泵房、生活垃圾房、医疗垃圾房、太平间、告别间、变电所及配电间、排风机房、污水处理站

注：其中套间（1 个床位），三人间（3 个床位），两人间（2 个床位），抢救室（2 个床位），合计 655 个床位。

6、项目公辅工程

项目公辅工程一览表见表 1-7。

表 1-7 项目公辅工程一览表

/	建设名称	设计能力	备注	
公用工程	给水	74168m ³ /a	来自城市自来水管网（依托现有）	
	排水	排水系统采用雨、污分流制。医疗废水经过废水处理站处理达标后和室内生活污水（食堂污水先经隔油池处理）排入新区第一污水处理厂进一步处理。		
	供电	10KVA	由国家电网公司供给（依托现有）	
	供热	太阳能系统	同时设置 3 台功率 99kW 的冷凝式燃气热水炉作为辅助备用	
	供氧	集中供氧装置，3m ³ /1.6mpd	新增氧气瓶室（20m ² ）	
	食堂	食堂位于一层主要由更衣淋浴室、主食库、冷冻库、主食品粗加工、副食库、副食粗细加工、备餐区、取餐区、餐厅等功能空间组成		
环保工程	污水处理	医疗废水	调节+混凝沉淀+消毒，设计处理能力为 20m ³ /d	位于地下室，污泥定期清掏，经消毒后交有资质单位处理
		食堂废水	隔油池，设计处理能力 45m ³ /d	/
		生活污水	/	来源护理床位日常生活污水，直接通过市政污水管网排放
	废气处	食堂油烟	设置油烟净化装置	用于处理食堂油烟，通过楼顶排放
		锅炉废气	采用“低氮燃烧器+烟气再循环”低氮燃烧技术	位于楼顶，通过楼顶排放

	理	地下车库废气	/	通过机械通风及排烟系统
		污水处理站废气	/	少量的臭气,污水处理间通过机械通风
		噪声处理	通过隔声、减噪、减振等措施	周界达标
		固废处理	占地面积 6m ² , 固废暂存间 占地面积 17m ²	堆场内进行分隔堆放医疗固废等 生活垃圾房

7、产业政策及相关法律法规相符性分析

(1) 产业政策：

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于鼓励类中第三十七条“卫生健康”中第5项“医疗卫生服务设施建设”和第四十条“养老和托老服务”中第1项“长期照护服务机构（包括养老院、老年养护院、农村养老设施等）”和第11项“老年人健康管理和体育健身”。

查阅《苏州市产业发展导向目录》（2007年本），本项目属于其鼓励类“十五、服务业：（二）其他服务业”中的“5. 医疗保健服务”。

因此，本项目符合国家和地方产业政策。

项目已于2020年3月26日取得苏州市卫生健康委员会同意，拟设床位：700张（一期开放200张）（项目实际建设床位为655张，且一次全部建成，不再分期建设）；2020年4月20日，获得苏州高新区(虎丘区)行政审批局备案，备案代码2020-320505-85-03-519820。

(2) 与用地规划相容性分析

项目位于高新区虎丘区横山路97号苏州大堰电子科技有限公司二期厂房，根据《苏州高新区开发建设规划（2015-2030年）》以及地块的土地证，建设项目用地属于工业用地，符合《关于支持整合改造闲置社会资源发展养老服务的通知》（民办【2016】179号）、《关于支持整合改造闲置社会资源发展养老服务的通知》（民办发【2017】4号）、《关于支持整合改造闲置社会资源发展养老服务的通知》（苏民办发【2017】6号）、《关于贯彻落实支持整合改造闲置社会资源发展养老服务的操作细则》（试行）（苏政民发【2017】6号）相关要求，项目用地不属于国土资源部和国家发改委《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中，也未列入省国土资源厅、省发改委、省经信委《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中限制用地和禁止用地项目，符合用地规划要求。

(3) 与《太湖流域管理条例》相容性分析

根据《太湖流域管理条例》（已经 2011 年 8 月 24 日国务院 169 次常务会议通过，现予公布，自 2011 年 11 月 1 日起施行）：

第二十九条，新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 千米上溯至 5 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000m 范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。

第三十条，太湖岸线内和岸线周边 5000m 范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000m 范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000m 范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000m 范围内，禁止下列行为：

（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。

项目与太湖湖体最近直线距离约 11.4km，位于项目西南，营运期排放的生活污水、医疗废水经过污水管网排到区域污水处理厂新区第一污水处理厂处理，尾水排到京杭运河，不在上述所禁止的范围内。

因此，本项目符合《太湖流域管理条例》的环境管理要求。

(4) 与《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年 5 月 1 日起施行）相容性分析

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年 5 月 1 日起施行），本项目距离太湖为 11.4km，根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号），项目属于太湖三级保护区范围。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年 5 月 1 日起施行）：第四十三条规定三级保护区禁止下列行为：

①新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

②销售、使用含磷洗涤用品；

③向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、

含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

- ④在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；
- ⑤使用农药等有毒物毒杀水生生物；
- ⑥向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；
- ⑦围湖造地；
- ⑧违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；
- ⑨法律、法规禁止的其他行为。

项目排放生活污水和医疗废水，不属于《江苏省太湖水污染防治条例（2018年5月1日起施行）》中“新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外”。

因此本项目不涉及以上禁止行为，满足《江苏省太湖水污染防治条例》的环境管理要求。

8、规划相符性分析

（1）与《苏州市医疗机构设置规划（2016~2020年）》（苏府办〔2016〕36号）相符性分析

文件要求：“（二）存在主要问题。1.医疗资源分布不均衡。与百姓的服务需求相比，我市医疗资源总量相对不足，部属、省属、市属等三级公立医院优质资源集中在老城区，造成就诊人群大量涌入，导致各大医院超负荷运行。吴中区、相城区、园区、**高新区**医疗资源相对不足。基层医疗卫生机构服务能力不强，利用效率不高……。（四）引入社会办医竞争机制。对涉及新增或调整资源的医疗机构，支持由社会力量来举办；“老年护理机构编制床位配置标准为每千常住人口 0.8 张；护理院设置 50 所，其中保留现有 34 所，新增 16 所。**鼓励社会资本举办护理院**，引导非建制镇卫生院建立护理院或开设护理病区。”

相符性分析：苏州高新区医疗资源不足，鼓励社会资本举办护理院，项目位于苏州市高新区虎丘区横山路 97 号苏州大堰电子科技有限公司二期厂房，属于社会资本举办的护理院，符合《关于支持整合改造闲置社会资源发展养老服务的通知》（苏民办发【2017】6号）相关要求，选址符合《苏州高新区开发建设规划（2015-2030年）》，护理院设置符合《护理院基本标准（2011版）》（卫医政发[2011]21号）的要求。

因此，本项目与《苏州市医疗机构设置规划（2016~2020年）》（苏府办〔2016〕36号）要求相符。

(2) 与《苏州市“十三五”卫生与健康规划》（苏府办〔2017〕87号）相符性分析

文件要求：“十三五”时期，我市卫生与健康事业发展也面临新的挑战。工业化、城镇化进程加快，疾病谱变化，进一步加大了医疗卫生服务的需求，**医疗卫生资源供需矛盾将更加突出.....**。制约我市卫生与健康事业健康发展的深层次体制机制问题仍然存在。医疗资源分布不均衡、优质医疗资源尤其缺乏，专科资源供给不足，医院单体规模增长过快，医疗卫生服务体系碎片化、分级诊疗制度尚不成熟，基层服务能力仍是薄弱环节，信息化建设仍待加强，**社会办医服务能力不足.....**。

相符性分析：根据《苏州市医疗机构设置规划（2016~2020年）》（苏府办〔2016〕36号），在苏州高新区新建护理院项目，项目利用闲置厂房，利用社会资金参与建设医疗设施，项目建成后有利于缓解医疗资源分布不均衡、优质医疗资源缺乏，专科资源供给不足的矛盾；有利于高新区开发和功能完善；有利于建设与千万级城市人口需求相适应、与苏州经济社会发展相匹配的现代医疗卫生服务体系。实现“三提升一适宜”（即总床位数、社会办医床位数、基层机构床位数全面提升，公立医院规模保持适宜）和“三加强一健全”（即附属医院、市县医院、基层医疗机构得到加强，院前急救、康复及医养融合进一步健全）目标。因此，本项目与《苏州市“十三五”卫生与健康规划》（苏府办〔2017〕87号）要求相符。

9、项目与《护理院基本标准（2011版）》（卫医政发〔2011〕21号）相符性分析

对照《护理院基本标准（2011版）》的通知（卫医政发〔2011〕21号），本项目相关设计基本符合相关要求，另外企业将据此严格设计、落实相关要求。

表 1-8 本项目与《护理院基本标准（2011版）》相符性一览表

序号	文件要求	本项目
床位	住院床位数 50 张以上。	本项目共设置床位 655 张，符合要求。
科室设置	至少设内科、康复医学科、临终关怀科。	本项目将设置内科、康复科、临终关怀科。
	至少设药剂科、检验科、放射科、营养科、消毒供应室。	项目将设置药剂科、检验科、营养科、放射科、消毒品库
	至少设质量管理部门、护理部、感染管	本项目将设质量管理部门、护理部、感染管

	理部门、器械科、病案室、信息科。	理部门、器械科、病案室、信息科。
人员	至少有1名副主任医师以上专业技术职务医师,至少具有3名具有5年以上工作经验医师。	本项目拟配备1名副主任医师以上专业技术职务医师,3名具有5年以上工作经验医师
	每床至少配备0.8名护理人员,其中,注册护士与护理员之比为1:2-2.5。	本项目共计88名护理员工,其中注册护士与护理员数量将按照1:2进行招录,符合相关要求。
	每10张床位配备1名具有主管护师以上专业技术职务资格护士,每病区设护士长1名。	本项目每10张床位配备1名具有主管护师以上专业技术职务资格护士,每病区设护士长1名。
	配备与开展的诊疗业务相关的药师、技师、临床营养师、康复治疗师等医技人员。	本项目将配备与开展的诊疗业务相关的药师、技师、临床营养师、康复治疗师等医技人员。
房屋	护理院整体设计应当满足无障碍设计要求	本项目按无障碍设计要求整体设计建造。
	病房每床净使用面积不少于5平方米,每床间距不少于1米,每个病室2-4人为宜。	本项目床间距大于1米,每个房间最多安置4张床位,每床净使用面积>5平方米。
	每个病房应当设置衣物储藏空间,并设置无障碍卫生间,地面满足易清洗、不渗水和防滑要求。	本项目将根据上述要求进行设计、改造病房。
	设置独立洗澡间、配备防滑要求设施、移动患者设施等。	
设置康复和室内、室外活动室,符合无障碍设计。		
主要建筑用房不宜超过4层。需设置电梯的建筑应当设置至少1部无障碍电梯,设置太平间。	本项目建筑楼共六层,电梯均设置为无障碍电梯,已设置太平间位置,基本符合	
设备	至少配备呼叫装置、给氧装置、呼吸机、电动吸引器、气垫床、治疗车、护理车、药品柜、心电图机、X光机、B超、血尿分析仪、生化分析仪、恒温箱、消毒供应设备、电冰箱、洗衣机、常热水净化过滤系统。临床检验、消毒供应与其他合法机构签订相关服务合同,可不配检验和消毒供应设备。	本项目将配备呼叫装置、给氧装置、呼吸机、电动吸引器、气垫床、治疗车、护理车、药品柜、心电图机等设备,本项目拟将临床检验、消毒供应与其他合法机构签订相关服务合同,委外处置,不设置相关设备。
	至少配备心脏除颤仪、心电监护仪、气管插管设备、呼吸器、供氧设备、抢救车、配备与收治对象康复需求相适应的运动治疗、物理治疗和作业治疗设备。	本项目将配备心脏除颤仪、心电监护仪、气管插管设备、呼吸器、供氧设备、抢救车、配备与收治对象康复需求相适应的运动治疗、物理治疗和作业治疗设备。

	在住院部、信息科等部门配置自动办公设备、保证护理院信息的统计和上报。	本项目建成后将设置信息科室，配置信息化自动办公设备进行护理院日常运营及信息管理等。
	病房每床单元基本装备应当与二级综合医院相同，病床应当设有床挡。	本项目病房每床单元基本装备将按照二级综合医院进行设计改造，病床均设置床挡

10、项目与“三线一单”相符性分析

根据原环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》的要求，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境转入负面清单”约束。

10.1 与生态红线相符性分析

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）中的苏州市生态空间保护区域名录，涉及苏州高新区共计7个生态空间管控区域，分别是：

①、西塘河清水通道维护区（高新区）；②、太湖国家级风景名胜区石湖景区（姑苏区、高新区）；③、江苏大阳山国家级森林公园；④、太湖金墅港饮用水水源保护区；⑤、太湖镇湖饮用水水源保护区；⑥、太湖（高新区）重要保护区、玉屏山（高新区）生态公益林；⑦、太湖重要湿地（高新区）

项目位于苏州市高新区虎丘区横山路97号苏州大堰电子科技有限公司二期厂房，对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），项目所在地附近生态红线区域范围具体见表1-9。

表 1-9 生态红线区域名录(部分)

名称	主导生态功能	保护区范围		面积 (km ²)		
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
西塘河清水通道维护区（高新区）	水源水质保护		西塘河水体及沿岸50米范围（不包括西塘河（应急水源地）饮用水水源保护区）		0.49	0.49
太湖国家级风景名胜区石湖景区（姑苏区、高新区）	自然与人文景观保护		东面以友新路、石湖东岸以东100米为界，南面以石湖南边界、未名一路、越湖路、尧峰山山南界为界，西面以尧峰山、凤凰山山		26.15	26.15

			西界为界，北面以七子山山北界、环山路、京杭运河、新郭路为界			
太湖金墅港饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：以 2 个水厂取水口（120°22'31.198"E，31°22'49.644"N；120°22'37.642"E，31°22'42.122"N）为中心，半径为 500 米的区域范围。二级保护区：一级保护区外延 2000 米的水域范围和一级保护区边界到太湖防洪大堤陆域范围		14.84		14.84
太湖金墅港饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：以 2 个水厂取水口（120°22'31.198"E，31°22'49.644"N；120°22'37.642"E，31°22'42.122"N）为中心，半径为 500 米的区域范围。二级保护区：一级保护区外延 2000 米的水域范围和一级保护区边界到太湖防洪大堤陆域范围		14.84		14.84
太湖镇湖饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：以 2 个水厂取水口（120°17'8.285"E，31°19'34.725"N）为中心，半径为 500 米的区域范围。二级保护区：一级保护区外，外延 2000 米的水域范围和二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围		18.56		18.56
太湖（高新区）重要保护区	湿地生态系统保护		分为两部分：湖体和湖岸。湖体为高新区内太湖水体（不包括金墅港、镇湖饮用水源保护区和太湖梅鲚河蚬国家级水产种质资源保护区的核心区）。湖岸部分为		126.62	126.62

			高新区太湖大堤以东 1 公里生态林带范围			
屏山（高新区）生态玉公益林	高新区	水源涵养		包括西至高新区行政边界，东至逢春路郁闭度较高的林地		0.67
江苏大阳山国家级森林公园	自然与人文景观保护	江苏大阳山国家级森林公园总体规划中确定的范围（包括生态保育区和核心景观区等）		10.3		10.3
太湖重要湿地（高新区）	高新区	湿地生态系统保护	太湖湖体水域		112.09	112.09

距项目最近的生态红线为江苏大阳山国家级森林公园，距离其生态保护区区域最近距离为 10.4km，项目选址不涉及《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态红线区域保护规划》中的省级生态空间管控区域、国家级生态保护红线范围，因此本项目符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）的要求。

10.2 与环境质量底线的相符性分析

根据环境质量现状调查结果表明：

（1）大气环境：

根据《2019 年度苏州高新区环境质量公报》，苏州高新区环境空气质量均未达标，超标污染物为 PM_{2.5}、O₃。因此，苏州高新区环境空气质量不达标，项目所属区域属于不达标区。为切实改善苏州市环境空气质量，区域制定区域大气环境改善计划，《市人民政府办公室关于印发苏州市“十三五”生态环境保护规划的通知》（苏府办[2016]210 号），苏州市以 2020 年为规划年，以空气质量达到优良天数的比例为大于 73.9%约束性指标，PM_{2.5} 年均浓度总体下降比例≥20%约束性指标，氮氧化物排放量削减比例完成省下达任务约束性指标等，通过加快产业转型升级、严格环境准入、强化排污许可证制度、促进节能减排低碳、推进污染减排精细化管理、强化煤炭消费总量控制、加强工业废气污染协同治理、深化交通污染防治、严格控制扬尘污染、强化油烟污染防治、推进区域联防联控等措施，提升大气污染精细化防控能力。届时，苏州市的环境

空气质量将得到极大的改善。

(2) 地表水环境:

根据《2019年度苏州高新区环境质量公报》，本项目纳污河道京杭运河（高新区段）：2020年水质目标IV类，年均水质IV类，达到水质目标，总体水质有所改善；

(3) 声环境:

现场监测昼夜间区域声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

经预测分析，本项目生产过程中产生的废气对区域环境空气质量影响较小；项目排放生活污水、医疗废水处理接管新区第一污水处理厂不会造成冲击，对纳污水体京杭运河影响很小，具有接管可行性；项目建成后对周围的声环境影响较小，不会改变周围环境的声环境功能属性，因此本项目的建设符合声环境功能区要求。

因此，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

10.3 与资源利用上线的对照分析

项目位于苏州市高新区横山路97号，资源消耗主要体现在水、电、天然气等利用上，区域环保基础设施较完善，用水来源为市政自来水，当地自来水厂供水能够满足本项目新鲜水使用要求；用电由市供电公司电网接入；天然气由燃气公司提供、管道直接接入。项目通过采用节水、节能设备等措施，对能源消耗数据进行收集与处理，实现运营过程优化控制。本项目在区域规划划定的资源利用上线内所占比例很小，不会达到资源利用上线。

10.4 与环境准入负面清单的对照

项目为医疗卫生服务设施，未列入《市场准入负面清单2018版》(发改委商务部发改经体[2018]1892号)和《苏州市产业发展导向目录》（苏府[2007]129号文）限制类、禁止类和淘汰类项目。

综上所述，项目符合“三线一单”环境管控要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

项目租用已建标准厂房，租赁厂房未出租给医药、化工、电子等大型污染企业，无土壤等残留环境问题。

项目所租用的厂房已铺设好雨水管、污水管，并已实现雨污分流，厂区排水口设置规范，本次公司利用现有厂房排污口进行污水外排。

为了确定项目地块土壤和地下水的污染情况，苏州椿萱茂颐天护理院有限公司委托苏州科技大学对本地块土壤及地下水污染进行调查与风险评估，该单位编制《远洋·椿萱茂苏州颐天护理院地块土壤污染状况初步调查报告》（2020.6）。

项目引用调查报告总结论：

（1）地块原为苏州大堰电子科技有限公司，成立于2001年，从事经营电子产品及元器件、五金机电、家用电器的研发、组装、生产、销售。经本地块2008年前为一般性农田及空地，后巨贸高强精密组件（苏州）有限公司于2009年搬迁至此，并新建厂区，从事电子产品及元器件、五金机电、家用电器的研发、组装、生产、销售；后于2014年企业名称变更为苏州大堰电子科技有限公司，生产经营范围不变，继续从事组装经营，无固废、废气产生，废水主要为生活废水；直至2018年，苏州大堰电子科技有限公司进行二期厂房建设，于2019年完工，新建五层楼房，经苏州市卫生健康委员会确定，该地块规划建设成苏州椿萱茂颐天护理院，属二类工业用地（M）。

（2）经现场踏勘发现，新建一幢六层楼房，还未装修，内部空置，所在地面均设有硬化，周边区域在原有空地上覆盖绿化；整个地块无其他建筑，无外来填土，现场感环境感官良好。东侧园区外为维顺（中国）无纺制品有限公司；南侧为秦皇达陶瓷仓储（园区内）；西侧为乐欢天别墅轰趴拆除后空地，现新建厂房，用于建设巡警中队；北侧为园区大门，大门外即为横山路。地块周围整体环境感官较好。

为确保该地块未来建设用地安全，本次第一阶段调查补充现场采样分析部分，包括土壤表土的快速检测及地下水的检测。本次调查地块内共设置了3个土壤监测点位，对表层土土壤进行快速检测：PID响应值均不明显；重金属快速检测XRF快筛数值与评价标准进行比较，所有检出浓度均低于相应标准含量。初步推断该地块存在污染的可能性较低。

地下水共布设3个点位，累计采集并送检4个地下水样品，主要分析了主要分析了pH、重金属和无机物（7项）、VOCs（27项）、SVOCs（11项），经调查发现，所有点位的常规指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水质标准。

综上所述，初步调查发现该地块土壤与地下水环境质量较好，满足第二类用地开发建设需求。

该报告总结论获得专家认可（具体见附件）。

二、建设项目所在地自然环境、社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、项目位置

项目建设地点位于高新区虎丘区横山路 97 号苏州大堰电子科技有限公司二期厂房，位置中心经纬度：经度 120.558090217，纬度 31.278850036，所在地理位置见附图 1。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2017 年修订版）及《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号），本项目与太湖堤岸最近的直线距离约 11.4km，位于太湖三级保护区范围内。

苏州位于长江三角洲中部、江苏省南部。东临上海，南接浙江，西抱太湖，北依长江，市中心地理坐标为北纬 30°47'~32°2'，东经 119°55'~120°20'。苏州高新区，全称苏州高新技术产业开发区，位于苏州古城西侧，东临京杭大运河，南邻吴中区，北接相城区，西至太湖。下辖枫桥、狮山、横塘、镇湖 4 个街道及浒墅关、通安、东渚 3 个镇，下设通安、东渚、浒墅关 3 个分区和苏州高新区出口加工区。下设江苏省苏州浒墅关经济开发区、苏州科技城、苏州高新区综合保税区、苏州西部生态城，规划面积 258km²。

苏州高新区交通十分便利，通过周边发达的高速公路、铁路、水路及航空网与中国各主要城市相连。苏州高新区、虎丘区距上海虹桥国际机场 90km、浦东国际机场 130km，距上海港 100km、张家港港口 90km、太仓港 70km、常熟港 60km。沪宁高速公路、312 国道、京沪铁路、京杭大运河和绕城高速公路从境内穿过，高水准建设的太湖大道横贯东西。

2、地形地貌及地质概况

苏州市属扬子准地台。在其漫长的地质历史时期中，经受了印支、燕山、喜山三次强烈的地壳运动和岩浆活动，及新构造运动的冲击和荡涤。在 5 亿 7 千多万年前寒武纪，苏州地区广为浅海，接受了一套碳酸盐岩沉积。自 4 亿年前的泥盆纪至第四纪若干亿年间，地层沉积，多次海侵、海退，苏州地区经历了时为滨海、时为陆地的海陆交替期和长达 2 亿年的成陆地质历程，反复沉积陆相地层、海相地层、内陆湖盆相地层。在最后一次海退过程中形成了太湖。

按华东地层区划表，苏州市地层属江南地层分区。沧浪区地层分布有第三系(N)，

为一套湖盆相——三角洲相碎屑沉积，由杂色泥岩、粉砂质泥岩及砂砾岩等组成，局部夹多层玄武岩，厚度 500 米左右。还有第四系(Q)的下更新统(Q1)和全新统(Q4)。下更新统(Q1)湖积相(al-1Q13)地层顶界埋深一般在 70-110 米，厚度变化较大，最浅处仅 3-5 米，一般为 10 米左右，最厚达 20 米。岩性较单一，为青灰，灰绿色亚粘土，紧密可塑状，局部有亚砂土和泥质粉细砂薄层夹层，含铁锰结核和钙质结核。全新统(Q4)湖沼相(1-hQ43)地层在最后一次海退后，沧浪区所在的苏州东部平原仍表现为泻湖残留的碟形洼地形态，且大面积出现沼泽水地，进行着湖沼相的沉积。苏州市区及西部范围内有零星不成片的暗沟、暗塘淤积，其时代因刃属全新统湖沼相。

苏州地表自然形态是漫长地质历史时期演化的产物，它是一块西南略高于东北，微向黄海倾斜的陆地，沧浪区所在的市区则位于太湖平坦水网化平原上，其特点是地势平坦，微向东倾，地面标高 3-4 米，封网密布，为较老的湖积平原，主要有黄泥土、小粉白土和乌山土等组成。因成陆时间早，土壤发育程度高，土壤层次明显，质地为壤质到粘壤质，中性到微酸性，地下水位在 1-1.5 米之间。

2.1 水系水文

1、地表水

苏州位于长江下游三角洲太湖流域，河港纵横交叉，湖荡星罗棋布，形成天然的江南水网地区。苏州高新区内河道一般呈东西和南北向，南北向河流主要有京杭运河、大轮浜、石城河和金枫运河；东西向河流主要有马运河、金山浜、枫津河、双石港、浒光运河、大白荡。其中京杭运河为四级航道，马运河、金山浜、金枫运河、大白荡和浒光运河为通航河道，其他大多为不通航河道。

本地区属于苏南太湖水系，河流纵横，水流缓慢。一般河道间距在 500~800 米，最大不超过 1200 米。苏州高新区内河道，一般呈东西和南北向，南北向河流主要有京杭大运河、大轮浜、石城河和金枫运河，东西向河流主要有马运河、金山浜、枫津河、双石港、浒光运河、大白荡。其中京杭运河为四级航道，马运河、金山浜、金枫运河、大白荡和浒光运河为通航河道，其他大多为不通航河道。区内河流受天然降雨，长江、太湖的补给以及人为控制的多种因素的影响，水流变化复杂。京杭运河苏州段长 32.8 公里，主要功能为航运、农灌、行洪和工业用水，河水流向自西向东，由北向南，平均水位 2.82 米，平均水深 3.8 米，平均流量 $32.5\text{m}^3/\text{s}$ ，月平均枯水流量 $20\text{m}^3/\text{s}$ ，平均流速 $0.14\text{m}/\text{s}$ 。

项目区域内水系情况详见附图 5。

2、地下水

评估区内地下水类型主要为松散岩类孔隙水。根据含水层成因时代，埋藏条件及水力联系特征，自上而下可划分为：潜水、微承压水和第 I、II、III 承压含水层组。

(1) 潜水含水层组

潜水含水层组区内广泛分布，由全新统②第一软土层和上更新统上部③第一硬土层冲湖相、泻湖相堆积而成的灰~灰黄色粉质粘土、粉土组成，含水层的一般厚度为 4.0~13.0m。与大气降水、地表水关系密切，水位标高为 1.5~2.5m。其富水性受岩性和厚度控制，因含水层渗透性差，单井涌水量较小，多小于 35m³/d，一般为 10~20m³/d，为民井开采层位，水质尚可，局部受污染。潜水水化学类型复杂，以 HCO₃Cl-Ca•Na 和 HCO₃-NaCa 型为主，总硬度 0.25~0.45g/L。潜水位年变幅 1~2m。

(2) 微承压含水层组

微承压含水层组由上更新统④2 层砂冲湖相、泻湖相堆积而成的灰黄色粉砂、粉细砂组成，顶板标高一般在-2.5~-8.5m，但在黄桥、黄埭以北至北桥、黄天荡一胜浦及泖泾等地理深较大，可达 10.0~17.0m。受沉积环境的控制影响，厚度变化大，一般砂层厚度 10.0~15.0m，水位标高 0.0~1.5m，比同周期潜水水位要低 0.5~1.5m，亦受大气降水影响。富水性主要受含水介质厚度制约，一般单井涌水量 10~100m³/d。微承压水水化学特征具有较明显的分带性，由西南向东北矿化度上升，硬度增高。在跨塘徐家浜~胜浦三家村一线西南地区矿化度小于 1g/L(0.5~0.8g/L)，总硬度 0.18~0.45g/L，属 HCO₃-Ca.Na、HCO₃•Cl-Ca.Na 型水，适于饮用，而此界线东北段矿化度相应较高，约 1~3g/L，硬度大于 0.45g/L 最高可达 0.90g/L，水化学类型渐变到 Cl-Na.Ca 型。近 3~5 年地下水年变幅比潜水位小，约 0.8m。

(3) 第 I 承压含水层组

该含水层组较复杂，是由上更新统⑦C 层砂冲湖积相和中更新统⑩D 层砂古沙洲相、泻湖相堆积而成的沉积物组成。主要分布与以市区为中心至胜浦、渭塘、通安、木渎、越溪的放射线条带上，在友新路以北缺失。顶板标高在-25.63~-30.06m，一般厚度 10~21m，水位标高-8.5~-13.5m，单井涌水量 100~200m³/d。

第 I 承压水的矿化度较低，约 0.5~0.7g/L，总硬度 0.21~0.38g/L，PH 值 8.0 左右，略显碱性，水化学类型属 HCO₃•Cl-Ca.N 和 HCO₃-Na 型。主要补给途径为越流补给和

侧向迳流补给。

(4) 第Ⅱ承压含水层组

该含水层组在区内分布稳定,是由中更新统晚期冲湖相、冲海相、灰色含砾粗砂、中砂、细砂组成。由于受沉积环境的控制,含水介质粒径由西向东逐渐变小,即由中粗砂逐渐变为中砂夹粉细砂,含水层顶板标高-55.28~-78.25m,含水层厚度 3.0~18.0m,向南逐渐变薄。水位标高-20.0~-50.0m,富水性良好,单井涌水量 2000~3000m³/d,该层水水质良好,矿化度 0.4~0.9g/L,PH 值 7.5~8.3,水化学类型属 HCO₃-Na.Ca 和 HCO₃-Na 型,主要接受侧向迳流补给和越流补给,是区内地下水主采层。评估区穿过苏州市城区地下水降落漏斗区,由于人为较长时间的强烈开采,水位持续下降(漏斗中心在苏州市区,最大水位埋深曾达 64.75m),已引起大面积的地面沉降。从 1995 年开始,逐年减少开采量以来,水位有所回升。根据地下水动态监测资料表明,苏州市地下水位在 2000~2003 年间普遍回升 5~8m,其中苏州市地下水降落漏斗中心最低水位标高由-64.75m 上升到-56.06m,水位回升近 8.09m。2004 年苏州市地下水位上升幅度较大,平均上升可达 6.62m,最大上升幅度在吴中区长桥一带可达 15.49m。2005 年苏州市区地下水位上升幅度平均达 4.26m,苏州市城区水位标高已恢复至-30m 以内。根据 2006 年一季度以前评估区地下水主采层水位动态变化监测资料,苏州市区在浒墅关~望亭一带、黄埭~白洋湾一带和陆慕~齐门北大街~跨塘镇一带,由于部分工矿企业经批准仍在开采使用地下水(Ⅱ承压),地下水位上升较慢外,整个苏州市区大部分地区目前地下水位标高均在-30m 以内。

(5)第Ⅲ承压含水层组

该含水层组由下更新统早期河流相、冲湖相中细砂及少量粗砂组成,砂层分布较稳定,顶板标高-85.06~-100.54m,厚度一般变化于 15.0~70.0m 之间,由评估区往东与Ⅱ承压水逐渐趋于合并,富水性较好,单井涌水量一般可达 500~1000 米³/d,矿化度小于 1g/L,水化学类型属 HCO₃-Cl-Ca 型,因其埋藏较深,主要接受第Ⅱ承压水的越流补给。

2.3 气候气象特征

苏州地区地处长江三角洲东南缘太湖水网平原中部,属北亚热带季风气候区,四季分明、热量充足、降雨丰沛、雨热同季、无霜期长。通常,春季为 3~5 月,夏季 6~8 月,秋季 9~11 月,冬季为 12~次年 2 月,冬夏季较长,而春季秋季较短。年平均

气温 15.7℃，历史极端最高气温 39.3℃，极端最低气温-9.8℃。年平均降水量 1094mm，历史最大年降水量 1783mm，最小年降水量 604mm，年平均降雨日 130 天，降雨期一般集中在 6 至 9 月，6 月份降水量占全年降水量的 15%。年平均有雾日 25 天，年平均日照数 1996h，年平均蒸发量 1291mm，年平均相对湿度 80%。近 5 年平均风速 2.6m/s，三十年一遇最大风速 28m/s，常年最多风向为 SE 风，次主导风向为 NNE；冬季以西北风为主，夏季多半为东南风。主要气候特征见表 2-1。

表 2-1 苏州市常年气候特征一览表

气象要素		数值	气象要素		数值
气温	年平均气温	15.7℃	降雨量	年平均降雨量	1094mm
	极端最高气温	39.3℃		最大年降雨量	1783mm
	极端最低气温	9.8℃		最小年降雨量	604mm
风速	近五年平均风速	2.6m/s	年平均降雨天数		130d
	历史最大风速	28m/s	年平均有雾天数		25d
风向	常年最多风向	SE	年平均日照时数		1996h
	次主导风速	NNE	年平均蒸发量		1291mm
	夏季主导风向	SE	年平均相对湿度		80%

2.4 生态环境

本地区地带性植被属落叶林带，由于长期的农业生产活动，自然植被已残留无己。本地区除新区城市建设用地外，多为农田耕地和密布的村庄，为水田围合的乡村自然地貌景观，有较好的植被，主要是人工栽培的植物。林木主要分布在西部和南部的山丘，以及农田林网、四旁种植和花卉苗木等。农作物有稻、麦、油料和蔬菜等，由于耕作年代悠久，土壤肥力较高。本地区西部和南部为低山丘陵，风景秀丽，富有历史古迹，有良好的生态植被，但已遭无序采矿活动的破坏。

境内无大型野生动物和珍稀动物，野生动物有蝙蝠、蛇和鸟类等；新区范围内水域无水产养殖。

地区风景旅游资源丰富。苏州新区西依太湖，太湖是我国重要的风景名胜，其中有 8 个景区、计 51 个景点在苏州境内。其中紧靠新区西侧的天灵景区，山不高但峰峦重叠，层次丰富，景色秀丽，植物景观丰富，有“古、奇、清、幽”特色。本地区景点不仅有自然山水之美，且有上自吴越春秋、下至明清的史迹，与山水景色交相辉映，形成以“湖光山色为主体、吴越史迹为导线”的太湖风景区的精华所在地。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

1、社会发展和经济概况

苏州高新区位于苏州古城西侧，东临京杭大运河，南邻吴中区，北接相城区，西至太湖。2017年底，全区总人口80万人，其中户籍人口39万人；下辖浒墅关、通安2个镇，狮山、枫桥、横塘、镇湖、东渚5个街道和浒墅关国家经济技术开发区、苏州科技城、苏州西部生态旅游度假区、苏州高新区综合保税区。项目位于苏州科技城区域。苏州高新区是市委、市政府按照国务院“保护古城风貌，加快新区建设”的批复精神于1990年11月开发建设的，1992年11月被国务院批准为国家高新技术产业开发区，1997年被确定为首批向APEC成员开放的亚太科技工业园，1999年被国家环保总局认定为国内首家“ISO14000国家示范区”，2000年被外经贸部、科技部批准为国家高新技术产业开发区高新技术产品出口基地，2001年被批准建设国内首家国家级环保高新技术产业园，2003年3月被国务院批准成立出口加工区，2003年12月被国家环保总局批准建设首批国家生态工业示范园区。

2019年，苏州高新区全年实现地区生产总值1377.24亿元，较上年增长5.5%，其中服务业增加值684.46亿元，占GDP比重49.7%，较上年末提升10.2个百分点。完成一般公共预算收入168.6亿元，较上年增长6.0%；完成规模以上工业产值3125.88亿元，其中新兴产业产值占规上工业产值比重60.5%，较上年提高2.4个百分点。完成全社会固定资产投资470.47亿元，较上年增长6.2%，其中工业投资71.467亿元，工业技术改造投资占工业投资比重79.8%。完成进出口总额419.78亿美元，其中出口额277.95亿美元。完成社会消费品零售总额307.04亿元，较上年增长5.8%。完成实际使用外资5.3亿美元，较上年增长21.8%。

2、区域规划

2.1 苏州高新区开发建设规划（2015-2030）

苏州国家高新技术产业开发区（简称苏州高新区）位于苏州市西侧，1992年经国务院批准为国家级高新技术产业开发区，面积6.8平方公里。1995年，苏州国家高新技术产业开发区管理委员会（以下简称管委会）编制了《苏州高新区总体规划》，规划面积52.06平方公里。2002年，苏州市委、市政府对苏州高新区、虎丘区进行了区划调整，高新区（虎丘区）行政面积由原来的52.06平方公里扩大到223平方公里，下辖浒墅关、通安、东渚三个镇和狮山、枫桥、横塘、镇湖4个街道。2003年管委会

在区划调整的基础上组织编制了《苏州高新区协调发展规划》。2015年管委会对《苏州高新区协调发展规划》进行修订完善,形成《苏州高新区开发建设规划(2015-2030)》,期限为2015年至2030年。

2.1.1 规划目标及功能定位

一、规划目标

将苏州高新区建设成为先进产业的聚集区、体制创新和科技创新的先导区、生态环保的示范区、现代化的新城区。

二、功能定位

真山真水新苏州:以城乡一体化为先导,以山水人文为特色,以科技、人文、生态、高效为主题,集创新科技生产、高端现代服务、人文生态居住、旅游休闲度假四大功能于一体的现代化城区。

三、发展方向

(1) 产业。以科技创新为基础,以高新技术产业、现代服务业、旅游休闲业为主导,综合发展高品质房地产业,发展成为科技型、生态型产业区。

(2) 空间。延伸古城格局和空间,有机地融入古城,与古城共同构成共生与融合的整体。在交通、功能等方面,注重与古城有机结合,使高新区成为中心城区结构性拓展的主导方向。

(3) 环境。以人为本,尊重自然,构建生态、科技、人文兼具的和谐环境,促进生态、经济、社会的协调与可持续发展。

(4) 特色。发扬传统文化,强调与古城的有机融合;依托自身的山水格局、美化城市环境、提升城市品位,创造“山水秀逸、梦幻天堂”的特征形象。

四、规划环境保护指标

苏州高新区本轮规划环境保护相关的指标体系见表 2-2。

表 2-2 高新区规划的环境保护指标体系

序号	指标名称	单位	目标值(2030年)
1	万元 GDP 能耗	吨标准煤/万元	0.25
2	清洁能源消费比例	%	80
3	空气质量良好以上天数达标率	%	≥90
4	单位 GDP 二氧化硫排放强度	kg/万元	0.30
5	集中式饮用水源水质达标率	%	100

6	集中污水处理率	%	≥98
7	污水排放达标率	%	100
8	单位 GDP 化学需氧量排放强度	kg/万元	0.25
9	噪声达标区覆盖率	%	100
10	工业固体废物综合利用处置率	%	100
11	危险废物无害化处理处置率	%	100
12	生活垃圾资源化利用	%	100

2.1.2 规划范围及规划时段

一、规划范围

苏州高新区规划范围为：北至相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤，东至京杭运河，规划范围内用地面积约为 223 平方公里。

二、规划时段

规划年限为：2015 年~2030 年。

规划近期至 2020 年，远期至 2030 年。

三、人口规模预测

至规划近期，规划人口 85 万人，期末 2030 年，人口规模为 120 万人。

2.1.3 规划结构和功能分区

一、规划结构

1、总体空间结构：“一核、一心、双轴、三片”。

(1) 一核：以狮山路城市中心为整个高新区的公共之“核”，为高新区塑造一个与古城紧密联系的展现魅力与活力的公共生活集聚区，成为中心城区“发展极”。

(2) 一心：以阳山森林公园为绿色之心，将山体屏障转化为生态绿环，作为各个独立组团间生态廊道的汇聚点。

(3) 双轴：太湖大道发展主轴：是高新区“二次创业”的活力之轴，展现科技、人文、生态的融合。京杭运河发展主轴：展现运河文化的精华，是城市滨河风貌的集中体现，是公共功能与滨水风光的有机融合。

(4) 三片：规划将苏州高新区划分为三个“功能相对完整，产居相对平衡，空间相对集中”的独立片区：中心城区片区、浒通片区、湖滨片区。

2、空间布局特征：“紧凑组团、山水环绕”

规划采用紧凑组团布局模式推进城镇建设空间的集约化发展与生态化建设，各组团根据资源状况、产业基础及发展前景相对独立地生长，通过山水生态空间围合形成组团式紧

凑城镇发展空间。

各城市组团之间强调规模、功能和区位等方面的多样性及相互之间的联系和协作，特别是新老建设组团之间在功能、空间和基础设施等方面的协调发展。

二、功能分区

规划依托中心城区片区、许通片区、湖滨片区三大片区与阳山“绿心”划分出狮山组团、许通组团、横塘组团、科技城组团、生态城组团和阳山组团，形成六个独立组团空间，并对各组团的形态构建与功能组织进行引导。

(1) 狮山组团：以狮山城市中心为核心，是与古城紧密联系的集金融商贸、文化休闲和高品质居住于一体的综合性功能区域。

(2) 许通组团：依托国家级出口加工区和保税物流园区，形成集生产、生活和生态相配套的现代化产业区和综合性城市功能区。

(3) 横塘组团：横塘街道增强社区服务功能，提升现有建材市场服务水平和环境质量，形成苏州市建材装饰市场服务区，将苏州国际教育园打造为以高等职业教育为主，高素质、应用型人才培养基地和融现代教育与山水人文为一体的文化旅游区。

(4) 科技城组团：形成融“科技、山水、人文和创新”特色于一体的一流研发创新高地和科技山水新城，构筑长江三角洲地区重要的现代科技服务中心。

(5) 生态城组团：塑造集旅游休闲、度假会务、文化展示、高品质居住办公于一体的可感受、可测控、可持续的生态山水城。

(6) 阳山组团：充分发挥阳山、白马涧生态生态环境优势、民俗宗教文化资源优势，在阳山周边形成以历史、民俗、宗教文化活动为特色的生态型居住、度假、休闲基地。

2.1.4 用地布局规划

规划总用地面积为 223km²，用地平衡表见表 2-2。

(1) 居住用地：规划居住用地 3475.67hm²，人均居住用地 29m²，占规划总建设用地的 24.14%。

(2) 工业用地：规划工业用地 3643.3hm²，占规划城市建设用地的 25.31%。

规划形成 6 个工业片区，为高新区发展工业的重要集中区域。

① 枫桥工业区：面积约 1539hm²。重点发展电子信息、精密机械产业。

② 许通工业区：面积约 1286hm²。重点发展电子产品及元件的制造和装配产业。其中包含出口加工区和保税物流园，面积分别为 270hm² 和 50hm²。

③浒关工业区：面积约 762hm²。重点发展装备制造、化工。其中化工集中区面积 279hm²，主要发展化工产业，包括专用化学品产业、日用化学品产业、新材料产业、生物技术及医药等。

④苏钢工业区：面积约 450hm²。结合企业转型形成金属零部件生产与设计中心。

⑤通安工业区：面积约 355hm²。重点发展电子信息产业。

⑥科技城工业区：面积约 717.6hm²。重点发展新一代信息技术、轨道交通、新能源、医疗器械研发与制造等。

表 2-3 苏州高新区土地利用平衡表

用地名称	现状（2015 年）		规划（2020 年）		规划（2030 年）	
	面积（hm ² ）	比例（%）	面积（hm ² ）	比例（%）	面积（hm ² ）	比例（%）
居住用地	2190.95	20.33	3295.18	25.21	3475.67	24.14
公共管理与公共服务设施用地	766.39	7.11	1145.93	8.87	1161.87	8.07
商业服务业设施用地	529.05	4.91	1322.55	10.24	1379.66	9.58
工业用地	3928.91	36.45	3813.05	29.52	3643.3	25.31
物流仓储用地	206.39	1.91	209.82	1.62	209.82	1.46
道路与交通设施用地	1983.35	18.40	2244.45	17.37	3025.42	21.01
公用设施用地	140.94	1.31	223.06	0.67	237.69	1.65
绿地与广场用地	229.62	2.13	639.80	4.95	1200.00	8.34
待建用地	475.71	4.41	——	——	——	——
预留用地	326.76	3.03	24.16	0.19	63.57	0.44
城乡总建设用地	10778.06	100.00	12918.00	100.00	14397.00	100.00
水域和其它用地	11561.35	/	9421.41		7942.41	/
水域	1698.33	/	1577.71		1587.25	/
其他用地（农林、风景旅游用地等用地）	9863.02	/	7843.7		6355.16	/
规划用地总面积	22339.41					

注：2030 年，苏州高新区规划规划总人口 120 万人，人均建设用地 119.98 平方米。

（3）公共管理与公共服务设施用地

公共中心体系

规划构筑“城市级中心-片区中心-社区中心”3 级中心体系，均衡配置城乡资源。最终形成 1 个城市中心、3 个片区中心（浒通中心、科技城中心、生态城中心）和多个社区中心，并强调城市、片区中心与客运枢纽的结合以及社区中心与轨道轨道交通站点的结合。

①城市中心。狮山路城市中心以狮山公园和狮山路为核心，打造融商业游憩区、金融商办混合区、商办商住混合区于一体的富有特色的商业、金融、文体、休闲圈，形成市级

城市中心。

②片区中心。浒通中心为苏州总规定位的片区中心，位于浒墅关老镇。规划成为周边居民提供商业、文化娱乐、体育休闲等生活性服务功能和为工业企业提供商务办公、金融、信息咨询等生产性服务功能，富有活力和文化色彩的现代化生态复合中心。科技城中心位于科技城段太湖大道两侧。打造融“科技、山水、人文和创新”特色于一体的一流研发科技山水生态城中心，主要包括行政、商业、商务、金融、信息等功能。生态城中心为太湖休闲度假、苏绣文化展示和生态示范城区提供配套商业、酒店、文化娱乐和会展等功能。

③社区中心。社区中心以3-5万人左右为服务对象，用地面积2-3hm²，结合居住社区设置。

公共设施用地布局

①行政办公用地。行政办公用地69.19hm²，占城市建设用地的0.48%。

②商业服务业设施用地。商业金融业用地1379.66hm²，占城市建设用地的9.58%。城市级商业金融业用地以狮山公园和狮山路为核心，打造狮山商业游憩圈、金融商办混合区、商办商住混合区三大富有特色的商业、金融、文体、休闲板块，形成城市级商业金融聚集区。片区级商业设施包括枫桥中心、浒通中心、科技城中心，其中枫桥中心随着狮山路周边城市中心功能的提升以及周边工业用地调整，将逐步融入主城城市中心。

③文化娱乐用地。文化娱乐用地37.48hm²，占城市建设用地的0.26%。

高新区规划城市级文化娱乐设施6处、片区级3处，社区文体活动设施结合居住社区中心完善。

④体育用地。体育用地33hm²，占城市建设用地的0.2%。

⑤医疗卫生用地。医疗卫生用地39.64hm²，占城市建设用地的0.28%。

⑥教育科研设计用地。教育科研设计用地910.21hm²，占城市建设用地的6.32%。

(4) 商业服务业服务设施用地

规划商业服务业设施用地1379.66hm²，占规划总建设用地的9.58%。

(5) 物流仓储用地

仓储用地布局

规划仓储用地209.82hm²，占规划城市建设用地的1.46%。规划形成“五区一带”，共6片集中的物流仓储用地，包括保税物流园区、京杭运河高新港区、浒新物流园区、科技城物流园区、马运汽车城物流园区、京杭运河沿线物流带。

货运系统规划

①区域对外货运通道。对外货运主要依靠东侧沪宁高速公路、中部的绕城高速公路、312 国道以及 230 省道。其中沪宁高速公路和绕城高速公路将成为高新区未来最主要的对外货运通道。

②区内货运通道布局。区内货运通道主要依托规划快速路网，形成“三横两纵”的货运通道系统。其中，“三横”由北向南依次为昆仑山路——阳山隧道——金燕路——大同路、太湖大道——鹿山路——北环路、苏福路。“两纵”由西向东依次为：230 省道、312 国道——金枫路。

(6) 道路与交通设施用地

规划道路与交通设施用地 3025.42hm²，占规划总建设用地的 1.46%。

(7) 公用设施用地

规划公用设施用地 237.68hm²，占规划总建设用地的 1.65%。

(8) 绿地与广场用地

规划绿地与广场用地 1200hm²，占规划总建设用地的 8.34%。

2.1.5 产业发展规划

一、产业发展定位

目前高新区转型主要为五个方面，一是加快从注重发展工业向先进制造业、高新技术产业和现代服务业协同发展转型；二是从偏重引进资金向重视引进先进技术、科学管理和高素质人才转型；三是从注重规模扩张向注重质量效益提升转型；四是从依靠政策优惠向提升综合服务功能转型；五是由消耗环境资源向环境友好型转型。

全国各地高新区围绕科技创新、生态循环、新兴产业等方面实施发展转型策略，打造各类示范园区。苏州高新区正在经历“二次创业”浪潮，并已成为全国首批国家生态工业园示范园区，同时，在历版苏州市总体规划中，太湖周边地区的发展策略已经开始由原来的“西控”走向“西育”。这也进一步指引了苏州高新区产业发展的动向。在产业政策方面，国家层面上有国家十大产业振兴计划，省域层面亦有相应产业调整规划，自身层面也制订了“4+2”产业规划（新一代信息技术、轨道交通、新能源、医疗器械四大优先发展产业和电子信息、装备制造两大提升发展产业）。新兴产业的培育、现代产业体系构建以及自身产业品牌的塑造必然是苏州高新区实现发展突破的关键。对于区内的化工集中区，主要发展专用化学品产业、日用化学品产业、新材料产业、生物技术及医药。

综合考虑以上因素，并结合苏州高新区目前自身的产业发展基础，将其未来的产业定位内容确定如下：

国家高新区产业持续创新和生态经济培育的示范区；
长三角和苏州城市现代服务业集聚区和重要的研发创新基地；
环太湖地区功能完备的国际高端商务休闲型旅游度假目的地。

二、产业发展战略

——经济信息化战略：信息服务为产业转型提供平台保障

——产业新型化战略：新兴产业为经济发展储蓄持久动力

——生态支撑战略：生态资源成就旅游产业特色品牌

——文化引领战略：文化文脉延续谱写文化产业篇章

三、产业空间布局与引导

（1）分组团产业发展引导

对高新区各重点组团进行产业引导是进行产业选择的前提，战略引导涉及发展方向和发展引导两个方面，如表 2-4 所示。

（2）分组团产业选择

各重点组团中原有主导产业均以工业为主，未来随着高新区城市功能的增加，产业的选择在立足于原有的工业基础的同时要逐步增添各类现代服务业和生产性服务业。

狮山组团中原狮山街道地区是承担着建设城市中心的重任，未来对原有传统类服务产业进行经营模式的更新，并加大对现代服务业和生产性服务业的培育力度；原枫桥街道地区要在承担对高新区工业发展的支撑功能的同时加强与浒通组团的生产协调，与狮山组团的服务协调以及与阳山组团的生态环境协调，实现同而不重，功能互补。

浒通组团要对原有的工业进行升级改造，并增添生产性服务业，在带动地区经济发展的同时实现生产性服务体系的完善。

科技城组团借助周边地区的环境和景观资源，以生态、科技为发展理念大力发展清洁型和科技型产业，并引入现代商务产业。

生态城组团拥有滨临太湖的天然优势，是苏州高新区宜居地区建设的典范，大力发展现代旅游业和休闲服务业。同时，把发展现代农业与发展生态休闲农业相结合，注重经济作物和农作物的规模经营，整治低效的家畜和渔业养殖。

阳山组团作为体现高新区魅力的生态之核，要尽快将原有的工业产业进行替换，建成

以生态旅游和科技研发功能为主、彰显城市活力的绿色环保区。

横塘组团以特色市场服务（装饰市场）和科技服务为主打，注重经营模式的创新以及规模效益的发挥。

根据以上论述和分析，确定苏州高新区各组团选择的引导产业情况如下：

表 2-4 苏州高新区各重点组团未来主要引导产业情况

组团名称	未来主要引导产业
狮山组团	电子信息、精密机械、商务服务、金融保险、现代商贸、房地产
浒通组团	电子信息、装备制造、精密机械、新材料、 化工、现代物流、商务服务、金融保险
科技城组团	轨道交通、新一代信息技术、新能源、 医疗器械研发制造、科技研发、商务服务、金融保险
生态城组团	生态旅游、现代商贸、商务服务、金融保险、生态农业、生态旅游
阳山组团	商务服务、文化休闲、生态旅游
横塘组团	科技服务、现代商贸

2.1.6 与规划及规划环评的相符性

项目位于狮山组团中的“狮山片区”，项目属于护理院，属于医疗卫生服务机构，是一项民生实事工程，属于国家产业政策目录中鼓励类项目，符合《关于支持整合改造闲置社会资源发展养老服务的通知》（民办【2016】179号）、《关于支持整合改造闲置社会资源发展养老服务的通知》（民办发【2017】4号）、《关于支持整合改造闲置社会资源发展养老服务的通知》（苏民办发【2017】6号），符合《苏州市医疗机构设置规划（2016~2020年）》（苏府办〔2016〕36号）、《苏州市“十三五”卫生与健康规划》（苏府办〔2017〕87号），选址合理，与区域产业定位不违背。

3、区域基础设施建设及规划

（1）供电

高新区电源主要为望亭发电厂和 500 千伏苏州西变电站。华能热电厂 2 台 60 兆瓦机组通过 110 千伏接入公共电网；规划西部热电厂拟建 2 台 200 兆瓦机组通过 220 千伏接入公共电网。高新区属于太阳能可利用地区，将太阳能等可再生能源作为分布式能源系统的主要来源。

（2）供水

太湖是高新区饮用水源，水源地为上山水源地和渔洋山水源地。其中上山水源地规划取水规模达到 60 万 m³/d，渔洋山水源地规划取水规模达到 15 万 m³/d。

现供应高新区饮用水的水厂主要有 2 座，即新宁水厂和高新区二水厂。新宁水厂位于竹园路、金枫路交叉口东北角，原水取自太湖渔洋山水源地，供水规模 15 万 m³/d，用地按规模 30 万 m³/d 控制为 12.2 公顷。高新区二水厂位于镇湖西侧刑旺村附近，原水取自太湖上山水源地，供水规模 30 万 m³/d，规划进一步扩建至规模 60 万 m³/d，用地控制为 20.0 公顷。高新区内白洋湾水厂保留，继续为主城服务。横山水厂搬迁至高新区外、吴中区内灵岩山西南角、苏福路北部。

(3) 排水

高新区污水处理规划原则为：一般工业企业的生产废水经过预处理后，达到城市污水管网接纳的水质标准，再排入城市污水管网，由城市污水处理厂集中处理。排水系统实行雨污、清污分流。

高新区综合生活污水排放系数取 0.90，工业废水排放系数取 0.85，日变化系数取 1.2，总污水量为 47.6 万 m³/d，其中综合生活污水量 23.8 万 m³/d，工业废水量 18.2 万 m³/d。高新区污水集中处理率不低于 98%，污水集中处理量为 46.7 万 m³/d。

根据苏州高新区的实际情况和总体规划，规划范围内的地形、规模、总体布局和经济发展方向，按照基础设施先行的方针，苏州高新区污水综合治理采取集中治理原则，规划五个污水处理厂，所有污水排入污水处理厂集中处理。

苏州高新区规划的五座污水处理厂分别是：

①苏州高新区污水处理厂：位于苏州高新区运河路与竹园路交界处，服务区域为华山路以南的苏州高新区，包括横塘、狮山街道和枫桥镇大部。该污水处理厂现已建成处理规模 10 万吨/日，采用三槽交替式氧化沟处理工艺。出水 COD、氨氮、总氮和总磷污染物指标执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表 1 城镇污水处理厂 I 标准，其他污染物指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排入京杭运河。目前实际处理量基本维持在 5.66 万吨/日。

②苏州高新区第二污水处理厂：位于鹿山路东端、马运河以北，服务区域为华山路以北、白荡河以南、阳山以东。污水处理厂现已建成处理规模 8 万吨/日，采用卡鲁塞尔氧化沟（AC 氧化沟）处理工艺。出水 COD、氨氮、总氮和总磷污染物指标执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表 1 城镇污水处理厂 I 标准，其他污染物指标执行《城镇污水处

理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排入京杭运河。目前实际处理量基本维持在 4.2 万/日。

③苏州高新区白荡污水处理厂：位于出口加工区南白荡河边，服务于包括出口加工区等浒通片区运河以西地区。污水处理厂现已建成处理规模 4 万吨/日，采用循环式活性污泥法处理工艺。出水 COD、氨氮、总氮和总磷污染物指标执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表 2 标准，其他污染物指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排入白荡河。目前实际处理量基本维持在 3 万吨/日。

④苏州高新区浒东污水处理厂：位于大通路龙华塘边，服务于浒关工业园等浒通片区运河以东地区。污水处理厂现已建成处理规模 4 万吨/日，采用循环式活性污泥法处理工艺。出水 COD、氨氮、总氮和总磷污染物指标执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表 2 标准，其他污染物指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排入浒东运河。目前实际处理量基本维持在 1.19 万吨/日。

⑤苏州高新区镇湖污水处理厂：位于通安和东渚镇交界处恩古山以东、浒东运河西岸，服务于镇湖、东渚以及通安大部。污水处理厂现已建成处理规模 4 万吨/日，采用循环式活性污泥法处理工艺。出水 COD、氨氮、总氮和总磷污染物指标执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表 1 城镇污水处理厂 I 标准，其他污染物指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排入浒东运河。目前实际处理量基本维持在 1.36 万吨/日。

（4）固废

新区生活垃圾采用定点、定时、定方式收集经垃圾中转站送垃圾处理厂。设立环卫水上工作基地，负责水面清理和船舶垃圾的收集、清理、运送。据调查，目前高新区区域内存在的具有危险废物处置资质的单位共有 8 家。

（5）供热

保留并扩建苏州华能热电厂，用足现有供热能力 300 吨/时，进一步扩建至供热能力 500 吨/时，主要供应西绕城高速公路以东地区用户，兼顾主城部分地区用户。在横塘片区规划新建一座热电厂，供热能力 300 吨/时，采用先进的燃气—蒸汽联合循环发

电机组，减少对周边地区空气环境影响。

(6) 燃气

高新区以“西气东输”和“西气东输”二线工程天然气为主气源，实现管道天然气两种气源供应方式；中远期可争取如东 LNG 气源，提高供气安全性。苏州天然气上游交付点为甬直分输站和东桥分输站，交付压力为 2.5 兆帕，天然气经苏州天然气管网有限公司输气干管进入各高-中压调压站调压。苏州高新区由东桥高-中压调压站和王家庄高-中压调压站供应中压燃气。在浒通工业园建设天然气加气母站，并结合建设 LNG 储配站和燃气综合服务站，作为高新区天然气调峰和补充气源，预留建设用地 1.5 公顷。规划燃气热电厂自建企业自备 LNG 储气站作为生产主气源，以次高压 B 级（0.8 兆帕）管道天然气作为辅助气源。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量状况及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）

1、大气环境质量现状

根据苏州市人民政府颁布的苏府〔1996〕133号文的有关内容，项目所在地属环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。

根据《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018），经估算，本项目为三级评价项目（详见大气环境影响预测章节），只调查项目所在区域大气环境质量达标情况，数据来源优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公报或环境质量报告中的数据或结论，项目区域环境空气质量状况引用2019年度苏州高新区环境质量公报数据，具体说明如下：

1.1 基本因子环境现状

根据《2019年度苏州高新区环境质量公报》：

（一）空气质量优良率

2019年，苏州高新区环境空气质量持续改善，全年空气质量（AQI）优良率为78.0%。优的比率为22.0%，良的比率为56.0%，轻度污染的比率为19.5%，中度污染的比率为2.5%。

（二）主要污染物

细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为40微克/立方米，超过国家二级标准（35微克/立方米）0.14倍。可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为58微克/立方米，达到国家二级标准（70微克/立方米）。二氧化氮（NO₂）年均浓度为35微克/立方米，达到国家二级标准（40微克/立方米）。二氧化硫（SO₂）年均浓度为6微克/立方米，优于国家一级标准（20微克/立方米）。臭氧（O₃）日最大8小时滑动平均值的第90百分位数为164微克/立方米，超过国家二级标准（160微克/立方米）0.02倍。一氧化碳（CO）24小时平均第95百分位数为1.2毫克/立方米，优于国家一级标准（4毫克/立方米）。

（三）酸雨

苏州高新区酸雨发生频率为25.0%，pH范围在4.52~6.29之间，年均值5.92。

区域空气质量现状见表3-1。

表 3-1 苏州高新区环境空气主要污染物浓度（2019 年）

污染物	评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	35	40	87.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	58	70	82.9	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	40	35	114.3	不达标
CO	24小时平均第95百分位数	mg/m ³	1.2	4	30.0	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	μg/m ³	164	160	102.5	不达标

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行年度评价，苏州高新区环境空气质量均未达标，超标污染物为 PM_{2.5}、O₃。因此，苏州高新区环境空气质量不达标，项目所属区域属于不达标区。

针对区域环境空气质量不达标的情况，苏州国家高新技术产业开发区管理委员会 2017 年 3 月 10 日发布了“关于印发《苏州高新区“两减六治三提升”专项行动实施方案》的通知”，文件要求到 2020 年，全区 PM_{2.5} 年均浓度在 2015 年年均浓度 0.0608 毫克/立方米的基础上下降 25%，城市空气质量优良天数比例达到 73.9%以上；同时，针对挥发性有机物的污染治理，苏州国家高新技术产业开发区管理委员会于 2018 年 4 月 13 日印发了《区管委会关于印发苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案的通知》（苏高新管〔2018〕74 号）。

根据《市政府办公室关于印发苏州市“十三五”生态环境保护规划的通知》（苏府办[2016]210 号），苏州市以 2020 年为规划年，以空气质量达到优良天数的比例为大于 73.9%约束性指标，PM_{2.5} 年均浓度总体下降比例≥20%约束性指标，氮氧化物排放量削减比例完成省下达任务约束性指标等，通过加快产业转型升级、严格环境准入、强化排污许可证制度、促进节能减排低碳、推进污染减排精细化管理、强化煤炭消费总量控制、加强工业废气污染协同治理、深化交通污染防治、严格控制扬尘污染、强化油烟污染防治、推进区域联防联控等措施，提升大气污染精细化防控能力。届时，苏州高新区的环境空气质量将得到极大的改善。

1.2 大气污染特征因子现状监测

（1）监测布点

接近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点，本次在评价在厂址内布设 1 个大气环境监测点，布点的目的了解周

边的企业对项目的大气环境影响。监测期间周边企业正常生产。

具体位置详见表 3-2。

表 3-2 环境空气现状监测点位

监测点编号	名称	方位	距离 (m)	监测项目
G1	项目地	--	--	硫化氢、氨、非甲烷总烃、铅及其无机化合物、苯乙烯、铬酸雾； 现场大气监测的同时，同步测量和记录现场的气温、气压、风速、风向等气象要素。

(2) 监测项目

监测项目硫化氢、氨、非甲烷总烃、苯乙烯、铬酸雾为小时浓度，铅及其无机化合物为日均浓度。

(3) 监测频率和时间

监测时间：江苏锦城检测科技有限公司在 2020 年 6 月 25 日~2020 年 7 月 1 日。

监测频率：硫化氢、氨连续监测 7 天，非甲烷总烃、铅及其无机化合物、苯乙烯、铬（六价）连续监测 3 天，每天测 4 次（2:00-3:00、8:00-9:00、14:00-15:00、20:00-21:00 时）。

(4) 采样及分析方法

按国家环保局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行，具体见表 3-3。

表 3-3 空气污染物分析方法

监测项目名称	检测依据	方法检出限
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2003 年）	$1.3 \times 10^{-4} \text{ mg/m}^3$
氨	环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	0.01 mg/m^3
非甲烷总烃	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法 HJ604-2017	0.07 mg/m^3
苯乙烯	环境空气挥发性有机物的测定吸附管米样—热脱附/气相色谱—质谱法 HJ644-2013	$0.6 \mu\text{g/m}^3$
铬酸雾	固定污染源排气中铬酸雾的测定二苯基碳酰二月井分光光度法 HJ/T29-1999	$0.001 \mu\text{g/m}^3$
铅及其无机化合物	空气和废气颗粒物中金属元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ777-2015	0.001 mg/m^3

(5) 监测结果评价：空气环境质量现状评价采用单因子指数法。

计算公式为：

$$I_{ij} = C_{ij} / S_j$$

式中： I_{ij} —i 测点 j 项污染物单因子质量指数；

C_{ij} —i 测点 j 项污染物实测日平均浓度值， mg/m^3 ；

S_j —j 项污染物相应的日平均浓度标准（或参考标准）值， mg/m^3 。

4.2.1.4 空气环境质量现状监测结果及评价

气象要素同步观察结果见表 3-4，现状监测及评价结果汇总见表 3-5。

表 3-4 气象要素同步观察结果

采样时间		气温 ℃	气压 hPa	风速 m/s	风向	湿度 %	天气 情况
2020.6.25	2:00	23.7	100.7	2.8	南	69	多云
	8:00	25.5	100.2	3.0	南	74	多云
	14:00	28.2	100.3	2.7	南	71	多云
	20:00	26.0	100.2	3.1	南	72	多云
2020.6.26	2:00	23.3	100.3	2.5	东南	64	多云
	8:00	25.8	100.3	3.1	东南	69	多云
	14:00	31.4	100.2	3.0	东南	75	多云
	20:00	28.4	100.5	2.8	东南	72	多云
2020.6.27	2:00	24.4	100.5	3.0	西南	75	阴
	8:00	24.8	100.5	3.5	西南	67	阴
	14:00	27.9	100.3	3.2	西南	72	阴
	20:00	27.0	100.4	2.8	西南	70	阴
2020.6.28	2:00	24.2	100.0	2.5	南	70	阴
	8:00	24.6	100.2	3.1	南	79	阴
	14:00	28.4	100.3	3.0	南	74	阴
	20:00	26.5	100.3	2.4	南	74	阴
2020.6.29	2:00	22.2	99.9	2.5	西南	76	多云
	8:00	27.6	99.8	2.8	西南	78	多云
	14:00	31.0	99.6	2.7	西南	72	多云
	20:00	28.0	100.0	2.7	西南	74	多云
2020.6.30	2:00	23.4	100.4	2.4	东南	74	多云
	8:00	27.2	100.2	2.6	东南	76	多云
	14:00	29.5	100.1	2.5	东南	79	多云
	20:00	28.2	100.2	2.7	东南	78	多云
2020.6.25	2:00	24.4	100.6	3.0	东	68	多云
	8:00	27.9	100.3	2.7	东	71	多云
	14:00	30.3	100.2	2.6	东	70	多云
	20:00	28.0	100.3	2.7	东	72	多云

表 3-5 环境空气现状监测及评价结果表

监测点位	监测点坐标		污染物	评价时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	东经	北纬							
项目地	120.5580 90217	31.27 8850036	硫化氢	1小时	0.01	0.001~0.002	20	0	达标
			氨	1小时	0.2	0.1~0.4	50	0	达标
			非甲烷总烃	1小时	2	0.14~0.32	16	0	达标
			苯乙烯	1小时	0.01	ND	/	0	达标
			铬酸雾	1小时	0.0015	ND	/	0	达标
			铅及其无机化合物	日均	0.0007	ND	/	0	达标

由以上监测结果表可以看出项目所在区域环境空气质量较好，周边企业排放的特征污染因子苯乙烯、铬酸雾、铅及其无机化合物在项目地监测点均未检出，非甲烷总烃检出浓度值低于《大气污染物综合排放标准详解》相关要求，硫化氢和氨检出浓度值低于《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值要求，说明项目所在地大气环境质量良好。

2、地表水环境质量现状评价

项目医疗废水预处理达标后和生活污水（含食堂废水）经市政污水管网接管新区污水处理厂处理，尾水排至京杭运河，按《省政府关于江苏省地表水(环境)功能区划的批复》(苏政复[2003]29 号)以及《省政府关于江苏省地表水新增水功能区划方案的批复》(苏政复[2016]106 号)的规定，京杭运河河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水标准。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目为地表水环境三级 B 评价，应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。基本污染物数据来源于《2019 年度苏州市生态环境状况公报》。

基本污染物数据来源于《2019 年度苏州高新区环境质量公报》：

苏州高新区 2 个集中式饮用水水源地水质均属安全饮用水，省级断面考核达标率为 100%，重点河流水环境质量基本稳定。

（一）集中式饮用水源地

上山村饮用水源地年均水质符合III类；金墅港饮用水源地年均水质符合III类。

（二）省级考核断面

省级考核断面京杭运河浒关上游、轻化仓库年度水质达标率 100%，年均水质符合

IV类。

(三) 主要河流水质

京杭运河（高新区段）：2020年水质目标IV类，年均水质IV类，达到水质目标，总体水质有所改善。**胥江（横塘段）**：2020年水质目标III类，年均水质IV类，未达到水质目标，总体水质基本稳定。**浒光运河**：2020年水质目标III类，年均水质IV类，未达到水质目标，总体水质基本稳定。**金墅港**：2020年水质目标IV类，年均水质III类，优于水质目标，总体水质基本稳定。

3、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)内容，并结合《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018年修订版）的通知》（苏府〔2019〕19号）文的要求，确定本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类和4a类标准。

评价期间项目委托江苏锦城检测科技有限公司对场界声环境质量现状进行了现场监测，监测结果及评价如下：

监测时间及频次：2020年6月25日和26日，昼夜间测二次；监测点位：具体见表3-4；监测项目：等效连续A声级（LeqdB（A））；监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定。具体监测结果见表3-6，监测点位见图3-1。

表 3-6 厂界噪声监测结果表

测点编号	测点位置	2020.6.25				2020.6.26				标准	
		昼间		夜间		昼间		夜间		昼间	夜间
N1	东边界 1m	58	达标	47	达标	57	达标	47	达标	65	55
N2	南边界 1m	54	达标	48	达标	58	达标	46	达标		
N3	西边界 1m	55	达标	46	达标	56	达标	48	达标		
N4	北边界 1m	59	达标	48	达标	59	超标	49	达标	70	55

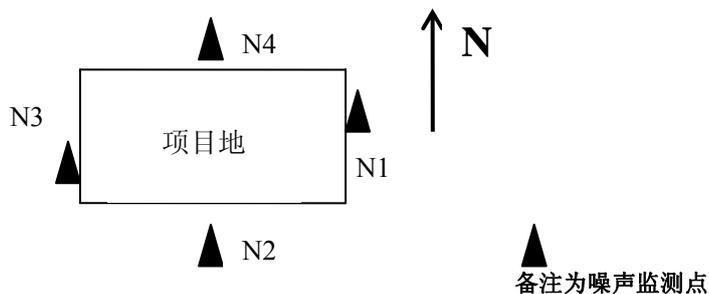


图 3-1 噪声监测点位示意图

监测结果表明：项目东、南、西场界昼、夜间监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准（昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ），北场界昼、夜间监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准（昼间 $\leq 70\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ），声环境质量现状良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据《江苏省建设项目环境影响报告表主要内容编制要求》的要求调查，项目地周围 300m 范围内及附近的居民区、学校等环境保护敏感目标。

1、根据《江苏省太湖水污染防治条例》中规定“太湖流域实行分级保护，划分为一级保护区：太湖湖体、沿湖岸 5km 区域、入湖河道上溯 10km 以及沿岸两侧各 1km 范围为一级保护区；主要入湖河道上溯 10km 至 50km 以及沿岸两侧各 1km 范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。太湖流域一、二、三级保护区的具体范围，由省人民政府划定并公布”。根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号），项目地属于太湖三级保护区范围。

2、大气环境保护目标是项目周围大气环境保持现有水平，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；

3、声环境保护目标是项目投产后，项目厂界噪声质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，不降低其功能级别，不对周边的环境敏感点产生影响；

4、固体废物妥善处理，不影响周围的环境卫生，不对环境造成二次污染。

表 3-7 大气环境保护目标

序号	经纬度坐标		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
	经度	纬度					
1	120.5584979	31.28200431	心著华庭	居民小区	二类功能区	北侧	350m
2	120.5602253	31.28206601	高新区实验小学	学校	二类功能区	东北	386m
3	120.5612311	31.28201504	高新区第一初级中	学校	二类功能区	东北	428m

			学				
4	120.563511	31.27890905	星韵花园	居民小区	二类功能区	东侧	460m
5	120.5553839	31.28096898	悦峰花园	居民小区	二类功能区	西北	335m
6	120.5563387	31.27373775	新旅城花园	居民小区	二类功能区	西南	511m
7	120.5585435	31.27488037	苏州高等职业技术学校	学校	二类功能区	南侧	370m
8	120.5644605	31.26657088	狮山敬老院	医院	二类功能区	东南	1400m
9	120.5552819	31.26902779	苏州科技大学天平学院	学校	二类功能区	西南	1040m
10	120.5544451	31.27276142	山水华庭	居民小区	二类功能区	西南	680m
11	120.5490324	31.26963933	苏香名园	居民小区	二类功能区	西南	1266m
12	120.5586186	31.28431101	招商文翰华苑	居民小区	二类功能区	北侧	606m
13	120.5547616	31.28389795	新港名馨花园	居民小区	二类功能区	西北	638m
14	120.5529592	31.28366192	馨泰花苑	居民小区	二类功能区	西北	710m
15	120.5502126	31.28081341	明基医院	医院	二类功能区	西北	752m
16	120.5449125	31.27621074	新创竹园	居民小区	二类功能区	西侧	1250m
17	120.5439469	31.27993901	狮山实验小学	学校	二类功能区	西北	1317m
18	120.545862	31.28044327	君地风华	居民小区	二类功能区	西北	1144m
19	120.5433247	31.28204187	天都花园	居民小区	二类功能区	西北	1420m
20	120.5409643	31.27499302	香港时光花苑	居民小区	二类功能区	西南	1650m
21	120.5408356	31.27684374	苏州高新区第一中学	学校	二类功能区	西侧	1625m
22	120.5407658	31.2785389	苏州外国语学校	学校	二类功能区	西北	1626m
23	120.562324084	31.269226270	倪家上小区	居民小区	二类功能区	东南	1054m

表 3-8 水、声、生态环境主要环境保护目标

环境因素	环境保护对象名称	方位	距离(m)	规模	环境功能
水环境	太湖	西南	11400	大湖	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准
	京杭运河	东北	3300	中河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准
声环境	项目边界	---	1-200	---	达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准
生态环境	江苏大阳山国家森林公园	西北	10.4	江苏大阳山国家森林公园总体规划中确定的范围(包括生态保育区和核心景观区等)	自然与人文景观保护

四、评价适用标准

1、环境空气质量标准

项目评价区域属于空气环境二类功能区，环境空气污染物基本项目执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单，非甲烷总烃参照原国家环境保护总局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》中内容。氨、硫化氢、苯乙烯参照 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 的浓度限值，铅及其无机化合物参照《工业企业设计卫生标准》TJ36-79，铬酸雾参照前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度执行。

表 4-1 环境空气质量标准限值表

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	标准来源	
			二级			
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 二级	
		24 小时平均	150			
		1 小时平均	500			
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40			
		24 小时平均	80			
		1 小时平均	200			
3	氮氧化物 (NO _x)	年平均	50			
		24 小时平均	100			
		1 小时平均	250			
4	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4			mg/m ³
		1 小时平均	10			
5	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³		
		1 小时平均	200			
6	颗粒物 (粒径小于等于 10μm, PM ₁₀)	年平均	70			
		24 小时平均	150			
7	颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm, PM _{2.5})	年平均	35			
		24 小时平均	75			
8	氨	1 小时平均	200		μg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 浓度限值
9	硫化氢	1 小时平均	10			
10	苯乙烯	1 小时平均	10			
11	非甲烷总烃	一次浓度	2		mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》

12	铬酸雾	一次浓度	0.0015	mg/m ³	参照前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度
13	铅及其无机化合物	日均浓度	0.0007	mg/m ³	《工业企业设计卫生标准》TJ36-79 表 1

2、地表水环境质量标准

按《江苏省地表水（环境）功能区划》的有关要求，京杭运河水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，其中 SS 参照水利部《地表水环境质量标准》（SL-94）四级标准。

表 4-2 地表水环境质量标准单位：mg/L（pH 除外）

序号	项目	标准值分类	IV类	执行标准
1	水温		人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
2	pH 值（无量纲）		6~9	
3	溶解氧≥		3	
4	高锰酸盐指数≤		10	
5	化学需氧量（COD）≤		30	
6	五日生化需氧量（BOD ₅ ）≤		6	
7	氨氮（NH ₃ -N）≤		1.5	
8	总磷（以 P 计）≤		0.3	
9	石油类≤		0.5	
10	挥发酚≤		0.01	
11	粪大肠菌群≤		20000 个/L	
12	SS		60	参照水利部《地表水环境质量标准》（SL63-94）四级标准

3、声环境质量标准

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）内容，并结合《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018 年修订版）的通知》（苏府〔2019〕19 号）文的要求，项目位于工业区内，声功能区划为 3 类区，“相邻区域为 2 类声环境功能区，距离为 25m”内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

表 4-3 声环境质量标准 单位 LeqdB (A)

类别	环境标准限值		适用范围
	昼间	夜间	
3类	65	55	项目所在区域及东、南、西场界
4a	70	50	北场界

4、地下水环境质量标准

项目所在区域地下水尚未划分类别，地下水环境质量评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），具体标准值详见表 4-4。

表 4-4 地下水质量标准单位：mg/L(pH 无量纲)

序号	项目	I类标准	II类标准	III类标准	IV类标准	V类标准	依据
1	pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
2	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650	
3	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000	
4	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10	
5	氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.5	≤1.5	>1.5	
6	硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30	
7	亚硝酸盐	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80	
8	挥发性酚类 (以苯酚计)	≤0.001	≤0.001	≤0.00 2	≤0.01	>0.01	
9	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	
10	铬(六价)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	
11	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10	
12	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0	
13	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
14	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
15	汞	≤0.000 1	≤0.000 1	≤0.00 1	≤0.002	>0.002	
16	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05	
17	镉	≤0.000 1	≤0.001	≤0.00 5	≤0.01	>0.01	
18	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0	
19	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50	
20	总大肠菌群 /MPN ⁰ /100m L	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100	
21	菌落总数/ (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000	

5、土壤环境质量标准

项目所在地为工业用地，土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标

准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。具体限值详见表 4-5。

表 4-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	管制值
			第二类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60①	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯化钾	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烯	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-92-6	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200

33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42	蒽	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	萘	91-20-3	70	700
注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（见 3.6）水平的，不纳入污染地块管理				

4、废气排放标准

①施工期和营运期车库废气

项目处于环境空气质量二类功能区，施工期产生的大气污染物、营运期地下车库等废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，CO 参照北京《大气污染物地方排放标准》（DB11/501-2017）表 3 执行，摘录见表 4-6。

表 4-6 大气污染物综合排放标准（摘录）

标准	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级(表 2)	颗粒物	120	周界外浓度最高点 1.0
	非甲烷总烃	120	周界外浓度最高点 4.0
	氮氧化物	240	周界外浓度最高点 0.12
《大气污染物地方排放标准》 (DB11/501-2017) 表 3	CO	/	周界外浓度最高点 3.0

②废水处理站废气

废水处理站周边空气中污染物执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 废水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准，具体标准值见表 4-7。

表 4-7 废水处理站周边大气污染物最高允许浓度

废气来源	控制项目	标准值
废水处理站废气	氨 (mg/m ³)	1.0
	硫化氢 (mg/m ³)	0.03
	臭气浓度 (无量纲)	10
	氯气 (mg/m ³)	0.1
	甲烷 (指处理站内最高体积百分数/%)	1

③燃气热水锅炉废气 (辅助热源)

锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 大气污染物特别排放限值和《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》要求。具体排放限值见表 4-8。

表 4-8 燃气锅炉废气污染物排放标准

污染源	污染物项目	限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置	标准来源
燃气锅炉	颗粒物	20	烟囱或烟道	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 标准
	二氧化硫	50		
	氮氧化物 [#]	50		
	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1	烟囱排放口	
	基准氧含量 (O ₂) /%	3.5	/	

注#: 燃气锅炉 NO_x 排放浓度根据《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》确定, 采用低氮燃烧技术, 其浓度不超过 50mg/m³。

③食堂油烟废气

项目食堂基准灶头数≥6 个, 属于大型规模, 油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)大型标准, 具体限值见表 4-9。

表 4-9 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (108J/h)	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设备最低去除率 (%)	60	75	85

注: 单个灶头基准排风量: 大、中、小型均为 2000m³/h。

5、废水排放标准

项目医疗废水经过废水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 标准中有关废水排入污水处理厂处理的标准（预处理标准要求）限值，具体见表 4-10。

表 4-10 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）

序号	控制项目	预处理标准
1	粪大肠菌群数/（MPN/L）	5000
2	pH	6-9
3	总余氯 ^{1) 2)} /（mg/L）	--
4	化学需氧量（COD） 浓度/（mg/L）	250
	最高允许排放负荷[g/（床位.d）]	250
5	生化需氧量（BOD） 浓度/（mg/L）	100
	最高允许排放负荷[g/（床位.d）]	100
6	悬浮物（SS） 浓度/（mg/L）	60
	最高允许排放负荷[g/（床位.d）]	60
7	总磷（TP） /（mg/L）	8 ³⁾
8	氨氮/（mg/L）	45 ³⁾
9	动植物油/（mg/L）	20

注：1) 采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：预处理标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2~8mg/L。
2) 采用其他消毒剂对总余氯不做要求。
3) 氨氮、总磷参照《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准

标准来源	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准要求
------	-------------------------------------

经过处理后医疗废水和项目食堂废水经隔油池预处理后和生活污水一起达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后排入新区污水处理厂处理，具体见表 4-11。

表 4-11 项目生活废水污染物排放标准单位：mg/L，pH 无量纲

污染物名称	接管标准
pH	6-9
COD	500
氨氮	45*
SS	400

TP	8.0*
动植物油	100
标准来源	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准

注：*参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准值；污水处理厂尾水氨氮排放标准为水温 >12℃ 时的控制指标

新区第一污水处理厂尾水排放口执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2018）表 1 一级 A 标准以及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2007）表 1 城镇污水处理厂 I 标准。

2021 年 1 月 1 日后新区第一污水处理厂尾水排放口执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》DB32/T1072-2018 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，同时根据苏州市政府印发的《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》的通知，2021 年后区域污水处理厂尾水 COD、氨氮（NH₃-N）、TP 执行“苏州特别排放限值”的要求，标准值见下表 4-12。

表 4-12 污水处理厂废水排放标准（mg/L）

序号	项目	标准	标准来源
1	pH	6-9（无量纲）	污水厂排放口 2021 年 1 月 1 日前执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2007）表 1 城镇污水处理厂 I 标准
2	COD	≤50	
3	BOD ₅	≤10	
4	SS	≤10	
5	氨氮	≤5(8)*	
6	总磷	≤0.5	
7	动植物油	≤1	
8	粪大肠菌群（个/L）	≤1000	
9	pH	6-9（无量纲）	污水厂排放口 2021 年 1 月 1 日后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》DB32/T1072-2018 标准和苏州特别排放限值标准
10	COD	≤30	
11	BOD ₅	≤10	
12	SS	≤10	
13	氨氮	≤1.5（3）*	
14	总磷	≤0.3	
15	动植物油	≤1	
16	粪大肠菌群（个/L）	≤1000	

注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

6、噪声排放标准

项目建筑施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，见表4-13。

项目运营期靠近横山路一侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类区标准，其余区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中3类区标准，见表4-14。

表 4-13 建筑施工场界环境噪声排放标准等效声级 LeqdB(A)

标准	噪声限值	
	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	70	55

表 4-14 营运期场界噪声排放标准等效声级 LeqdB(A)

标准		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348—2008)	3类	65	55
	4类	70	55

7、固废污染控制标准

项目废水处理站污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表4 医疗机构污泥控制标准中综合医疗机构和其他医疗机构标准。

医疗固废暂存、储运过程按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《医疗废物管理条例》(国务院 2003-380 号令)、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》(中华人民共和国卫生部第 36 号令)、《医疗废物集中处置技术规范(试行)》(环发[2003]206 号)等相关要求执行。

表 4-15 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群 (MPN/m ²)	肠道致病菌	肠道病毒	结核杆菌	蛔虫卵死亡率%
综合医疗机构和其他医疗机构	≤100	—	—	—	>95

8、排污口规范化要求：

排污口应规范化，执行《排污口规范化整治技术要求》、《环境保护图形标志》相关规定。

总量控制指标

1、总量控制因子

根据《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理暂行办法的通知》（苏环办[2011]71号），结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子。

（1）废气：控制指标：二氧化硫、氮氧化物；考核指标：颗粒物、油烟；

（2）废水：控制指标：废水量、CODCr、NH₃-N，考核指标：SS、TP、动植物油；

2、总量控制指标

表 4-16 项目污染物排放总量控制指标表 t/a

种类	污染物名称	产生量	自身削减量	接管量	最终排放量
废水	污水量(m ³)	59027	0	59027	59027
	COD	27.755	5.32	22.435	2.951
	SS	16.827	2.402	14.425	0.590
	氨氮	2.125	0.079	2.046	0.295
	总磷	0.236	0.014	0.222	0.030
	动植物油	1.892	0.946	0.946	0.059
有组织废气	SO ₂	0.051	0	0.051	0.051
	NO _x	0.048	0	0.048	0.048
	颗粒物	0.031	0	0.031	0.031
	油烟	3.06	2.89	0.17	0.17
固废	医疗固废	7.7	7.7	/	0
	水处理污泥	0.79	0.79	/	0
	废包装材料（直接）	0.1	0.1	/	0
	废包装纸盒（间接）	0.2	0.2	/	0
	生活垃圾	43.8	43.8	/	0
	餐厨垃圾	140.16	140.16	/	0

3、总量平衡方案

水污染物总量控制因子氨氮和 COD 向苏州高新区生态环境局申请，在新区第一污水处理厂内平衡，大气污染物总量控制因子 SO₂、NO_x 向苏州高新区生态环境局申请，在高新区减排方案内平衡。

大气污染物总量考核因子颗粒物向苏州高新区生态环境局申请向苏州高新区生态

环境局申请，由苏州新区生态环境局定期监测其排放的合法性。

项目实施后固体废物全部得到处置，固废外排量为零，因此，本项目不需要申请固体废物排放总量指标。

五、建设项目工程分析

一、施工期

项目用房为租赁，不涉及土建内容，施工期环境影响基本可忽略。

二、营运期

项目建成后养老护理兼门诊治疗功能，护理、诊疗流程如图 3.2-2、图 3.2-3。

老人患者来院首先在门诊处挂号，等候导医台护士安排去相应的科室进行诊疗。

无需住院的患者在进行检验、治疗后，取药离院；

需要住院的老人（包括失智失能）在进行检验后，办理住院手续准备入住，护理主要提供康复促进、临终关怀等服务，由专人照顾老人们的日常生活起居，包括吃饭、洗澡、睡觉、房间整理、打扫等各方面。。

项目医疗活动主要为急救（包括吸氧、吸痰、心肺复苏、除颤、插管等）、挂水、打针等，不进行手术。

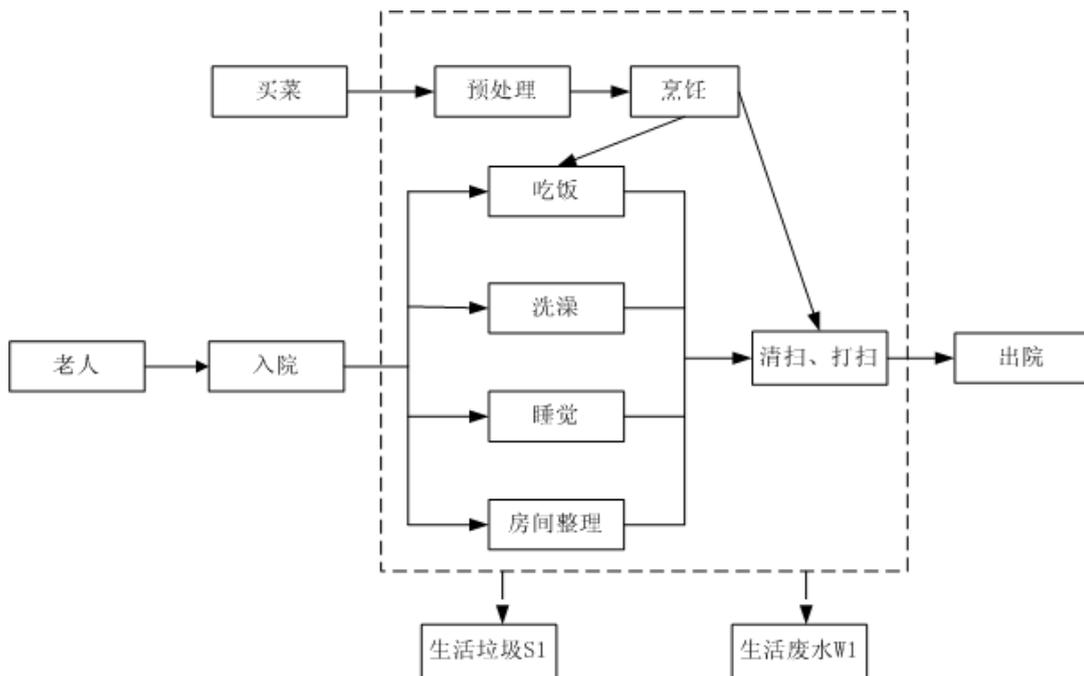


图 5-1 护理院养老护理流程图

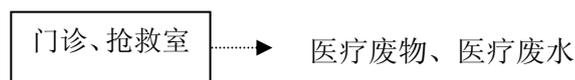


图 5-2 护理院门诊流程图

污染源分析：

1、废水

本项目主要废水主要为医疗废水、生活废水、食堂废水。

2、废气

本项目主要废气为餐饮油烟废气、备用燃气锅炉废气等。

3、固废

主要包括医疗废物、污水处理站污泥、生活垃圾等。

1、污染工序分析

1.1、废水

1、废水来源

护理院废水主要包括生活污水、食堂废水和医疗废水。生活污水主要是指普通护理院护理房间产生的冲厕、盥洗等排水及职工生活排水，楼内卫生排水等；医疗废水主要是指抢救室病房、门诊、各类检验室等医疗部门排出的废水，检验科药剂直接外购成品，已淘汰含氰、含铬成分的药剂，少量仪器化验残留酸性废液随检验样本作为医疗废物委托有资质单位处理，无含氰、含铬、酸性废水的产生和排放。

其中诊疗过程中会产生含有病原体的废水，其废水水质特征是：含有大量的病原体——病菌、病毒和寄生虫卵等。

表 5-1 建设项目各部门排水情况及主要污染物

部门	污水类别	主要污染物					
		SS	COD	BOD	动植物油	病原体	化学品
护理房	生活污水	△	△	△	/	/	/
门诊室	医疗废水	△	△	△	/	△	△
抢救室	医疗废水	△	△	△	/	△	△
治疗室	医疗废水	△	△	△	/	△	△
行政办公	生活污水	△	△	△	/	/	/
食堂	食堂废水	△	△	△	△	/	/

注：△代表含有该类污染物。

2、废水排放情况

(1) 项目废水水质分析

建设项目废水主要分为医疗废水和生活污水（包括食堂废水）。其医疗废水主要来自门诊（治疗室以及化验室、抢救室）等处排出的污水，主要污染物为 COD、SS、BOD、氨氮、粪大肠菌群数及 LAS；生活污水（包括食堂废水）主要来自普通护理床

位日常生活污水，污水水质简单，主要污染物为 COD、SS、氨氮、动植物油以及食堂废水。

(2) 项目给水情况

根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）及《江苏省工业、服务业和生活用水定额》（2014年修订）、《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197）及类比同类项目实际情况，其产生量如表 3.3-9 所示。建设项目用水定额及用水量如下表。

表 5-2 建设项目用水定额及用水量、排水量表（单位:t）

用水项目		用水定额	数量	日均用水量	年用水量	年排水量
医疗用水	门诊用水	36L/人次·d	200 人	7.2	3011	2102
	医务人员用水	100L/人次·d	50 人	5	1825	1460
	抢救病房用水	400L/床·d	20 床	8	2920	2336
小计		--		20.2	7756	5898
生活用水	护理房床位用水	150L/床·d	633 床	95	34657	27725
	行政其他人员用水	60L/人·次	550 人	33	12045	9636
	食堂用水	15L/人次·d	3600 人	54	19710	15768
小计		--		182	66412	53129
合计				202	73785	59027

建设项目水平衡图见图 5-3。

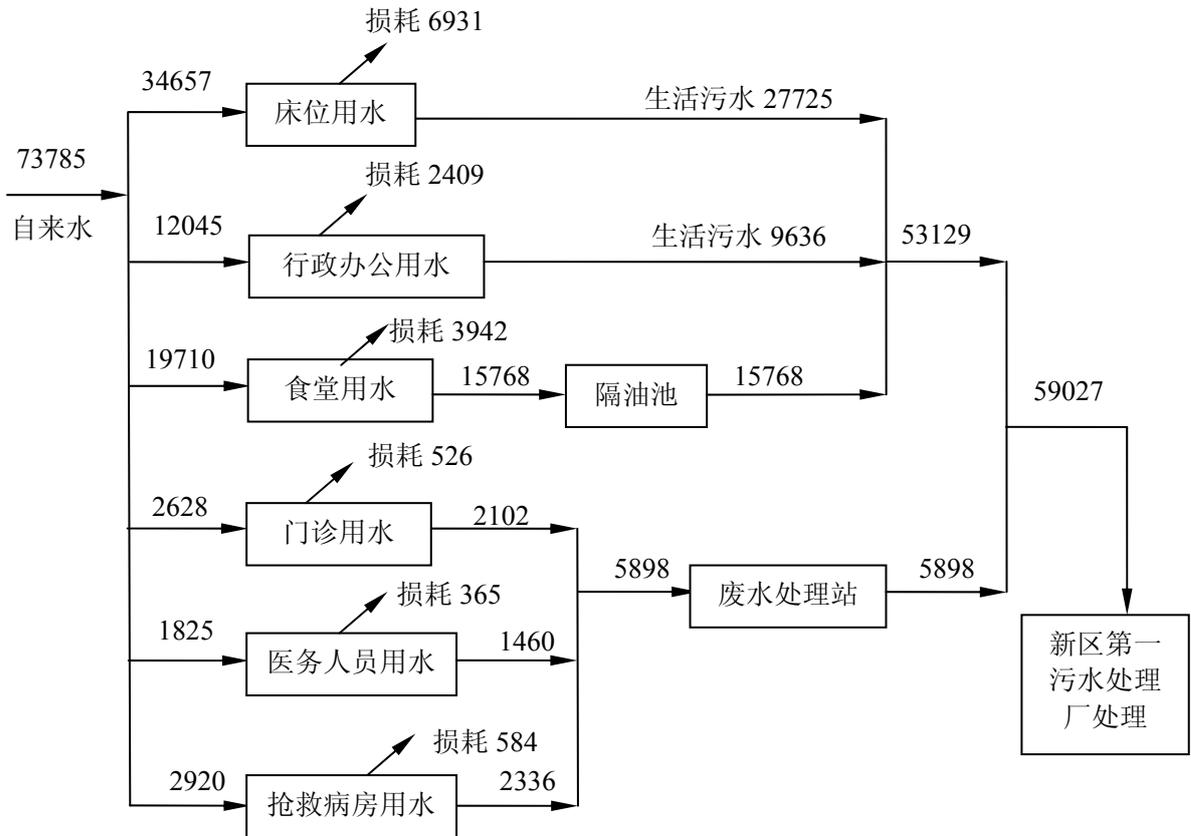


图 5-3 拟建项目水平衡图 (单位: t/a)

2、废水来源

护理院废水主要包括生活污水、食堂废水、医疗废水。生活污水主要包括床位、行政办公人员产生的生活污水。医疗废水主要是指门诊、抢救室、医疗人员排出的废水。

3、废水源强及排放情况

本项目产生的废水主要为护理院产生的医疗废水和生活污水、食堂废水，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP 和粪大肠菌等。

医疗废水：所含污染物主要为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP 和粪大肠菌、病原体等微生物，各污染因子的源强参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）表 1 中的“医院污水水质指标参考数据”，该废水经过污水处理站处理接入市政污水管网。

食堂污水：主要包括厨房及餐厅废水，主要污染物为 COD、SS、氨氮、TP、动植物油等，食堂废水水质参考《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中“表 1 饮

业单位含油污水水质”中的平均值，先经隔油处理后接入市政污水管网。

生活污水：生活污水主要包括护理床位、行政办公、后勤勤杂等产生的冲厕水、盥洗水等，水质较为简单，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷，该废水可直接接入污水管网。

医疗废水排入污水处理站预处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）标准中有关废水排入污水处理厂处理的标准（预处理标准要求）限值后和生活污水以及食堂废水经隔油池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后一起接入新区污水处理处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准和以及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》DB32/T1072-2018 表 1 标准后排入京杭运河。本项目废水产排情况详见表 5-3。

表 5-3 建设项目废水产生源强及排放情况表

种类	污水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	接管标准	排放浓度标准 (mg/L)
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)					
医疗废水	5898	COD	350	2.064	废水站处理	250	1.475	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 标准	250
		SS	200	1.180		60	0.354		60
		BOD ₅	150	0.885		100	0.590		100
		NH ₃ -N	45	0.265		45	0.265		45
		总磷	4	0.024		3	0.018		8
		粪大肠菌群	3×10 ⁹ MPN/L	1.77×10 ¹⁶ MPN		5000MPN/L	2.95×10 ¹⁰ MPN		5000MPN/L
生活污水	37361	COD	350	13.076	/	350	13.076	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准	500
		SS	250	9.340		250	9.340		400
		NH ₃ -N	35	1.308		35	1.308		45
		TP	4	0.149		4	0.149		8
食堂废水	15768	COD	800	12.614	隔油池	500	7.884		500
		SS	400	6.307		300	4.730		400
		NH ₃ -N	35	0.552		30	0.473		45
		TP	4	0.063		3.5	0.055		8
		动植物油	120	1.892		60	0.946		100

1.2、废气

根据拟建项目的建设内容，废气主要来自食堂油烟和天然气燃烧废气、备用燃气锅炉废气、地下车库废气、污水处理站排放废气以及检验科废气。

建设项目依托原大楼所在院内地面机动车停车位，预计停车位 14 个，数量较少，故本次评价不考虑地上汽车尾气排放的废气。

一、食堂

(1) 油烟废气

食堂位于大楼一层东侧，拟定员工 600 人，住院人数按照 600 人计算，设有食堂，提供一日三餐，服务天数 365d，一天最大服务 3600 人次。

油烟废气是指食用油及食品在煎、炒、炸、烤等高温加工过程下的挥发物，它是食用油及食品的氧化、裂解、水解而形成的气态有机物，成分较为复杂，其中含有对人体健康与环境有危害的物质。此类废气主要成分为细小油珠，水份和 3,4-苯并芘等有害物质。经同类项目调查，厨房产生的油烟，500g 菜油在 $220\pm 5^{\circ}\text{C}$ 状况下，距离油锅 12cm 处的油雾浓度列于表 5-4。

表 5-4 厨房油烟排放浓度测试结果表 (mg/m^3)

样品号	1	2	3	4	5	6	7	8	平均
油烟浓度	5.07	5.29	5.01	4.57	4.36	3.93	4.64	4.78	4.71

由表 5-4 可知，饮食业产生的油烟浓度约为 $3.93\sim 5.29\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均浓度 $4.71\text{mg}/\text{m}^3$ 。根据全国城市居民膳食调查显示，我国人均日摄入食用油量 $30\text{g}/\text{d}$ 。每天就餐人数 0.36 万人次计算，使用油量按 $30\text{g}/\text{人次}\cdot\text{d}$ 计算，项目建成后每日食用油消耗量约 108kg，食品在炒作时油烟的挥发量约为 2.83%，则油烟的产生量约为 $3.06\text{kg}/\text{d}$ ($3.06\text{t}/\text{a}$)。

厨房安装油烟净化排风机，经油烟净化处理装置后，处理效率一般在 85%以上，处理后排放浓度为 $0.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟排放量 $0.17\text{t}/\text{a}$ 。油烟废气经所在建筑物楼顶排放，排气筒高度高于楼顶 1.5m。通过安装油烟净化器后，食堂厨房排放的油烟对周围环境空气造成影响较轻。

项目食堂规模为大型，按《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）有关规定，经油烟净化处理装置处理后，处理效率和排放浓度均可满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）有关规定要求。

(2) 食堂燃烧废气

项目食堂设在一层，燃料拟选用天然气，天然气在燃烧过程中产生燃烧废气，燃料为清洁能源，污染物产生量甚微，根据类比调查，餐饮天然气用气量以 $0.18\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{天}$ 计，年工作时间 365 天，按照 3600 人次/天计算，则餐饮燃气年消耗量约为 23.65万 m^3 。

燃烧天然气产生的主要污染物是烟尘、NO_x、SO₂。由于天然气属清洁燃料，污染物产生量较少。根据有关资料，天然气的主要成分见表 5-5。

表 5-5 天然气的主要成分

成分	CH ₄	烃类(C ₂ ~C ₆)	CO ₂	N ₂	H ₂ S	其他	发热量(MJ/m ³)
含量 (%)	87.88	8.10	0.031	0.0059	0.0043	3.9401	96.0209

天然气的主要成分是甲烷，含硫较少，无色、无臭、无毒、无腐蚀性，具有安全、热值高、洁净和应用广泛等优点。天然气燃烧充分，产物是水和二氧化碳，由于硫化氢含量低，二氧化硫产生量亦低。

根据《生活源产排污系数及使用说明》（2010 年修订）中天然气设施产排污系数计算出食堂天然气燃烧废气污染物排放量，见表 5-6。

表 5-6 天然气燃烧产污系数及排污量

污染物指标	产污系数	产污量 t/a	排污量 t/a
烟尘	10.0g/万 m ³ -气	0.0002	0.0002
二氧化硫	0.09kg/万 m ³ -气	0.0021	0.0021
氮氧化物	8kg/万 m ³ -气	0.1892	0.1892

燃气废气污染物排放量较少，对周围环境空气的影响较小。

二、备用燃气热水锅炉废气

拟建项目采用太阳能制备热水，同时设置 3 台功率 99kW 的冷凝式燃气热水炉作为备用，项目废气主要为备用的热水锅炉天然气燃烧产生的废气，备用热水锅炉使用时间按照全年 180d（4320h）计算，锅炉年使用天然气约 12.8 万 Nm³/a。

参照《全国污染源普查工业源产排污系数手册 2010 年修订版》“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉”，具体见表 5-7。

表 5-7 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
蒸汽/热水/其它	天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	136259.17	直排	136259.17
				二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S①	直排	0.02S
				氮氧化物	千克/万立方米-原料	3.742	直排	3.742
				烟尘	千克/万立方米-原料	2.4②	直排	2.4

注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，

则 S=200。

②根据《环境保护实用数据手册》（胡明操主编）中统计，燃烧 10000m³ 的天燃气，产生 2.4kg 的烟尘。

计算 SO₂ 产生量为 0.051t/a、NO_x 产生量为 0.239t/a（锅炉采用“低氮燃烧器+烟气再循环”低氮燃烧技术路线）、烟尘产生量为 0.031t/a，锅炉废气通过烟囱收集后直接通过（35m）排气筒（2#）排放。项目锅炉废气产生、排放情况见下表 5-8：

表 5-8 锅炉房废气污染物产排污情况

污染源	排气量 Nm ³ /a	污染因子	污染物产生量			处理措施	污染物排放量			排放限值 mg/m ³	排放方式及去向
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a		
锅炉废气	1744117.38	SO ₂	29.4	0.012	0.051	低氮燃烧	29.4	0.012	0.051	50	排气筒排放大气
		NO _x	27.6	0.011	0.048		27.6	0.011	0.048	50	
		颗粒物	17.6	0.007	0.031		17.6	0.007	0.031	20	

三、地下车库废气

项目停车采取地下车库和地面停车相结合的方式，共设置停车位 92 个，其中地面停车位 14 个，地下停车位 78 个。

汽车在行驶过程中排放尾气含有 NO_x、CO 和碳氢化合物等有害气体，其中 CO 排放量较 NO_x 大。一般在启动时污染物的浓度更高，污染物排放为间歇、不定时排放。

项目参照《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016）对机动车污染物排放进行预测、分析。汽车污染物排放限值见表 5-9。

表 5-9 I 型式验排放限值（6a）

级别		测试质量 (TM) / (kg)	限值 (g/km)		
			CO/ (mg/km)	THC/ (mg/km)	NO _x / (mg/km)
第一类车	—	全部	700	100	60
第二类车	I	RM≤1305	700	100	60
	II	1305<RM≤1760	880	130	75
	III	1760<RM	1000	160	82

项目进出停车库的汽车以第一类汽车为主（第一类车指包括驾驶员座位在内，座位数不超过六座，且最大总质量不超过 2500kg 的 M1 类汽车）。一般汽车出入停车库的行驶速度要求不大于 5km/h，出入口到泊位的平均距离按照 200m 计算，则每辆汽车进出停车库产生的废气污染物 CO、碳氢化合物、NO_x 的量分别为 0.14g、0.02g、0.012g。

停车库对环境的影响与其运行工况（车流量）直接相关。本次评价取最不利条件，

即泊车满负荷状况时，对周围环境的影响。此时停车库内进出车流量相当大，此类状况出现概率极小，而且时间极短。一般情况下，区域进出车库的车辆在白天较频繁，夜间较少，同时车辆进出具有随机性，亦即单位时间内进出车辆数是不定的。据类比调查，每天每个泊位进出车辆数按 2 次计算，则车库的 CO 排放量为 7.536kg/a，碳氢化合物为 1.08kg/a，NOx 为 0.648kg/a，产生量较小。

根据《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50067-2014）的要求，地下停车库内设有机械通风及排烟系统，车库排风量按换气次数 6 次/h，地下车库平均高度以 4m 计、汽车库每个防烟分区排烟量 33000m³/h，地下车库防烟分区以 1 个计，经计算地下车库废气中 CO 浓度低于《大气污染物地方排放标准》（DB11/501-2017）中表 3 标准 3.0mg/m³ 的限值，碳氢化合物和 NOx 浓度低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求，地下车库污染物对周围环境影响较小。

四、污水处理站废气

项目医疗废水采用调节池+混凝沉淀+消毒一级强化工艺处理废水，无生化措施，污水处理站废气来源于调节池废水产生的恶臭废气，产生量很小，本次评价不对其作量化分析。

五、检验科废气

主要大气污染物为酸性气体和碱性气体和乙醇废气，因该污染物排放量较小，且较分散，难以量化分析，本次评价不对其作量化分析。

2.3、噪声

建设项目主要噪声源有污水处理站水泵、风机、空调外机组等设备噪声，社会噪声和停车场噪声，各噪声源源强见表 5-10。

表 5-10 建设项目噪声设备及噪声源强

序号	主要噪声源	噪声源位置	距最近厂界位置 m	源强 (dB (A))	治理措施
1	水泵	污水处理站	24 (北)	75~80	隔声减振
2	风机	污水处理站	24 (北)	70~85	隔声减振
3	空调外机	楼顶	11 (西)	85	安装隔声屏障
4	车辆	停车场	2 (北)	65	管理疏导

2.4、固体废物

建设项目固体废物主要包括医疗废物、污水处理站污泥、生活垃圾以及废包装材料。

医疗废物包括感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物、废弃医药，属于危险废物，主要来源于在医疗过程中产生的治疗、包扎残余物、废医疗材料等。

污水处理站污泥，根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中规定，属于危险废物。

生活垃圾主要包括工作人员办公生活垃圾、普通护理住院老人生活垃圾等。生活垃圾由环卫部门统一清运。

（1）病区医疗废物

a.门诊垃圾

类比同类别行业，门诊垃圾按 1kg/20 人·次计，以每天门诊人数 200 人计，产生门诊垃圾 10kg/d（3.65t/a）。

b.废药品

类比同类别行业，本项目废药品产生量约 0.4t/a。

以上医疗固废合计产生量为 4.05t/a。

（2）污水处理站固体废物

a.污水处理站污泥

项目污水处理站产生的污泥经均由污泥压滤机处置后委托有资质单位安全处置，污泥量按废水的 0.05%计，采用压滤机压滤后含水率为 80%，污泥总量约为 3t。

（3）废包装材料

项目运营过程中会产生药品的废包装材料，类比同类别项目，药品废包装材料产生量约为 0.3t/a，其中直接包装药品的废包装材料约 0.10t/a，间接包装的包装纸盒约 0.20t/a。

（4）生活垃圾

护理院医护人员及行政人员以及护理病床入住人员，合计最大 1200 人，每人每日产生生活垃圾按 0.1kg 计，则年产生生活垃圾 43.8t/a。

（5）餐厨垃圾

根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中第二分册“住宿餐饮业污染物产生、排放系数”：餐饮垃圾，产污系数 0.32kg/人次·d 计算，就餐人数 1200 人次，则餐厨垃圾产量约为 140.16t/a。

根据《关于加强建设项目环评文件固体废物内容编制的通知》（苏环办[2013]283号）要求，需列表说明建设项目所有副产物的名称、主要成分及形态。项目固体废物产生、处置情况如表 5-11。

表 5-11 本项目固废产生情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	医疗固废	危险废物	851-01-01	4.05	门诊、治疗、药房等	固体	注射器、废药品、塑料管、吊瓶等	医用药品、病理性、感染性废物	每天收集存放	In	危废分类堆放，设置有防晒、防渗、防雨、消毒等措施，专人负责
2	水处理污泥	危险废物	851-001-01	3	污水站污水处理	固体	污泥	污泥	半年清理一次	In	
3	废包装材（直接）	危险废物	900-041-49	0.1	门诊、药房等	固体	塑料、玻璃、医用药物	医用药品	每天收集存放	In	
4	废包装纸盒（间接）	一般废物	/	0.2	运输、药品包装	固体	塑料、纸	/	每天收集存放	/	废品堆放间
5	生活垃圾	生活垃圾	99	43.8	生活	固体	果皮、纸等	/	每天清理、环卫清运	/	生活垃圾房
6	餐厨垃圾	餐厨垃圾	/	140.16	食堂	液态	餐厨垃圾	/	每天产生	/	厨房间

*注：上表危险特性中“T 指毒性”、“I 指易燃性”

2.5、污染物排放量“三本账”汇总

拟建项目实施后三废排放情况汇总见表 5-12。

表 5-12 拟建项目实施后三废排放情况(t/a)

种类	污染物名称	产生量	自身削减量	接管量	外环境排放量
废水	污水量 (m ³)	59027	0	59027	59027
	COD	27.755	5.32	22.435	2.951
	SS	16.827	2.402	14.425	0.590
	氨氮	2.125	0.079	2.046	0.295
	总磷	0.236	0.014	0.222	0.030

	动植物油		1.892	0.946	0.946	0.059
废气	燃气 锅炉 废气	SO ₂	0.051	0	/	0.051
		NO _x	0.048	0	/	0.048
		颗粒物	0.031	0	/	0.031
	厨房 燃料 废气	SO ₂	0.0021	0	/	0.0021
		NO _x	0.1892	0	/	0.1892
		颗粒物	0.0002	0	/	0.0002
	地下 车库 废气	CO	0.0075	0	/	0.0075
		非甲烷总烃	0.0011	0	/	0.0011
		NO _x	0.0006	0	/	0.0006
	油烟		3.06	2.89	/	0.17
固废	医疗固废		4.05	4.05	/	0
	水处理污泥		3	3	/	0
	废包装材料（直接）		0.1	0.1	/	0
	废包装纸盒（间接）		0.2	0.2	/	0
	生活垃圾		43.8	43.8	/	0
	餐厨垃圾		140.16	140.16	/	0

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源 (编号)	污染物 名称	产生 浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放 浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向		
大气 污染物	食堂油烟废气	油烟废气	4.71	3.06	0.7	/	0.17	大气环境		
		烟尘	/	0.0002	/	/	0.0002			
	食堂燃料废气	二氧化硫	/	0.0021	/	/	0.0021			
		氮氧化物	/	0.1892	/	/	0.1892			
	备用燃气热水锅炉废气	SO ₂	29.4	0.051	29.4	0.012	0.051			
		NO _x	27.6	0.048	27.6	0.011	0.048			
		颗粒物	17.6	0.031	17.6	0.007	0.031			
	停车库尾气	CO	/	7.536kg/a	/	/	7.536kg/a			
		碳氢化合物	/	1.08kg/a	/	/	1.08kg/a			
		NO _x	/	0.648kg/a	/	/	0.648kg/a			
水 污 染 物	名称	污染物 名称	废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	新区第一处理 厂处理后 后排入京杭运 河		
	医疗废水	COD	5898	350	2.064	250	1.475			
		SS		200	1.180	60	0.354			
		BOD ₅		150	0.885	100	0.590			
		NH ₃ -N		45	0.265	45	0.265			
		总磷		4	0.024	3	0.018			
		粪大肠菌群		3×10 ⁹ MPN/L	1.77×10 ¹⁶ MPN	5000 MPN/L	2.95×10 ¹⁰ MPN			
	生活污水	COD	37361	350	13.076	350	13.076			
		SS		250	9.340	250	9.340			
		NH ₃ -N		35	1.308	35	1.308			
		TP		4	0.149	4	0.149			
	食堂 废水	COD	15768	800	12.614	500	7.884			
		SS		400	6.307	300	4.730			
		NH ₃ -N		35	0.552	30	0.473			
		TP		4	0.063	3.5	0.055			
		动植物油		120	1.892	60	0.946			
	电离辐射 和电磁辐射		无							
	固废	名称	产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a	备注			
		医疗固废	4.05	4.05	0	0	/			
水处理污泥		3	3	0	0	/				
废包装材（直接）		0.1	0.1	0	0	/				
废包装纸盒 （间接）		0.2	0	0.2	0	/				
生活垃圾		43.8	43.8	0	0	/				
餐厨垃圾		140.16	140.16	0	0	/				
噪声	项目运营期的噪声源主要建设项目主要噪声源有污水处理站水泵、风机、空调外机组等设备噪声，社会噪声和停车场噪声，所有设备均按照工业设备安装的有关规范安装，采取减振隔声措施，且大多数噪声源设置在室内。对于室外噪声源等安装时尽可能的安装在远离厂界的位置，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准									
其他	无									
主要生态影响（不够时可附另页）： 根据上述工程分析，本项目各目对区域生态环境基本不产生影响，其区域生态环境基本保持										

原类污染物的排放规模不大。因此，在有效管理的情况下，本项有的状况。

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目为在现有租赁厂房进行生产，建设期主要是设备安装、调试及试运转等等，不含土建工程。设备安装、调试及试运转将不可避免地对周围环境产生轻微的影响。

主要影响如下：

1、设备安装人员产生的生活污水、生活垃圾

在设备安装期间，安装人员会产生少量生活污水和生活垃圾，生活污水由市政管网排至新区第一污水处理厂处理，生活垃圾委托环卫部门处理，对周围环境影响较小。

2、设备安装、调试及试运转过程中会产生噪声影响

在设备安装、调试及试运转过程会产生一定的噪声，但由于其持续时间较短，对周围环境影响不大。设备安装、调试及试运转尽可能安排在白天进行。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析：

1.1 废气治理措施可行性分析

本项目废气主要包括：停车场汽车尾气、食堂油烟及燃料废气、锅炉废气。

(1)、地下车库废气

汽车尾气中有害物质主要是 CO、碳氢化合物和 NO_x 等，本项目设有地上车位和地下停车场，由于地上停车场地较为开阔，通过加强管理，减少车辆怠速，汽车尾气影响较小。地下停车场位于地下一层，地下车库采取机械强制通风，设计有完善的排烟系统，保证地下车库的换气次数（6 次/小时），废气经通风设备抽至排风井引入绿地中间排放，地下车库严格按照《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50067-2014）规定进行设计建设，车库排风口设于下风向。在对车库采取有效管理措施的情况下，废气在地下车库内不会积累，经计算地下车库废气中 CO 浓度为 0.06mg/m³，碳氢化合物浓度为 0.008mg/m³，NO_x 浓度为 0.005mg/m³。CO 排放浓度低于《大气污染物地方排放标准》（DB11/501-2017）表 3 标准 3.0mg/m³ 的限值，碳氢化合物、NO_x 排放浓度低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求，地下车库污染物对周围环境影响较小。

(2)、食堂油烟及燃料废气

食堂产生的油烟经静电式油烟净化器处理后（见图 7-1）通过内置式烟管道引至楼顶排放。静电式油烟净化器内部安装独特的油类碰吸单元，油烟经过净化器，在高压等离子电场的作用下，将微小的油颗粒与气体进行电离荷电，带电的微小离子（油颗粒）被吸附单元所收集，并流入和沉积到净化器的储油箱内，烟尘内有害气体被电场内所产生的臭氧所杀菌并去除异味，有害气体被除掉。

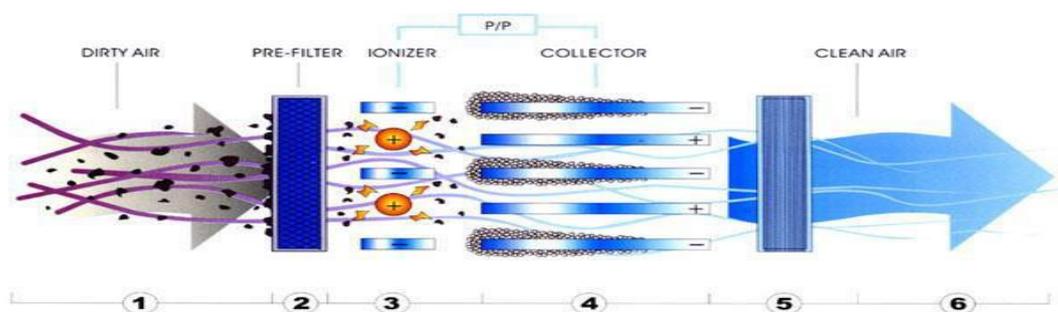


图 7-1 静电式油烟净化器处理流程示意图

静电式油烟净化器处理工艺简述：

①从灶头上吸入污染的空气；

②预处理器：过滤吸入空气中的大型油污颗粒，提高整体净化率，并起到稳定风速的作用。

③废气通过高压静电离子发生器，通过第一段滤网的粒子带有阴性电极。

④电集尘板：运用同极相斥，异极相吸的原理，使通过静电发生器的阳极的粒子吸附在集尘板的阴极板上，对污染粒子的集尘效率达 85%以上。

⑤后一层超细孔滤网去除最后的剩余物质后排出净化后的洁净空气。食堂油烟经静电式油烟净化器处理后排放浓度低于 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)要求；食堂燃料为天然气，天然气属于清洁能源，燃烧后所排放的污染物浓度低，排放量小，废气通过楼内预置烟道排放，对周边环境影响较小。

(3)、锅炉废气

锅炉燃料为天然气，天然气属于清洁能源，燃烧会产生少量烟尘、 SO_2 、 NO_x ，采用“低氮燃烧器+烟气再循环”低氮燃烧技术路线，燃烧废气通过内置烟道楼顶排放，排放高度约 37m。根据工程分析，燃烧废气排放情况为：烟尘排放量为 $0.031\text{t}/\text{a}$ 、排放浓度为 $17.6\text{mg}/\text{m}^3$ ； SO_2 排放量为 $0.051\text{t}/\text{a}$ 、排放浓度为 $29.4\text{mg}/\text{m}^3$ ； NO_x 排放量为 $0.048\text{t}/\text{a}$ 、排放浓度为 $27.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟尘、二氧化硫满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 大气污染物特别排放限值（即烟尘、 SO_2 排放浓度分别 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ）， NO_x 满足超低排放限值（即 NO_x 排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ），同时满足燃气锅炉烟囱不低于 8m 的要求。

1.2 大气环境影响预测

根据项目工程分析，本项目主要的大气污染源为天然气热水锅炉废气、污水处理站臭气、食堂厨房油烟废气、车辆进出停车场产生的少量尾气及等，其中车辆进出停车场产生尾气、污水处理站臭气产生量较小，经自由扩散后对环境影响很小，本项目不予评价；食堂废气经抽油烟机处理后，经管道于楼顶排气口排出，主要污染物有 NO_x 、 SO_2 、颗粒物、油烟等，鉴于目前国家尚未出台油烟的环境质量标准，本次评价以天然气热水锅炉废气产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物作为定级估算因子，天然气热水锅炉经屋顶排气筒（37m）排放。

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方

法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模型计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

(1) 污染源强

大气污染源点源参数调查清单见 7-1。

表 7-1 大气点源参数调查清单

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y								SO ₂	NO _x
1	2#	/	/	/	37	0.2	16.8	140	2000	正常排放	SO ₂	0.012
											NO _x	0.011
											颗粒物	0.007

(2) 影响预测结果

项目估算模型参数表见表 7-2。

表 7-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	807800
最高环境温度/℃		38.4
最低环境温度/℃		-9.8
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(3) 影响预测结果

根据《环境影响评价影响导则大气环境》(HJ2.2-2008)中推荐模式清单选择估算模式，按照项目污染物的数据进行大气进行预测，预测结果见表 7-3。

表 7-3 主要污染源(点源 1#)估算模型计算结果表

下风向距离/m	点源 1#					
	颗粒物		SO ₂		NO _x	
	预测质量浓度/(μg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/(μg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/(μg/m ³)	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.895	0.19	1.49	0.298	2.35	0.94
下风向最远距离/m	41					
D _{10%} 最远距离/m	/					

由表 7-3，颗粒物、SO₂、NO_x 的小时平均浓度最大贡献值分别为 0.895μg/m³、1.49μg/m³ 和 2.35μg/m³，最大占标率分别为 0.19%、0.298%和 0.94%，最大浓度出现距离在 41 米，根据评价等级判别表，经计算，本项目主要污染物 P_{max} 均<1%，项目确定评价等级为三级，说明项目排放的污染物对周边影响微小，不需设置评价范围，不开展进一步预测与评价。

(4) 影响预测结果

①有组织排放量核算

表 7-4 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m ³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
主要排放口					
1	1#排气筒 (37 米) 燃气锅炉废气	颗粒物	29.4	0.012	0.051
		SO ₂	27.6	0.011	0.048
		NO _x	17.6	0.007	0.031
2	2#排气筒 (37 米) 食堂废气	油烟	0.7	/	0.17
		颗粒物	/	/	0.0002
		SO ₂	/	/	0.0021
		NO _x	/	/	0.1892
主要排放口合计		颗粒物			0.0512
		SO ₂			0.0501
		NO _x			0.2202
		油烟			0.17
一般排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口合计		/			
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.0512
		SO ₂			0.0501
		NO _x			0.2202
		油烟			0.17

②无组织排放量核算

无组织排放量核算见下表 7-5。

表 7-5 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 kg/a
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	/	地下车库	CO	/	《大气污染物地方排放标准》(DB11/501-2017) 中表 3 和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准	3.0	7.536
			非甲烷总烃			4.0	1.08
			NO _x			0.12	0.648
无组织排放量总计							

无组织排放总计	CO	7.536
	颗粒物	1.08
	非甲烷总烃	0.648

③项目大气污染物年排放量核算

表 7-6 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 t/a
1	颗粒物	0.0512
2	SO ₂	0.0501
3	NO _x	0.2208
4	油烟	0.17
5	CO	0.0075
6	非甲烷总烃	0.0011

(5) 影响结论

经预测，本项目污染源正常排放下污染物最大地面空气质量浓度占标率率<1%，本项目进行三级评价。

本项目大气环境影响评价自查表见表 7-7。

表 7-7 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>		/
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀) 其他污染物 (二氧化硫、氮氧化物)		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准
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	2019 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测数据 <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"/>
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物、二氧化硫、氮氧化物)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：()	监测点位数 <input type="checkbox"/>		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	无			
	污染源年排放量	SO ₂ : 0.0518t/a	NO _x : 0.048t/a	颗粒物: 0.031t/a	

注：“”为勾选项，填“√”；“()”为填写项

1.3 外环境对拟建项目影响分析

1.3.1 交通噪声对本项目影响

项目为护理院项目，根据相关标准，护理床位、医护人员休息室和各类监护室室内允许噪声级低限值标准昼间 $\leq 45\text{dB}$ 、夜间 $\leq 40\text{dB}$ ；诊室内允许噪声级低限值标准昼、夜间 $\leq 45\text{dB}$ 。”的规定。项目要满足上述要求，双层隔声窗（非双层玻璃窗）需隔声量为 19dB （A）以上。效果较好的双层隔声窗隔声量约 30dB （A），可以达到居住标准。

采取噪声控制措施后的预测分析：

（1）根据设计规划，本项目及配套设施均采用建筑设计双层隔声窗（非双层玻璃窗）等降噪措施，门窗进行嵌缝，一般墙体、双层中空玻璃窗隔声可达 $30\text{-}35\text{dB}$ （A），建设项目保守设计隔声为 20dB （A），并采用新型的吸声建筑材料进行建筑，以确保交通噪声对本项目内部病房、治疗室等不产生影响。

（2）建设项目四周设置绿化带，可以起到隔噪音作用，噪声级消减约 10dB （A）。建议种植乔木、灌木等常绿阔叶的树种，以高低错落布置保证一定密度，并考虑种植可净化空气的树种，如夹竹桃、大叶黄杨、石榴、紫穗槐、香樟、桂花和广玉兰等。

由此分析，建设项目敏感点建筑门窗如不采取隔声措施，将会受到一定的交通噪声影响，在采用建筑设计隔声（双层中空玻璃隔声窗）等降噪措施的综合措施降低外部交通噪声的情况下，本项目综合楼内可达《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）表 5.1.1 中一级标准要求。

1.3.2 周边企业对本项目影响

经现场勘查，项目目前周边 2.5km 范围内无高架污染源存在，故本次调查项目周边主要工业企业污染源可以反映周边废气污染源对本项目影响。

项目地周边主要工业企业污染情况请见下表 7-8。

表 7-8 污染源分布情况表

序号	企业名称	方位	距离 车间 距离	大气污染情况	卫生防护距 离	资料来源
1	艺爱丝维顺(苏州)纤维有限公司	东侧	最近 生产 车间 102m	1、PET 干燥粉尘采用除尘装置处理，通过 25m 高 1#/4#排气筒排放； 2、天然气燃烧废气通过 15m 高 3#排气筒排放；	车间外卫生防护距离为 100m	环评报告

				3、螺杆挤压以及纺丝废气非甲烷总烃采用喷淋塔+干式过滤器+UV 光氧化装置，通过 25m 高 4#排气筒排放；		
2	毅保精密部件（苏州）有限公司	南侧	最近生产车间 91m	粉尘拟通过吸气罩收集后经湿法除尘系统处理后通过 15 米高的排气筒排放	车间外卫生防护距离为 50m	环评报告批文以及验收报告
3	骊住卫生洁具(苏州)有限公司	南侧	最近生产车间 80m；距离设置的卫生防护距离的注塑车间为 80m	1、浴缸车间产生的颗粒物、苯乙烯分别采用布袋除尘装置和活性炭吸附装置，处理后通过 15m 高排气筒外排； 2、研磨产生颗粒物采用除尘器处理，通过 10m 排气筒外排； 3、铸造车间产生烟尘、铅采用采用除尘器处理，通过 28m 排气筒外排； 4、电镀车间产生铬酸雾采用碱液喷淋，通过 10m 排气筒外排； 5、塑料件产生的苯乙烯、甲醛、丙烯腈、丙烯酸、非甲烷总烃采用二级活性炭处理，通过 15m 排气筒外排； 6、磷化工序产生的磷酸雾采用水喷淋，通过 15m 排气筒外排；	注塑车间外卫生防护距离为 50m	环评报告批文以及验收报告

由表 7-8 可知，对本项目产生影响的废气污染源企业均对自身产生的工艺废气进行有效地治理，并且由其环评报告及批复可知，所有产生的废气均达标排放，主要为电子、机械、洁具等类型企业，污染不大，不属于化工企业等高污染工业，对本项目的影响在可控范围以内，且项目在周边企业的卫生防护距离外。

综上所述，本项目周围企业在按照国家环保法律法规规定合法经营，做到污染物达标排放，加强事故状态下的应急防范及处理措施，同时环保管理部门加强对企业监管的基础上，现有企业对本项目大气环境产生的影响较小，同时项目周边企业改扩建时，要引进污染较小的企业或者无污染企业，不得引进对本项目有污染的企业，不得对本项目造成影响。

2、废水环境影响分析：

2.1 废水处理措施评述

2.1.1 废水水质水量分析

建设项目采用雨污分流、清污分流制，雨水经收集后排入市政雨水管道。本项目拟将医疗废水均进入地下新建的废水处理站处理，废水处理站采用“调节+混凝沉淀+消毒”装置处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准，食堂产生的污水经隔油池处理和生活废水、处理后的医疗废水一起通过排放总管排入市政污水管网，接管进入新区第一污水处理厂集中处理，出水水质达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放标准》（DB32/1072-2007）表 1 城镇污水处理厂 I 及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后最终排入京杭运河。

1、废水来源及水质分析

建设项目废水水质简单。工程分析中对不同废水进行了分类统计，主要有医疗废水、生活污水和食堂废水。根据废水水质和成分的不同，采取相应的处理措施。

2、污水处理原则

根据《医院污水处理技术指南》、《综合医院建筑设计规范》和《医疗机构水污染物排放标准》（GB18486-2005）中相关规定和要求，针对医院废水水质特点，提出污水处理设计方案原则。

（1）废水合流收集：针对护理院产生的废水水质特点，实施“废水合流收集”，收集后经项目内废水处理站处理。

（2）废水处理站恶臭处理：废水处理为一级强化处理，产生恶臭量废气很小，废水处理站周边空气中恶臭污染物达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18486-2005）表 3 中要求。

3、项目废水处理站建设

根据工程分析结果，本项目进入废水处理站的医疗废水总共 5898t/a(约 16.2m³/d)。考虑到一定的设计容量，因此本项目废水处理站建设规模设计为 20m³/d。

项目废水处理站布置在地下一层，实现与项目护理房隔离，符合废水处理站选址的相关规范要求。

2.1.2 废水处理工艺可行性分析

1、废水处理站消毒方式论证

(1) 技术先进性比较

医院污水消毒是医院污水处理的重要工艺过程，其目的是杀灭污水中的各种致病细菌。医院污水消毒常用的消毒工艺有氯消毒（如氯气、二氧化氯、次氯酸钠）、氧化剂消毒（如臭氧、过氧乙酸）、辐射消毒（如紫外线、 γ 射线）。表 7-9 对常用的氯消毒、臭氧消毒、二氧化氯消毒、次氯酸钠消毒和紫外线消毒法的优缺点进行了归纳和比较。

表 7-9 医院污水常用消毒方法比较

方法	优点	缺点	消毒效果
氯 Cl_2	具有持续消毒作用；工艺简单，技术成熟；操作简单，投量准确。	产生具致癌、致畸作用的有机氯化物 (THMs)；处理水有氯或氯酚味；氯气腐蚀性强；运行管理有一定的危险性。	能有效杀菌，但杀灭病毒效果较差。
次氯酸钠 NaOCl	无毒，运行、管理无危险性。	产生具致癌、致畸作用的有机氯化物 (THMs)；使水的 PH 值升高。	与 Cl_2 杀菌效果相同。
二氧化氯 ClO_2	具有强烈的氧化作用，不产生有机氯化物(THMs)；投放简单方便；不受 pH 影响。	ClO_2 运行、管理有一定的危险性；只能就地生产，就地使用；制取设备复杂；操作管理要求高。	较 Cl_2 杀菌效果好。
臭氧 O_3	有强氧化能力，接触时间短；不产生有机氯化物；不受 pH 影响；能增加水中溶解氧。	臭氧运行、管理有一定的危险性；操作复杂；制取臭氧的产率低；电能消耗大；基建投资较大；运行成本高。	杀菌和杀灭病毒的效果均很好。
紫外线	无有害的残余物质；无臭味；操作简单，易实现自动化；运行管理和维修费用低。	电耗大；紫外灯管与石英套管需定期更换；对处理水的水质要求较高；无后续杀菌作用。	效果好，但对悬浮物浓度有要求。

考虑到本项目废水处理站装置布置在地下一层，采用二氧化氯消毒具有一定危险性，尽管二氧化氯水溶液是相对稳定的，但是二氧化氯本身却是非常活泼的气体。其极强的氧化性、易爆性及见光易分解的特性给生产、贮存和运输过程的安全措施提出了较高的要求。氯酸钠为强氧化剂，自身较稳定，与磷、硫及有机物混合或受撞击，易发生燃烧和爆炸。所以本项目采用次氯酸钠消毒，不使用盐酸制备二氧化氯。根据设计单位提供的资料，消毒工艺流程为加次氯酸钠消毒剂到消毒池，停留时间>2H 后排放，本项目使用含量为 11%的次氯酸钠溶液。

2、废水处理站工艺

本项目根据《医院污水处理技术指南》的要求应采用一级生化处理。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）医院废水处理工程设计应遵循全过程控制、减量化原则；分类收集、分质处理，就地达标原则；风险控制、无害化原则。医院废

水处理站主体工程包括医院废水处理系统、污泥处理系统、废气处理系统等。非传染病医院废水若处理出水排入终端已经建有正常运行的二级污水处理厂的城市污水官网时，可采用一级强化处理+消毒工艺。

根据同类医院污水站运行结果可知，“调节池+混凝沉淀+消毒”处理工艺出水可满足《医疗机构水污染物排放标准》预处理标准，污水站运行稳定，出水稳定达标。因此，本项目采用“调节池+混凝沉淀+消毒”处理工艺技术达标可行。具体处理工艺见下图 7-2。

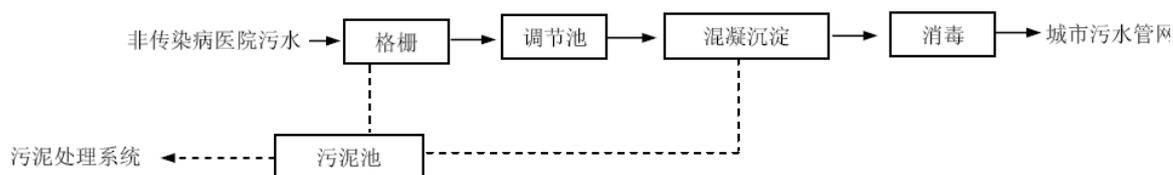


图 7-2 项目污水处理站工艺流程图

本项目废水处理工艺说明：

(1) 调节：废水首先通过格栅过滤后进入调节池使废水水量及水质达到相对稳定，为后续处理做准备。

(2) 混凝沉淀：污水经过管道混合器，并加入混凝剂充分混合之后，进入反应沉淀器。反应沉淀器的反应部分采用机械搅拌反应，与药剂充分混合的污水进行反应后，悬浮物逐渐脱稳絮凝，形成大颗粒并容易沉淀的矾花，再进入反应沉淀器的沉淀部分进行沉淀，沉淀形式采用高效斜管沉淀，配水均匀的污水自下而上通过斜管，悬浮颗粒沉淀进入排泥斗，上清液溢流进入集水槽，底部污泥排入污泥池。

(3) 消毒：

次氯酸钠消杀最主要的作用方式是通过它的水解形成次氯酸，次氯酸再进一步分解形成新生态氧[O]，新生态氧的极强氧化性使菌体和病毒上的蛋白质等物质变性，从而致死病原微生物。

其次，次氯酸在杀菌、杀病毒过程中，不仅可作用于细胞壁、病毒外壳，而且因次氯酸分子小，不带电荷，还可渗透入菌（病毒）体内与菌（病毒）体蛋白、核酸和酶等发生氧化反应或破坏其磷酸脱氢酶，使糖代谢失调而致细胞死亡，从而杀死病原微生物。次氯酸钠的浓度越高，杀菌作用越强。同时，次氯酸产生出的氯离子还能显著改变细菌和病毒体的渗透压，使其细胞丧失活性而死亡。达到消毒的目的。

污泥池内设潜水搅拌装置，促进污泥的混合匀质，同时加入消毒剂防止二次污染；上清液回流至调节池，污泥由板框压滤机进行脱水处理，压滤液同样进入调节池，泥饼外运处置。

3、处理后废水达标可行性分析

废水处理工艺按《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理标准要求设计，本报告以主要污染指标 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、粪大肠菌群等进行尾水水质可行性分析。

废水处理站设计处理能力为 20t/d。根据设计方提供的处理效果分析，结合医院处理废水的实际情况，医疗污水处理情况如下：

表 7-10 医疗废水污水处理情况单位：mg/L

工艺段		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠菌群数(MPN/L)	TP
调节池	进水	350	150	200	45	3×10 ⁹	4
	出水	350	150	200	45	3×10 ⁹	4
	去除率	-	-	-	-	-	-
混凝沉淀池	进水	350	150	150	-	3×10 ⁹	4
	出水	250	100	60	-	3×10 ⁹	3
	去除率	28.57%	33.3%	60%	-	-	25%
消毒池	进水	250	80	60	45	2.1×10 ⁹	3
	出水	250	80	60	45	2000	3
	去除率	-	-	-	-	100.00%	-
排放标准	-	250	100	60	45	5000	8

由上表可知，COD 去除率约 28.57%、BOD₅ 去除率约 33.3%，SS 去除率约 60%、粪大肠菌群数去除率约 100%、总磷去除率约 25%，消毒处理后的外排废水水质粪大肠菌群 < 5000MPN/L。由此处理后的污水完全可以达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准要求，因此，该项目的水质可以达到国家医疗废水预处理标准，符合新区第一污水处理厂接管标准。

根据以上综合比较，本项目处理工艺可行。

4、污水处理经济成本分析

本项目医疗废水量共有 5898t/a（约 16.2m³/d）。根据污水处理量，电费按 1.81 元/吨废水、药剂费均按 0.6 元/吨废水、人工费按 0.6 元/吨废水计算，废水处理污泥处理年成本 10000 元计，按照项目废水处理站处理废水的运行成本为每年约 17752 元（3.01 元/吨废水），在企业年净利润的占比较小，故从运行成本分析，企业有能力保证污水

处理装置的有效运行。

5、项目废水处理可行性分析

本项目食堂废水经隔油池预处理后与其它生活污水达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准后同医疗废水(《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准)一起接管进入新区第一污水处理厂处理,新区第一污水处理厂尾水排放执行达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放标准》(DB32/1072-2007)表1城镇污水处理厂I及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。

新区第一污水处理厂概况:

新区第一污水处理厂服务范围为高新区枫津运河以南区域,包括横塘、狮山街道和枫桥镇。新区第一污水处理厂设计出水水质达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放标准》(DB32/1072-2007)表1城镇污水处理厂I及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。

项目位于狮山街道,在新区第一污水处理厂的接管范围内,现管网已铺设到横山路,污水管网到位。

新区第一污水处理厂采用三槽交替式氧化沟工艺,处理工艺流程见图7-3。

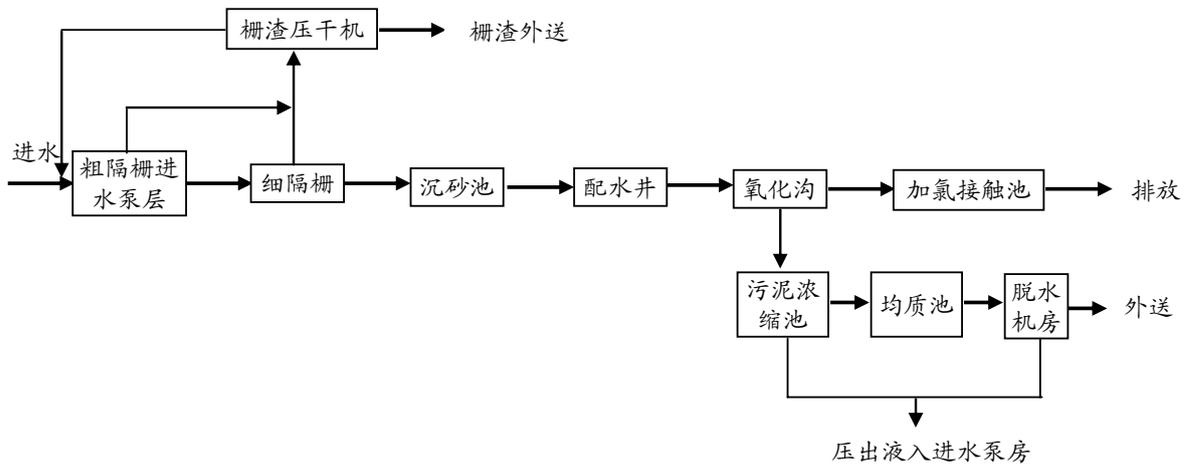


图 7-3 新区第一污水处理厂处理工艺流程图

①接管水质

项目生活污水和经过隔油处理后食堂废水浓度能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准要求,项目医疗废水经过废水处理站处理后能够达到《医疗机构水

污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 标准，以上废水均能够接入新区第一污水处理厂集中处理。

②接管范围

新区污水处理厂服务范围：高新区枫津运河以南区域，包括横塘、狮山街道和枫桥镇，本项目位于高新区虎丘区横山路 97 号，处于新区第一污水处理厂集中处理。因此，本项目建成后污水具备接管条件。

③接管水量

新区第一污水处理厂处理水量在 10 万 t/d，接管量约 5.66 万 t/d，尚有 4.34 万 t/d 的处理余量。本项目产生的废水量 59027t/a（约 161.7m³/d），占处理余量 0.37%，故新区第一污水处理厂有充足的容量接受。目前苏州高新区中心城区的实行“退二进三”工作，新区第一污水处理厂收集范围内大部分工业企业将进行搬迁，污水厂收集工业废水量必将大量减少，届时新区第一污水厂有充足容量收集本项目的生活污水量及医疗废水。为此，从水量上而言，项目污水接入新区第一污水处理厂是有保障的。

因此，从管网建设、水质、水量等方面考虑，本项目废水预处理后接管至新区第一污水处理厂处理是可行的。

6、事故性排放应急措施

建设项目医疗废水经护理院废水处理站处理达接管标准后接管新区第一污水处理厂处理，建设项目最大医疗废水排放量为 20m³/d，为防止废水处理站处理故障，导致出水浓度超标，因此项目需设置事故水池。项目废水处理站出现事故排放时，废水排入 6m³的地下事故水池暂存，废水处理站以最快速度进行全面检修，检修结束恢复正常时，废水进入废水处理站处理。

2.2 地表水环境影响预测

本项目地表水评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）“7.1.2 水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测”，仅对项目采取的水污染防治措施、接管污水厂处理的可行性等进行评价。

本项目医疗废水进入废水处理站进行预处理，预处理达标后和生活污水、食堂废水（食堂废水经过隔油池处理）一起经市政污水管网接管新区第一污水处理厂处理，尾水排入京杭运河。

（1）项目废水类别、污染物及治理设施信息表

表 7-11 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理措施编号	污染治理措施名称	污染治理设施工艺			
1	医疗废水	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、总磷、粪大肠菌群	新区第一污水处理厂	排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	污水站处理	混凝沉淀+消毒	DW001	符合《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求	企业排口
2	食堂废水	COD、SS、氨氮、总磷、动植物油	新区第一污水处理厂	排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	隔油池	隔油			
3	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷	新区第一污水处理厂	排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	/	/			

(2) 污染源排放量核算结果

表 7-12 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/(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	/	/	59027	市政污水管网	间歇式	排放期间流量不稳定，但有周期性规律	新区第一污水处理厂	COD	500
									SS	400
									NH ₃ -N	45
									TP	8
								动植物油	100	

表 7-13 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	接管浓度/(mg/L)	年接管量/(t/a)
1	DW001	COD	380.08	22.435
2		SS	244.37	14.425
3		NH ₃ -N	34.66	2.046
		TP	3.77	0.222

4		动植物油	16.03	0.946
全厂排放口合计		COD		22.435
		SS		14.425
		NH ₃ -N		2.046
		TP		0.222
		动植物油		0.946

(3) 建设项目地表水环境影响评价自查表

表 7-14 建设项目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"/> ; 涉水的风景名胜保护区 <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及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ; 天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input 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 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
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"/> ; 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		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状况	未开发 <input 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"/>		/	/
现状	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	基本因子		

评价	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input checked="" 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（2019年）							
	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：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input 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：达标 <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"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <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 ²							
	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）域水环境质量改善目标 <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 type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input 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 type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>							
	污染源排放量核算	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>排放量/(t/a)</th> <th>排放浓度/(mg/L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COD</td> <td>22.435</td> <td>380.08</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	COD	22.435	380.08	
污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)							
COD	22.435	380.08							

		SS	14.425	244.37		
		NH ₃ -N	2.046	34.66		
		TP	0.222	3.77		
		动植物油	0.946	16.03		
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 <input 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 type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	/		接管排放口	
	监测因子					
污染物排放清单	有					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					

3、固体废弃物：

3.1 固废产生

建设项目固体废物主要包括医疗固废、水处理污泥、生活垃圾、餐厨垃圾、废包装等，其中医疗废物和污水处理污泥属危险废物。

(1)生活垃圾来源

生活垃圾主要来自护理院员工、入住老人等的各种垃圾。

(2)医疗废物来源

据《国家危险废物名录》、《医疗废物分类目录》，医疗废物属于危险废物，医疗废物又分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物。具体内容详见表 7-15。

(3)水处理污泥来源

根据对护理院内污水处理站处理工艺进行分析知，水处理污泥主要来源于格栅、沉淀池等产生的污泥，该部分污泥含有有机、无机污染物和致病菌、寄生虫卵等。

表 7-15 医疗废物分类目录一览表

序号	类别	特征	常见组分或者废物名称
1	感染性废物	携带病原微生物，具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	①被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括：棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料；一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械；废弃的被服；其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。 ②病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。 ③各种废弃的医学标本。 ④废弃的血液、血清。 ⑤使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物。 ⑥传染病房产生的固体废物。
2	病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等	①诊疗过程中产生的废弃的人体组织等。 ②医学实验动物的组织、尸体。 ③病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等。
3	损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	①医用针头、缝合针。 ②各类医用锐器，包括：解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等。 ③载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。
4	药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品	①废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等。 ②废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物，包括：致癌性药物，如硫唑嘌呤、苯丁酸氮芥、萘氮芥、环孢霉素、环磷酰胺、苯丙胺酸氮芥、司莫司汀、三苯氧氨、硫替派等；可疑致癌性药物，如：顺铂、丝裂霉素、阿霉素、苯巴比妥等；免疫抑制剂。 ③废弃的疫苗、血液制品等。
5	化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品	①医学影像室、实验室废弃的化学试剂。 ②废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂。 ③废弃的汞血压计、汞温度计。

3.2 固废产生量

各种固体废物产生总量详见表 7-16。

表 7-16 固体废物产生情况

序号	名称	工序	属性	代码	产生量 (t/a)	处置方式	利用处置单位
1	医疗固废	门诊、药房等	危废	851-001-01	4.05	委外处置	委托有资质单位处置
2	水处理污泥	废水站	危废		3		
3	废包装材料（直接）	门诊、手术、药房等	危废	900-041-49	0.1		
4	废包装纸盒（间接）	运输	一般固废	/	0.2	出售	--

5	生活垃圾	生活	一般固废	/	8.76	清运	环卫部门
6	餐厨垃圾	食堂	一般固废	/	140.16	委外处置	委外处置

3.3 医疗废物收集、运输及处置管理的相关规定

医疗废物作为一种危害性较大的危险废物，关系着接触到该部分废物的群众的健康安全，其治理受到国家相关部门的关注。

2001年12月发布的《危险废物污染防治技术政策》中，医院临床废物被列为特殊危险废物，即为毒性大、环境风险大、难以管理、不宜用危险废物的通用方法进行管理和处理处置，需特别注意的危险废物；2003年6月国务院出台《医疗废物管理条例》，对医疗废物的收集、运送、贮存、处置以及监督管理等活动做出了严格立法；2003年10月国家卫生部发布了《医疗卫生机构医疗废物管理方法》，从而进一步明确了医疗卫生机构对医疗废物的管理职责；2003年12月国家环保局发布了《医疗废物集中处置技术规范（试行）》，对医疗废物在医疗卫生机构的暂时贮存及交接过作出具体规定。《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）对医疗机构污水处理站污泥的控制与处置做出了具体规定。

本评价将从医疗卫生机构对医疗废物管理职责、医疗废物的分类收集、人员培训等方面进行简述，具体如下。

1、医疗废物的分类收集、运输与暂时贮存

(1)医疗卫生机构应当根据《医疗废物分类目录》，实施分类管理。

(2)医疗卫生机构应当按照以下要求，及时分类收集医疗废物。

①根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或容器内；

②在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其他缺陷；

③感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。

④废弃的麻醉、精神、放射性、毒性等药品及其相关的废物的管理，依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行；

⑤化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应交由专门机构处置；

⑥批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，应交由专门机构处置；

⑦医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，应当首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理，然后按感染性废物收集处理；

⑧放入包装物或容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。

(3)医疗卫生机构内医疗废物产生地点应当有医疗废物分类收集方法的示意图或文字说明。

(4)盛装的医疗废物达到包装物或容器 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或容器的封口紧实、严密。

(5)包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，应当对被污染物进行消毒处理或增加一层包装。

(6)盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系有中文标签，中文标签的内容应当包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。

(7)运送人员每天从医疗废物产生地点将分类包装的医疗废物按照规定的时间和路线运送至内部指定的暂时贮存地点。

(8)运送人员在运送医疗废物前，应当检查包装物或容器的标识、标签及封口是否符合要求，不得将不符合要求的医疗废物运送至暂时贮存地点。

(9)运送人员在运送医疗废物时，应当防止造成包装物或容器破损和医疗废物的流失、泄漏和扩散，并防止医疗废物直接接触身体。

(10)运送医疗废物应当使用防渗漏、无锐利边角、易于装卸和清洁的专用运送工具。每天运送工作结束后，应当对运送工具及时进行清洁和消毒。

(11)医疗卫生机构应当建立医疗废物暂时贮存设施、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。

(12)医疗卫生机构建立的医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求。

①远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆进出；

②有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；

③有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；

④防止渗漏和雨水冲刷；

⑤易于清洁和消毒；

⑥避免阳光直射；

⑦设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。

(13)医疗卫生机构应当将医疗废物交由取得县级以上人民政府环境保护行政主管部门许可的医疗废物集中处置单位处置，依照危险废物转移联单制度填写和保存转移联单。

(14)医疗卫生机构应当对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或数量、交接时间、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存3年。

(15)医疗废物转交出去后，应当对按暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。

(16)禁止医疗卫生机构及其工作人员转让、买卖医疗废物。禁止在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放医疗废物，禁止将医疗废物混入其他废物和生活垃圾。

(17)医疗卫生机构发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故时，应但按以下要求及时采取紧急处理措施。

①确实流失、泄漏、扩散的医疗废物的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度；

②组织有关人员尽快按照应急方案，对发生医疗废物泄漏、扩散现场进行处理；

③对被医疗废物污染的区域进行处理时，应当尽可能减少对病人、医务人员、其他现场人员及环境的影响；

④采取适当的安全处置措施，对泄漏及受污染的区域、物品进行消毒或其他无害化处置，必要时封锁污染区域，以防扩大污染；

⑤对感染性废物污染区域进行消毒时，消毒工作从污染最轻区域向污染最严重区域进行，对可能被污染的所有使用过的工具也应进行消毒；

⑥工作人员应当作好卫生安全防护后进行工作。

处理工作结果后，医疗卫生机构应当对事件的起因进行调查，并采取有效的防范措施预防类似事件的发生。

表 7-17 建设项目固体废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	固废堆室（一般固废	废包装纸盒（间接）	一般固废	/	杂物间	5	捆装	/	1个月

	堆放处)								
2	固废堆室 (危险固废 堆放处)	医疗 固废	HW01	851-001-01	医疗固 废堆放 处	6	袋装, 袋 子置于 桶内	2t	1~2 天
3		水处 理污 泥	HW01	851-001-01			桶装		1~2 天
4		废包 装材 料(直 接)	HW49	900-041-49			袋装, 袋 子置于 桶内		1~2 天
5	生活垃 圾房	生活 垃圾	生活垃 圾	99	生活垃 圾房	17	塑料桶 装	/	1 天
6	厨房	餐厨 垃圾	餐厨垃 圾	/	厨房	1	塑料桶 装	/	1 天

2、医疗卫生机构对医疗废物的管理职责

(1)医疗卫生机构应当建立、健全医疗废物管理责任制，其法定代表人或主要负责人为第一责任人，切实履行职责，确保医疗废物的安全管理。

(2)医疗卫生机构应当依据国家有关法律、行政法规、部门规章和规范性文件的规定，制定并落实医疗废物管理的规则制度、工作流程和要求、有关人员的工作职责及发生医疗卫生机构内医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故的应急方案。内容包括如下：

①医疗卫生机构内医疗废物各产生地点对医疗废物分类收集方法和工作要求；

②医疗卫生机构内医疗废物的产生地点、暂时贮存地点的工作制度及从产生地点运送至暂时贮存地点的工作要求；

③医疗废物在医疗卫生机构内部运送及将医疗废物交由医疗废物处置单的有关交接、登记的规定；

④医疗废物管理过程中的特殊操作程序及发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故的紧急处理措施；

⑤医疗废物分类收集、运送、暂时贮存过程中有关工作人员的职业卫生安全防护。

(3)医疗卫生机构应当设置负责医疗废物管理的监控部门或者专（兼）职人员，履行以下职责。

①负责指导、检查医疗废物分类收集、运送、暂时贮存及机构内处置过程中各项工作的落实情况；

②负责指导、检查医疗废物分类收集、运送、暂时贮存及机构内处置过程中的职业卫生安全防护工作；

③负责组织医疗废物流失、泄漏和意外事故发生时紧急处理工作；

④负责组织有关医疗废物管理的培训工作；

⑤负责油柑医疗废物登记和档案资料的管理；

⑥负责及时分析和处理医疗废物管理中的其他问题。

(4)医疗卫生机构发生医疗废物流失、泄漏、扩散时，应当在 48h 内向所在地的县级人民政府卫生行政主管部门、环境保护行政主管部门报告，调查处理工作结束后，医疗卫生机构应当将调查处理结果向所在地的县级人民政府卫生行政主管部门、环境保护行政主管部门报告。

(5)医疗卫生机构发生因医疗废物管理不当导致 1 人以上死亡或者 3 人以上健康损害，需要对致病人员提供医疗救护和现场救援的重大事故时，应当在 24h 内向所在地县级人民政府卫生行政主管部门、环境保护行政主管部门报告，并根据《医疗废物管理条例》规定，采取相应紧急处理措施。

医疗卫生机构发生因医疗废物管理不当导致 3 人以上死亡或者 10 人以上健康损害，需要对致病人员提供医疗救护和现场救援的重大事故时，应当在 2h 内向所在地的县级人民政府卫生行政主管部门报告，并按照《医疗废物管理条例》和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的规定，采取相应紧急处理措施。

(6)医疗卫生机构应当根据医疗废物分类收集、运送、暂时贮存及机构的处置过程中所需要的专业技术、职业卫生安全防护和紧急处理知识等，制定相关工作人员的培训计划并组织实施。

3.人员培训与职业安全防护

(1)医疗卫生机构应当对本机构工作人员进行培训，提高全体工作人员对医疗废物管理工作的认识。对从事医疗废物分类收集、运送、暂时贮存、处置等工作人员和管理人员，进行相关法律和专业技术，安全防护以及紧急处理等知识的培训。

(2)医疗废物相关工作人员和管理人员应当达到以下要求。

①掌握国家相关法律、法规、规章和有关规范性文件的规定，熟悉本机构制定的医疗废物管理的规章制度、工作流程和各项工作要求；

②掌握医疗废物分类收集、运送、暂时贮存的正确方法和操作程序；

③掌握医疗废物分类中的安全知识、专业技术、职业卫生安全防护等知识；

④掌握在医疗废物分类收集、运送、暂时贮存及处置过程中预防被医疗废物刺伤、

擦伤等伤害的措施及发生后的处理措施；

⑤掌握发生医疗废物泄漏、扩散及意外事故情况时的紧急处理措施。

(3)医疗卫生机构应当根据接触医疗废物种类及风险大小的不同，采取适宜、有效的职业卫生防护措施，为机构内从事医疗废物分类收集、运送、暂时贮存和处置等工作的人员和挂历人员配备必要的防护用品，定期进行健康检查，必要时，对有关人员进行免疫接种，防止其受到健康损害。

(4)医疗卫生机构的工作人员在工作中发生被医疗废物刺伤、擦伤等伤害时，应当采取相应的处理措施，并及时报告机构内的相关部门。

3.4 固体废物影响分析

根据调查，目前医疗废物处置最普遍采用的是焚烧法，因为它能够做到废弃物的减量化、稳定化、无害化。在所有可行的医疗垃圾处理技术中，焚烧法已被证明是破坏传染性和有毒性物质、减少体积和重量的最有效方法。从医学微生物学来讲，细菌属于原核细胞型微生物、真菌属于真核细胞型微生物、病毒属于非细胞型微生物，加上寄生虫，它们都有一个生长繁殖的适宜温度，一般为 37℃。低温一般可使其新陈代谢缓慢，生长繁殖受到抑制，但仍可维持其生命；只有高温才能杀灭所有细菌、病毒（包括细菌芽孢），破坏病毒的抗原性。

本项目医疗废物全部委托有资质单位统一处理。

生活垃圾经环卫部门集中清运后卫生填埋，对周边环境无明显影响。餐厨垃圾委托有资质单位处置。

项目固废经处理后，均能够实现减量化和无害化，预计不会对周围环境造成不良影响。

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，但必须指出的是，固体废物处理处置前在院内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在院内存放时要有防水措施，避免对周围环境产生污染。

4、噪声：

(1) 污水处理站影响分析

本项目污水处理站布置于项目地下一层，大楼内设置老人护理住房，本项目病房从一楼开始设置，污水处理站上面不设置老人护理住房，一层老人护理住房均设置于

南侧，南侧正下方无大的噪声源，本项目污水处理站采用密封式，所有水泵、风机均设置于设备间内，风机设置消声器，并进行减震隔声处理，隔声量约 35dB(A)，因此，污水站水泵和风机噪声源对楼上病房及普通护理住院老人居住房间的最大影响值为 45d(B)A，尽量减少对护理住房影响。

(2) 空调外机噪声影响分析

本项目空调外机位于室外墙壁，外机脚座安装阻尼弹簧减震器，外部使用隔声罩，通过以上措施后，项目噪声可降至 45dB(A)以下，对外界环境有一定影响。

(3) 加压水泵噪声影响分析

项目加压水泵房内的水泵均选用低噪声设备，设备基础安装橡胶垫减震，并采用软性连接，给水加压水泵、消防加压水泵设置于室内，水泵在采取一定的隔声、消声、减振措施后，可使其噪声值小于 40.0dB(A)，对项目周边声环境影响较小，对项目周边声环境影响影响较小。

6、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），评价工作等级的划分应依据建设项目的行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定，可划分为一、二、三级。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，建设项目地下水环境影响评价项目类别为“三十九、卫生”中“111、社区医疗、卫生院（所、站）、血站、急救中心等 100 张及以上医疗床位”类别，本项目编制报告表。

项目属于护理院，不属于三甲医院，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，判定本项目属于 IV 类建设项目。综合考虑项目特征及《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）“4.1 一般性原则，IV类项目不开展地下水环境影响评价”，故本项目不进行地下水环境影响评价。

7、环境风险分析

7.1 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量表 B.1 突发环境事件危险物质及临界量、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目为护理院，不属于生产型企业、运营过程中主要涉及的盐酸、乙醇、次氯酸钠、天然气及污水处理站消毒次氯酸钠等属于危险物质（危险物质

危险特性见表 7-18），主要风险源有污水处理站、耗材库、天然气管道（不贮存）等单元。

表 7-18 项目危险物质危险特性表

序号	物质名称	危险特性	毒性毒理	分布情况
1	盐酸	不燃；能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。	急性毒性：LD ₅₀ 900mg/kg（兔经口）；LC ₅₀ 3124ppm，1 小时（大鼠吸入）。	耗材库
3	乙醇	易燃。蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物，爆炸极限 3.5%~18.0%（体积）。	属微毒类。 急性毒性：LD ₅₀ 7060mg/kg（兔经口）；7340mg/kg(兔经皮)；LC ₅₀ 37620mg/m ³ ，10 小时(大鼠吸入)。	综合库房
4	次氯酸钠	不燃；受高热分解产生有毒的腐蚀性气体。有腐蚀性。	LD ₅₀ ：5800mg/kg（小鼠口径）	综合库房 废水处理站
5	天然气	易燃易爆	/	天然气管道

7.2 环境敏感目标调查

根据危险物质可能的影响途径、经现场勘查、项目评价范围内环境敏感目标分布、调查对象、属性、相对方位及距离见表 7-19。

表 7-19 项目环境风险评价等级判定

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、环境影响途经、环境危害后果、风险防控措施等方面给出定性的说明。

本项目环境风险潜势为 I，因此，环境风险评价工作等级为简单分析。

7.3 风险识别

7.3.1 风险识别

风险识别内容包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

(1) 物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

(2) 生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环境保护设施等。

(3) 危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

(4) 带有致病性微生物病人存在着致病微生物(细菌、病毒)产生环境风险的潜在可能。

本项目环境风险类型主要为:物料泄漏、燃烧和爆炸,对外环境影响较大的主要是危险物质泄漏和燃烧。同时,还应考虑向环境转移及次生/伴生污染风险。

7.4 环境风险分析

本项目盐酸、次氯酸钠等危险物质如果发生泄漏,接触其蒸汽或雾,可引起急性中毒;次氯酸钠属于强氧化剂、具腐蚀性,可致人体灼伤,具有致敏性。

天然气为极易燃烧气体,与空气能形成爆炸性混合物,燃气管道内天然气供应不足的情况下,易造成负压而吸入空气形成易燃易爆混合物而引起燃气管道内爆炸;由于阀门关闭不严而使天然气进入炉膛及烟管内,点火前炉膛和烟管内可燃气体吹扫不干净,天然气燃烧不稳定发生脱火、回火,以及炉膛振颤等异常情况下,都有可能引起炉膛或烟道内爆炸;当鼓风机停止工作时,在鼓风机和燃烧器进风道中,空气压力迅速降低,若燃气阀未先行切断或漏气,燃气可能倒流如风道内而引起爆炸,对周边设备、人员和环境造成影响。

7.5 环境风险防范措施

根据风险分析,提出防止风险事故的措施对策,其目的在于保证系统运行的安全性,减少事故的发生,降低事故发生的概率。在项目建设过程中,即组建环保管理机构,配备管理人员,通过技能培训,承担医院运行后的环保安全工作。

(1) 废水处理站风险防范措施

废水处理设施要加强维护、保养,同时加强日常管理及监测,如果在运行过程中发现废水处理站出水水质超标,应立即将污水排入事故池中,并对污水处理设备进行维修,待废水处理站恢复运行后,再将事故池的污水泵入废水处理站进行处理。在污水处理系统的进、出口,建立事故的监测报警系统。为了保证污水正常运行,防止环境风险的发生,需对废水处理站提供双路电源和应急电源,保证废水处理站用电不会停止,重要的设备需设有备用,并备有应急的消毒剂,避免在污水处理设备出现事故的时候所排放的污水无处理便排放,可以采用人工添加消毒剂的方式加以弥补。废水处理站污水消毒采用购买成品次氯酸钠溶液方式,对次氯酸钠存放区域设置围堰,并做防渗处理。

为防止出现污水事故排放,护理院应设置废水事故池,用于贮存事故污水,满足

《医院污水处理工程技术规范》中“非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 30%”的要求（事故池应急池有效容积 6m³）。当发生风险事故时，将事故废水引至事故应急池中处理，并在发生事故时关闭雨水排放口的截流阀，将事故废水截留在雨水收集系统内以待进一步处理，可确保事故废水不进入地表水体。

（2）医疗废物风险防范措施

为保证项目产生的医疗废物得到安全处置，使其风险减少到最小程度，而不会对周围环境造成不良影响，应对项目产生的医疗废物进行科学的分类收集；医疗垃圾的收集、暂存和运送符合《医疗卫生机构医疗废物管理办法》相关规定。医疗废物在收集、暂存、运输过程中因意外出现泄漏，应立即报告，封闭现场，进行清理。清理干净后，需要对现场进行严格消毒，对含有毒性强的医疗垃圾泄漏，还应该立即疏散周围人群，设置警示标志及距离，并在处理过程中穿防护服。

（3）致病微生物风险防范措施

由于护理院与众多病患及家属的高频接触，日常医疗过程中会接触到带有致病性微生物病人，如：流感病人、肝炎病人、肺结核病人、痢疾病人等，存在产生环境风险的潜在可能性。

对致病微生物的预防主要采取加强感染源的管理、切断传播途径及保护易感染人群三个方面。对高流行期内的感染病的高危人群加强管管理，对感染者的血液、体液及分泌物应进行严格消毒、处置，另外对被可能携带有病毒的血液、体液等污染的医疗器械进行严格消毒、杀菌。通过各种方式，对各类感染性疾病的传播途径过程讲解、公众区电视播放等方式，提高对感染性疾病传播途径的认识，切断传播源与被感染源的联系，对易染人群加强保护宣传，包括人工干预方式，同时医务人员严格遵守医疗操作程序，避免职业暴露。对已确认的病者，采取有效措施，接收感染性疾病病患者，隔离就诊，将确诊病人与疑是病人隔离。

（4）液氧站风险防范措施

为减少氧气泄露或爆炸带了的的环境影响，制定以下风险管理措施：根据《气瓶安全监察规程》规定，氧气站必须距明火 10m 以外；氧气钢瓶储存期间不得曝晒；安装警报器，当氧气发生泄露时，自动报警；安排专门安全员，落实岗位责任制，定期检查氧气站及各连接处密封性；对操作人员详细讲解有关供氧装置的安全运行和管理的相关知识，使之清楚了解。

(5) 化学品风险防范措施

本项目不单独设置化学品存储库，常用试剂分别存放在检验科、实验室及耗材库内。护理院只在检验科存放少量小包装的化学品。严格遵照《医疗机构药品监督管理办法（试行）》执行，麻醉药品、精神药品、医疗用毒性药品、放射性药品应当严格按照相关行政法规的规定存放，并具有相应的安全保障措施。设专人、专库、专帐管理化学品，保管人员应熟知管理操作规范，并接受定期培训；定期对化学品的进行安全检查。使用和贮存化学品的区域附近应配备灭火器材并保持其正常状态。

(6) 锅炉风险防范措施

在燃气锅炉房设计和施工时严格按照《锅炉房设计规范》（GB50041-2008）的有关规定进行设计和施工，由有资质的专业设计单位和有施工资质的单位进行设计和施工，使锅炉房在设计和施工阶段就更加规范，杜绝不安全隐患，防止天然气的泄漏。建立健全各项安全管理制度，如：《燃气锅炉房安全规则》、《燃气热水锅炉事故处理规程》、《防止中毒窒息十条规定》、《防火防爆十大禁令》、《安全规程》、《设备维修保养制度》等以及岗位人员责任制等，加强职工教育培训，提高职工安全防范和应急能力。对天然气泄漏部位进行处理的基本程序：室外埋地燃气管线泄漏需立即通知燃气公司调压站切断气源，并向护理院汇报；室内燃气管线泄漏的基本程序：立即紧急停炉，切断锅炉房总气阀，通知燃气公司调整供气压力，并向护理院汇报；锅炉本体泄漏的基本程序：紧急停炉、关闭该台锅炉的天然气总阀，切断气源；燃烧器泄漏的基本程序：立即紧急停炉，切断该台锅炉的总气阀，并向护理院汇报，组织有关的技术人员整改；控制、调节、测量等零部件及其连接部位泄漏的基本程序：立即紧急停炉，切断该台锅炉的总气阀，更换控制、调节、测量等零部件，对其位泄漏的连接部位重新密封。

7.5 环境风险分析结论

火灾、爆炸事故造成的危害通常情况下集中在项目内，其危害评价一般属于安全评价范围，且建设单位有较好的风险防范措施，本项目在切实采取相应风险防范措施和应急预案的前提下，环境风险可接受。

本项目环境风险简单分析内容见表 7-20。

表 7-20 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	苏州大堰电子科技有限公司二期厂房建设项目改造（护理院）
--------	-----------------------------

建设地点	高新区虎丘区横山路 97 号苏州大堰电子科技有限公司二期厂房			
地理坐标	东经	120.558090217	北纬	31.278850036
主要危险物质及分布	盐酸、次氯酸钠、天然气等属于危险物质，主要风险源有耗材库、天然气管道（不贮存）等单元。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	火灾、爆炸事故主要表现为热辐射、燃烧废气、废水对环境的影响以及部分化学品随废气进入环境空气，将会对下风向环境空气质量造成一定影响；同时，可能部分化学品随着废水进入土壤，会对土壤乃至地下水造成一定的影响。			
风险防范措施要求	风险防范措施及应急要求见 7.5 节			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本项目为护理院，不属于生产型企业，护理院对医用耗材、试剂等贮存量较小，环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为简单分析。通过加强风险管理，制定合理、切实可行的应急预案和防范措施，可以有效的防范风险事故的发生，结合护理院在运营期间不断完善的风险防范措施，发生环境风险可控制在较低的水平，环境风险可接受。			

8、环保“三同时”项目

项目“三同时”环境保护验收情况见表 7-21。

表 7-21 建设项目环保“三同时”检查一览表

项目名称		苏州大堰电子科技有限公司二期厂房建设项目改造（护理院）				
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资	完成时间
废气	食堂厨房废气	油烟	经静电式油烟净化器处理后经 37m 排气筒排放	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001 中大型标准	5 万	与建设项目同时建成、同时验收、同时投入使用
	锅炉废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	采用“低氮燃烧器+烟气再循环”低氮燃烧技术，经 37m 排气筒排放	颗粒物、二氧化硫执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值，氮氧化物（NO _x ）执行超低排放、排放限值不高于 50mg/m ³	20 万	
	地下车库废气	CO、THC、NO _x	强制性机械通风换气	CO 排放参照执行《大气污染物地方排放标准》（DB11/501-2017）表 3 标准，非甲烷总烃、NO _x 参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求	20 万	

	污水处理站废气	臭气浓度	加强管理、严格控制无组织排放	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3标准限值要求	5万
废水	医疗废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、粪大肠菌群	一套处理工艺为:调节池+沉淀池+消毒池,处理能力为20t/d	达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)	50万
	食堂废水	COD、SS、NH ₃ -N、动植物油、TP	隔油池	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP	/		
噪声	设备、道路噪声	噪声	采用低噪声设备;相关设备安装时加装隔声减震装置;窗户采用中空玻璃	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应要求	10万
固废	医疗危废	医疗危废	集中收集存放于医疗废物暂存场,委托有资质单位处置	零排放,无二次污染	20万
	污水处理站	污泥	配备污泥消毒池、脱水设备和临时贮存堆场等,委托处理		
	废包装	废包装	收集后出售		
	生活垃圾	生活垃圾	垃圾箱、垃圾桶,环卫部门处理处置		
	餐厨垃圾		委托有资质单位处置		
绿化	/		依托厂区内绿化	/	
事故应急措施	非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的30%(事故池应急池有效容积6m ³)			10万	
环境管理(机构、监测能力等)	设置环境管理机构或专员,负责厂内相关环保设施的运行及相关工作,及水质监测仪一套			/	
清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线监测仪等)	废水、废气排放口规范化,并树立标志牌		符合规范要求	10万	
“以新带老”措施	/			/	
总量平衡具	废水总量指标纳入新区污水处理厂总量指标内、废气总量指标在			/	

体方案	高新区范围内平衡		
区域解决问题	无	/	
卫生防护距离设置(以设施或厂界设置,敏感保护目标情况等)	无	/	
合计		200万	

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污染物	医疗废水	COD	调节+混凝沉淀+消毒, 设计处理能力 20m ³ /d	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 2 标准
		SS		
		BOD ₅		
		NH ₃ -N		
		总磷		
	食堂废水	粪大肠菌群	隔油池	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级标准 以及《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准
		COD		
		SS		
		NH ₃ -N		
		TP		
动植物油				
大气污染物	食堂厨房废气	油烟	经静电式油烟净化器处理后经 37m 排气筒排放	《饮食业油烟排放标准》(试行) (GB18483-2001 中大型标准)
	锅炉废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	采用“低氮燃烧器+烟气再循环”低氮燃烧技术, 经 37m 排气筒排放	颗粒物、二氧化硫执行《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 中表 3 大气污染物特别排放限值, 氮氧化物(NO _x) 执行超低排放、排放限值不高于 50mg/m ³
	地下车库废气	CO、THC、NO _x	强制性机械通风换气	CO 排放参照执行《大气污染物地方排放标准》(DB11/501-2017) 表 3 标准, 非甲烷总烃、NO _x 参照《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 标准限值要求
	废水处理站废气	臭气浓度	加强管理、严格控制无组织排放	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 3 标准限值要求
电离辐射和磁电辐射	无			
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	交当地环卫部门处置	外排量为零, 不影响项目周围环境
	餐厨垃圾	餐厨垃圾	委托有资质单位处置	
	一般固废	废包装纸盒(间接)	外售	
	危险固废	医疗固废	委托有资质单位处置	
水处理污泥				
		废包装材(直接)		
噪声	生产设备	噪声	按照规范安装、操作, 合理平面布置, 隔声等措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
其他	无			
生态保护措施预期效果: 对周围生态环境影响较小。				

九、环境管理及监测计划

(1) 环境管理

为了缓解建设项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。本项目在正式投产前，应对环境保护设施进行验收，经验收合格后，方可正式投入生产。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

(2) 监测计划

环境监测是环境管理的依据和基础，它为环境统计和环境定量评价提供科学依据，并据此制定污染防治对策和规划。苏州椿萱茂颐天护理院有限公司不具备单独进行环境监测的能力，委托有资质的环境监测机构进行监测工作。依据项目内容和企业实际情况，制定相应的监测方案。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“6.取样与监测”、《排污单位自行监测指南总则》（HJ819-2017）及《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规〔2011〕1号），应按照监测计划开展监测活动，可根据自身条件和能力自行监测，也可委托其他有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。具体监测计划见表 9-1。

表 9-1 监测点位、监测指标及监测频次

类别	监测点位	监测指标	监测频次	
废水	总排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、动植物油、粪大肠菌群数、总余氯	1次/年	
废气	有组织	食堂厨房废气排口	油烟	1次/年
		锅炉废气排口	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	1次/年
	无组织	厂界	氨、硫化氢、臭气浓度、CO、总烃、NO _x	1次/年
噪声	厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1次/季度	
污泥	废水处理站	粪大肠菌群数、蛔虫卵死亡率	每次清掏前应进行监测	

①完善记录、档案保持及报告制度

应建立记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进。记录应包括设施运行和维护记录、突发性事件的处理、调查记录等，定期上报并妥善保存所有记录及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。发现污染超标因子，要在监测数据出来后及时以书面形式上报医院负责人，快速果断的采取应对措施。

②环境管理台账和规程医院应按照《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则（试行）》（HJ944-2018）建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任单位和责任人，明确工作职责，记录污染防治措施运行管理信息和监测记录信息。正常情况下，污染防治设施运行情况按日记录；异常情况，按照1次/异常情况期记录故障原因、废气、废水等污染物排放情况、应急措施等。台账保存期限不少于3年。

（4）排污口规范化设置

项目位于高新区虎丘区横山路97号，目前区域排污管网已完善。根据原国家环保总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）中规定：一切新建、扩建、改建和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收的内容之一。因此，该项目必须要对其污染物排放口进行规范化管理。

各污染源排放口应规范设置，应符合国家、省、市有关规定，并通过主管环保部门认证和验收。厂区“三废”及固体废物堆放处应设置明显的环保图形标志，污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处。目前项目各排污口均按照规范要求设置。

环境保护图形标志的形状及颜色见表9-2，环境保护图形符号见表9-3。

项目建成后，排放口应按照《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）中的相关要求设置排放源图形标识，并规范设置永久采样孔、采样测试平台，污水排口规范建设。

表 9-2 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 9-3 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示污水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

(4) 信息公开

排污单位自行监测信息等公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81 号）执行。非重点排污单位的信息公开要求由地方环境保护主管部门确定，主要公开信息见表 9-4。

表 9-4 项目公开信息

名称	公开信息
基础信息	建设项目基本情况
排污信息	项目主要污染排放源的数量、种类和位置，项目主要污染物产生及预计排放情况，建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果，项目拟采取的环境风险防范措施。
竣工验收信息	建设项目基本情况、项目主要污染排放源的数量、种类和位置，采取的防治措施及治理效果

十、结论与建议

10、结论

10.1 工程概况

项目位于苏州市高新区虎丘区横山路 97 号苏州大堰电子科技有限公司二期厂房，地上共 6 层，地下 1 层，二期厂房占地面积约 3720.72 平方米，总建筑面积 31564.22 平方米，总投资约 10000 万元，项目建成后员工人数 600 人，全年工作日为 365 天，日常上班为两班制，年工作 8760 小时，设置护理床位 655 张，主要从事院内老人的健康管理服务，开展生活方式和健康状况评估，门诊体格检查、进行健康教育指导等工作。项目预计 2021 年 5 月开工建设，6 个月后竣工。

项目已于 2020 年 3 月 26 日取得苏州市卫生健康委员会同意；2020 年 4 月 20 日，获得苏州高新区(虎丘区)行政审批局备案，备案代码 2020-320505-85-03-519820。

项目租用苏州市高新区虎丘区横山路 97 号苏州大堰电子科技有限公司二期厂房，总建筑面积约 27842.57m²，主要通过室内装潢来实现功能布局的改造，包括屋顶新建机房，一楼新增连廊等，最终建设成为设备齐全、服务良好的护理院及门诊治疗机构。项目建成后设置护理床位 655 张，其中抢救室床位 22 张，普通护理床位 633 张，设置目设置内科、外科、中医科、康复医学科、医学检验科、医学影像科；项目不设置传染病房，床位除抢救室 22 张床位外均为普通床位。

10.2 项目建设与区域规划的相符性分析

(1) 项目位于高新区虎丘区横山路97号苏州大堰电子科技有限公司二期厂房，根据《苏州高新区开发建设规划（2015-2030年）》以及地块的土地证，建设项目用地属于工业用地，符合《关于支持整合改造闲置社会资源发展养老服务的通知》（民办【2016】179号）、《关于支持整合改造闲置社会资源发展养老服务的通知》（民办发【2017】4号）、《关于支持整合改造闲置社会资源发展养老服务的通知》（苏民办发【2017】6号）、《关于贯彻落实支持整合改造闲置社会资源发展养老服务的操作细则》（试行）（苏政民发【2017】6号）相关要求，项目用地不属于国土资源部和国家发改委《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中，也未列入省国土资源厅、省发改委、省经信委《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中限制用地和禁止用地项目，符合用地规划要求。

(2) 与区域产业定位相容性分析

项目位于狮山组团中的“狮山片区”，项目属于护理院，属于医疗卫生服务机构，是一项民生实事工程，属于国家产业政策目录中鼓励类项目，符合《关于支持整合改造闲置社会资源发展养老服务的通知》（民办【2016】179号）、《关于支持整合改造闲置社会资源发展养老服务的通知》（民办发【2017】4号）、《关于支持整合改造闲置社会资源发展养老服务的通知》（苏民办发【2017】6号），符合《苏州市医疗机构设置规划（2016~2020年）》（苏府办〔2016〕36号）、《苏州市“十三五”卫生与健康规划》（苏府办〔2017〕87号），选址合理，与区域产业定位不违背。

（3）项目与环保规划相容性分析

项目与太湖堤岸的直线距离约为11.4km，本项目地区域为太湖三级保护区，项目排放生活污水和医疗废水，进入新区第一污水处理厂处理，达标废水进入京杭运河。

本项目选址不在苏州市生态红线区域范围内，项目与《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）相容。

10.3 项目产品、生产工艺与产业政策相容性：

（1）产业政策：

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于鼓励类中第三十七条“卫生健康”中第5项“医疗卫生服务设施建设”和第四十条“养老和托老服务”中第1项“长期照护服务机构（包括养老院、老年养护院、农村养老设施等）”和第11项“老年人健康管理和体育健身”。

查阅《苏州市产业发展导向目录》（2007年本），本项目属于其鼓励类“十五、服务业：（二）其他服务业”中的“5. 医疗保健服务”。

因此，本项目符合国家和地方产业政策。

项目已于2020年3月26日取得苏州市卫生健康委员会同意，拟设床位：700张（一期开放200张）（项目实际建设床位为655张，且一次全部建成，不再分期建设）；2020年4月20日，获得苏州高新区(虎丘区)行政审批局备案，备案代码2020-320505-85-03-519820。

10.4 项目地周围环境质量现状

①大气环境

根据《2019年度苏州高新区环境质量公报》，苏州高新区环境空气质量均未达标，超标污染物为PM_{2.5}、O₃。因此，苏州高新区环境空气质量不达标，项目所属区域属于

不达标区；

本次评价对特征因子中有环境空气质量的氨、硫化氢、非甲烷总烃、铅及其无机化合物、苯乙烯、铬（六价）进行了补充监测，于项目所在地设置监测点，监测结果表明氨、硫化氢、苯乙烯浓度均符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值；铬（六价）和铅及其无机化合物符合《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）标准；非甲烷总烃符合原国家环境保护总局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》要求限值。

②水环境质量

根据《2019 年度苏州高新区环境质量公报》，本项目纳污河道京杭运河（高新区段）：2020 年水质目标Ⅳ类，年均水质Ⅳ类，达到水质目标，总体水质有所改善；

③声环境质量现状

本次评价在项目场界布设 4 个监测点位，监测数据表明，项目东、南、西场界昼、夜间监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准（昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）），北场界昼、夜间监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准（昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A）），声环境质量现状良好。④项目用地土壤环境

本次评价引用《远洋·椿萱茂苏州颐天护理院地块土壤污染状况初步调查报告》（2019 年 2 月），初步调查发现该地块土壤与地下水环境质量较好，满足第二类用地开发建设需求。

总体来说，项目地周围地表水、大气和声环境、土壤质量较好。

10.5 项目主要污染物污染防治措施及达标排放情况

1、废气

本项目食堂产生的油烟经静电式油烟净化器处理后通过内置式烟管道引至楼顶排放排放高度约 37m；锅炉燃料为清洁能源天然气，同时采用“低氮燃烧器+烟气再循环”低氮燃烧技术路线，燃烧废气通过内置烟道引至楼顶排放，排放高度约 37m。

根据大气环境影响预测结果，项目点源各污染因子下风向最大地面预测浓度满足环境标准要求，占标率均小于 1%，对周围大气环境的影响不大。

2、废水：

医疗废水经过废水水处理站处理，自建废水处理站进行预处理（设计处理能力

20m³/d)，经“格栅+调节池+混凝沉淀+消毒（次氯酸钠）”一级强化处理工艺预处理后，各主要污染物浓度能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 要求后和生活污水、食堂废水（经隔油池处理）达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，通过市政污水管网接入新区第一污水处理厂处理，最终排入京杭运河。

3、固废

本项目产生固废分为医疗固废、水处理污泥、生活垃圾、餐厨垃圾和废包装。医疗废物和污水处理产生的污泥、废包装（接触化学品）均属于危险废物，将委托有资质单位处置；项目生活垃圾将进行分类收集，由环卫部门负责清运。餐厨垃圾委托有资质单位处置，固废处置率为 100%。

4、噪声

本项目通过合理布局、选用低噪设备，对高噪设备采取隔声、减振等措施，加强护理院内部及周边绿化，在车辆进出的主要路口设置减速带，控制车辆行驶速度，禁止车辆鸣。通过采取上述措施，可确保厂界声环境达到相关标准要求。

10.6 污染物总量的控制

①总量控制因子

按照国家和省总量控制的规定，确定本项目水污染物总量控制因子氨氮和 COD，考核因子 SS、TP、动植物油；大气污染物总量考核因子二氧化硫、氮氧化物，考核因子颗粒物、油烟；

②项目总量控制建议指标：项目总量控制建议指标详见表 4-16。

③总量平衡途径

水污染物总量控制因子氨氮和 COD 向苏州高新区生态环境局申请，在新区第一污水处理厂内平衡，大气污染物总量控制因子 SO₂、NO_x 向苏州高新区生态环境局申请，在高新区减排方案内平衡。

大气污染物总量考核因子颗粒物向苏州高新区生态环境局申请向苏州高新区生态环境局申请，由苏州新区生态环境局定期监测其排放的合法性。

项目实施后固体废物全部得到处置，固废外排量为零，因此，本项目不需要申请固体废物排放总量指标。

总结论：本项目符合国家产业政策，选址符合区域规划；采取的污染治理措施技术经济可行，可确保污染物稳定达标排放，对周边环境影响较小，可维持环境质量现状；具有一定的经济效益、社会效益和环境效益，项目建设能得到公众的支持。因此，建设单位在严格落实本环评报告提出的各项环境保护措施，严格执行“三同时”及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

因此，在建设单位履行其承诺，认真落实全部环保措施，并确保环保设施正常运行的情况下，从环保角度考虑，本项目是可行的。

10.7 建议与要求

10.7.1 要求

(1) 上述评价结论是根据建设方提供的生产规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上进行的，如果生产品种、规模、工艺流程和排污情况有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报。

(2) 建设单位在项目实施过程中，务必认真落实各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，落实到人。公司应十分重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化职工自身的环保意识。

(3) 项目方须认真考虑到位，在发展经济同时，必须把环保工作做好，实行“三同时”。

10.7.2 建议

建设项目建成后需要在以下几个方面加强管理：

(1) 尽量选择低噪声设备，并对部分高噪声设备采取减震降噪措施，以改善厂区周围的声环境质量。

(2) 成立清洁生产管理机构，建立奖罚考核目标责任制度。开展清洁生产审计工作，由公司总经理任审计小组组长，为开展清洁生产审计工作奠定良好基础。

(3) 加强业务培训和宣传教育工作，使每个职工树立节能意识、环保意识，保障清洁生产的顺利实施。

注释

一、报告表应附以下附件、附图：

附件一：立项批准文件

附件二：其他与环评有关的行政管理文件

附图一：项目地理位置图

附图二：项目平面布置图

附图三：项目周围用地图

附图四：区域规划图

附图五：生态红线图

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

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态环境影响专项评价

4、声环境影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

7、辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

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

预审意见：

经办人：年月日

(公章)

下一级环保部门审查意见

经办人：年月日

(公章)

审批意见

经办人：年月日

(公章)