



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 临海市章智棣骨伤科医院项目

建设单位（盖章）： 临海市章智棣骨伤科医院

编制日期： 2024年01月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	5
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	16
四、主要环境影响和保护措施.....	25
五、环境保护措施监督检查清单.....	57
六、结论.....	59
建设项目污染物排放量汇总表.....	60

一、建设项目基本情况

建设项目名称	临海市章智棣骨伤科医院项目		
项目代码	/		
建设单位 联系人		联系方式	
建设地点	临海市杜桥镇塘岸村		
地理坐标	(121度30分59.904秒, 28度45分55.416秒)		
国民经济 行业类别	Q8415 专科医院	建设项目 行业类别	四十九、卫生 84-医院 841
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案)部门 (选填)	/	项目审批(核准/ 备案)文号(选填)	/
总投资 (万元)	4380	环保投资(万元)	70
环保投资 占比(%)	1.60	施工工期	40个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海) 面积(m ²)	3804.5
专项评价 设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境 影响评价 情况	无		
规划及规 划环境影 响评价符 合性分析	无		

其他符合性分析

1.1“三线一单”符合性分析

1、生态保护红线

本项目位于临海市杜桥镇塘岸村，项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内。根据《临海市生态保护红线划定技术报告》，本项目不涉及任何生态保护红线（具体见附图7），满足生态保护红线要求。

2、环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准；地表水水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。

本项目为医院项目，营运期采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。项目建设符合区域水环境质量、大气环境质量和土壤环境风险防控底线以及分区管控要求。

3、资源利用上线

本项目为医院项目，属于社会事业与服务业，用地性质为医疗卫生用地。本项目建成后将为杜桥镇及周边区域的人民群众提供强有力的医疗保障，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，符合资源利用上线的要求。

4、环境准入负面清单

根据《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》，属于“台州市临海市杜桥镇一般管控单元 ZH33108230050”，本项目的建设符合该管控单元的环境准入清单要求。具体符合性分析见表 1.1-1。

表 1.1-1 项目与生态环境准入清单符合性分析

序号	类别	内容	本项目情况	是否符合
1	空间布局引导	原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目，一二产业融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项	本项目为医院项目，属于服务行业，不属于工业项目	符合

		目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有其他二类工业项目改建、扩建，不得增加控制单元污染物排放总量。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。		
2	污染物排放管控	落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	本项目为医院项目，属于服务行业，不属于工业项目，院内实施雨污分流，医疗废水和生活污水合并经处理后纳入临海市南洋第二污水处理厂；废气不涉及二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物等，项目符合污染物总量控制要求，项目不涉及锅炉，各污染物均可得到有效处理。	符合
3	环境风险防控	加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。	不涉及排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等	符合
4	资源开发效率要求	实行水资源消耗总量和强度双控，加强城镇供水管网改造，加强农业节水，提高水资源使用效率。优化能源结构，加强能源清洁利用。	本项目不涉及煤炭消耗，使用电能。用水、用电量不大，现有城市供水、供电系统可满足项目要求。项目建设符合资源开发效率要求。	符合

因此项目建设符合临海市“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

1.2 产业政策符合性分析

本项目属于医院项目，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于其中的鼓励类项目的医疗卫生服务设施建设，因此，本项目的建设符合国家及地方的产业政策。

1.3 “四性五不批”符合性分析

表 1.3-1 “四性五不批”符合性分析

建设项目环境保护管理条例	符合性分析	是否符合
建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、用地规划、“三线一单”生态环境分区管控要求、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目的建设满足环境可行性要求。	符合
环境影响分析预测评估的可靠性	本评价严格遵循相关国家法律、相关地方法规、相关技术规范、相关产业政策，从实际出发，环境环境影响分析预测评估是可靠的。	符合
环境保护措施的有效性	本项目只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	符合
环境影响评价结论的科学性	项目选址合理，采取的环境保护措施合理可行，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，因此本项目符合环境影响评价结论的科学性。	符合
建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境风险较小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	符合
所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目所在区域大气环境质量、地表水环境质量、声环境质量均符合国家标准，只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放，对环境风险可控，项目实施不会影响区域环境质量改善。	符合
建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到控制并能做到达标排放或不对外直接排放。	符合
改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目属于迁建，根据监测，废水、噪声均能达标排放，未对原有环境造成污染和生态破坏	符合
建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	建设项目环境影响报告表的基础资料数据真实可靠，内容不存在缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1 项目由来</p> <p>临海市章智棣骨伤科医院位于临海市杜桥镇府前街217号，于2002年10月由临海市卫生局批准成立，由黄岩焦坑章氏骨伤第六代传人章智棣医师独资创办，是一家以治疗骨伤疾病为主的医院。设置内科/外科/急诊医学科/麻醉科/医学检验科/医学影像科/中医科；内科专业；外科专业；骨伤科专业；针灸科专业、推拿科专业；康复医学专业/中西医结合科。由于建成时间早于环境影响评价法实施时间，尚无环评手续。2020年10月26日企业已进行排污许可登记。</p> <p>随着社会的不断发展，人口基数不断增大，医护需求不断提高。由于目前存在医院规模偏小，院内拥挤，交通消防安全隐患等问题，因此，临海市章智棣骨伤科医院拟投资 4380 万元进行搬迁，新院区位于临海市杜桥镇塘岸村。根据可研等相关内容，项目规划用地面积 3804.5 m²（5.7 亩），总建筑面积 11824 m²（其中地上 9496 m²，地下 2328 m²），建设内容包括新建康复中心（6 层）、康复门诊楼（4 层）、地下建筑等用房，以及大门、广场、停车位、道路、给水、排水排污、绿化、景观、亮化、围墙等配套工程。设置床位共 120 床，不设置传染病区。</p> <p>根据总平面图和用地红线图，本项目用地范围分为东侧和西侧两区域。本项目所涉及的内容均为东侧已规划部分，未包含西侧区域，西侧部分目前为空地，为本项目远期规划用地，待西侧规划后根据分类管理名录重新报环保审批。放射性设备等涉及辐射内容由建设单位委托专业机构另行评价。</p> <p>2.2 项目环评报告类别确定</p> <p>本项目为骨伤科医院，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019 年修订）及其注释中规定的Q8415专科医院。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号），环评类别见表2.2-1。</p>																
	<p>表 2.2-1 项目环评类别判定表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;"></th> <th style="width: 15%;">报告书</th> <th style="width: 15%;">报告表</th> <th style="width: 30%;">登记表</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">环评类别</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">项目类别</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">四十九、卫生 84</td> </tr> </tbody> </table>		报告书	报告表	登记表	环评类别				项目类别				四十九、卫生 84			
	报告书	报告表	登记表														
环评类别																	
项目类别																	
四十九、卫生 84																	

108	医院 841；专科疾病防治院（所、站）8432；妇幼保健院（所、站）8433；急救中心（站）服务 8434；采供血机构服务 8435；基层医疗卫生服务 842	新建、扩建住院床位 500张及以上的	其他(住院床位20张以下的除外)	住院床位 20张以下的(不含20张住院床位的)
-----	---	--------------------	------------------	-------------------------

本项目为骨伤科医院，属于专科医院，床位 120 张，因此评价类别为报告表。

2.3 建设内容

本工程位于临海市杜桥镇塘岸村项目规划用地面积 3804.5 m²（5.7 亩），总建筑面积 11824 m²（其中地上 9496 m²，地下 2328 m²），建设内容包括新建康复中心（6 层）、康复门诊楼（4 层）、地下建筑等用房，以及大门、广场、停车位、道路、给水、排水排污、绿化、景观、亮化、围墙等配套工程。设置床位共 120 床，不设置传染病区。

本项目工程组成情况见表 2-2。

表 2-2 工程组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容及规模		
主体工程	地下室	-1F	水泵房、停车位、医疗固废间、柴油发电机房、消防水池	
	康复门诊楼（4F）	1F	药房、门诊诊室	
		2F	办公室	
		3F	办公室	
		4F	餐厅、厨房	
	康复中心（6F）	1F	消控室、出入院区、体液分析区、采血区、大型仪器区、微生物检测室、试剂库、检查打包区、阅片区、办公室、肺功能室、骨密度室、彩超室、心电图室、计算机房、MR 室、CT 室、DR 室	
		2F	病房、治疗室、护士站、办公室、仓库、宣教室、值班室、更衣室、配药区	
		3F	病房、治疗室、护士站、办公室、值班室、更衣室、配药区、仓库	
		4F	病房、治疗室、护士站、办公室、值班室、更衣室、配药区、仓库	
		5F	手术区、病房、治疗室、护士办、麻醉室办公室、石膏室、麻醉室、精密仪器室、护士站、库房、无菌存放处	
		6F	会议室、休息厅、机房、财务室、院长室	
	辅助工程	食堂	4 层，就餐人数约 340 人次/天	
		办公室	主要布置在康复门诊楼 2 层、3 层	
储运工程	仓库	康复中心 2 层、3 层、4 层		

公用工程	供水	由市政供水管网供水
	排水	雨污分流，清污分流。 食堂废水经隔油预处理与其他生活污水一同经化粪池预处理后，与医疗废水一并经污水处理站预处理达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中的预处理标准后纳入市政污水管网。
	供电	实行双路供电，引入柴油发电机用作自备应急电源
	供热	统一采用电加热
环保工程	废气治理	污水处理站恶臭经次氯酸钠喷淋系统处理后引至康复中心楼顶西侧24m排气筒排放。 食堂油烟经油烟净化器处理后通过屋顶排放
	噪声防治	选用低噪声设备，设置消声器、减振机座等。
	废水治理	污水站位于项目西南侧，食堂含油废水先经隔油处理，与其他生活污水经化粪池处理后，再同医疗废水一起经A/O+次氯酸钠消毒工艺处理，废水经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理排放标准后排入市政污水管网，经临海市南洋第二污水处理厂处理后排放。
	固废处理	医疗废物需按规范要求落实，危废暂存间位于地下室，面积为20m ² ，各类固废分类收集堆放。危险废物委托有资质单位进行安全处置 生活垃圾委托环卫部门清运。
依托工程	废水处理	项目废水最终经临海市南洋第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表1标准后外排。

表 2-3 本项目经济技术指标

项目		数量	单位
规划建设用地面积		3804.5	m ²
其中	道路用地面积	357.05	m ²
	建设用地面积	3447.45	m ²
总建筑面积		11824	m ²
其中	地上建筑面积		9496
	其中	康复门诊楼（多层）	2479
		康复中心（多层）	7017
	地下建筑面积		2328
基底面积		1750	m ²
其中	康复门诊楼（多层）		622
	康复中心（多层）		1128
容积率		2.76	/
建筑密度		51	%
机动车停车位		28	个
其中	地上机动车停车位	4	个
	地下机动车停车位	24	个
床位		120	张

注：本项目经济技术指标仅包含东侧已规划部分，未包含西侧未规划部分。

2.4原辅材料消耗

企业主要原辅材料消耗见表2.4-1。

表 2.4-1 主要原辅材料消耗一览表 单位 t/a

序号	名称	单位	消耗量
1	输液器	包/年	1800
2	输血器（带针）	盒/年	6
3	无菌注射器（带针）	盒/年	330
4	纱布块	包/年	730
5	医用棉签	包/年	300
6	复合碘医用消毒棉签	盒/年	1100
7	灭菌手套	盒/年	100
8	乳胶检查手套	盒/年	100
9	石膏	副/年	3600
10	钢板	块/年	700
11	可吸收外科缝线	包/年	400
12	柴油（备用）	t/a	0.5
13	各类药品	万盒/年	2
14	医用酒精	t/a	1
15	各类一次性检测试剂盒/试剂卡	万盒/年	1
16	次氯酸钠	t/a	1

2.5设备清单

企业生产设备清单见表 2.5-1。

表 2.5-1 生产设备情况一览表 单位：台

序号	设备名称	设备数量	位置
1	磁共振成像设备（MR）	1	医学影像科
2	电子计算机断层扫描仪（CT）	1	
3	直接数字化 X 射线摄影设备	1	
4	DR 影像成像系统	1	
5	100MA 普通 X 光机	1	
6	双能 X 骨密度仪	1	
7	B 超	1	B 超心电图室
8	彩超	1	
9	心电图机	2	
10	功能康复 CPM 机	2	康复科
11	高档理疗机	2	
12	医用智能汽疗仪	1	
13	多功能颈腰椎牵引床	3	
14	呼吸机	3	急诊科
15	心脏除颤仪	3	
16	手术台	3	手术室
17	抢救车	2	
18	椎间孔镜	1	

19	关节镜	1	
20	病人监护仪	1	
21	骨科牵引床	1	
22	自体血回输仪	1	
23	全自动、半自动麻醉机	2	
24	心电监护仪	1	
25	骨伤 C 臂机	2	
26	微生物检测仪	2	
27	血气分析仪	2	检验科
28	全自动血凝仪	1	
29	尿液分析仪	1	
30	普通显微镜	2	
31	血液分析仪	1	
	医用冷藏箱	3	
32	全自动五分类血细胞分析仪	1	
33	生化分析仪	3	
34	电脑骨伤治疗仪	20	各病区

注：涉及电磁辐射设备主要为医学影像科中设备，如MR、CT、X 射线摄影设备、DR 影像成像系统、100MA 普通 X光机、双能 X骨密度仪等，设备型号等内容待定，该部分内容须另行办理环评相关手续。

2.6 劳动定员及工作制度

本项目建成后，新院区病床设置 120 张，无传染病床位；接待门急诊人数约 300 人次/d，医护人员 100 人，年工作时间为 365 天。

2.7 总平面布置

本项目建设康复门诊楼与康复中心，康复中心放置于基地的南侧，保证南向病房日照充足。沿小杜线布置康复门诊楼，场地主要功能为组织各建筑间的流线及设置非机动车位、120 车位及出租车位，医院主要就诊人流从北侧大门进入室外庭院，可通过庭院到达各医疗建筑，达到最佳可达性和可视性。

2.8 水平衡

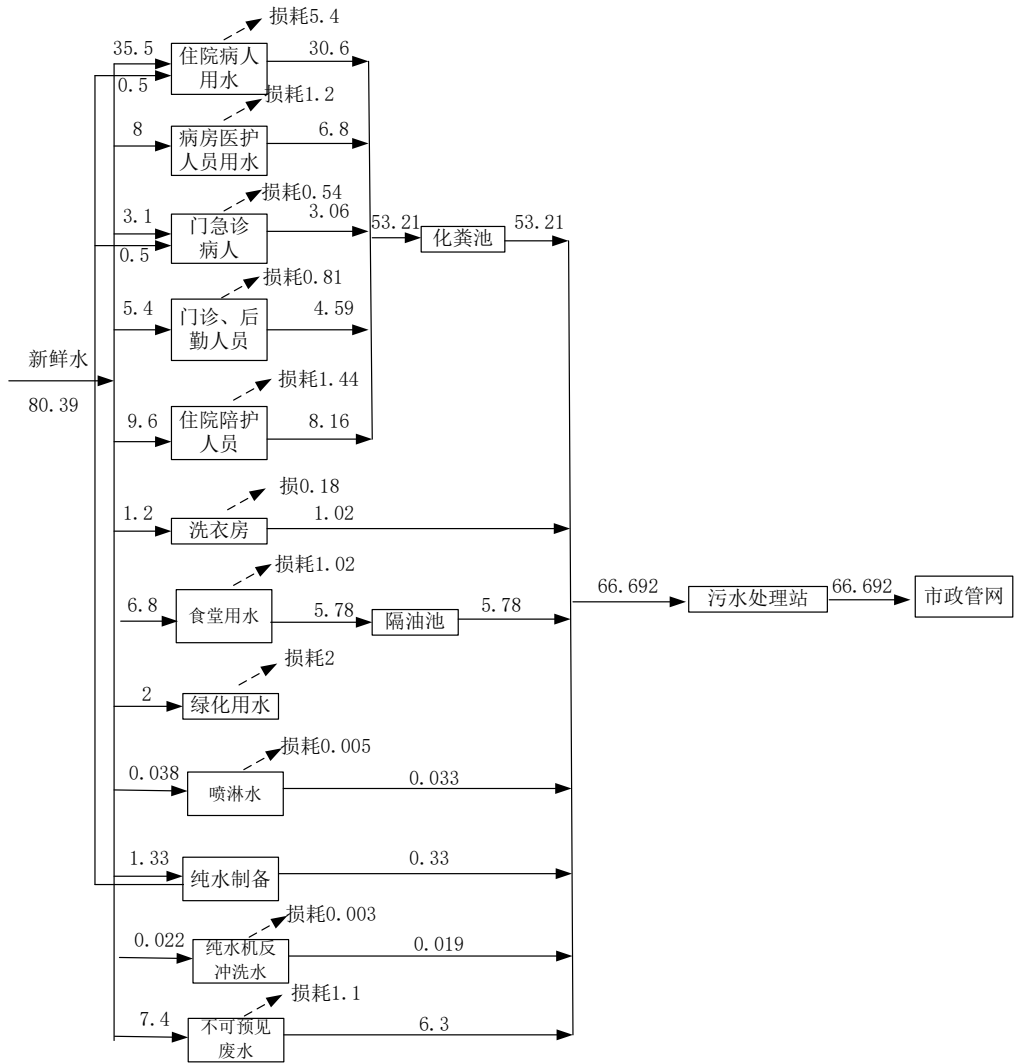


图 2.8-1 本项目水平衡图 (单位: m³/d)

2.9 工艺流程和产排污环节

工艺流程和产排污环节

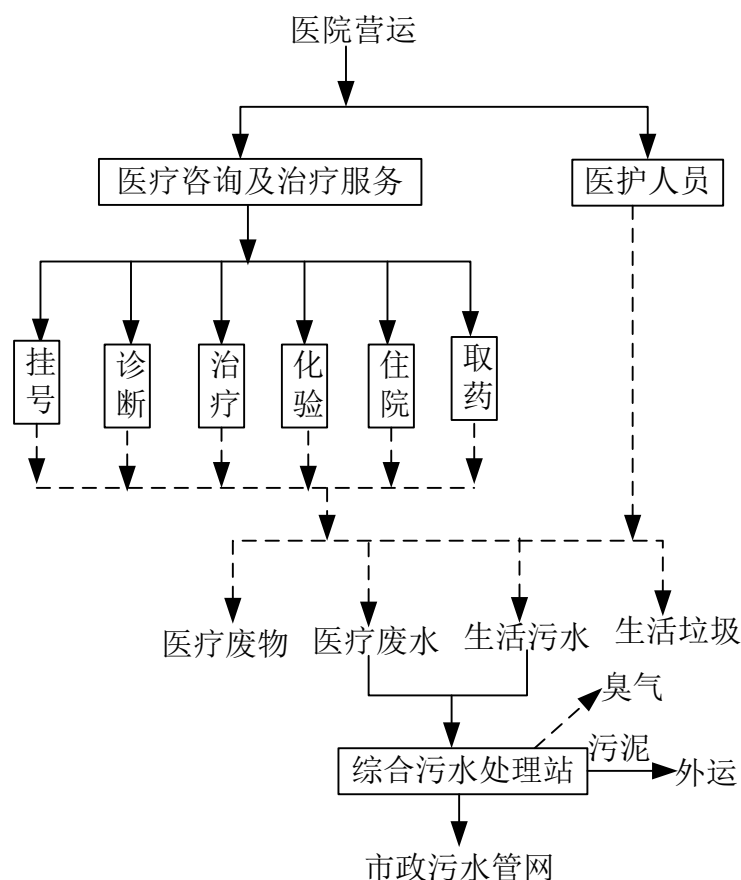


图 2.9-1 项目运营期工作流程及产污环节图

病人挂号后，进入相应门诊诊疗，其中一部分病人经检查化验后开药自行离开医院，另一部分病人办理住院手续、经检查后进行相应的治疗或者手术，治疗或术后复查各项指标正常后方可出院。项目每天 24 小时连续运作，全年无休。

本项目药房只开展配药、发药等，不涉及中药煎熬、熏蒸，无煎药设备清洗废水、中药煎煮废气产生。

本项目检验科主要从事血、尿、便的采样和微生物检测，检测采用成品试剂盒化验，其他专项或者复杂项目均外送专业机构进行检验化验。检验项目无需进行化学清洗，检测完后样品作为医疗固废集中收集后委托有资质的单位安全处置，无酸性废水、含铬废水、含氰废水等特殊性质废水产生。

2、产排污环节分析

表 2.9-1 本项目产排污环节汇总表

类别	污染源/工序	主要污染因子
----	--------	--------

	废气	食堂油烟	油烟
		检验废气	含菌废气、有机废气等
		机动车尾气	CO、NO _x 、HC
		污水站臭气	氨、硫化氢、臭气浓度
	废水	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮、动植物油
		医疗废水	COD _{Cr} 、粪大肠菌群、BOD ₅ 、SS、LAS
	噪声	设备运转	噪声
	固废	医疗	医疗废物
		废水处理	污泥
		职工生活	生活垃圾

与项目有关的原有环境问题

2.10 与项目有关的原有环境污染问题

2.10.1 现有项目履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况

根据《临海市章智棣骨伤科医院核准申请报告》，临海市章智棣骨伤科医院于二00二年十月由临海市卫生局批准成立，由黄岩焦坑章氏骨伤第六代传人章智棣医师独资创办，是一家以治疗骨伤疾病为主的医院。由于建成时间早于环境影响评价法实施时间，尚无环评手续。2020年10月26日企业已进行排污许可登记。在此仅对现有项目实际情况做简要介绍，现有项目实际情况如下：

2.10.2 现有项目基本情况

临海市章智棣骨伤科医院位于临海市杜桥镇府前街217号，医护人员40人，床位50张，年工作365天，设食堂和宿舍。设置内科/外科/急诊医学科/麻醉科/医学检验科/医学影像科/中医科；内科专业；外科专业；骨伤科专业；针灸科专业、推拿科专业；康复医学专业/中西医结合科。每天就诊人数150人。现有院区1层主要为门诊，设置影像科、输液室、药房、骨科、办公室等科室；2-3层为住院区；4-5层为宿舍。

2.10.3 现有项目主要污染物产生及排放情况

(1) 废气

根据实际调查，现有项目废气为污水处理站废气、食堂油烟废气和汽车尾气。

现有污水处理站为地埋式，加盖密闭，处理规模量较少，污水处理站产生的氨和硫化氢产生量极少，本环评不定量分析。

现有项目食堂对员工和住院病人开放，设置3个灶头，日工作时间以4h计，年工作日365天，人均食用油耗量约30g/d，油烟挥发量占总耗油量的2~4%（计算

取平均值 3%)，项目就餐人数90人，则油烟产生量约 0.030t/a。企业设置油烟净化装置对食堂油烟进行收集处理后通过楼顶高空排放，油烟净化装置最低去除率为 75%，则处理后油烟排放量为0.008t/a，排放浓度为0.83mg/m³，符合《餐饮业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的中型规模排放标准要求。

现有项目停车均为地面停车位，未设置地下停车库，停车位主要分布在医院周围。本项目停车位较少，且车辆启动时间较短，因此废气产生量较小，在露天空旷条件下对周围环境影响较小。

(2) 废水

医院现有废水主要为职工生活污水和医疗废水，不涉及含汞废水、不涉及酸性或含重金属废水。目前食堂含油废水经隔油处理，与其他生活污水和医疗废水一起经污水处理设施处理达标后排入市政污水管网。

根据业主提供信息，现有项目每日污水排放量12t/d，即4380t/a。

表 2.10-1 现有项目污染物排放情况

污染类型	排放源	污染物名称	现有排放量 (t/a)
水污染物	医疗废水	水量	4380
		COD	0.131
		NH ₃ -N	0.007
		BOD ₅	0.044
		SS	0.044
		动植物油	0.004
		粪大肠菌群 (个/年)	4.38×10 ⁹

根据台州市佳信计量检测有限公司出具的《临海市章智棣骨伤科医院项目废水、噪声检测报告》(编号: TZJX[2023]HJGD177/0002)，具体监测结果如下。

企业废水监测结果见表2.10-2。

表 2.10-2 废水监测结果表 单位: mg/L (除 pH 值外)

监测点位		pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油	粪大肠菌群 (MPN/L)	
排放口	2023.6.21	1	7.2	20	5.8	23.6	12	<0.06	<20
		2	7.3	22	6.4	24.3	15	<0.06	<20
	标准		6~9	250	100	45	60	20	5000
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，废水中的pH值、COD、BOD₅、SS、动植物油、粪大肠菌群排放浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表2的“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”的预处理标准。氨氮排放浓度满足

《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B级限值。

(3) 噪声

现有项目噪声主要为空调室外机等设备运行噪声以及人员活动产生的噪声。本环评在医院营运期间,委托台州市佳信计量检测有限公司对现有院区场界噪声进行了监测,具体监测结果如下。

表 2.10-3 噪声监测结果一览表(单位: dB (A))

监测日期	检测点	昼间测量值	夜间测量值	昼间标准值	夜间标准值	达标性
2023.6.21	场界东侧	54	/	60	/	达标
	场界南侧	50	/	60	/	达标
	场界西侧	58	/	60	/	达标
	场界北侧	63	/	70	/	达标
2023.6.29	场界东侧	/	46	60	50	达标
	场界南侧	/	44	60	50	达标
	场界西侧	/	47	60	50	达标
	场界北侧	/	48	70	55	达标

由监测结果可知,场界四周东侧、南侧、西侧噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准,北侧噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准。

(4) 固体废物

根据实际调查,现有院区固废主要为医疗废物(感染性废物和损伤性废物)、未被污染的一次性输液瓶(袋)、废包装材料、废滤芯、生活垃圾。医疗废物储存于危废仓库。根据调查,现有院区产生医疗废物约10t/a,已全部委托定点医疗固废处理单位台州禾和医疗废物处置有限公司进行处置;生活垃圾约20t,由环卫部门统一清运。

现有项目污染物产生及排放情况见下表。

表 2.10-4 现有项目污染物排放情况

污染类型	类别	主要污染因子	实际排放量(t/a)
废气	食堂油烟	油烟	0.008
	汽车尾气	汽车尾气	少量
	污水处理站	氨	少量
		硫化氢	少量
废水	医疗废水、生活废水	水量	4380
		COD	0.131
		NH ₃ -N	0.007

			BOD ₅	0.044
			SS	0.044
			动植物油	0.004
			粪大肠杆菌	4.38×10 ⁹
固废	医疗废物	医疗废物		0 (10)
	生活垃圾	纸张、塑料等		0 (20)
	未被污染的一次性输液瓶 (袋)	塑料、塑料瓶		0 (2)
	废包装材料	纸张、塑料等		0 (0.5)
	废滤芯	纯水制备		0 (0.01)

注：括号内为固废产生量。现有项目污泥未清掏。

2.10.4 现有项目存在的环境问题

本项目建成后，现有院区整体搬迁至新院区，现有院区不再运行，搬迁后不存在现有环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境质量现状

根据环境空气质量功能区分类，项目所在地属二类区，根据《台州市生态环境质量报告书（2022年度）》，临海市环境空气质量现状评价结果见表 3.1-1。

表 3.1-1 区域环境空气质量达标情况一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60	达标
	第 95 百分位数日平均	40	75	53	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	37	70	53	达标
	第 95 百分位数日平均	68	150	45	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	48	达标
	第 98 百分位数日平均	39	80	49	达标
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	7	达标
	第 98 百分位数日平均	6	150	4	达标
CO	年平均质量浓度	600	-	-	-
	第 95 百分位数日平均	800	4000	20	达标
O ₃	最大 8 小时年平均浓度	84	-	-	-
	第 90 百分位数 8 小时 平均质量浓度	124	160	78	达标

根据上表中的结果，本项目所在区域环境空气能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区的要求，属于环境空气达标区。

3.1.2 地表水环境质量

为了解项目地周边地表水环境质量现状，本次评价引用临海市环境监测站于 2022 年对杜桥洪家断面的常规监测数据，具体监测数据见下表。

表 3.1-4 杜桥洪家断面 2022 年常规监测数据 单位：mg/L，pH 无量纲

项目名称	pH	DO	高锰酸盐指数	化学需氧量	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	石油类
平均值	8	6.6	3.8	16.3	3.8	0.99	0.178	0.02
III类标准值	6-9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05
水质类别	I	II	II	III	III	III	III	I

从监测结果可知，杜桥洪家断面水质因子中，pH、石油类为 I 类，DO、高锰酸盐指数为 II 类，化学需氧量、BOD₅、NH₃-N、总磷为 III 类，总体评价项目所在区域水环境水质类别为 III 类，能够满足 III 类功能区要求，项目地周边地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

区域
环境
质量
现状

3.1.3 声环境

本项目周边 50m 范围内有居民。为了解项目所在区域声环境质量现状，环评编制期间委托浙江科达检测有限公司于 2023 年 9 月 24 日在项目敏感点共设置 6 个监测点位，对敏感点环境噪声背景值进行了现场监测(报告编号:浙科达检(2023)声字第 0129 号)，监测点位布点情况详见附图 2，各监测点结果见下表。

表 3.1-5 噪声现状监测结果 单位: dB(A)

监测日期	监测点位	时段	监测值	标准值	达标情况
2023 年 9 月 24 日	穿山村△1	昼间	51	55	达标
		夜间	44	45	达标
	穿山村△2	昼间	50	55	达标
		夜间	41	45	达标
	新娄村△3	昼间	54	70	达标
		夜间	48	55	达标
	塘岸村△4	昼间	54	55	达标
		夜间	44	45	达标
	东部幼儿园△5	昼间	52	55	达标
		夜间	42	45	达标
	塘岸村△6	昼间	57	70	达标
		夜间	51	55	达标

由于小杜线为二级公路，故小杜线 50m 交通区域范围内沿路三层以上的第一排执行 4a 类，本项目新娄村、穿山村、塘岸村第一排为 4a 类区域，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 4a 类标准。

从监测结果看，敏感点穿山村 1#和 2#、塘岸村 4#、东部幼儿园 5#点位昼夜间噪声值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 1 类标准，新娄村 3#、塘岸村 6#昼夜间噪声值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 4a 类标准。

3.1.4 生态环境

本项目位于临海市杜桥镇塘岸村，用地规划为医疗卫生用地，用地范围内无生态环境保护目标，可不开展生态环境现状调查。

3.1.5 电磁辐射

本次评价内容不包括电磁辐射方面的内容，项目涉及电磁辐射需另委托环评单位进行专题评价，本次评价不开展电磁辐射现状调查。

3.1.6 地下水和土壤环境

本项目为医疗卫生项目，在采取分区防渗等措施后，正常运营时不存在土壤、

地下水污染途径，故无需开展地下水、土壤环境现状调查。

3.2 主要环境保护目标

1、大气环境

本项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区、文化区，但存在居住区和农村地区中人群较集中的区域等大气环境保护目标，其基本情况详见表 3.2-1，厂界外 500m 范围内环境保护目标分布情况图见附图 9。

2、声环境

项目厂界外 50m 范围内存在穿山村等声环境保护目标，声环境保护目标详见表 3.2-1。

3、地下水环境

项目厂界外 500m 范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目位于临海市杜桥镇塘岸村，用地规划为医疗卫生用地，用地范围内无生态环境保护目标。

环境
保护
目标

表 3.2-1 环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对场界距离
		X	Y					
环境空气	庄里洋行政村 (塘岸自然村)	121.514749	28.765790	居住区	居民	环境空气二类区	W	8m
	穿山行政村	121.517112	28.765433	居住区	居民		E	5m
		121.516466	28.764773	居住区	居民		S	5m
	新娄村	121.517305	28.765900	居住区	居民		E	48m
	庄里洋行政村 (铁路头村)	121.521039	28.763947	居住区	居民		SE	383m
	东部幼儿园	121.514561	28.765457	幼儿园	学生		W	50m
	临海市书生实验学校	121.517804	28.761147	学校	学生		S	359m
	蟾洋行政村	121.512287	28.764173	居住区	居民		W	215m
	娄下行政村	121.510151	28.766732	居住区	居民		W	493m
	杜桥第二小学	121.508660	28.765594	学校	学生		W	472m
	蟾洋行政村	121.510688	28.7639534	居住区	居民		W	215m
后地村	121.515006	28.759533	居住区	居民	SW	491m		
声环境	穿山行政村	121.517112	28.765433	居住区	居民	声环境 1	E	5m
		121.516466	28.764773	居住区	居民		S	5m

	塘岸自然村	121.514749	28.765790	居住区	居民	类 区、 4a 类	W	8m
	东部幼儿园	121.514561	28.765457	幼儿园	学生		W	50m
	新娄村	121.521039	28.763947	居住区	居民		E	48m

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废气

1、施工期

本项目施工期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源大气污染物排放限值,具体指标见表 3.3-1。

表 3.3-1 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
SO ₂		0.4
NMHC		4.0
NO _x		0.12

2、营运期

本项目设置地面停车位和地下车库,项目建成后地下停车库设有机械排烟系统,地下车库汽车尾气采用机械强制排风收集,汽车尾气收集后经专用竖向风井至屋面高空排放。

本项目汽车尾气中 NO_x、HC(以非甲烷总烃计)排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准限值;一氧化碳执行《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分:化学有害因素》(GBZ2.1-2019)中的“短时间接触容许浓度”。

根据《关于柴油发电机排气执行标准的复函》(环函[2005]350 号)要求,柴油发电机废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准。具体见表 3.3-2、3.3-3。

表 3.3-2 大气污染物排放标准限值

污染类型	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒(m)	二级标准	监控点	浓度(mg/m ³)
汽车尾气	NO _x	/	/	/	周界外浓度最高点	0.12
	非甲烷总烃	/	/	/		4.0
柴油	SO ₂	550	15	2.6	周界外浓	0.40

污染物排放控制标准

发电 机废 气	NO _x	240	15	0.77	度最高点	0.12
	颗粒物	120	15	3.5		1.0

表 3.3-3 工业场所所有害因素职业接触限值（短间接接触容许浓度）

名称	短间接接触容许浓度
一氧化碳（非高原）	30mg/m ³

根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中废气排放要求，污水处理站排出的废气应进行除臭处理，保证污水处理站周边空气中污染物达到表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许排放浓度要求；恶臭污染物通过排气筒排放参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，具体标准值见表 3.3-4、3.3-5。

表 3.3-4 污水处理站周边大气污染物最高容许浓度

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

表 3.3-5 恶臭污染物排放标准

序号	控制项目	排气筒高度	排放速率 (kg/h)	恶臭污染物厂界标准 (mg/m ³)
1	氨	24	14	1.5
2	硫化氢		0.90	0.06
3	臭气浓度（无量纲）		6000	20

食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中的中型标准，具体见表 3.3-6、3.3-7。

表 3.3-6 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

表 3.3-7 饮食业单位的规模划分

规模	小型	中型	大型
基准灶数	≥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

3.3.2 废水

本项目施工期泥浆废水经沉淀处理后回用于场地洒水抑尘等；施工人员生活污水经化粪池预处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳管排放，最终经临海市南洋第二污水处理厂处理。

运营期：本项目食堂废水经隔油预处理后与其他生活污水一同经化粪池预处理后，与医疗废水一并经污水处理站预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准后纳入市政污水管网，最终经临海市南洋第二污水处理厂处理后达标排放。临海市南洋第二污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的表1排放限值，该标准中没有的其余污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准。具体标准值见表3.3-8。

表 3.3-8 医疗机构水污染物排放标准限值（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	肠道致病菌	不得检出
3	肠道病毒	不得检出
4	结核杆菌	不得检出
5	pH	6-9
6	化学需氧量(COD)浓度(mg/L)	250
7	生化需氧量(BOD)浓度(mg/L)	100
8	悬浮物(SS)浓度(mg/L)	60
9	氨氮/(mg/L)	45*
10	动植物油/(mg/L)	20
11	石油类/(mg/L)	20
12	阴离子表面活性剂/(mg/L)	10
13	色度/(稀释倍数)	--
14	挥发酚/(mg/L)	1.0
15	总余氯	--

注：①氨氮入网标准参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级限值
 ②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 2~8 mg/L；
 采用其他消毒剂对总余氯不做要求。

表 3.3-9 污水排放标准 单位：mg/L（除 pH）

控制项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	LAS	动植物油	粪大肠菌群数
纳管水质标准限值	6~9	500	300	400	45	/	10	100	5000个/L

污水厂出水水质标准限值	6~9	40	10	10	2(4)*	0.3	0.5	1	1000个/L
-------------	-----	----	----	----	-------	-----	-----	---	---------

*注：每年11月1日到次年3月31日执行括号内的排放限值。

3.3.3 噪声

施工期：本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的噪声限值标准，见表3.3-10。

表 3.3-10 建筑施工现场环境噪声排放限值

昼间	夜间
70dB	55dB
夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于15dB	

营运期：根据《临海市声环境功能区划分方案》(2019)，本项目所在区域声环境功能区属1类声环境功能区，场界北侧为小杜线，小杜线为二级公路，故小杜线50m交通区域范围内沿路三层以上的第一排执行4a类。

参照《关于公路、铁路(含轻轨)等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》(环发〔2003〕94号)：“公路、铁路(含轻轨)通过的乡村生活区域，其区域声环境功能由县级以上地方人民政府参照《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93)和《城市区域环境噪声适用区划分技术规范》(GB/T15190-94)，确定用地边界外合理的噪声防护距离。评价范围内的学校、医院(疗养院、敬老院)等特殊敏感建筑，其室外昼间按60分贝、夜间接50分贝执行”。

由于本项目为医院，北侧场界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准，东侧、南侧、西侧场界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准。

表 3.3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	1类	55	45
2类		60	50

3.3.4 固废

根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)要求，栅渣、化粪池和污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置。污泥清掏前应进行监测，达到该标准中表4医疗机构污泥排放标准，具体见表3.3-12。

表 3.3-12 医疗机构污泥控制标准

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

	<p>项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020); 医院的医疗废物属于危险固废, 执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)标准。医疗废物的堆放应符合《医疗废物集中处置技术规范(试行)》的有关规定。</p>																												
<p>总量控制指标</p>	<p>3.4 总量控制建议值</p> <p>1、总量控制原则</p> <p>根据浙江省现有总量控制要求, 主要污染物总量控制种类包括COD_{Cr}、氨氮、SO₂ 和NO_x、工业粉尘、VOCs 和重点重金属污染物。本项目排放的污染因子中, 纳入总量控制要求的主要污染物为COD_{Cr}、NH₃-N。</p> <p>2、总量控制建议值</p> <p style="text-align: center;">表 3.4-1 项目总量控制指标情况一览表 单位: t/a</p> <table border="1" data-bbox="258 846 1401 1086"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>现有项目排放量</th> <th>现有项目审批量</th> <th>“以新带老”削减量*</th> <th>本项目排放量</th> <th>迁建前后与实际排放变化量</th> <th>总量控制建议值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废水量</td> <td>4380</td> <td>/</td> <td>4380</td> <td>24342</td> <td>+19962</td> <td>24342</td> </tr> <tr> <td>COD_{Cr}</td> <td>0.131</td> <td>/</td> <td>0.131</td> <td>0.730</td> <td>+0.599</td> <td>0.730</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>0.007</td> <td>/</td> <td>0.007</td> <td>0.037</td> <td>+0.030</td> <td>0.037</td> </tr> </tbody> </table> <p>注: *为现有项目实际排放量的削减量。</p> <p>根据原台州市环境保护局《关于进一步规范台州市排污权交易工作的通知》(台环保[2012]123 号) 中的规定, 畜禽养殖业、第三产业等暂不参与排污权交易。</p> <p>本项目为专科医院, 属第三产业中“Q 卫生和社会工作”, 因此其 COD_{Cr}、氨氮无需进行区域削减替代。</p>	名称	现有项目排放量	现有项目审批量	“以新带老”削减量*	本项目排放量	迁建前后与实际排放变化量	总量控制建议值	废水量	4380	/	4380	24342	+19962	24342	COD _{Cr}	0.131	/	0.131	0.730	+0.599	0.730	NH ₃ -N	0.007	/	0.007	0.037	+0.030	0.037
名称	现有项目排放量	现有项目审批量	“以新带老”削减量*	本项目排放量	迁建前后与实际排放变化量	总量控制建议值																							
废水量	4380	/	4380	24342	+19962	24342																							
COD _{Cr}	0.131	/	0.131	0.730	+0.599	0.730																							
NH ₃ -N	0.007	/	0.007	0.037	+0.030	0.037																							

--	--

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

在建设施工和装修期间，会有噪声、废气、固体废物、废水等产生。

4.1.1 废气

本项目施工期废气主要为油漆废气、施工扬尘和汽车尾气。本项目需进行油漆作业的较少，油漆使用量较少，施工期短，且本环评要求使用水性环保乳胶漆，挥发的有机废气量小，且呈无组织面源排放模式，对周围环境的影响是暂时和局部的。

尾气污染产生的主要决定因素为燃料油种类、机械性能、作业方式和风力等，其中机械性能、作业方式因素的影响最大。运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。为减少对周围环境的影响，运输路线应尽量避免敏感点。由于运输道路平坦，四周环境开阔，有利于尾气扩散，对周围环境影响不大。而且本项目施工期时间较短，施工期汽车产生的 NO_x 、CO 和烃类物质对周围环境影响在施工结束后即可消除。

本项目施工期产生的扬尘一般由物料装卸、水泥搅拌和车辆运输造成的，施工期扬尘对周围环境将会产生一定的影响。

建议在施工阶段采取如下一些措施控制施工扬尘污染：

- (1) 施工过程中，作业场地采取围挡以减少扬尘扩散。
- (2) 施工方应坚持每天 4~5 次以上洒水抑尘，对运输机动车道路应及时洒水、清洒。易产生扬尘的天气应当暂停土方开作业。
- (3) 对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布减少洒落，运输车辆应当冲洗干净后出场，并保持出入口通道及道路两侧各 50 米范围内的整洁。
- (4) 在施工场地上设置专人负责建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，必要时加盖篷布或洒水，防止二次扬尘，堆放场地尽量远离敏感点。
- (5) 对建筑垃圾及时处理、清运，以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。
- (6) 大风天气对露天堆放的建材表面进行覆盖，建材的装卸、搅拌等工序尽量布置在施工场地中心地带，远离周边敏感点。

施工期扬尘必然会对该周边产生一定影响，但该影响属短暂影响，将随着施工期的结束而消失。要求施工方在做好扬尘防治措施的同时，处理好与周边的关系，

施工期环境保护措施

设立投诉电话，并将施工作业进程、作业安排定时张贴并告知周边居民。施工单位应加强施工管理，提倡文明施工。

4.1.2 废水

施工期的废水排放主要来自建筑施工人员的生活污水和施工废水。

施工废水：泥浆废水经沉淀池处理后，上清液用于洒水抑尘或水泥搅拌，沉淀物用于回填；养护废水通过施工用地周界的排水明沟收集，经沉淀池处理后，上清液用于洒水抑尘或水泥搅拌，沉淀物用于回填。含油废水经隔油沉淀池处理。

生活污水：施工单位利用周边卫生设施，达到纳管要求后通过市政管网排入污水处理厂进行处理，生活污水不得随意排放。

综上，在落实上述措施后，施工废水对周围水环境无影响。

4.1.3 噪声

施工活动会对建设项目周围声环境造成一定影响。施工噪声主要是由各种不同性能的动力机械在运转时产生的，如挖掘沟道、平整清理场地、打夯、打桩、搅拌浇捣混凝土、建材运输等。施工机械噪声传播距离较远，对周围的环境会造成一定的影响。为减小施工噪声对周边环境的影响，施工单位须采取如下噪声污染防治措施：

(1) 合理安排施工时间，施工单位应严格遵守“台州市城市环境噪声污染防治管理办法”有关规定，合理安排好施工作业时间，除工程必需外，严禁在中午 12:00~14:00、夜间 22:00~6:00 期间施工。

(3) 特殊需要必须连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。

(3) 合理安排好施工场所，高噪声作业区应远离南侧和东侧穿山村农居，严格操作规范，场界四周设置临时隔声屏，合理安置施工设备，尽量将施工设备设置在施工场地北侧，同时将大噪声设备固定在施工棚内。

(4) 选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染，控制施工场界噪声，使其不超《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

(5) 应加强与南侧和东侧塘岸村、穿山村居民沟通，公示施工时间及施工活

动内容，并设置临时隔声围挡等有效的隔声降噪措施，以减少噪声影响。

施工期噪声影响为短暂的、暂时性的，一旦施工活动结束，施工噪声也会随之结束。

4.1.4 固体废物

施工期固体废物主要有施工过程中产生的建筑垃圾、装修垃圾、废油以及施工人员生活垃圾。

施工期间的生活垃圾统一收集后由环卫部门清运处理，不会对周围环境造成明显影响；施工过程中产生的建筑垃圾、装修垃圾包括土地开挖过程产生的废弃土方、建筑装修过程产生的砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。根据工程分析，施工期产生的施工垃圾中的钢筋等可以回收利用，其它的混凝土块连同弃渣等均为无机物，可送至专用垃圾场所或用于回填低洼地带，对周围环境影响也较小。建设单位需设置建筑垃圾指定堆放点，要进行专门收集后堆放于建筑垃圾堆放点。

本项目在土地开挖过程产生的土方一部分用于道路和绿化回填，少量弃土外运至合适地点堆放场或其他需要弃土的地方。由于弃土量少，只要运输过程做好防尘工作，对弃土堆场加强管理，及时复耕，弃土对周围环境影响很小。

废油委托有资质单位处置。

此外，为减少建筑垃圾、装修垃圾以及生活垃圾收集、堆放过程对周围环境造成一定影响，建设单位应要求施工单位实行标准施工、规划运输，将建筑垃圾、生活垃圾收集到指定的地点，不得随意倾倒，要求堆放点远离河道。

以上影响只是暂时的，随着项目的竣工，这些影响将随之消失。

4.2 废气

4.2.1 污染源强分析

本项目废气主要为食堂油烟废气、检验废气、废水处理站臭气、汽车尾气及柴油发电机组燃油废气。

(1) 食堂油烟废气

本项目设有食堂，食堂用餐人数平均约 340 人/d（含住院、陪护人员）。本项目食堂按 4 个基准灶头计算，总排风量 8000m³/h，每天工作时间约 6h，年工作 365d。食用油量按人均 30g/d 计，油烟挥发量占总耗油量的 2~4%（计算取平均值 3%），则油烟的产生量为 0.112t/a。

环评要求企业安装油烟净化装置，油烟废气经处理达标后由专用烟道引至屋顶高空排放。油烟净化装置最低去除率为 80%，则处理后油烟排放量为 0.019t/a，排放浓度为 1.08mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的中型规模排放标准要求。

(2) 废水处理站臭气

污水处理站的恶臭来源于废水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质。废水处理站微生物分解有机物，其酸性发酵阶段将蛋白质、碳水化合物、脂肪等有机高分子分解成低分子，主要污染因子为 H₂S、NH₃ 及臭气浓度。

根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。本项目污水处理站废水处理量为 24342t/a，BOD₅ 处理量为 1.217t/a，计算可得 NH₃ 产生量为 3.773kg/a，H₂S 产生量为 0.146kg/a。

项目污水处理设施为地理式，各处理池均加盖板密闭，同时对预留口的废气进行收集，经次氯酸钠喷淋系统处理后通过 24m 高排气筒（DA001）排放，排气筒位于康复中心楼顶西侧，设施风机风量为 6000m³/h。废气收集效率约 95%，氨气去除率约 30%，H₂S 去除率约 70%，本项目污水处理设施废气排放情况见下表。

表 4.2-1 污水处理设施废气产排情况一览表

类型	污染物	产生量 (t/a)	有组织排放			无组织排放		总排放量 t/a
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
处理 设施 废气	H ₂ S	1.46E-04	4.16E-05	4.75E-06	7.92E-04	7.30E-06	8.33E-07	4.89E-05
	NH ₃	3.77E-03	2.51E-03	2.87E-04	4.78E-02	1.89E-04	2.16E-05	2.70E-03

污水处理站运行过程中会散发出一定量的恶臭污染物质，类比同类医院，恶臭

废气处理设施进口臭气浓度约为 1800（无量纲），采用除臭系统净化措施，臭气浓度去除率按 60%计，则臭气浓度排放量约为 720（无量纲）。类比同类医院，污水站周边臭气浓度约为 <10（无量纲）。

（3）汽车尾气

本项目共设 28 个机动车停车位，其中地上停车位 4 个，地下停车位 24 个。由于地上停车场布置较分散，通风状况良好，污染物扩散快，不会对周围环境产生较大影响，因此本次评价仅对地下停车场的环境影响做定量分析。

自 2019 年 1 月 1 日起，全国全面供应符合国六标准的车用汽柴油，停止销售低于国六标准的汽柴油。《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.5-2016）自 2020 年 7 月 1 日起生效。自 2019 年 7 月 1 日起，浙江省全省实施国六排放标准。

本工程计划于 2025 年建成运营，同时考虑现实情况及国家第六阶段标准的实施情况，本次评价保守考虑，采用国 V 标准计算。车辆的排放因子参见原国家环保部机动车尾气监控中心公布的《在用车综合排放因子》，汽车污染物排放限值见下表。

表 4.2-2 机动车消耗单位燃料大气污染物排放系数（单位：mg/m 辆）

车型	污染物类型	小型车	中型车	大型车
国 V	NOx	0.04	0.78	2.74
	CO	0.22	0.90	2

本工程进出停车库的汽车以小型车为主，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 100m 计算，平均进出距离按 200m 计算，则每辆汽车进出停车库产生的废气污染物 CO、NOx 分别约为 0.044g、0.008g。地下车库按最大停车位计，每个车位按车辆每天进、出各 2 次，按每年 365 天计，高峰车流以 100%计，每天高峰期持续时间以 2h/d 计。地下机动车库汽车尾气经地下车库机械排风系统收集后通过专用风井排放，各地下车库汽车尾气产排情况见表 4.2-3。

表 4.2-3 本工程地下停车库废气产排情况汇总表

污染源	污染物	产生情况		排放情况	
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量(t/a)	排放速率 (kg/h)
地下车库	CO	0.001	0.001	0.001	0.001
	NOx	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001

（4）柴油发电机组燃烧废气

本项目拟设置 1 台柴油发电机作为应急电源，柴油燃烧会产生燃油废气，主

要成分为 SO₂、烟尘、NO_x 等。由于应急发电为偶然事件，发生概率小且时间短，故燃油废气产生量较少，本环评不做定量分析。

(5) 检验科废气

本项目检验科主要从事血、尿、便的采样和常规微生物检测，化验分析过程中会产生少量无机、有机废气、含菌废气，检验分析等均在通风柜内进行操作，产生的废气经收集后引至屋顶排放。由于该类废气为不规律产生，且产生量较小，因此不进行定量计算。

(6) 汇总

本项目废气污染源源强核算结果及相关参数汇总如下。

表 4.2-4 废气污染源源强汇总表

序号	来源	污染物名称	产生情况		排放方式	排放情况		排气筒编号
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
1	污水处理站废气	H ₂ S	1.46E-04	1.67E-05	有组织	4.16E-05	4.75E-06	DA001
		NH ₃	3.77E-03	4.30E-04	有组织	2.51E-03	2.87E-04	
2	食堂油烟	油烟	0.112	0.051	有组织	0.019	0.009	DA002
3	汽车尾气	CO	0.001	0.001	/	0.001	0.001	/
		NO _x	0.0001	0.0001	/	0.0001	0.0001	
4	柴油发电机组燃烧废气	SO ₂ 、烟尘、NO _x	少量	/	/	少量	/	/
5	检验废气	无机、有机废气	少量	/	/	少量	/	/

4.2.2 废气污染防治措施

本项目产生的废气主要为污水处理站废气和食堂油烟废气。废气污染防治设施相关参数见表 4.2-5。

表 4.2-5 废气污染防治设施相关参数一览表

类目		排放源	
生产单元		污水处理站	食堂
生产设施		污水处理	食堂
产污环节		污水处理	职工、病人就餐
污染物种类		NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	油烟
执行标准		GB18466-2005、GB14554-93	GB18483-2001
排放形式		有组织	有组织
污染防治设施	收集方式	地埋式，加盖密闭，废气通过集气管道收集	
		集气罩收集	

概况	收集效率 (%)	95	/
	处理能力 (m ³ /h)	6000	8000
	处理效率 (%)	NH ₃ 30%、H ₂ S 70%、臭气浓度 60%	80%
	处理工艺	次氯酸钠喷淋	油烟净化器
	是否为可行技术	根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)表 A.1,本项目采用的废气处理工艺可行	
排放口	类型	一般排放口	一般排放口
	编号	DA001	DA002
	地理坐标	E121.516648156 N28.765504520	E121.516563666 N28.765110235
	高度 (m)	24	16
	内径 (m)	0.4	0.5
	温度 (°C)	25	25

废气处理工艺流程见图 4.2-1

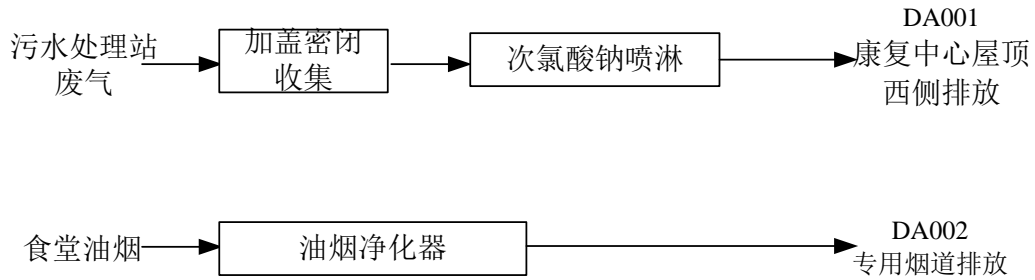


图 4.2-1 废气处理工艺流程图

对照《排污许可证申请与核发技术规范—医疗机构》(HJ1105-2020)表 A.1 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表,恶臭气体收集后经次氯酸钠喷淋塔除臭等措施为可行技术。

4.2.3 废气处理可行性分析

本项目各有组织废气污染物排放达标情况分析见表 4.2-6。

表 4.2-6 废气达标性分析一览表

排气筒编号	废气种类	污染物种类	排放速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m ³)		标准
			本项目	标准值	本项目	标准值	
DA001	污水处理废气	H ₂ S	4.75E-06	0.90	7.92E-04	/	GB14554-93
		NH ₃	2.87E-04	1.5	4.78E-02	/	
		臭气浓度	/	/	720(无量纲)	6000(无量纲)	
DA002	油烟废气	油烟	0.009	/	1.08	2.0	GB18483-2001

/	地下车库	CO	0.001	/	0.001	30	GBZ2.1-2019 中的“短间接接触容许浓度”
		NOx	0.0001	/	0.0001	0.12	GB16297-1996

由上表可知,本项目污水处理站废气有组织排放能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中规定的排放限值。油烟废气排放满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中 2.0mg/m³标准。地下车库汽车尾气经收集后楼顶排放,地面停车位汽车尾气无组织排放。

本项目在加强废气污染物有组织收集后,无组织排放量较少,对周边环境影响较小,无组织废气可满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 3(污水处理站周边大气污染物最高允许浓度)规定的相关限值要求。

根据同类项目类比调查,污水处理站臭气浓度产生量约为 1800(无量纲),污水站有组织臭气浓度约为 720(无量纲),符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的限值要求,污水站周边臭气浓度约为 <10(无量纲),符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中废气排放要求。

一般恶臭多为复合恶臭形式,其强度与恶臭物质的种类和浓度有关。有无气味及气味的大小与恶臭物质在空气中的浓度有关。恶臭的标准可以以人的嗅觉器官对气味的反应将臭味强度分为若干级的臭味强度等级法,该标准由日本制定,在国际上也比较通用。标准中从嗅觉强度上将恶臭分为 0、1、2、3、4、5 六个等级,关于六个等级臭气强度与感觉的描述见表 4.2-7。

表 4.2-7 恶臭 6 级分级法

恶臭等级	感觉	臭气强度
0	无臭	无气味
1	勉强感觉臭味存在	嗅阈
2	稍可感觉出的臭味	轻微
3	极易感觉臭味存在	明显
4	强烈的气味	强烈
5	无法忍受的极强气味	极强烈

污水站恶臭等级在 1 级左右,同时,污水站废气经处理后,污水处理站臭气浓度可满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中废气排放要求。

综上,本项目位于环境质量达标区,项目周边环境空气保护目标最近的为南侧和东侧 5m 处的穿山村居民,医院与南侧和东侧穿山村有绿化、围墙相隔,企业在落实环评所提出的废气防治措施后,各污染物均能达标排放,正常生产不会对周边环境造成较大影响。项目实施后对周边大气环境影响较小。本项目污水处理设施采

用地埋式设计,污水处理产生的污泥需定期清运,清运污泥时对南侧居民影响较大,要求建设单位尽量选择在秋冬季等寒冷天气进行污泥清运,减少恶臭气体对周围环境的影响。建设单位还应与周围居民建立良好的关系,在清运污泥作业前提前通知,求得大家的理解。同时建议医院加强院区内绿化。

4.2.3 非正常工况下废气源强

本项目非正常情况排放主要考虑喷淋塔失效,除臭效率降至零,导致恶臭未经处理直接排放。项目非正常情况下污染物排放情况如下:

表 4.2-8 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次	拟采取措施
1	DA001	喷淋塔失效,除臭效率降至零	H ₂ S	2.65E-03	1.59E-05	1	1	定期检修,故障时停止运行,及时维修
			NH ₃	6.82E-02	4.09E-04			

4.3 废水

4.3.1 污染源强分析

本项目产生废水主要为职工生活污水和门诊科室、病房区产生的医疗废水。本项目医疗废水和生活污水混合排放,全部按照医疗废水处理。本项目不设置传染科、放射治疗科,项目采用数字化的 X 线摄影设备,不洗片,检验科主要对人体血液、体液、排泄等标本进行检验,不使用含铬、含汞、含氰等重金属及有毒有害试剂,不产生含铬废水、含汞废水、含氰废水,检验过程产生的废液等作为医疗废物委托危废单位处置;因此无特殊性质的含重金属废水、传染病废水、放射性废水和洗印废水,所排医疗废水仅包括一般医疗废水,即住院用水、门诊用水。

本项目用水定额参照《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014)、《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019),废水排放系数按0.85计。本项目设计用水、排水量情况估算见表4.3-1。

表4.3-1 项目营运期用水及排水量估算表

废水类型	日用水人数	用水标准 (L/d·人)	用水量(m ³)		排水量(m ³)		备注
			日用水量	年用水量	日排水量	年排水量	
住院病人	120 张床位	300 L/床·d	36	13140	30.6	11169	
住院医护人员	40 人	200L/人·次	8	2920	6.8	2482	
门诊病人	300 人	12L/人·d	3.6	1314	3.06	1116.9	

门诊、后勤人员	60 人	90L/人·d	5.4	1971	4.59	1675.35	
住院陪护人员	120 人	80L/人·d	9.6	3504	8.16	2978.4	按 1 人/床计
洗衣房	20kg 干衣/d	60L/kg·d	1.2	438	1.02	372.3	
食堂	340 人	20L/人·d	6.8	2482	5.78	2109.7	
绿化用水	1000	2L/m ² ·次	2	730	0	0	
纯水制备浓水	/	/	1.33	485.45	0.33	120.45	纯水机制备效率约 75%，使用纯水量 1m ³ /d
纯水机反冲洗废水	/	/	0.022	8	0.019	6.8	每半年需要清洗一次，每次用水 4t
污水站废气处理	/	/	0.038	14	0.033	12	循环使用每月更换 1 次，1m ³ /次
不可预见用水量	10%	按以上合计水量	7.4	2701.0	6.3	2299.5	
合计			80.39	29342.35	66.692	24342	

注：住院医疗用水、门诊用水其中有 1t 为纯水，其他为自来水。

本项目食堂含油废水先经隔油处理，与其他生活污水经化粪池处理后，再同医疗废水一起经院区污水处理设施处理。污水处理设施采取接触氧化+次氯酸钠消毒工艺处理，废水经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理排放标准后排入市政污水管网，经临海市南洋第二污水处理厂处理后排放。

项目污水水质参考《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中确定的医院污水浓度，污水水质情况如下：

表 4.3-2 医院污水水质指标参考依据

项目	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	粪大肠杆菌 (个/L)	动植物油 (mg/L)	LAS
污水浓度范围	150~300	80~150	40~120	10~50	1.0×10 ⁶ ~3.0×10 ⁸	/	/
环评取值	300	150	120	50	3.0×10 ⁸	30	20

注：*动植物油、LAS 类比同类项目产污系数。

本项目废水发生及排放情况统计见下表：

表 4.3-3 废水产排情况表

污染物类型	废水量 (m ³ /a)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠杆菌	动植物油	LAS

产生情况	产生浓度 mg/L	/	300	150	120	50	3.0×10 ⁸ 个/L	30	20
	产生量 t/a	24342	7.303	3.651	2.921	1.217	7.3×10 ¹⁵ 个	0.730	0.487
纳管情况	纳管浓度 mg/L	/	250	100	60	45	5000个/L	20	10
	纳管量 t/a	24342	6.086	2.434	1.461	1.095	1.22×10 ¹¹ 个	0.487	0.243
排放情况	排放浓度 mg/L	/	30*	10	10	1.5*	1000个/L	1	0.5
	排放量 t/a	24342	0.730	0.243	0.243	0.037	2.43×10 ¹⁰ 个	0.024	0.012

注*: 根据污水处理厂提标改造协议, 其出水水质要求 COD ≤ 30mg/L、氨氮 ≤ 1.5mg/L, 故本项目按照污水厂协议出水标准核算废水主要污染物 (COD、氨氮) 的环境排放总量。

4.3.2 废水环境影响和保护措施

本项目废水主要为生活污水和医疗废水。废水污染物排放源强及污染防治措施见表 4.3-4; 废水排放方式、排放去向及排放规律见表 4.3-5; 废水排放口基本情况及废水污染物排放执行标准表见表 4.3-6。

表 4.3-4 废水污染防治设施相关参数一览表

废水类别	污染物种类	排放去向	污染防治设施		排放口类型及编号	执行排放标准
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
生活污水 医疗废水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 氨氮、粪大 肠杆菌、动 植物油、 LAS	临海市南 洋第二污 水处理厂	隔油池+化粪 池、A/O+次氯 酸钠消毒工艺	是	DW001	GB18466-2005 GB/T31962-2015

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)表 A.2, 本项目医疗废水采用 A/O+消毒工艺技术可行。

表 4.3-5 废水排放方式、排放去向及排放规律

序号	废水类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律
1	生活污水 医疗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 SS、氨氮、粪大 肠杆菌、动植物 油、LAS	间接排放	临海市南 洋第二污 水处理厂	间断排放, 排放期间流 量不稳定且无规律, 但 不属于冲击型排放

表 4.3-6 废水排放口基本情况及废水污染物排放执行标准表

排放口 编号	排放口 类型	排放口 地理坐标		污染物 种类	污染物排放标准及其他按规定商定的排放 标准		排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度		名称	浓度限 值 (mg/L)		名称	污染 物种 类	国家或地 方污染 物排 放标准

DW001	■企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放	121.516624	28.765678	COD _{Cr}	250	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	临海市南洋第二污水处理厂	COD _{Cr}	浓度限值 /(mg/L) 40
				氨氮	45			氨氮	2
				BOD ₅	100			BOD ₅	10
				SS	60			SS	10
				动植物油	20			动植物油	1
				LAS	10			LAS	0.5
				粪大肠菌群数	5000 MPN/L			粪大肠菌群数	1000 个/L

4.3.3 废水处理可行性分析

项目排放的废水主要为生活污水、医疗废水，本项目食堂含油废水先经隔油处理，与其他生活污水和医疗废水一起经院区综合污水处理设施处理达标后排入市政污水管网。院区综合污水处理设施处理规模为 75t/d，仅限本项目东侧已规划部分使用，不涉及西侧未规划部分，处理工艺见下图。

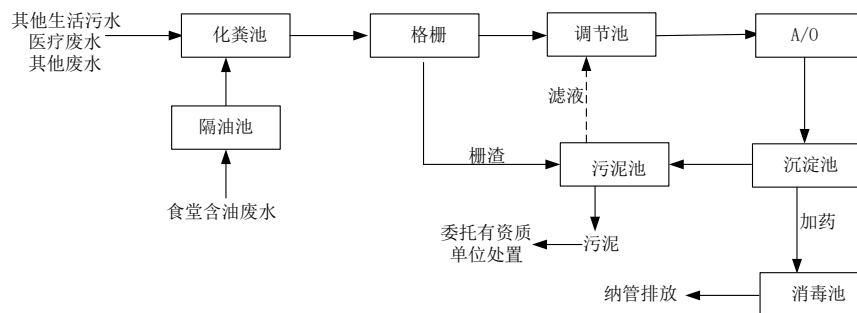


图 4.3-1 本项目废水处理工艺流程图

流程说明：

- (1) 格栅：在污水进入处理系统前拦截水中漂浮物，并去除多种颗粒状、纤维状杂质，以避免杂质引起后续设备堵塞等系统故障。栅渣定期打捞暂存在污泥池。
- (2) 调节池：污水进处理设备前先进入调节池，对高峰流量起调节作用。
- (3) A/O 池：调节池内的污水经泵提升到 A/O 池，在泵进口安装过滤器，减少悬浮物进入泵内，提高泵的使用寿命。

(4) 沉淀池：充分沉淀后，泥水分离，上清液进入下一环节，污泥排入污泥池。

(5) 消毒池：经沉淀池沉淀后的出水进入消毒池，为了保证污水经处理后达到排放标准，必须经过消毒、消除有害病菌。消毒剂为次氯酸钠，加药采用自动控制的方式，可根据水量自动调节加药量。

(6) 污泥池：污泥池主要用于贮存污泥，污泥在此作消毒处理，消毒后的污泥委托有资质单位清掏并清运处置，上清液则回流到调节池再处理。

本项目实施后废水产生量为 66.2t/d，医院污水处理站设计处理能力为 75t/d，可以满足本项目废水水量处理要求。

本项目生活污水、医疗废水经医院综合污水处理站预处理后可以达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中的预处理标准，纳入污水管网，最终接入临海市南洋第二污水处理厂集中处理达标后排放，不会对周边水体环境产生不良影响，不会改变区域水环境功能区要求。

4.3.4 污水处理厂可接纳性分析

临海市南洋第二污水处理厂选址位于临海市头门港新区（南洋区涂块），川南横河南侧、翼中河西侧、南洋五路东侧、东海第六大道北侧地块，总用地面积 34941.74m²（为一期、二期总用地面积）。设计建设规模为近期 5 万 m³/d，远期 15 万 m³/d，实际近期分两期实施，其中一期、二期工程规模各 2.5 万 m³/d。目前近期一期（2.5 万 m³/d）已实施，处理负荷达 80% 左右。一期项目于 2018 年 7 月完成竣工环境保护验收。临海市南洋第二污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 标准（其中 COD_{Cr}、氨氮等指标执行污水处理厂服务协议中的出水浓度限值，即 COD_{Cr} 为 30mg/L、氨氮为 1.5mg/L），该标准中没有的指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，总进水规模为 2.5 万 m³/d。

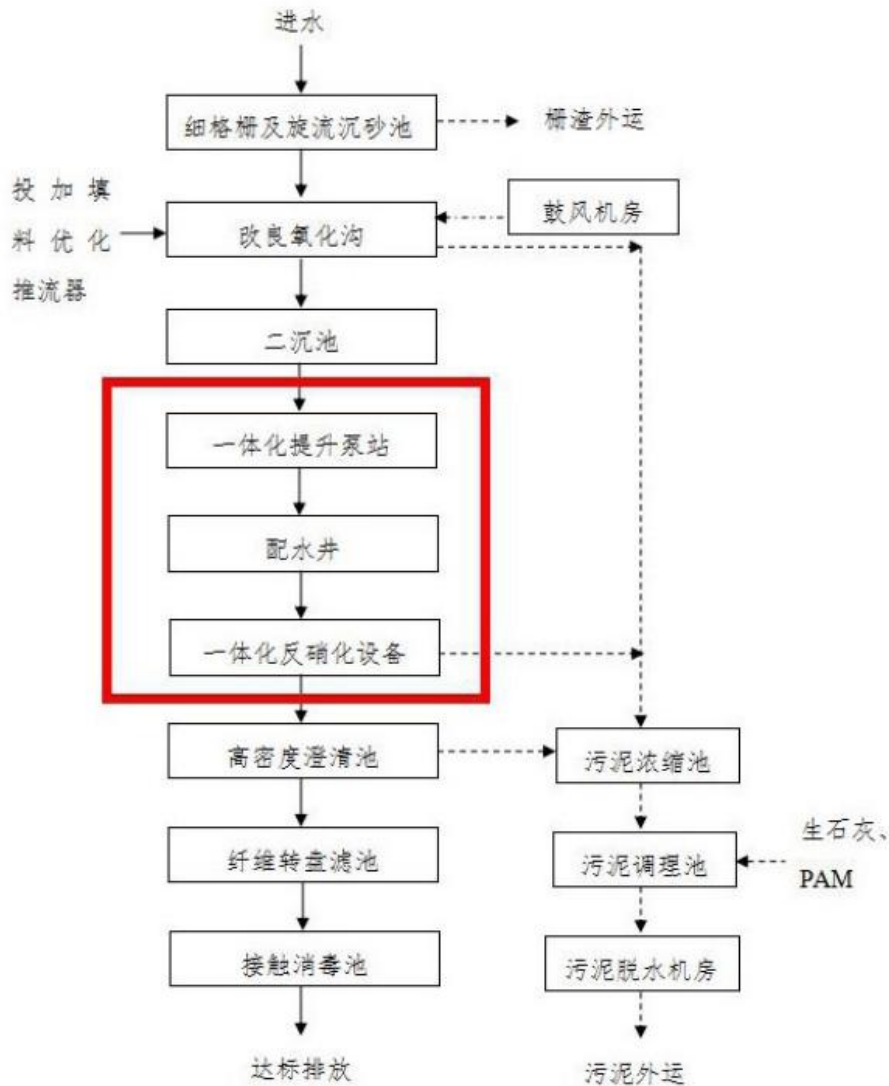


图 4.2-2 临海市南洋第二污水处理厂一期工程污水处理工艺流程图

根据浙江省污染源自动监控信息管理平台的资料,临海市南洋第二污水处理厂近期出水水质状况见表 4.3-7。

表 4.3-7 临海市南洋第二污水处理厂出水水质状况 (单位: mg/L)

监测时间	pH 值	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	废水瞬时流量 (L/s)
2023.7.14	7.05	12.93	0.1705	0.2158	3.948	283.46
2023.7.15	6.95	14.07	0.5078	0.1545	6.826	330.06
2023.7.16	6.89	14.9	0.629	0.1533	7.717	321.44
2023.7.17	6.87	15.22	0.05811	0.1531	7.58	347.12
2023.7.18	6.73	14.69	0.0601	0.1423	7.045	358.57
2023.7.19	6.65	13.63	0.1154	0.1549	6.963	358.91
2023.7.20	6.62	15.05	0.1242	0.1965	5.988	339.61
排放标准	6~9	40	2	0.3	12	/

临海市南洋第二污水处理厂出水标准执行浙江省地方标准《城镇污水处理厂主

要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中的表 1 限值,其余污染物控制项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。从表 4.3-7 的监测数据可以看出,临海市南洋第二污水处理厂出水水质比较稳定,可以达到出水标准。

根据现场调查的情况,项目区域市政污水管网均已建成,临海市南洋第二污水处理厂目前稳定运行,项目纳管污水量为 66.692t/d,远小于污水处理厂的处理规模(25000m³/d),临海市南洋第二污水处理厂现有余量能够满足项目纳管需要。项目废水经预处理后能够满足纳管标准的要求,因此项目废水不会对临海市南洋第二污水处理厂的稳定运行产生不良影响,项目废水纳管后不会对周围地表水环境产生不利影响。

同时,本项目水质较为简单,经污水处理设施预处理后可达标纳管,不会对临海市南洋第二污水处理厂造成不良冲击负荷。因此依托临海市南洋第二污水处理厂处理可行。

4.4 噪声

4.4.1 噪声污染源强

项目建成后,噪声主要为机械设备及风机运行噪声。噪声污染源源强核算结果及相关参数见表 4.4-1 和表 4.4-2。

运营期环境影响和保护措施														
表 4.4-1 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）														
序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段						
			X	Y	Z									
1	空调机组	/	46	2	24	73	减振	0:00~24:00						
2	污水处理站风机	/	40	-4	24	80	隔声罩、减振	0:00~24:00						
表 4.4-2 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）														
序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离 m
1	康复门诊楼地下室	水泵机组 1	/	80		29	24	-4	20.9	62.9	0:00~24:00	20	36.8	1
2	康复门诊楼 4 层	食堂油烟风机 1	/	80		54	19	13	20.9	62.9	0:00~24:00	20	36.8	1
3	污水处理间	污水水泵 2	/	80		33	-26	1	5.8	72.3	0:00~24:00	20	46.2	1
4	康复门诊楼地下室	柴油发电机	/	80		32	23	-4	20.9	62.9	/	20	36.8	1

注：以本项目中心点为坐标中心点。

①根据六五软件工作室给出的说明，距室内边界距离/m 是虚拟半圆的半径，是假设声源位于室内中间，以四周围包络面积算出面积，再反算出半径来的。这里的室内都是封闭的室内，认为会有混响声，也就是室内不同位置的声级几乎相同，所以不受方位影响。

4.4.2 噪声防治措施

为降低噪声对周围环境的影响，企业应采取如下措施：

医院选用低噪声设备，从源头上控制噪声源强；水泵等高噪声设备设置在单独隔间内；污水站废气处理风机涉隔声罩，平时加强对各设备的保养、检修与润滑，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度。为进一步减少高噪声设备在运行时产生的噪声对周围环境的影响，建议在设计、安装过程中，所有设备选用低噪声型，且对各设备机组下面采用减振机座，以减轻对环境的影响。

4.4.3 声环境影响分析

为分析本项目噪声排放达标可行性，本评价采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声预测模式进行预测。

1、预测模式

本项目工业噪声源有室外和室内两种声源，采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录中工业噪声预测计算模型进行预测计算。

4.4.4 预测结果与评价

本项目噪声预测结果见表 4.4-3。

表 4.4-3 噪声影响预测结果一览表 单位：dB(A)

序号	声环境保护目标/预测点名称	噪声背景值		噪声昼间贡献值		噪声昼间预测值		噪声昼间标准		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	/	/	40.3	40.3	/	/	55	45	达标	达标
2	南厂界	/	/	43.9	43.9	/	/	55	45	达标	达标
3	西厂界	/	/	34.4	34.4	/	/	55	45	达标	达标
4	北厂界	/	/	43.9	43.9	/	/	60	50	达标	达标
5	东侧穿山村第一排*	54	48	38.1	38.1	54.1	48.4	70	55	达标	达标
6	东侧穿山村第二排	51	44	34.6	34.6	51.1	44.5	55	45	达标	达标
7	南侧穿山村	50	41	38.6	38.6	50.3	43.0	55	45	达标	达标
8	新娄村	54	48	33.7	33.7	54.0	48.2	70	55	达标	达标
9	塘岸村第一排	57	51	33.9	33.9	57.0	51.1	70	55	达标	达标
10	塘岸村（除第一排外）	54	44	32.8	32.8	54.0	44.3	55	45	达标	达标
11	东部幼儿园	52	42	30.6	30.6	52.0	42.3	55	45	达标	达标

注：本项目北侧为小杜线，为城市次干路，故东侧穿山村第一排和新娄村第一排住户执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，东侧穿山村第一排和新娄村第一排住户主要噪声源为交通噪声，穿山村第一排和新娄村第一排住户噪声源相似，故穿山村第一排住户背景噪声值参照新娄村第一排住户背景噪声值。

由表可知，项目东侧、南侧、西侧场界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准限值，

项目北侧场界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值。东侧穿山村第二排、南侧穿上村、塘岸村（除第一排外）、东部幼儿园昼夜间噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，新娄村第一排住户、穿山村第一排住户、塘岸村第一排住户昼夜间噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

4.5 固废

4.5.1 污染源强分析

1、副产物产生情况

建设项目建成后固体废物主要为医护人员、行政人员、门诊患者产生的生活垃圾、医疗废物、污水处理污泥、一般废包装材料、未被污染的输液袋（瓶）、废滤芯等。

（1）生活垃圾

生活垃圾包括工作人员生活垃圾、门诊及病房等生活垃圾。建设项目医护、行政工作人员 100 人，生活垃圾以 1kg/人·d 计；门诊病人生活垃圾以 0.1kg/人计，接待病人 10 万人/年；病房病人及陪护人员生活垃圾以 0.5kg/床·d 计，接待病人及陪护人员 240 人（每张病床按 1 位陪护人员计）。则建设项目生活垃圾产生量约 90.3t/a，由环卫部门统一清运。

（2）医疗废物

医疗废物由于其来源和组成中的病原体(病毒、病菌)危害特性非常巨大，属于危险废物中比较特殊的一类废物。根据《医疗废物分类目录(2021 年版)》(国卫医函〔2021〕238 号)，按照废物的来源及危险性进行分类，又可分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物和化学性废物等，属于《国家危险废物名录》中的 HW01 类危险废物，废物代码分别为感染性废物(841-001-01)、损伤性废物(841-002-01)、病理性废物(841-003-01)、化学性废物(841-004-01)、药物性废物(841-005-01)。上述各类医疗废物的特征及常见组分具体见表 4.5-1。

表 4.5-1 医疗废物分类目录

类别	特征	常见组分或废物名称	收集方式	危废代码
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.被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物； 2.使用后废弃的一次性使用医疗器械，如注射器、输液器、透析器等； 3.病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器；其他实验室及科室废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器； 4.隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的废弃物。	1.收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421)的医疗废物包装袋中； 2.病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器，应在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者使用其他方式消毒，然后按感染性废物收集处理； 3.隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的医疗废物应当使用双层医疗废物包装袋盛装。	841-001-01
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废物	1.废弃的金属类锐器，如针头、缝合针、针灸针、探针、	1.收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》	841-002-01

物	的废弃的医用锐器	穿刺针、解剖刀、手术刀、手术锯、备皮刀、钢钉和导丝等； 2.废弃的玻璃类锐器，如盖玻片、载玻片、玻璃安瓿等； 3.废弃的其他材质类锐器。	(HJ421)的利器盒中； 2.利器盒达到3/4满时，应当封闭严密，按流程运送、贮存。	
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.手术及其他医学服务过程中产生的废弃的人体组织、器官； 2.病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块； 3.废弃的医学实验动物的组织和尸体； 4.16周胎龄以下或重量不足500克的胚胎组织等； 5.确诊、疑似传染病或携带传染病病原体的产妇的胎盘。	1.收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421)的医疗废物包装袋中； 2.确诊、疑似传染病产妇或携带传染病病原体的产妇的胎盘应使用双层医疗废物包装袋盛装； 3.可进行防腐或者低温保存。	841-003-01
药物 性废 物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药物。	1.废弃的一般性药物； 2.废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物； 3.废弃的疫苗及血液制品	1.少量的药物性废物可以并入感染性废物中，但应在标签中注明； 2.批量废弃的药物性废物，收集后应交由具备相应资质的医疗废物处置单位或者危险废物处置单位等进行处置。	841-005-01
化学 性废 物	具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性的废弃的化学物品	列入《国家危险废物名录》中的废弃危险化学品，如甲醛、二甲苯等；非特定行业来源的危险废物，如含汞血压计、含汞体温计，废弃的牙科汞合金材料及其残余物等	1.收集于容器中，粘贴标签并注明主要成分； 2.收集后应交由具备相应资质的医疗废物处置单位或者危险废物处置单位等进行处置	841-004-01

根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》第四分册“医院污染物产生、排放系数”，为0.53kg/床·日，本项目设有120张床位，则医疗废物产生量约23.214t/a。类比同类医院，门诊产生的医疗废物按0.1kg/(人·d)，本项目门诊量约为10万次/年，门诊医疗固废产生量约为10t/a。则医疗废物总量为33.214t/a。

通过类比同类医院各类医疗废物产生情况，其中感染性废物(841-001-01)主要为病人血液、排泄物、废弃的病原体培养基、标本、其他实验室及科室废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器及废弃的一次性医疗用品，预计产生量约20.8t/a；损伤性废物(841-002-01)主要为手术刀、缝合针、针头等医用锐器，预计产生量约7.81t/a；病理性废物(841-003-01)主要为病理组织等，预计产生量约2.161t/a；化学性废物(841-004-01)主要为废弃的化学试剂及含汞血压计、温度计等，预计产生量约1.008t/a；药物性废物(841-005-01)主要为废弃的一般性药物，预计产生量约0.964t/a。

感染性废物、损伤性废物、病理性废物、化学性废物及药物性废物委托有资质单位处置。

(3) 污水处理站污泥

项目综合废水排放量为 24342t/a。产生的废水经处理后，污水处理污泥定期抽取并经石灰或漂粉消毒并脱水后形成污泥，含栅渣。根据同类企业类比调查，污泥产生量按废水处理量 0.2‰计，则本项目污泥产生量约 4.87t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，污泥为危险废物，产生的污泥经妥善收集后委托有资质单位处置。

(4) 未被污染的一次性输液瓶(袋)

根据《关于明确医疗废物分类有关问题的通知》(卫办医发〔2005〕292 号)，使用后的各种玻璃(一次性塑料)输液瓶(袋)，未被病人血液、体液、排泄物污染的，不属于医疗废物，不必按照医疗废物进行管理，但这类废物回收利用时不能用于原用途，用于其他用途时应符合不危害人体健康的原则。

项目未被病人血液、体液、排泄物污染的使用后的一次性输液瓶(袋)属于一般固废，类比现有情况，项目未被污染的一次性输液瓶(袋)产生量约为 5t/a。

(5) 废包装材料

主要为药品、医疗器材等运输、贮存、使用过程中产生的废纸箱、废塑料膜等一般外包装材料。根据项目原辅材料消耗量使用情况，本项目一般废包装材料产生量约 1t/a。属于一般废物，统一收集后外售综合利用。

(6) 废滤芯

本项目设纯水设备提供纯水，设备由厂家每半年更换一次滤芯，废滤芯年产生量约 0.02t/a。滤芯用于纯水的制备，原水为自来水，为一般固废。

本项目副产物产生情况汇总见表 4.5-2。

表 4.5-2 项目副产物产生情况统计表

序号	副产物名称		产生工序	形态	主要成份	产生量 (t/a)
1	医疗废物	感染性废物	医疗	固态	血液、排泄物、化验标本等废物、一次性医疗用品	20.8
		损伤性废物		固态	手术刀、缝合针、针头等	7.81
		病理性废物		固态	病理组织等	2.161
		药物性废物		固态或液态	废弃的一般性药物	0.964
		化学性废物		固态或液态	废弃的化学试剂、实验室废液及含汞血压计、温度	1.008

					计等	
2	污泥	废水处理	固态	污泥		4.87
3	生活垃圾	职工生活	固态	果皮、纸屑等		90.3
4	未被污染的一次性输液瓶（袋）	医疗	固态	塑料、玻璃瓶等		5
5	废包装材料	医疗器材药品包装	固态	纸、塑料等		1
6	废滤芯	纯水制备	固态	滤芯		0.02

2、固废属性判定

①固废属性

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），对产生的各类副产物进行属性判定，判定结果如表 4.5-3。

表 4.5-3 副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成份	是否属于固废	判定依据
1	感染性废物	医疗	固态	血液、排泄物、化验标本等废物、一次性医疗用品	是	4.1h)
	病理性废物		固态	手术刀、缝合针、针头等	是	4.1h)
	损伤性废物		固态	病理组织等	是	4.1h)
	药物性废物		固态或液态	废弃的一般性药物	是	4.1h)
	化学性废物		固态或液态	废弃的化学试剂及含汞血压计、温度计等	是	4.1h)
2	污泥	废水处理	固态	污泥	是	4.3e)
3	生活垃圾	职工生活	固态	果皮、纸屑等	是	4.4b)
4	未被污染的一次性输液瓶（袋）	医疗	固态	塑料、玻璃瓶等	是	4.1h)
5	废包装材料	医疗器材药品包装	固态	纸、塑料等	是	4.1h)
6	废滤芯	纯水制备	固态	滤芯	是	4.3e)

②危险废物属性

根据《国家危险废物名录》（2021年版），对产生的固废进行危险废物属性判定，判定结果见表 4.5-4。

表 4.5-4 危险废物属性判定表

序号	固废名称		产生工序	是否属于危险废物	危险代码
1	医疗废物	感染性废物	医疗	是	841-001-01
		损伤性废物		是	841-002-01
		病理性废物		是	841-003-01
		化学性废物		是	841-004-01
		药物性废物		是	841-005-01
2	污泥		废水处理	是	772-006-49
3	生活垃圾		职工生活	否	/
4	未被污染的一次性输液瓶（袋）		医疗	否	/
5	废包装材料		医疗器材药品包装	否	/
6	废滤芯		纯水制备	否	/

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目各类危险废物的污染防治措施等内容汇总如下表所示：

表 4.5-5 项目工程分析中危险废物汇总表

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	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施				
										收集	运输	贮存	处置	
1	医疗废物	感染性废物	HW01	841-001-01	33.214	医疗	固态	血液、排泄物、化验标本等废物、一次性医疗用品	病原体	In	袋装/桶装	密封转运	危废贮存间	委托有资质单位处置
		损伤性废物	HW01	841-002-01			固态	手术刀、缝合针、针头等	病原体	In				
		病理性废物	HW01	841-003-01			固态或液态	病理组织等	组织	In				
		药物性废物	HW01	841-005-01			固态或液态	废弃的一般性药物	药品	T				
		化学性废物	HW01	841-004-01			固态	废弃的化学试剂及含汞血压计、温度计等	试剂、汞	T/C/I/R				
2	污泥	HW49	772-006-49	4.87	废水处理	固态	污泥	病原体等	T/In	袋装	密封转运	危废贮存间	委托有资质单位处置	

3、固废分析情况汇总

本项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数见表 4.5-6。

表 4.5-6 项目固废污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	固体废物名称		固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
医疗	医疗废物	感染性废物	危险废物	类比法	20.8	无害化	20.8	委托有资质单位处置
		损伤性废物	危险废物	类比法	7.81	无害化	7.81	
		病理性废物	危险废物	类比法	2.161	无害化	2.161	委托有资质单位处置
		药物性废物	危险废物	类比法	0.964	无害化	0.964	
		化学性废物	危险废物	类比法	1.008	无害化	1.008	
废水处理	污泥	危险废物	类比法	4.87	无害化	4.87	委托有资质单位处置	
职工生活	生活垃圾	一般固废	产排污系数法	90.3	资源化、无害化	90.3	环卫部门清运	
医疗	未被污染的一次性输液瓶(袋)	一般固废	类比法	5	资源化	5	外售综合利用	
医疗器材药品包装	废包装材料	一般固废	类比法	1	资源化	1	外售综合利用	
纯水制备	废滤芯	一般固废	类比法	0.02	资源化	0.02	原厂家回收	

4.5.2 固废环境管理要求

1、医疗废物的收集

建设单位应及时组织收集各科室、病房产生的医疗废物，所采用的分类收集医疗垃圾的塑料袋或容器的材质、规格均应符合国家有关规定，不应随地放置或丢弃医疗垃圾。所有工作人员均应按照《医疗废物管理条例》的要求分类收集院区内产生的医疗垃圾，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗垃圾专用包装物、容器，应当有明显的警示标志和警示说明。

医疗废物容器在装满 3/4 时，应扎紧封闭塑料袋或封闭容器，等待转运，并及时更换新的塑料袋或容器。另外，切不可在废物袋或容器中回取医疗废物，一旦有医疗废物混入生活垃圾，混有医疗废物的生活垃圾应该按医疗废物处置，切不可在进行回取或分拣。暂存设施应设专人管理，及时对贮存设施和贮存容器进行检查，发现破损、开裂等问题，应及时更换。

2、项目危废暂存间设置情况

企业拟于地下一层设危废仓库，占地面积约 20m²。仓库外粘贴相关标志牌

和警示牌，危废分类贮存、规范包装并应防止风吹、日晒、雨淋，不能乱堆乱放，定期转移委托有资质的单位安全处置。危废仓库建设时须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)和《医疗废物处理处置污染控制标准》(GB39707-2020)的要求建设。

表 4.5-7 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
医疗废物暂存间	医疗废物	HW01	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	北侧	20m ²	密闭容器	6t	2d
	污泥	HW49	772-006-49			袋装		每季度

3、运输过程的要求

医疗废物中转应满足《医疗废物集中处置技术规范(试行)》的相关要求。医疗废物运送人员在接收医疗废物时，应外观检查医疗卫生机构是否按规定进行包装、标识，并盛装于周转箱内，不得打开包装袋取出医疗废物。对包装破损、包装外表污染或未盛装于周转箱内的医疗废物，医疗废物运送人员应当要求医疗卫生机构重新包装、标识，并盛装于周转箱内。

医疗卫生机构交予处置的废物采用危险废物转移联单管理。设区市的生态环境部门对医疗废物转移计划进行审批。转移计划批准后，医疗废物产生单位和处置单位的日常医疗废物交接可采用简化的《危险废物转移联单》(医疗废物专用)。在医疗卫生机构、处置单位及运送方式变化后，应对医疗废物转移计划进行重新审批。

医疗废物处置单位应当填报医疗废物处置月报表；医疗废物产生单位和处置单位应当填装、标识，并盛装于周转箱内。拒不按规定对医疗废物进行包装的，运送人员有权拒绝运送，并向当地生态环境部门报告。用于运输医疗废物的转运车应符合国家《医疗废物转运车技术要求》(GB19217-2003)的要求。医疗废物运输车应每天清洗并用适当的消毒剂消毒。所有的容器应盖上盖子且在运输的终点完好无损。手推车不能再有其他的用途，且应满足容易装卸、边缘不能锋利、容易清洗等条件。

4、危险废物的处置

本项目产生的危险废物须委托有资质单位处置，建设单位应对项目产生的各

固

废实行分类收集和暂存，并应建立危险废物管理制度，并申报固体废物的类型、处理处置方法，严格履行危险废物转移的规定，填写危险废物转移单，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染。

采取上述措施后，本项目固废可实现零排放，各类固废处置方式较合理，不会对周围环境造成不利影响。

4.6 地下水、土壤

1、地下水、土壤环境影响识别

根据工程分析，本项目地下水、土壤环境影响源、污染物类型和污染途径见表 4.6-1。

表 4.6-1 地下水、土壤环境影响因子识别表

污染源	工艺流程节点	污染物类型	污染途径	影响对象	备注
医疗废物暂存间	危废暂存	医疗废物	地面漫流/垂直入渗	地下水、土壤、地表水	事故
污水处理站	污水处理	废水	地面漫流/垂直入渗	地下水、土壤、地表水	事故
化验室	化验	有机物	地面漫流/垂直入渗	地下水、土壤、地表水	事故
试剂库	试剂存放	有机物	地面漫流/垂直入渗	地下水、土壤、地表水	事故
柴油存放区	柴油储存	矿物油	地面漫流/垂直入渗	地下水、土壤、地表水	事故

2、防治措施

地下水、土壤污染防治主要是以预防为主，防治结合。渗透污染是导致地下水、土壤污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自事故排放和工程防渗透措施不规范。污染源来自污水处理站、医疗废物暂存间等，针对各工作区特点和岩土层情况，进行分区防渗。

表 4.6-2 企业各功能单元分区防控措施要求

防渗级别	工作区	防控措施
重点防渗区	医疗废物暂存间、污水处理站、化验室、试剂库、柴油存放区	等效黏土防渗层厚 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或者参考 GB18598 执行
简单防渗区	其他区域	一般地面硬化

4.7 环境风险分析

1、风险识别

根据《建设项目环境风险评价导则》(HJ169-2018)附录B，本项目医疗废物、废水处理污泥、柴油属于环境风险物质，本项目环境风险识别情况见表4.7-1。

表 4.7-1 建设项目风险识别表

序号	危险单元	涉及危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	医疗废物暂存间	医疗废物、危险废物	泄漏	地表水、地下水、土壤	周围地表水、区域地下水、土壤
2	污水处理站	废水	泄漏	地表水、地下水、土壤	周围地表水、区域地下水、土壤
3	发电房	柴油	泄漏、火灾或爆炸引发的次生或伴生污染物	地表水、地下水、土壤、大气	周围地表水、区域地下水、土壤、周边居民
4	废水处理站	次氯酸钠	泄漏、火灾或爆炸引发的次生或伴生污染物	地表水、地下水、土壤、大气	周围地表水、区域地下水、土壤、周边居民
5	化验室	各类检测试剂	泄漏、火灾或爆炸引发的次生或伴生污染物	地表水、地下水、土壤、大气	周围地表水、区域地下水、土壤、周边居民
6	试剂库	各类检测试剂	泄漏、火灾或爆炸引发的次生或伴生污染物	地表水、地下水、土壤、大气	周围地表水、区域地下水、土壤、周边居民

2、危险物质数量与临界量比值 (Q)

通过对建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 导则附录B确定危险物质的临界量。

表 4.7-2 本项目危险物质数量与临界量比值 (Q)

风险物质	CAS 号	最大存在总量, t	临界量, t	Q 值
医疗废物	/	0.143	50	0.00286
污泥	/	1.22	50	0.0244
柴油	/	0.2	2500	0.00008
次氯酸钠	7681-52-9	0.5	5	0.1
乙醇	/	0.5	50	0.01
合计				0.137

根据 Q 值计算，本项目 $Q=0.137 < 1$ ，即未超过临界量。

3、环境风险防范措施

①增强风险意识，加强安全管理。医院要对医疗废物实行专人管理，分类收集，要与一般的生活垃圾严格分开，按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内，医疗废物专用包装物和容器，应当有明显的警示标识和警示说明。

②加强运输过程的管理。如在运输装卸过程中严格执行国家有关规定；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，不得将不符合要求的医疗废物运送至暂时贮存地点，医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。

③加强储存过程的管理，在储存过程中应严格遵守各物料储存注意事项。

④对废气、废水处理设施的日常运行维护，定期检查废气、废水处理设施的运行情况，保证各废气、废水处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气、废水治理风险事故发生的可能性。

⑤根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)，医院污水处理工程应设应急事故池，以贮存处理系统事故或其它突发事件时医院污水。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%。本工程不设置非传染病科室，则至少需要建设19.8m³的事故应急池。废水处理系统发生故障时，废水接入事故应急池暂存，故障修复后纳入污水站处理，处理达标后纳管排放。

⑥企业应根据相关文件要求编制环境事件应急预案，参照《环境应急资源调查指南（试行）》，配备相应的应急物资、设施设备等，并结合实际情况，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，发生或者可能发生突发环境事件时及时启动环境事件应急预案。

4.8 生态

本项目利用现有空地建设，不属于生态红线保护区范围内，对周边区域的生态环境影响较小。

4.9 外环境对本项目的影响分析

本项目本身为环境敏感目标，对外环境中的各种污染因素比较敏感，因此本环评就外环境对本项目的环境影响进行分析。本项目位于杜桥镇塘岸村，东侧为穿山村和新娄村，南侧为穿山村、杜桥润发酒业、穿山村文化活动中心、临海市锦华纸箱厂，西侧为庄里洋村和东部幼儿园，北侧为吉利汽车4s店、农田、砂石堆场、新娄村。

外环境对本项目的环境影响主要体现在周边企业和交通噪声。

1、交通噪声影响

本项目主要交通噪声影响为北侧小杜线，其属于城市道路次干道，车流量较大，交通噪声会对医院造成一定影响，道路边界设置有绿化隔声带，同时项目临路区域设计为绿化带，住院部位于项目南侧，北侧有康复门诊楼，噪声经绿化降噪、距离衰减后对本项目影响不大。

2、周边50m范围内周边企业对本项目的影响

根据调查，本项目50m范围内周边现有2家企业，临海市锦华纸箱厂（距场界23m）、吉利汽车(杜桥融易达专营店)（距场界24m），还有1个临时砂石堆场（北侧27m）。

吉利汽车(杜桥融易达专营店)为销售汽车，主要布置销售展厅和办公室，无喷漆房及维修车间，对本项目无影响。

临海市锦华纸箱厂在项目南侧23m处，主要进行纸箱加工，不涉及印刷，对本项目主要影响为打包过程生产的噪声，设备较少，布置在车间内，经厂房墙体隔声和距离衰减后噪声能达标排放，对本项目影响较小。

北侧砂石堆场主要堆放红砖、砂石、细砂，距项目北侧27m，为售卖临时堆放点，对本项目主要影响为堆放及装卸过程产生的粉尘。砂石临时堆放点设1.5m高围墙，临时堆场主要以红砖、砂石为主，细砂为湿砂，颗粒较大，湿度大，堆放过程产生的扬尘较少；装卸过程在露天进行，周边较空旷，装卸时间短，对运输的车辆加盖篷布，大风天气对露天堆放的砂石表面进行覆盖，产生量较少，本项目不在临时堆场主导风向下风向，产生的扬尘对本项目影响较小。

4.10 污染源强汇总

表 4.10-1 本项目污染物排放情况 单位：t/a

类别	名称	本项目产生量	削减量	本项目排放量
废气	H ₂ S	1.46E-04	9.71E-05	4.89E-05
	NH ₃	3.77E-03	1.07E-03	2.70E-03
	油烟	0.112	0.093	0.019
废水	废水量	24342	0	24342
	COD _{Cr}	7.303	6.573	0.730
	NH ₃ -N	1.217	1.180	0.037
	BOD ₅	3.651	3.408	0.243
	SS	2.921	2.678	0.243
	动植物油	0.730	0.706	0.024
	LAS	0.487	0.475	0.012
	粪大肠杆菌	7.30×10 ¹⁵	7.30×10 ¹⁵	2.43×10 ¹⁰
固废	医疗废物	33.214	33.214	0
	污泥	4.87	4.87	0
	生活垃圾	90.3	90.3	0
	未被污染的一次性输液瓶（袋）	5	5	0
	废包装材料	1	1	0
	废滤芯	0.02	0.02	0

本项目实施后，污染物变化情况见表4.10-2。

表 4.10-2 项目实施后污染物排放变化情况表 单位：t/a

类别	名称	现有项目排放量	现有项目审批量	“以新带老”削减量	本项目排放量	迁建前后污染物变化量
废气	H ₂ S	0	/	0	4.89E-05	+4.89E-05
	NH ₃	0	/	0	2.70E-03	+2.70E-03
	油烟	0.008	/	0.008	0.019	+0.011
废水	废水量	4380	/	4380	24342	+19962
	COD _{Cr}	0.131	/	0.131	0.730	+0.599
	NH ₃ -N	0.007	/	0.007	0.037	+0.030
	BOD ₅	0.044	/	0.044	0.243	+0.199
	SS	0.044	/	0.044	0.243	+0.199
	动植物油	0.004	/	0.004	0.024	+0.020
	LAS	/	/	/	0.012	+0.012
	粪大肠杆菌	4.38×10 ⁹	/	4.38×10 ⁹	2.43×10 ¹⁰	+1.99×10 ¹⁰
固废	医疗废物	10	/	10	33.214	+23.214
	污泥	0	/	0	4.87	+4.87
	生活垃圾	20	/	20	90.3	+70.3
	未被污染的一次性输液瓶（袋）	2	/	2	5	+3
	废包装材料	0.5	/	0.5	1	+0.5
	废滤芯	0.01	/	0.01	0.02	+0.01

注：表中固废量为产生量。

4.11 监测计划汇总

1、排污许可管理类别判定

表 4.11-1 排污许可分类管理名录对应类别

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
四十九、卫生 84				
107	医院 841，专业公共卫生服务 843	床位 500 张及以上的（不含专科医院 8415 中的精神病、康复和运动康复医院以及疗养院 8416）	床位 100 张及以上的专科医院 8415（精神病、康复和运动康复医院）以及疗养院 8416，床位 100 张及以上 500 张以下的综合医院 8411、中医医院 8412、中西医结合医院 8413、民族医院 8414、专科医院 8415（不含精神病、康复和运动康复医院）	疾病预防控制中心 8431，床位 100 张以下的综合医 8411、中医医院 8412、中西医结合医院 8413、民族医院 8414、专科医院 8415、疗养院 8416

本项目为专科医院，根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019 年修订），本项目为 Q8415 专科医院，床位数为 120 张，属于简化管理。

2、监测计划汇总

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），本项目

的监测计划汇总见表 4.11-2。

表 4.11-2 运营期监测计划表

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	污水处理站废气排放口	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1次/季度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	污水处理站周界	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、氯气、甲烷	1次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)
	项目场界	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
废水	污水排放口	流量	自动监测	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)
		pH	1次/12小时	
		COD、SS	1次/周	
		粪大肠菌群数	1次/月	
	氨氮、动植物油、LAS、BOD ₅	1次/季度		
接触池出口	总余氯	1次/年		
噪声	场界	昼夜间等效 A 声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1类和 2类

注：根据《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中 7.1 条：安装并正常运行符合 4.2 要求的油烟净化设施视同达标。本项目安装的油烟净化器后排放浓度和去除效率均符合 4.2 要求，本项目油烟废气可不进行监测。

3、建设项目环保“三同时”验收监测

项目投入生产后，应该及时自行组织环保“三同时”竣工验收，本建设项目环保“三同时”验收监测见表 4.11-3。

表 4.11-3 企业验收监测一览表

序号	环保设施和设备	验收监测项目	验收监测点位	验收监测标准	监测频次
1	污水处理站废气处理设施	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	污水处理站废气进出口	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	两天，每天采样 3 次
2	/	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、氯气、甲烷	污水处理站周界	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)	两天，每天采样 3 次
3	/	氨、硫化氢、臭气浓度	项目场界	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	两天，每天采样 3 次
4	污水处理设施	废水量、pH、COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、粪大肠杆菌、动植物油、LAS	污水处理设施总排口	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)	两天，每天采样 4 次
		总余氯	接触池出口		
5	高噪设备消声减震措施	场界噪声监测	项目四侧	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1类	两天，每天昼夜各 1 次

4.12 环保投资

项目总投资4380万元，环保投资70万元，环保投资占总投资1.60%，环保投资具体见下表。

表 4.12-1 环保设施投资估算表

项目	环保投资内容	具体措施	环保投资 (万元)
废气 治理	污水站废气治理	污水处理站除臭系统+排气筒	10
	油烟废气	油烟净化器	3
废水 治理	废水治理	隔油池、化粪池、污水处理站	40
噪声 治理	建筑隔音措施 设备减震措施	选用低噪声设备；振动噪声设备安装减震垫、风机 出风口安装消声器；加强设备维护工作等	2
固废 处置	生产固废	建设规范化固废暂存库，危险废物委托处理等	8
环境风 险	应急设施	应急物质等	7
合计			70

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气浓度	污水处理站废气经收集后通过次氯酸钠喷淋系统处理后引至康复中心楼顶西侧 24m 排气筒高空排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	DA002 食堂油烟	油烟	食堂油烟经油烟净化器收集处理后由专用烟道屋顶排放	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
地表水环境	废水总排口(DW001)	pH、COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、粪大肠杆菌、动植物油、LAS	本项目食堂含油废水先经隔油处理,与其他生活污水经化粪池处理后再同医疗废水一起经接触氧化+次氯酸钠消毒处理后纳管,最终由临海市南洋第二污水处理厂统一处理达标后排放	纳管标准:《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中预处理标准; 污水处理厂:《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中的表 1 排放限值、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准
声环境	场界	设备噪声	采用低噪声设备、隔声、减振、隔声罩等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类和 2 类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<ol style="list-style-type: none"> 1. 医疗废物应当及时分类收集,并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物和容器,应当有明显的警示标识和警示说明。 2. 建立符合要求的医疗废物暂时贮存设施、设备,不得露天存放医疗废物;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。 3. 医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天,应及时由有资质的单位进行集中处理。 4. 采用投加石灰或漂白粉作为消毒剂对废水处理污泥进行消毒,消毒后的污泥需经脱水后封装,委托有资质单位进行安全处置。 5. 生活垃圾由环卫部门统一清运 			
土壤及地下水污染防治措施	切实做好雨污分流、清污分流,并对废水处理设施、危废暂存间等关键场所做好防渗、防漏和防腐蚀措施;本项目各功能区均采用“源头控制”、“分区防控”的防渗措施,可以有效保证污染物不会进入地下水、土壤环境,防止污染地下水、土壤。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①增强风险意识,加强安全管理。医院要对医疗废物实行专人管理,分类收集,要与一般的生活垃圾严格分开,按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内,			

	<p>医疗废物专用包装物和容器，应当有明显的警示标识和警示说明。</p> <p>②加强运输过程的管理。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。</p> <p>③加强储存过程的管理，在储存过程中应严格遵守各物料储存注意事项。</p> <p>④对废气、废水处理设施的日常运行维护，定期检查废气、废水处理设施的运行情况。</p> <p>⑤需要建设 19.8m³ 的事故应急池。废水处理系统发生故障时，废水接入事故应急池暂存，故障修复后纳入污水站处理，处理达标后纳管排放。</p> <p>⑥企业应根据相关文件要求编制环境事件应急预案，配备相应的应急物资、设施设备等，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，发生或者可能发生突发环境事件时及时启动环境事件应急预案。</p>
其他环境管理要求	<p>项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度；需根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）定期例行监测；需保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。</p>

六、结论

临海市章智棣骨伤科医院项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求，排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求，建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。

因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	H ₂ S	0	/	/	4.89E-05	0	4.89E-05	+4.89E-05
	NH ₃	0	/	/	2.70E-03	0	2.70E-03	+2.70E-03
	油烟	0.008	/	/	0.019	0.008	0.019	+0.011
废水	废水量	4380	/	/	24342	4380	24342	+19962
	COD _{Cr}	0.131	/	/	0.730	0.131	0.730	+0.599
	NH ₃ -N	0.007	/	/	0.037	0.007	0.037	+0.030
	BOD ₅	0.044	/	/	0.243	0.044	0.243	+0.199
	SS	0.044	/	/	0.243	0.044	0.243	+0.199
	动植物油	0.004	/	/	0.024	0.004	0.024	+0.020
	LAS	/	/	/	0.012	/	0.012	+0.012
	粪大肠杆菌	4.38×10 ⁹	/	/	2.43×10 ¹⁰	4.38×10 ⁹	2.43×10 ¹⁰	+1.99×10 ¹⁰
危险废物	医疗废物	10	/	/	33.214	10	33.214	+23.214
	污泥	0	/	/	4.84	0	4.84	+4.84
一般固废	未被污染的一次性输液	2	/	/	5	2	5	+3

	瓶（袋）							
	废包装材料	0.5	/	/	1	0.5	1	+0.5
	废滤芯	0.01	/	/	0.02	0.01	0.02	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

单位：t/a。