



# 建设项目环境影响报告表

项目名称： 舟山朝聚眼科医院建设项目

建设单位（盖章）： 舟山朝聚眼科医院有限公司

编制日期： 2021年12月

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	6
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	13
四、主要环境影响和保护措施 .....	20
五、环境保护措施监督检查清单 .....	42
六、结论 .....	44

## 附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 周边环境保护目标分布图
- 附图 3 项目周边环境概况图
- 附图 4 项目四周现状照片
- 附图 5 1F 平面布置图
- 附图 6 2F 平面布置图
- 附图 7 3F 平面布置图
- 附图 8 4F 平面布置图
- 附图 9 舟山市陆域环境管控单元图
- 附图 10 舟山市城市区域声环境功能区划图
- 附图 11 舟山市水环境功能区划图

## 附件：

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 法人身份证件
- 附件 3 房屋租赁合同
- 附件 4 不动产权证
- 附件 5 检验检测报告

## 附表：

- 建设项目污染物排放量汇总表

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	舟山朝聚眼科医院建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	张静	联系方式	13968475875
建设地点	舟山市定海区千岛街道泽普路 20 号合 24 号、泽普路 22 号		
地理坐标	E: 122°13'26.993", N: 29°59'40.696"		
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—专科医院防治院（所、站）8432；
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）	1400	环保投资（万元）	58
环保投资占比（%）	4.14	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m <sup>2</sup> ）	504.76
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《浙江舟山群岛新区（城市）总体规划（2012-2030 年）（2018 年局部修改）》 审批机关：浙江省人民政府 审批文号：浙政函[2014]136 号		
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	<b>1.1 与浙江舟山群岛新区（城市）总体规划（2012-2030 年）的符合性分析</b> 根据《浙江舟山群岛新区（城市）总体规划（2012-2030 年）》，近期 2012 年～2015 年、中期为 2016 年～2020 年、远期 2021 年～2030 年。 （1）规划范围 规划范围分为新区、中心城区两个层次。		

①浙江舟山群岛新区：为舟山市行政管辖范围。

②中心城区：包括舟山岛、五奎山岛、盘峙岛、摘箬山岛等定海南部诸岛、长峙岛、小干-马峙岛、鲁家峙岛、朱家尖岛、普陀山岛等岛屿，陆域面积约673平方公里。

(2) 城市功能布局

①临城城区：包含临城、长峙、勾山、甬东、小干5个片区。功能定位为舟山群岛新区行政、文化、教育、商务与金融中心。临城、小干重点建设商务金融中心，甬东、长峙及临城西部建设中国（舟山）海洋科学城的核心区。

②定海城区：包括定海老城、盐仓2个片区。功能定位为历史文化名城、休闲旅游城区。定海老城疏解人口，重点改造滨海地区。

③普陀城区：包括沈家门、鲁家峙、东港、城北4个片区。功能定位为全国著名渔港、国际休闲旅游服务基地。沈家门突出渔港特色。

④白泉城区：功能定位为北部产城融合带的综合服务中心。

⑤定海工业园区：包括马岙和定海工业园区2个片区。功能定位为海洋产业基地。马岙定位为历史文化村镇，定海工业园区重点发展海洋制造业。

⑥干览水产加工区：定位为远洋渔业基地，重点发展水产品加工、交易、集散功能。

⑦老塘山粮油集散区：功能定位为国际粮油集散、加工、交易中心。

⑧舟山海洋产业集聚区：包括经济技术开发区和展茅2个片区。功能定位为现代海洋新兴产业基地。重点建设综合保税区，发展临港先进制造业和海洋高新技术产业。展茅片区重点为经济技术开发区提供配套服务。

⑨普陀山-朱家尖旅游区：包括普陀山、朱家尖2个片区。功能定位为佛教文化旅游胜地和滨海旅游区。普陀山重点保护风景名胜资源，突出佛教文化；朱家尖重点打造滨海休闲旅游。

**符合性分析：**本项目位于舟山市定海区千岛街道泽普路20号合24号、泽普路22号，属于临城城区，功能定位为舟山群岛新区行政、文化、教育、商务与金融中心。本项目为专科医院，非工业项目，建成后将进一步改善当地

	居民的医疗条件，与《浙江舟山群岛新区（城市）总体规划（2012-2030年）》不矛盾。
其他符合性分析	<p><b>1.2“三线一单”符合性分析</b></p> <p><b>（1）生态保护红线</b></p> <p>本项目位于舟山市定海区千岛街道泽普路 20 号合 24 号、泽普路 22 号，属于重点管控单元，不在自然生态红线区和生态功能保障区范围内，因此项目建设符合生态保护红线要求。</p> <p><b>（2）环境质量底线</b></p> <p>根据现状监测，项目拟建地空气环境、声环境均能满足相应功能区要求；现状水质各类指标中氨氮、溶解氧、总磷指标未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准规定要求，项目所在地附近地表水环境质量现状较差，但随着舟山市“五水共治、污水零直排”等污水治理工作的持续推进，项目所在区域地表水环境将得到进一步改善。</p> <p>项目实施后，项目生活污水、医疗废水预处理达标后纳管排放，送舟山市小干污水处理厂集中处理，因此项目废水排放对周边地表水体无影响，能维持区块水环境质量现状；项目废气和噪声经采取措施后能达标排放，项目区块空气环境和声环境质量均能维持现状，因此项目不会触及环境质量底线要求。</p> <p><b>（3）资源利用上线</b></p> <p>本项目用水由市政给水管网供给，用电由当地供电所供给；项目排水依托已建市政排水管网，雨水经雨水管排入周边道路市政雨水管网；污水经预处理达标后排入周边道路市政污水管网，送舟山市小干污水处理厂集中处理。项目用水、用电量不大，现有城市供水、供电系统可满足项目需求；项目排水量不大，市政管网和舟山市小干污水处理厂均有容量满足项目需求，项目建设符合不超出资源利用上线要求。</p> <p><b>（4）生态环境准入清单</b></p> <p>根据《舟山市“三线一单”生态环境分区管控方案》（舟政发[2020]24 号），本项目所在区域属于“浙江省舟山市定海区新城城镇生活重点管控单元 S（ZH33090020036）”，为重点管控单元，环境管控单元分类图见附图 9。</p>

该管控单元具体情况及符合性分析如下：

表 1.2-1 “三线一单”环境管控生态环境准入清单符合性分析

“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性		“三线一单”生态环境准入清单		本项目情况	是否符合
环境管控单元编码	ZH33090020036	空间布局约束	禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建不得增加污染物排放总量，鼓励现有三类工业项目搬迁关闭。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。除工业功能区（小微园区、工业集聚点）外，原则上禁止新建其他二类工业项目，现有二类工业项目改建、扩建，不得增加控制单元污染物排放总量。严格执行畜禽养殖禁养区规定。推进城镇绿廊建设，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。	本项目为眼科医院，非工业性项目，且建成后将方便周边居民就医，改善当地医疗水平。	符合
环境管控单元名称	浙江省舟山市定海区新城城镇生活重点管控单元 S	污染物排放管控	严格实施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。污水收集管网范围内，禁止新建除城镇污水处理设施外的入河（或湖或海）排污口，现有的入河（或湖或海）排污口应限期拆除，但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外。加快污水处理设施建设与提标改造，加快完善城乡污水管网，加强对现有雨污合流管网的分流改造，推进生活小区“零直排”区建设。加强噪声和臭气异味防治，强化餐饮油烟治理，严格施工扬尘监管。加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目实施后严格执行污染物排放总量控制。 项目污水经污水处理设施预处理达标后纳入市政污水管网，污水站废气经“次氯酸钠喷淋+水喷淋工艺”处理后排放，能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中排放限值。	符合
行政区划	浙江省舟山市定海区	环境风险防控	合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	本项目噪声、废气经相应措施处理后均能够达标排放，基本上不会产生环境风险。因此本项目建设符合环境风险防控要求。	符合
管控单元	重点管控单元	资源开发效率要求	全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水，到 2020 年，县级以上城市公共供水管网漏损率控制在 10% 以内。	本项目用水主要为医院职工及就诊病人生活用水，耗水量较小。因此，本项目建设符	符合

分 类				合资源开发效率要 求。	
<p style="text-align: center;"><b>符合性分析：</b></p> <p>本项目为眼科医院项目，非工业性项目，所在地属于“浙江省舟山市定海区新城城镇生活重点管控单元 S（ZH33090020036）”，且建成后将方便周边居民就医，改善当地医疗水平，符合空间布局引导要求。项目实施后严格执行污染物排放总量控制，项目营运过程中产生的三废经治理后能做到达标排放，固废经分类收集、综合利用、委托安全处置后，能做到固废安全处置；另外本项目用水主要为医院职工及就诊病人生活用水，耗水量较小，符合资源开发效率要求。</p> <p>综上，本项目建设符合《舟山市“三线一单”生态环境分区管控方案》。</p> <p><b>1.3国家和省产业政策等符合性分析</b></p> <p>本项目为眼科医院建设项目，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于该指导目录中限制类和淘汰类项目。因此，该项目建设符合国家相关产业政策。</p>					

## 二、建设项目工程分析

### 2.1 项目由来

舟山朝聚眼科医院有限公司成立于 2021 年 11 月 1 日，企业营业执照经营范围为：医疗服务、第三类医疗器械经营等。医院拟建地位于舟山市定海区千岛街道泽普路 20 号合 24 号、泽普路 22 号，租用舟山海城置业有限公司现有房屋作为经营场所，总建筑面积约 3464.17m<sup>2</sup>，建成后门诊数量可达到 3.5 万人次/年。

为了科学客观地评价项目建成后对周围环境造成的影响，根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《中华人民共和国环境影响评价法》及浙江省其它相关环保法规及政策的要求，本建设项目需进行环境影响评价。因此，舟山朝聚眼科医院有限公司委托浙江东天虹环保工程有限公司进行环评工作。我公司在现场踏勘和资料收集等基础上，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》及其它有关文件要求，编制了该项目的环境影响报告表，报请生态环境主管部门审查、审批，以期项目实施和环境管理提供参考依据。

### 2.2 项目环评报告类别确定

本项目为眼科医院，经查询《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第 1 号修改单，本项目行业属于“Q8415 专科医院”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（部令第 16 号），本项目环评类别见表 2.2-1。

**表 2.2-1 本项目环评类别判定表**

项目内容	环评类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
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）	

本项目为眼科医院建设项目，设有 29 张住院床位，属于“四十九、卫生 84”中第 108 项中“其他（住院床位 20 张以下的除外）”，环评类别可确定为报告表。

建设内容

### 2.3 排污许可管理类别判定

本项目行业类别属于 Q8415 专科医院，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），企业实行排污许可登记管理。

**表 2.3-1 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				
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 张以下的综合医院8411、中医医院8412、中西医结合医院8413、民族医院8414、 <b>专科医院8415</b> 、

建设  
内容

### 2.4 建设内容

本项目主要建设情况如下表。

**表 2.4-1 项目建设内容一览表**

序号	指标	单位	数量
1	占地面积	m <sup>2</sup>	504.76
2	建筑面积	m <sup>2</sup>	3464.17
3	床位数	床	29
4	门/急诊	人次/a	3.5 万

本项目工程组成见表 2.4-2。

**表 2.4-2 项目建设内容一览表**

工程类别	工程名称	工程内容
主体工程	门诊楼	一楼布置门诊大厅，设置综合门诊室、验光室、会诊室等；二楼布置屈光门诊以及配套的屈光治疗室等；三楼布置手术室 3 个；四楼布置住院病房
辅助工程	办公楼	设有办公室
公用工程	供水	由市政供水管网供给
	排水	实行雨污分流、清污分流制。雨水经雨水管道收集后排入雨水管网；废水经医院综合污水处理站预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 的预处理标准后纳入市政污水管网
	供电	供电电源来由附近变电所
	供热	项目采用空调供暖，消毒锅、医院所用热水均采用电能加热
环保工程	废气处理系统	污水处理站采用全封闭式设计，负压收集废气，收集后采用次氯酸钠喷淋+水喷淋工艺处理后通过不低于 15m 的排气筒高空排放
	废水处理	院区医疗废水和生活污水经过收集管网进入化粪池处理后同

		污水站废气处理废水一并进入医院综合污水处理站处理达标后纳入市政污水管网
	噪声治理	选用低噪声设备、减振隔声、加强设备维护等降噪措施
	固废治理	固废分类收集，妥善储存和处置 在医院一楼设置一处 7.2m <sup>2</sup> 的危废暂存间
依托工程	废水处理	舟山市小干污水处理厂
	危废处置	浙江舟山纳海固体废物集中处置有限公司

## 2.5 平面布置

本项目设有 1 座 4 层混凝土结构建筑，各楼层布局见下表 2.5-1 及附图 5。

**表 2.5-1 平布置情况一览表**

楼层	布局
1F	设有综合门诊、检查室、处置室、治疗室、隔离观察室、角膜塑形镜试戴及取镜室、验光室、视光中心、近视防控诊室等
2F	设有办公室、激光室、验光室、睑板腺按摩室、干眼 SPA 治疗室、强脉冲光治疗室、弱势训练中心、屈光门诊等
3F	设有手术室 3 个，以及术前检查的检验科、病人术前准备等
4F	作为住院部，设有 29 张住院病房

## 2.6 原辅材料

本项目原辅材料使用情况见下表。

**表 2.6-1 建设项目主要原辅材料**

序号	材料名称	包装规格	年总消耗量	单位
1	注射器	1mL	2000	支
2	注射器	5mL	6000	支
3	注射器	1mL	1300	支
4	医用棉签	--	3000	包
5	局部麻醉剂	--	800	支
6	采血针	--	3800	支
7	生理盐水	250mL	2200	瓶
8	西药	--	若干	盒
9	75%酒精	500mL	280	瓶
10	碘伏	500mL	60	瓶
11	一次性口罩	--	230	袋
12	一次性检查手套	--	4600	付

## 2.7 主要设备

建设项目主要设备见表 2.7-1。

**表 2.7-1 建设项目主要设备表**

序号	设备名称	规格及型号	数量 (台/套)
1	白内障手术设备	白内障超声乳化系统（小白星）	1

		2	角膜屈光手术设备	全飞秒（蔡司）不带老花模块	1
		3	常规手术室设备	手术床	2
				手术显微镜（蔡司-内眼手术间 lumiru T）	1
				麻醉机（科曼或迈瑞）能做儿童	1
				医用注射泵	1
				电动吸引器	1
				无影灯	1
				医用冰箱（北京福意）50lk	1
				手术间用治疗车	6
		4	眼科检查设备	pentacam 标准版	1
				光学生物测量仪（master500 2）	1
				A/B 超（上邦带 20 兆探头）	1
				非接触眼压计（检查室、病房，尼德科）	2
				OCT 前+后节（蔡司）	1
				激光扫描检眼镜（欧宝）	1
				角膜内皮计数仪（尼德科）	1
				视野计（蔡司 840）	1
				数码裂隙灯显微镜（拓普康）	1
				裂隙灯（拓普康 SL-2G）	1
				裂隙灯（国产:六六 YZ-5）	3
				直接检眼镜（苏州六六）	2
				间接检眼镜（屈光用-蛇牌）	1
				90D（查眼底-国产）	5
				房角镜 1 面（苏州 66）	1
				三面镜（苏州 66）	1
				块状三棱镜（苏州 66）	1
				三棱镜串镜（苏州 66）	1
		线状镜（苏州 66）	1		
		立体图	1		
		5	眼科治疗设备	YAG 激光（蔡司）	1
				眼底激光（蔡司 532，门诊）	1
		6	全身常规检查及急救设备	全自动电子血压计	1
心电图（门诊）科曼	1				
体重秤	2				
心电监护仪（病房、手术室各一个）科曼	2				
诊断床	1				
除颤仪	1				
7	消毒供应中心设备	脉动真空灭菌器（新华）240L	1		
		医用干燥柜	1		

		专用操作台	1
		测电导率的设备	1
		专用下收、下送车	1
		无菌架	1
		医用煮沸锅（150L）	1
		医用带光源放大镜	1
		气泵	1
		高压水枪、气枪两用型	1
		制水机	1
		卡式灭菌器（新华带打印机）（60L）	1
8	病区设备	腕带打印机	1
		液体恒温器	1
		输液架	1
		输液椅	1
		急救车	1
		氧气车	2
		氧气表	2
		氧气瓶	1
		点眼药车	1
		病历车	1
		治疗车	1
9	药房	医用冰箱	1
10	市场筛查设备	手持裂隙灯	2
11	检验设备	全自动生化分析仪	1
		五分类血球仪	1
		血凝仪	1
		酶联免疫仪	1
		水浴箱	1
		洗板仪	1
		恒温箱	1
		电解质	1
		尿液分析仪	1
		生物安全柜（双人）	1
		荧光定量分析仪（糖化）	1
		振荡器	1
		软水机	1
		冰箱	2
12	废水处理设施	一体化医疗废水处理装置	1
13	废气处理设施	“次氯酸钠喷淋+水喷淋”装置	1

## 2.8 项目周边环境

医院拟建地位于舟山市定海区千岛街道泽普路 20 号合 24 号、泽普路 22 号，租用舟山海城置业有限公司现有房屋作为经营场所，总建筑面积约 3464.17m<sup>2</sup>。厂区周边情况如下：

东面：为泽普路，隔路为新城绿荷幼儿园，距本项目约 40m；

南面：为商铺，隔商铺为舟山市社会福利中心，距本项目约 57m；

西面：为后岸新村居民，距本项目约 10m；

北面：为翁山路，隔路为绿岛菜场。

本项目周边环境概况见附图 3，周边环境照片见附图 4。

## 2.9 劳动定员与生产制度

本项目职工人数为75人，实行三班制，每班工作8h，每年工作350天，年工作时间以8400h计。医院内不设置食堂，不提供住宿。

## 2.10 医院就诊流程分析

本项目营运期基本就诊流程及产污环节图见图 2.10-1。

工艺流程  
和产  
排污  
环节

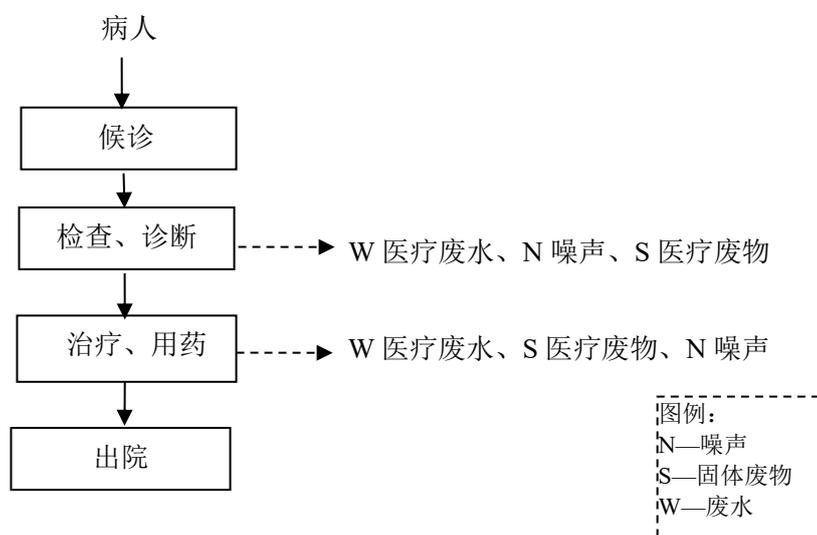


图 2.10-1 工艺流程及产污节点图

本项目工艺流程说明：

病人来到门诊后，在候诊区候诊。医生对病人进行诊断，医生根据诊断结果对病人开出相应的处方或进行相应的处置。根据病情需要，对病人进行治疗，根据需求提供住院服务。病人诊断治疗完后便可离开医院。本项目治疗过程中将产生医疗废水、医疗废物、噪声等。

## 2.11 产排污环节

建设项目运营期污染物产生环节见表 2.11-1。

**表 2.11-1 建设项目运营期产污环节汇总表**

污染因素	编号	名称	产污环节	排放特性/性质	污染因子
废气	G1	污水处理站废气	污水处理站	连续排放	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S
废水	W1	医疗废水	检查、诊断、治疗、用药	间歇排放	粪大肠菌群、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷等
	W2	污水站废气处理废水	废气处理	间歇排放	粪大肠菌群、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷等
	W3	生活污水	职工生活	间歇排放	COD <sub>cr</sub> 、SS、氨氮等
固废	S1	医疗废物	检查、诊断、治疗、用药	危险废物	一次性注射器、针头、废药棉等
	S2	废外包装材料	药材包装	一般固废	包装箱/袋
	S3	废内包装材料	药材包装	危险废物	包装箱/袋
	S4	废水处理污泥	废水处理	一般固废	污泥
	S5	生活垃圾	职工生活	一般固废	瓜果皮屑等
噪声		主要噪声源为医疗设备（灭菌器等）、辅助设备（空调外机等）			

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.1 大气环境质量现状

##### (1) 区域环境空气质量达标情况

根据《舟山市环境质量报告书（2020年）》：临城SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年平均浓度，CO的24小时平均第95百分位数浓度、O<sub>3</sub>日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。所以本项目所在区域为空气质量达标区。

为了解本项目所在区域环境空气基本污染物质量现状，引用2020年度临城站大气常规监测数据，具体监测数据见下表3.1-1。

表 3.1-1 2019 年定海区环境空气基本污染物监测统计结果

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/%	超标 频率 /%	达标 情况
SO <sub>2</sub>	年平均	5	60	8.3	0	达标
	24小时平均第98百分位	9	150	6.0	0	达标
	日平均值范围	1-11	150	7.3	0	达标
NO <sub>2</sub>	年平均	17	40	42.5	0	达标
	24小时平均第98百分位	44	80	55	0	达标
	日平均值范围	3-60	80	75	0	达标
PM <sub>10</sub>	年平均	30	70	42.8	0	达标
	24小时平均第98百分位	61	150	40.7	0	达标
	日平均值范围	5-113	150	75.3	0	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均	16	35	45.7	0	达标
	24小时平均第98百分位	37	75	49.3	0	达标
	日平均值范围	3-77	75	102.7	0.3	超标
CO	年平均	600	/	/	/	/
	24小时平均第98百分位	900	4000	22.5	0	达标
	日平均值范围	200-1400	4000	35	0	达标
O <sub>3</sub>	年平均	98	/	/	/	/
	日最大8小时滑动平均值的 第90百分位数	139	160	86.9	0	达标
	日平均值范围	12-232	160	145	3.9	超标

备注：超标率指日均值（其中O<sub>3</sub>指日最大8小时滑动平均值）。

由表可知，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>的年评价指标现状浓度分别为5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，CO的24小时平均第95百分位数现状浓度、O<sub>3</sub>日最

区域  
环境  
质量  
现状

大8小时滑动平均值的第90百分位数现状浓度分别为900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、139 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；部分PM<sub>2.5</sub>和O<sub>3</sub>的日均值出现超标情况，超标率分别为0.3%、3.9%。

### 3.2 地表水环境质量现状

本项目附近地表水体为茶山浦河，属于临城河重要支流。根据《浙江省地表水功能水环境功能区划分方案（2015）》（浙政函[2015]71号），临城河属于海岛水系甬江 117，水功能区为临城河定海景观娱乐、工业用水区，水环境功能区为景观娱乐、工业用水区，编码为 330902GB030307000260，目标水质为III类。

茶山浦河系临城河重要支流，为了解临城河地表水环境质量现状，本次评价引用宁波启瑞检测技术有限公司（报告编号：219425）于2021年7月29日对茶山浦河水质监测结果进行分析，具体监测结果见表3.2-1。

**表 3.2-1 项目周边地表水质监测及评价结果统计** 单位：mg/L，pH 除外

监测项目	检出限	临城河						评价指数	现状类别	评价标准	评价结果
		微黄、微浑、无味		微黄、微浑、无味		微黄、微浑、无味					
		W1 茶山浦河	W1 茶山浦河	W1 茶山浦河	W1 茶山浦河	W1 茶山浦河	W1 茶山浦河				
pH	-	7.4	7.3	7.3	7.3	7.4	7.4	0.2	III	6~9	达标
氨氮	0.025	0.55 6	0.604	0.83 7	0.754	1.53	1.49	1.49	IV	≤1.0	超标
溶解氧	-	4.49	4.46	6.08	6.12	5.59	5.63	/	IV	≥5	超标
高锰酸盐指数	4	4.4	4.2	5.5	5.2	4.7	5.0	0.92	III	≤6	达标
石油类	0.01	<0.0 1	<0.01	<0.0 1	<0.01	<0.01	<0.01	0.20	I	≤0.05	达标
总磷	0.01	0.46	0.42	0.42	0.48	0.54	0.56	2.80	劣V	≤0.2	超标

由表3.2-1可知，临城河现状水质各类指标中氨氮、溶解氧、总磷指标未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准规定要求，项目所在地附近地表水环境质量现状较差。

造成水质超标的原因主要是由于沿河居民将生活污水直接排入河流或在河中洗涤衣物，对河流水质产生不可避免的影响。

浙江省委十三届四次全会提出，要以治污水、防洪水、排涝水、保供水、抓节水为突破口倒逼转型升级。“五水共治”，吹响了浙江大规模治水行动的新号角。舟山市扎实推进“五水共治”工作，取得阶段性成效。大力开展“污水零直排区”建设，在全省率先利用“污水零直排智能化信息系统”。扎实推进“品

质河道”创建，38条“品质河道”建设完工。不断加快基础设施建设，全市新建、修复改造城镇污水配套管网82.6km完成年度目标。加强工业农业污染治理，涉水特色行业整治、美丽牧场建设、水产养殖尾水治理示范场（点）建设完成年度任务。随着上述工作的持续推进，临城河水质必将会进一步得到改善。

### 3.3 声环境质量现状

本项目选址位于舟山市定海区千岛街道泽普路20号合24号、泽普路22号，为了了解项目所在区域声环境质量现状，本次环评在新城绿荷幼儿园、后岸新村及泽普路各设一个监测点进行监测

监测位置：共设置3个声环境质量监测点，具体见附图3。

监测时间及频率：2021年11月25日，监测频率为昼、夜间各一次。

评价标准：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的1类标准。

监测与评价结果见表3.3-1。

**表 3.3-1 声环境质量现状监测结果 单位：dB(A)**

测点编号	检测点	主要声源	昼间		夜间	
			测量时间	测量值	测量时间	测量值
1#	后岸新村	环境噪声	13:30-13:31	52	22:03-22:04	43
2#	新城绿荷幼儿园	环境噪声	14:11-14:12	54	22:44-22:45	44
3#	泽普路	交通噪声	14:59-15:00	55	23:12-23:13	44

由监测结果可知：项目所在区域代表性敏感点新城绿荷幼儿园、后岸新村昼、夜间主要声源类型为环境噪声，昼、夜间噪声监测值分别能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准限值，项目所在区域声环境质量现状良好。

### 3.4 环境保护目标

#### 1、大气环境

项目厂界外500m范围内不存在自然保护区、风景名胜区等保护目标，存在集中居住区，具体见表3.4-1。

#### 2、声环境

项目厂界外50m范围内存在声环境保护目标，具体见表3.4-1。

#### 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、

环境保护目标

温泉等特殊地下水资源。

#### 4、生态环境

项目位于舟山市定海区千岛街道泽普路 20 号合 24 号、泽普路 22 号，租用现有房屋作为经营场所，无新增用地。

根据现场调查，本项目大气环境、声环境主要保护目标见表 3.4-1。

**表 3.4-1 主要环境保护目标**

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y					
新城绿荷幼儿园	13605986	3502797	文化教育区	人群	环境空气二类区	东	约40m
万和苑小区北区	13606039	3502886	集中居住区	人群		东北	约92m
万和苑小区南区	13606049	3502763	集中居住区	人群		东南	约109m
绿岛新村3区	13605870	3502983	集中居住区	人群		西北	约98m
舟山市社会福利中心	13605921	3502863	集中居住区	人群		南	约57m
后岸新村	13605893	3502849	集中居住区	人群		西	约10m
万塘村	13605504	3502698	集中居住区	人群		西南	约355m
中央御城	13605404	3503014	集中居住区	人群		西北	约430m
茅山北苑	13605505	3503226	集中居住区	人群		西	约440 m
新城绿荷幼儿园	13605986	3502797	文化教育区	人群		声环境1类区	东
后岸新村	13605893	3502849	集中居住区	人群	西		约10m

#### 3.5 废气

项目污水处理站排出的废气应进行除臭除味处理，保证污水站周边空气中污染物达到《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），厂界污染物浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1（恶臭污染物厂界标准值）、表 2（恶臭污染物排放标准值）的要求，具体见表 3.5-1 至表 3.5-3。

**表 3.5-1 医疗机构水污染物排放标准 表 3**

序号	控制项目	标准值
1	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	1.0
2	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	0.03
3	臭气浓度 (无量纲)	10
4	氯气 (mg/m <sup>3</sup> )	0.1

污染物排放控制标准

5	甲烷（指污水站内最高体积百分数%）	1
---	-------------------	---

**表 3.5-2 恶臭污染物排放标准 表 1**

序号	控制项目	单位	二级
			新改扩建
1	氨	mg/m <sup>3</sup>	1.5
2	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.06
3	臭气浓度	无量纲	20

**表 3.5-3 恶臭污染物排放标准 表 2**

序号	控制项目	排气筒高度, m	排放量, kg/h
1	硫化氢	15	0.33
2	氨	15	4.9
3	臭气浓度	15	2000（无量纲）

### 3.6 废水

项目生活污水、医疗废水收集经化粪池预处理后同污水站废气处理废水一并进入医院综合污水处理站进一步处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2的预处理标准后纳入市政污水管网，最终经舟山市小干污水处理厂处理后排放。舟山市小干污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的A标准。

**表 3.6-1 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	化学需氧量（COD） 浓度（mg/L）	250
	最高允许排放负荷[g/（床位·d）]	250
4	生化需氧量（BOD） 浓度（mg/L）	100
	最高允许排放负荷[g/（床位·d）]	100
5	悬浮物（SS） 浓度（mg/L）	60
	最高允许排放负荷[g/（床位·d）]	60
6	氨氮（mg/L）	45*
7	动植物油（mg/L）	20
8	石油类（mg/L）	20
9	阴离子表面活性剂（mg/L）	10
10	挥发酚（mg/L）	1.0
11	总氰化物（mg/L）	0.5

12	总汞 (mg/L)	0.05
13	总镉 (mg/L)	0.1
14	总铬 (mg/L)	1.5
15	六价铬 (mg/L)	0.5
16	总砷 (mg/L)	0.5
17	总铅 (mg/L)	1.0
18	总银 (mg/L)	0.5
19	总余氯** (mg/L)	—

注：\*氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B级标准限值；

\*\*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。

**表 3.6-2 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：mg/L, pH 无量纲**

项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	BOD <sub>5</sub>	SS	总磷	总氮	动植物油	粪大肠菌群
一级 A 标准	6~9	50	5(8) <sup>①</sup>	10	10	0.5	15	1.0	1000 个/L

注：①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。

### 3.7 噪声

项目运营期场界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准限值，具体见表3.7-1。

**表 3.7-1 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

### 3.8 固体废物

医疗废物应按《医疗废物分类目录》进行分类，并按《医疗废物管理条例》、《医疗废物集中处置技术规范》等有关技术规范进行处置。

栅渣、化粪池和污水处理站污泥清掏前应进行监测，达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表4的要求，详见表3.8-1。

**表 3.8-1 医疗机构污泥控制标准**

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

危险废物贮存、处置过程应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中的有关环保要求。

### 3.9 总量控制

#### 1、总量控制原则

根据《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）>的通知》及当地生态部门要求，企业纳入总量控制指标为： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、氨氮。

#### 2、总量控制建议值

根据“工程分析”章节，本项目总量控制情况详见表 3.9-1。

**表 3.9-1 本项目污染物总量控制指标一览表** 单位：t/a

序号	项目	项目排放量	总量建议值
1	废水量	7590	7590
	$\text{COD}_{\text{Cr}}$	0.380	0.380
	氨氮	0.038	0.038

本项目废水总量控制建议值： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 为 0.380t/a、氨氮为 0.038t/a。

本项目为社会服务类建设项目，为第三产业，主要污染物总量不需要进行排污权交易。

总量  
控制  
指标

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目租用现有房屋作为经营场所，施工期主要为设备安装过程，设备安装期间主要污染因子为噪声。由于设备安装过程较短，其对周边环境的影响不大。因此本环评对施工期环境影响不再详细阐述。

### 4.1 废气

#### 4.1.1 污染源源强分析

本项目废气主要为污水处理站废气。

本项目设一套污水处理设施，位于医院一楼。污水处理站排放的臭气主要成分是  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$ ，产生源主要为格栅池、调节池、兼氧池、生物接触氧化池等处理单元，废气的排污系数通过单位时间内单位面积散发量来表征。类比《台州市第二人民医院增加核定床位 100 张扩建项目环境影响报告表》中污水处理站的排污系数，根据污水处理设施的设计规模计算得到一般情况下恶臭产生状况，详见表 4.1-1（该院排放的废水主要为门、急诊部废水、住院部废水、洗衣房废水、办公废水、食堂废水和污水处理站废气处理产生的废水；污水处理能力为  $400\text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺为：格栅池→调节池→兼氧池→好氧池→二沉池→消毒池→排放）。

**表4.1-1 污水处理站废气产生一览表**

项目		污水站
构筑物面积 ( $\text{m}^2$ )		20
$\text{NH}_3$	排污系数 ( $\text{mg}/\text{s}\cdot\text{m}^2$ )	0.007
	排放速率 ( $\text{mg}/\text{s}$ )	0.14
$\text{H}_2\text{S}$	排污系数 ( $\text{mg}/\text{s}\cdot\text{m}^2$ )	$2.5 \times 10^{-5}$
	排放速率 ( $\text{mg}/\text{s}$ )	$5.0 \times 10^{-4}$

项目污水处理站采用地上全封闭式设计，废气负压收集，废气统一收集后采用次氯酸钠喷淋+水喷淋工艺处理，风量  $1000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气收集效率按 100% 计，处理效率按 70% 计，处理后的尾气通过 15m 排气筒高空排放。项目污水处理站废气产排污情况见下表。

**表4.1-2 项目污水处理站废气产生排放情况一览表**

项目	产生情况			排放情况		
	产生速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	产生浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	产生量 ( $\text{t}/\text{a}$ )	排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	排放量 ( $\text{t}/\text{a}$ )

运营期环境影响和保护措施

NH <sub>3</sub>	5.04×10 <sup>-4</sup>	0.504	0.004	1.51×10 <sup>-4</sup>	0.151	0.001
H <sub>2</sub> S	1.08×10 <sup>-6</sup>	0.002	9.46×10 <sup>-6</sup>	3.24×10 <sup>-7</sup>	3.24×10 <sup>-4</sup>	2.84×10 <sup>-6</sup>

由上表可知，项目污水处理站废气排放能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中相关排放限值。

### （3）废气污染源源强汇总

本项目废气污染源源强核算结果及相关参数汇总如下。

**表 4.1-3 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	NH <sub>3</sub>	0.004	5.04×10 <sup>-4</sup>	有组织	0.001	1.51×10 <sup>-4</sup>	DA001
		H <sub>2</sub> S	9.46×10 <sup>-6</sup>	1.08×10 <sup>-6</sup>	有组织	2.84×10 <sup>-6</sup>	3.24×10 <sup>-7</sup>	

### 4.1.2 环境影响和保护措施

本项目产生的废气主要为污水处理站废气。废气污染防治设施相关参数见表 4.1-4。

**表 4.1-4 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
生产设施		污水处理
产污环节		污水处理
污染物种类		NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S
执行标准		GB18466-2005、GB14554-93
排放形式		有组织
污染防治设施概况	收集方式	全封闭式设计、负压收集
	收集效率 (%)	100
	处理能力 (m <sup>3</sup> /h)	1000
	处理效率 (%)	70
	处理工艺	次氯酸钠喷淋+水喷淋工艺
	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
	编号	DA001
	地理坐标	122°13'26.993"N 29°59'40.696" E
	高度 (m)	15
	内径 (m)	0.2
	温度 (°C)	25

### 4.1.3 废气处理可行性分析

运营期环境影响和保护措施

本项目各有组织废气污染物排放达标情况分析见表 4.1-5。

**表 4.1-5 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 <sup>3</sup> )		标准
			本项目	标准值	本项目	标准值	
DA001	污水处 理废气	NH <sub>3</sub>	1.51×10 <sup>-4</sup>	4.9	0.001	/	GB14554-93
		H <sub>2</sub> S	3.24×10 <sup>-7</sup>	0.33	2.84×10 <sup>-6</sup>	/	

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。

#### 4.1.4 废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）相关要求，本项目废气的日常监测要求见表 4.1-6。

**表 4.1-6 废气排放监测计划表**

生产 工序	监测点位	单位 性质	监测指标	监测 频次	执行标准
污水处 理站	污水处理站废气 排放口	非重点排 污单位	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、 臭气浓度	季度	GB14554-93
无组织	污水处理站周界		NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、 臭气浓度	季度	GB18466-2005

#### 4.1.5 非正常工况排放情况

根据本项目生产工艺特点和污染源特征，本项目可能发生的非正常工况主要为污水处理站废气处理设施喷淋溶液没有及时更换，次氯酸钠溶液达到饱和状态，导致废气污染物处理效率由 70% 下降至 30%。

非正常情况下大气污染物排放情况统计见表 4.1-7。

**表 4.1-7 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 <sup>3</sup> )	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	次氯酸钠 饱和	NH <sub>3</sub>	0.320	3.20×10 <sup>-4</sup>	0.5~1	1~2	停车检修、 及时更换次 氯酸钠溶液
			H <sub>2</sub> S	0.001	7.56×10 <sup>-7</sup>			

## 4.2 废水

### 4.2.1 污染源源强分析

#### 1、营运期

本项目医学检验科只进行简单的血常规等分析，不会有含铬废水、含氰废水和含银

运营期环境影响和保护措施

废水产生，医疗废水水质不复杂；医学影像科采用数码设备，不产生洗印废水。项目病房热水由电热水器及太阳能热水器提供，项目不设置锅炉房，不设洗衣房，医护人员的衣物、病房被服等委托有资质清洗公司清洗，不会产生洗衣废水。

项目废水主要有：生活污水、医疗废水和污水站废气处理废水。

#### (1) 生活用水

建设项目医务人员为 75 人，根据《综合医院建筑设计规范》，医护人员用水定额为 150L/人·d，年工作时间按 350 天计，则医务人员用水量为 3938t/a，废水量按照用水量 85%核算，则废水量为 3347t/a。

#### (2) 医疗用水

项目医疗用水主要包括门诊病人医疗用水、住院病人医疗用水以及检验用水。

##### ①门诊医疗用水

项目年门诊量约为 3.5 万人次，根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），门诊部病人每人用水定额为 10~15L/人·次，本次评价取 15L/人·次，则门诊用水量约 525m<sup>3</sup>/a。排水系数按 0.85 计算，则门诊废水产生量为 446m<sup>3</sup>/a。

##### ②住院病人医疗用水

建设项目设置了病床 29 张，每间病房均设置盥洗间，设有公用卫生间。年运营 350 天。根据《综合医院建筑设计规范》，有浴室、卫生间和盥洗的病房用水定额按 400L/床·日计算；则院区病房的用水量约为 4060t/a，排水系数按 0.85 计算，则废水量为 3451t/a。

##### ③检验科用水

检验科主要开展对血、尿等标本的检验，细菌培养等活动，主要是容器清洗用水，纯水年用量 60t/a，纯水均外购。检验科各化验、检验操作多采用试剂盒，试验过程中产生的废试剂与废弃的标本样品一起作为医疗废物进行处置，不进入废水。试验过程仅产生少量容器清洗废水，废水产生量为用水量的 90%核算，约 54t/a。

##### ④医疗器具消毒用水

一次性医疗器械无需清洗，重复使用的医疗器械需经手工清洗或者超声波清洗后再经医疗器械消毒柜进行杀菌消毒、保温除湿，类比同类项目，医疗器具消毒用水量为 350t/a，排水系数按 0.8 计算，则废水量为 280t/a。

#### (3) 污水站废气处理废水

项目污水站废气采用次氯酸钠喷淋+水喷淋工艺处理，喷淋水每月更换一次，每次更

换产生废水约 1m<sup>3</sup>，则污水站废水处理废水产生量约 12m<sup>3</sup>/a。

项目生活污水、医疗废水收集经化粪池预处理后同污水站废气处理废水一并进入医院综合污水处理站进一步处理达标后纳入市政污水管网，最终经舟山市小干污水处理厂处理达标后排放。废水纳管标准执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理排放标准(氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 级标准限值)，舟山市小干污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级标准的 A 标准。

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 4.2-1 医院污水水质指标参考依据**

项目	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	粪大肠杆菌 (个/L)
污水浓度范围	150~300	80~150	40~120	10~50	1.0×10 <sup>6</sup> ~3.0×10 <sup>8</sup>
环评取值	300	150	120	50	3.0×10 <sup>8</sup>

全院废水发生及排放情况统计见下表：

**表 4.2-2 废水产排情况表**

污染物类型		废水量 (m <sup>3</sup> /a)	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	粪大肠杆菌
产生 情况	产生浓度 mg/L	/	300	150	120	50	3.0×10 <sup>8</sup> 个/L
	产生量 t/a	7590	2.277	1.139	0.911	0.380	2.3×10 <sup>12</sup> 个/L
纳管 情况	纳管浓度 mg/L	/	250	100	60	45	5.0×10 <sup>3</sup> 个/L
	纳管量 t/a	7590	1.898	0.759	0.455	0.342	3.8×10 <sup>7</sup> 个/L
排放 情况	排放浓度 mg/L	/	50	10	10	5	1.0×10 <sup>3</sup> 个/L
	排放量 t/a	7590	0.380	0.076	0.076	0.038	7.6×10 <sup>6</sup> 个/L

#### 4.2.2 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、污水站废气处理废水。废水污染物排放源强及污染防治措施见表 4.2-3；废水排放方式、排放去向及排放规律见表 4.2-4；废水排放口基本情况及废水污染物排放执行标准表见表 4.2-5。

**表 4.2-3 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 <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 氨氮	舟山市小干污水处理厂	化粪池、兼氧池、氧化池、沉淀池、消毒池	是	DW001	GB18466-2005 GB/T31962-2015

表 4.2-4 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 <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、 SS、氨氮	间接排放	舟山市小干污水处理厂	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 4.2-5 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浓度限值 (mg/L)
DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放	122.1326°	29.5940°	COD <sub>Cr</sub>	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	舟山市小干污水处理厂	COD <sub>Cr</sub>	50	
				氨氮	45			氨氮	5	
				BOD <sub>5</sub>	100			BOD <sub>5</sub>	10	
				SS	60			SS	10	

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一并纳入污水管网，最终接入舟山市小干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。

#### 4.2.3 废水处理可行性分析

项目排放的废水主要为职工生活污水、医疗废水和污水站废气处理废水，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工艺如下：

院区医疗废水和生活污水经过收集管网进入化粪池处理后进入污水处理站格栅井，格栅拦截去除大块漂浮物后同污水站废气处理废水汇集进入调节池；调节池对污水水质、水量进行均质均量后通过提升泵进行提升，提升的污水进入兼氧池；污水在其中进行缺氧反应；经过兼氧池反应后污水去除部分污染物质，可生化性得到，污水进入生物接触氧化池，利用活性污泥的生物作用，曝气去除污水中的大部分污染物质；排出污水进入沉淀池，通过沉淀池沉淀后清水流出；然后污水进入接触消毒池，通过投加消毒液对污水进行消毒处理，经过消毒后污水排放口排出。经过上述处理后的出水即可达到设计要求，进入市政污水管网达标排放。

设施在运行过程中会将部分污染物降解形成污泥，产生的污泥主要聚集于调节池、兼氧池、生物接触氧化池。污泥定期用污泥泵抽出排入污泥池中，污泥池中的上清液进

入兼氧池再次进行处理，污泥池中的污泥消毒后委托相关单位清运处置。

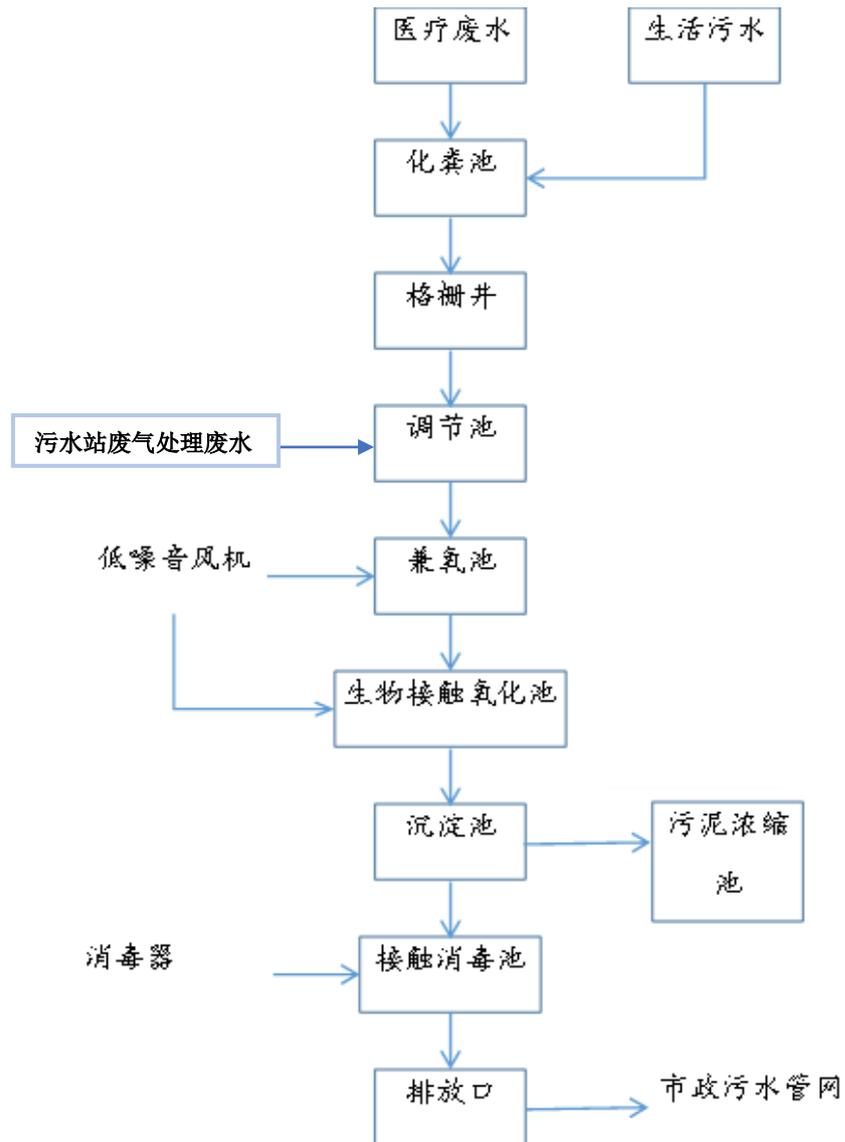


图 4.2-1 综合污水处理工艺流程图

项目综合污水处理站主要单元对于  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮处理效率见表 4.2-6。

表 4.2-6 各单元污水处理设施处理效率情况表

序号	构筑物名称		$\text{COD}_{\text{Cr}}$	$\text{BOD}_5$	SS	氨氮
1	化粪池	进口浓度, mg/L	300	150	120	50
		去除效率, %	5	5	20	5
		出口浓度, mg/L	285	143	96	48
3	兼氧池	进口浓度, mg/L	285	143	96	48
		去除效率, %	30	30	10	30
		出口浓度, mg/L	200	100	86	34
4	生物接触氧化池	进口浓度, mg/L	200	100	86	34
		去除效率, %	30	30	5	30
		出口浓度, mg/L	140	70	82	24

5	沉淀池	进口浓度, mg/L	140	70	82	24
		去除效率, %	5	5	50	5
		出口浓度, mg/L	133	67	41	23
6	排放口	综合排放水质, mg/L	133	67	41	23
排放标准(纳管)			250	100	60	45

由上表可知,项目综合废水预处理后,废水排放浓度能够满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理排放标准,符合达标性要求。

#### 4.2.4 污水处理厂可接纳性分析

##### (1) 污水处理厂概况

舟山市小干污水处理厂位于舟山市小干岛,占地面积 9hm<sup>2</sup>;终期规模为 5 万 m<sup>3</sup>/d(其中一期处理设计规模为 2.5 万 m<sup>3</sup>/d,二期处理设计规模为 2.5 万 m<sup>3</sup>/d),排污口设置在小干岛南侧附近海域;主要负责处理新城、沈家门及浦西工业园区污水。

小干污水处理厂一期工程于 2006 年通过审批(舟环建审[2006]349 号),并于 2012 年通过验收(舟环建验[2012]10 号),二期工程于 2014 年底开工,目前已投入运行。小干污水处理厂改造后采用改良 A<sup>2</sup>/O 工艺,处理后的污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

污水处理厂处理工艺流程如图 4.2-2 所示。

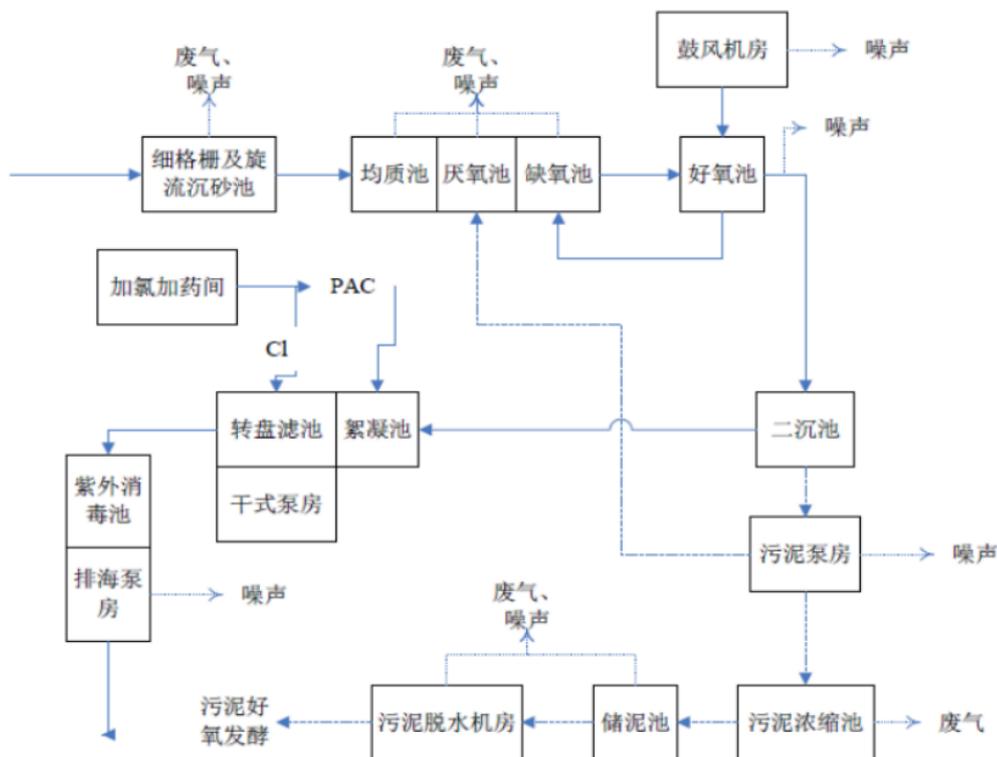


图 4.2-2 污水处理厂处理工艺流程图

为了解舟山市小干污水处理厂废水处理效果，本次环评引用浙江省监督性监测信息公开平台的数据。污水厂出水情况详见下表。

**表 4.2-7 污水厂出水在线监测数据表**

监测时间	pH (无量纲)	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	流量 (万 m <sup>3</sup> /d)
2021.11.01	6.4	11	0.038	0.266	10.6	4.0
一级标准	6~9	50	5(8) <sup>①</sup>	0.5	15	/

注：①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

从上表可知，舟山市小干污水处理厂出水能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的要求，能做到稳定达标排放。

### （2）依托污水处理厂的可行性

项目位于舟山市定海区千岛街道泽普路 20 号合 24 号、泽普路 22 号，在舟山市小干污水处理厂收集范围内，本项目废水经厂区污水处理站预处理后可纳管进入舟山市小干污水处理厂处理。目前舟山市小干污水处理厂负荷工况在 80%，尚有余量。

本项目废水排放量为 16.7m<sup>3</sup>/d，废水排放量较小，纳管后对舟山市小干污水处理厂的影响极小。本项目废水经处理达标后纳管，废水污染物排放量不大，依托舟山市小干污水处理厂处理后的废水能稳定达标排放，不会对纳污水体产生明显影响。

## 4.3 噪声

### 4.3.1 噪声污染源源强

本项目噪声源主要为灭菌器及空调外机组等噪声设备，其源强约为 60~80dB(A)，项目噪声源较多，但声源的声功率不高，且声源大都安置在室内。主要噪声源具体情况见表 4.3-1。

**表 4.3-1 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表**

所在位置	工序/生产线	噪声源	数量/台	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间/h
					核算方法	噪声值/dB	工艺	降噪效果/dB	核算方法	噪声值/dB	
室外	空调	空调外机组	/	频发	类比法	60	隔声	12	类比法	48	8400
室内	消毒	灭菌器	4	偶发 (昼间)	类比法	60	减振 隔声	10	类比法	50	8400
室内	污水站	水泵	4	偶发	类比法	70	减振 隔声	30	类比法	40	8400

### 4.3.2 环境影响和保护措施

项目中主要噪声源分为两类：室内声源和室外声源。对于室内声源，需分析围护结构的尺寸及使用的建筑材料，确定室内声源的源强和运行的时间及时间段。

## 1、预测模式

### (1) 室内声源等效为室外声源

根据 HJ2.4-2009 中“附录 A.1.3 室内声源等效室外声源声功率级计算方法”，室内声源等效为室外声源可按如下步骤进行。

如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。

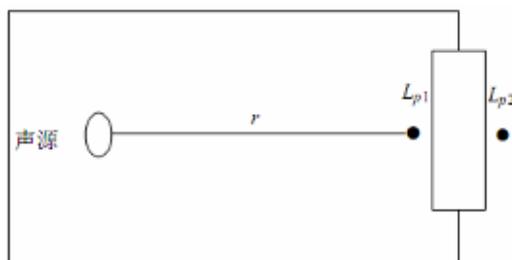


图 4.3-1 室内声源等效为室外声源图例

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Q-指向性因数。通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R-房间常数； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数。

r-声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ -靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}$ -室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N-室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ -靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TLi-围护结构 i 倍频带的隔声量, dB, 本项目车间围护隔声取 20dB。

按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(2) 室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

根据 HJ2.4-2009, 在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级, 只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时, 可按下述公式作近似计算。

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \quad \text{或} \quad L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算, 一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中:  $L_A(r)$ -距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_{Aw}$ -声源的 A 声功率级, dB(A);

$D_c$ -指向性校正, dB; 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。对辐射到自由空间的全向点声源,  $D_c=0$ dB。

A-倍频带衰减, dB;

$A_{div}$ -几何发散引起的倍频带衰减, dB;

$A_{atm}$ -大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

$A_{gr}$ -地面效应引起的倍频带衰减, dB;

$A_{bar}$ -声屏障引起的倍频带衰减, dB;

$A_{misc}$ -其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

(3) 叠加影响公式

·建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值( $L_{eqg}$ )计算公式

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中:  $L_{eqg}$ -建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{Ai}$ -i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T-预测计算的时间段，s；

Ti-i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

预测点的预测等效声级(L<sub>eq</sub>)计算公式

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eq1}} + 10^{0.1L_{eq2}})$$

式中：L<sub>eq</sub>-建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L<sub>eqb</sub>-预测点的背景值，dB(A)。

## 2、噪声防治措施

本环评要求建设单位采取以下噪声防治措施，以减小设备作业噪声对环境现状敏感点声环境影响：

- (1) 合理布局。高噪声设备尽量远离敏感目标放置。
- (2) 尽量选用优质低噪设备，以减轻噪声对环境的污染。
- (3) 减振隔声。对水泵等高噪声设备采取减振措施，工作室关闭门窗，同时水泵房安装隔音棉、隔音玻璃等降噪措施；空调机外机设置隔声罩进行围挡。
- (4) 企业应加强设备的日常维修、更新，使生产设备处于正常工况。

## 3、预测结果与评价

采取上述各项噪声防治措施后，项目噪声预测结果见表 4.3-2。

**表 4.3-2 项目噪声影响预测结果（昼/夜） 单位：dB(A)**

序号	项目	东场界	南场界	西场界	北场界	新城绿荷 幼儿园	后岸新 村	
1	贡献 值	昼间	33	39	41	39	20	36
		夜间	30	39	41	38	17	35
2	本底 值	昼间	--	--	--	--	54	52
		夜间	--	--	--	--	44	43
3	预测 值	昼间	--	--	--	--	54	52
		夜间	--	--	--	--	44	44
4	标准 值	昼间	55	55	55	55	55	55
		夜间	45	45	45	45	45	45
5	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

注：灭菌器仅昼间工作。

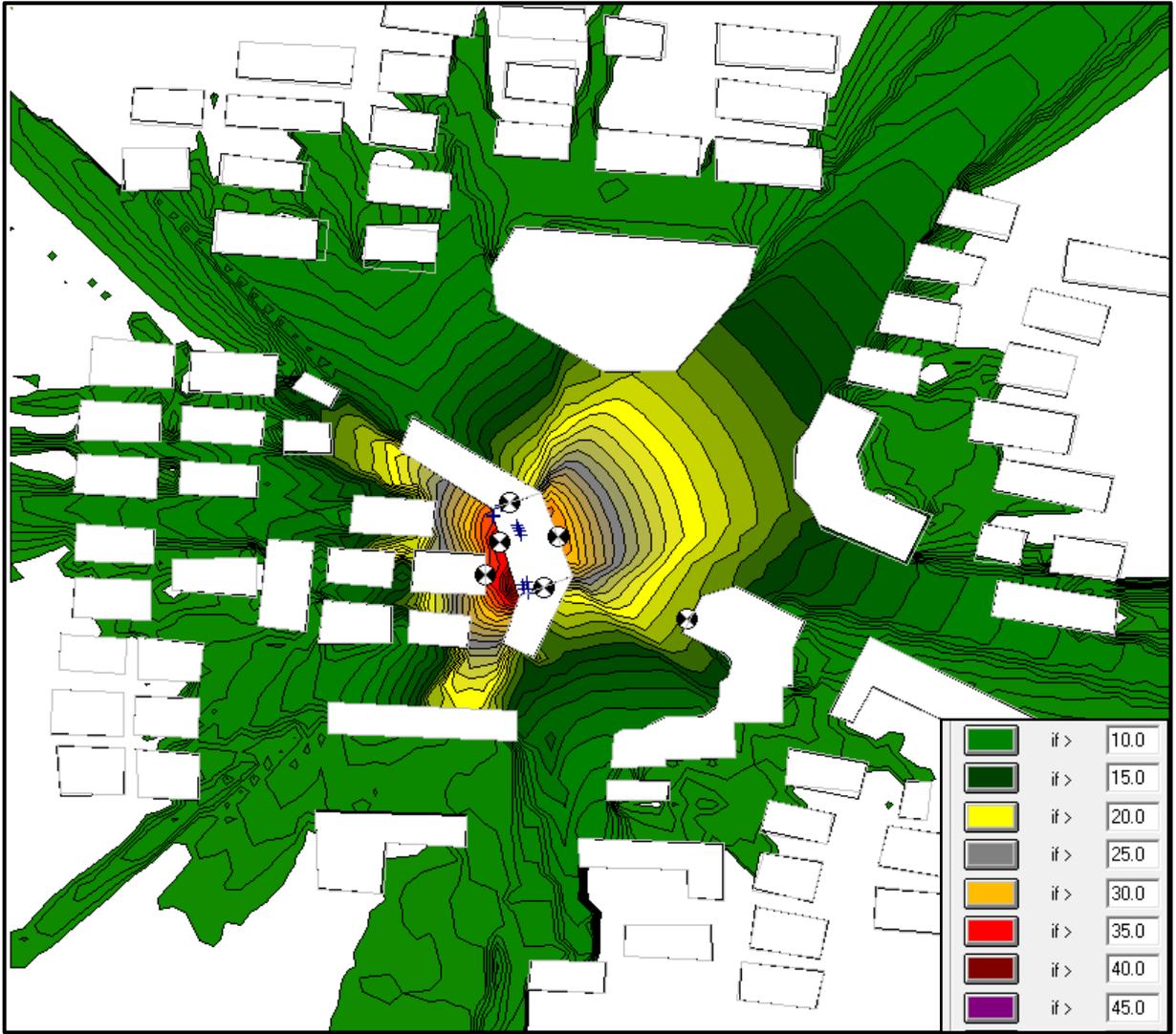


图 4.3-2 昼间噪声预测结果

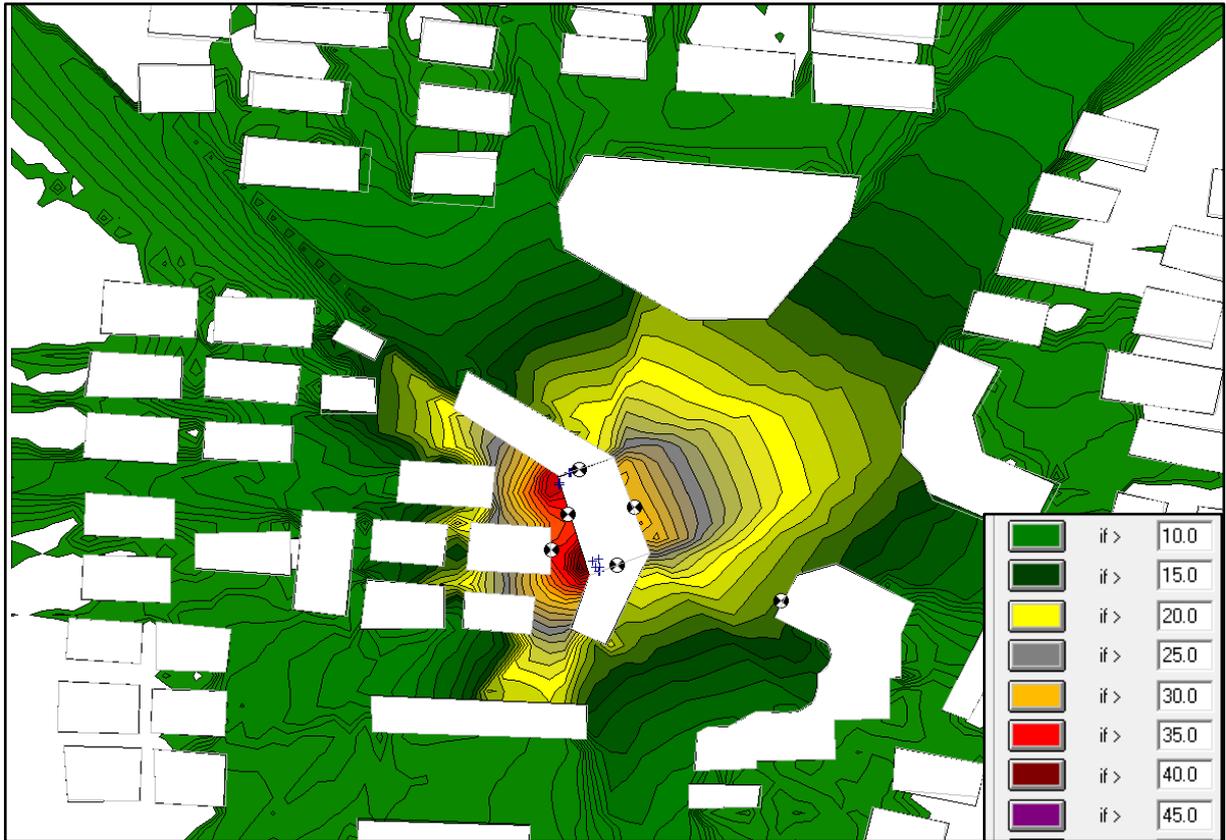


图 4.3-3 夜间噪声预测结果

由表 4.3-2 可知，本项目场界噪声排放均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准；代表性敏感点新城绿荷幼儿园、后岸新村叠加后昼间噪声分别为 54dB(A)、52dB(A)，夜间噪声均为 44dB(A)，均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准限值。本项目的噪声排放对周边敏感目标影响不大。

#### 4.3.4 噪声监测计划

营运期噪声监测计划见下表：

表 4.3-3 营运期噪声监测计划

监测内容	监测位置	监测项目	监测频次
噪声	场界外 1m, 4 个点	等效连续 A 声级	1 次/季度
	新城绿荷幼儿园、后岸新村		

#### 4.4 固废

##### 4.4.1 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、废包装材料等。

### (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 75 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 3.5 万人/年；病房病人及陪护人员生活垃圾以 0.5kg/人计，接待病人及陪护人员 48 人/d（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 11.98t/a，由环卫部门统一清运。

### (2) 医疗废物

根据《医疗废物分类目录》(卫医发[2003]287 号)，本项目医疗废物可分为以下几类：

表 4.4-1 医疗废物组成分析

名称	定义	本项目医疗废物
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
病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物	1、手术室和其它诊疗过程中产生的人体废弃物、器官。 2、病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等。
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：手术刀、备皮刀、手术锯等。 3、载玻片、玻璃试管、玻璃安瓶等。
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、检验科废弃的化学试剂。 2、废弃的汞血压计、汞温度计。
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。 3、废弃的疫苗、血液制品等。

A.项目病房产生的医疗废物产生量按下式计算：

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

式中：N—医院床位数，单位：张，N 为医院污染源普查表中填报的数据；

$G_w$ —医院年医疗废物产生量，单位：t/a；

$G_j$ —医疗废物产生量校核或核算系数，单位：kg/床位·d。本项目医疗垃圾产污系数

选取 0.40kg/床·d;

经计算，项目病床医疗废物的产生量约为 4.23t/a。

B. 门诊医疗废物按每日每人产生 0.2kg 计，接待病人 3.5 万人/年，产生门诊医疗废物 7t/a。

全院共产生医疗废物约 11.23t/a，产生的医疗垃圾集中收集在危险废物暂存间后，委托有资质的危废单位进行处置。

(3) 污水处理站污泥

污水处理站产生污泥约 7.6t/a，企业消毒后委托相关单位定期清运处置。

(4) 废包装材料

本项目在运营期间将产生一些废包装材料，主要为药品及试剂的间接包装盒约 0.4t/a（废外包装材料）和直接包装材料约 0.24t/a（废内包装材料）。药品及试剂的直接包装材料作为危废处置，间接包装盒作为一般固废处置。对照《国家危险废物管理名录》(2021 版)，药品及试剂的直接包装材料属于危险废物，废物类别为 HW49（900-041-49），委托资质单位处置。

4.4.2 固体废物处置利用情况

项目固体废物产生情况见表 4.4-2，固体废物利用处置方式见表 4.4-3。

表 4.4-2 本项目固体废物产生情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	编码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量/t
1	医患生活	生活垃圾	一般固废	/	/	固体	/	11.98
2	诊治过程	医疗废物	危险废物	HW01 841-001-01	废棉球等	固体	In	11.23
				HW01 841-002-01	医用针头等	固体	In	
				HW01 841-003-01	人体废弃物等	固体	In	
				HW01 841-004-01	废温度计等	固体	T/C/I/R	
				HW01 841-005-01	过期药品等	固体	T	
3	医疗废水处理	污水处理站污泥	一般固废	/	污泥	固体	In	7.6
4	废包装材料	直接包装盒	危险废物	HW49 900-041-49	纸箱、塑料	固体	T/In	0.4
		间接包装盒	一般固废	/	纸箱、塑料	固体	/	0.24

**表4.4-3 本项目固体废物利用处置方式评价表**

序号	名称	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量/t
1	生活垃圾	桶装加盖	环卫清运	11.98
2	医疗废物	桶装加盖	委托有医疗废物处理资质的单位安全处置	11.23
3	污水处理污泥	桶装加盖	消毒后委托相关单位定期清运处置	7.6
4	直接包装盒	桶装加盖	委托有医疗废物处理资质的单位安全处置	0.4
5	间接包装盒	袋装	外售综合利用	0.24

#### 4.4.3 固废环境管理要求

##### 4.4.3.1 项目固废处置要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《医疗废物集中处置技术规范(试行)》(环发[2003]206号)规定,项目产生的危险废物若处置不当极易产生二次污染事件。危险废物贮存必须有固定的存放场地,本项目必须设置规范的固废堆场,防止风吹、日晒、雨淋,不能乱堆乱放,不能综合利用时须送往有资质单位作无害化处理,不得随意倾倒。废物暂存过程中都必须储存于容器中,容器加盖密闭,暂存库地面必须硬化且可收集地面冲洗水。

本项目产生的医疗废物、直接包装材料为危险废物,需委托有资质的单位处置;间接包装材料为一般固废,统一收集后外售综合利用,污水处理污泥消毒后委托相关单位定期清运处置;生活垃圾收集后委托当地环卫部门统一清运处理。

##### 4.4.3.2 贮存场所(设施)污染防治措施

(1)应按照固体废物的性质进行分类收集和暂存。有关要求按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及相应修改单(环境保护部公告2013年第36号)执行,本项目所有危险废物都必须储存于容器中,容器应加盖密闭;固废暂存场所地面必须硬化、防渗,四周设排水沟,并设有防雨设施。

(2)须作好危险废物情况的记录,记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

(3)危险废物贮存设施都必须按GB15562.2的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具,并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物,一律按危险废物处理。

#### 4.4.3.3 运输过程的污染防治措施

本项目产生的危险废物均委托有资质的单位进行处置，根据按照《危险废物收集贮存 运输技术规范》（HJ2025），本报告对于危险废物的收集和转运过程中提出以下要求：

(1)危险废物的收集应执行操作规程，内容包括使用范围、操作程序和方法、专用设备 and 工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；

(2)危险废物收集作业人员应根据工作需要配置必须的个人防护装备；

(3)在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防泄漏等其他防治污染环境的措施；

(4)危险废物的收集应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确认包装形式，具体包装应符合如下要求：

①包装材质要与危险废物相容；

②性质不相容的危险废物不应混合包装；

③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗防漏要求；

④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整；

(5)危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

#### 4.4.3.4 危险废物日常管理要求

要求企业履行申报的登记制度、建立台账管理制度。根据《浙江省危险废物交换和转移办法》（浙环发[2001]113 号）和《浙江省危险废物经营许可证管理暂行办法》（浙环发[2001]183 号）的规定，应将危险废物处置办法报请环保行政管理部门批准后方可实施，禁止私自处置危险废物。对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移联单管理办法》，实行五联单制度，运出单位及当地生态环境部门、运输单位、接受单位及当地生态环境部门进行跟踪联单。

项目固废处置时，尽可能采用减量化、资源化利用措施，并且需执行报批和转移联单等制度。各固废在外运处置前，须在厂内安全暂存，确保固废不产生二次污染。

#### 4.5 地下水、土壤

根据工程分析，本项目地下水、土壤环境影响源及防控措施见表 4.5-1。

**表 4.5-1 地下水、土壤环境影响源及防控措施**

项目	污染源	污染物类型	污染途径	防控措施
地下水、土壤	危废暂存库、	危险废物	地面漫流/垂直入渗	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤10 <sup>-7</sup> cm/s, 或参照 GB16889 执行
	污水处理站	废水		

本项目要求院区采取地面硬化，危废仓库和污水处理站按照相关要求建设，设置事故应急池，防止事故废水外泄，加强污染防治措施的运行维护，对地下水和土壤的影响概率较小。

#### 4.6 生态环境

本项目租用现有房屋作为经营场所，不新增用地，不涉及征地和土建内容，项目附近生态环境无珍稀动植物，无特别保护的区域，本项目不会对所在区域生态环境产生不利影响。

#### 4.7 环境风险

##### 4.7.1 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价导则》(HJ 169-2018)附录 B，本项目环境风险识别情况见表 4.7-1。

**表 4.7-1 建设项目环境风险识别表**

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	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	原辅材料仓库	原辅材料仓库	乙醇	泄漏	大气、地表水、土壤	周围大气环境保护目标、地表水、土壤
2	危废仓库	危废仓库	危险废物	泄漏	地下水、土壤	地下水、土壤

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 确定危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值 (Q)，详见表 4.7-2。

**表 4.7-2 企业危险物质最大储存量与临界量的比值**

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	乙醇	—	0.050	500	0.0001
2	危险废物	/	19.07	50	0.3814
合计		/	/	/	0.3815

综上，本项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质 Q 值<1，即未超过临界量。

##### 4.7.2 环境风险防范措施

###### (1) 环境风险意识

项目客观上存在着一定的不安全因素，对周围环境存在着潜在的威胁。发生环境安全事故后，对周围环境有难以弥补的损害，所以在贯彻“安全第一，预防为主”的方针同时，树立环境风险意识，强化环境风险责任，体现出环境保护的内容。

#### (2) 实行全面环境安全管理制度

项目在医疗废物运输、储存、处理等过程中均有可能发生各种事故，事故发生后均会对环境造成不同程度的污染，因此现有项目开展了全面、全员、全过程的系数安全管理，把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，并从整体和全局上促进项目各个环节的环境安全运作，并建立了监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行环境安全目标管理。

#### (3) 规范并强化在运输、储存、处理过程中的环境风险预防措施

为预防安全事故的发生，建设单位已制定比较完善的环境安全管理规章制度，从制度上对环境风险予以防范，建设单位从运输、储存、处理等各个环节予以全面考虑，并力图做到规范且可操作性强。如：医疗垃圾在收集、预处理、运输过程中因意外出现泄漏，立即报告医院保卫部门，封闭现场，进行清理。清理干净后，对现场进行严格消毒，对含有毒性强的医疗垃圾泄漏，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。

#### (4) 巡回检查，减少医疗垃圾泄漏对环境的污染

医疗垃圾在装卸、运输的“跑、冒、滴、漏”现象是风险来源之一，其后果在大多数情况下并不导致人员受伤或是设备受损，但外泄的危险废物对环境造成污染。加强巡回检查，是发现“跑、冒、滴、漏”等事故的重要是手段。每日的巡回检查应做详细记录，发现问题应及时上报，并做到及时防范。

#### (5) 事故的防范系统

为了保证污水处理站正常运行，防止环境风险的发生，污水处理站提供了双路电源和应急电源，保证污水处理站用电不会停止，重要的设备设有备用品，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。

#### (6) 加强资料的日常记录与管理

加强对废水处理系统各项操作参数等资料的日常记录及管理废水监测，及时发现问题并采取减缓危害的措施。

#### (7) 加强危险废物处理管理

加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理，对危险废物的处理设专人负责负责制，负责人全面学习有关危险废物处理的有关法规和操作方法。做好危险废物有关资料的记录。

(8) 为减少事故发生后造成的损失，尤其是减少对环境造成严重的污染，建设单位除一方面落实已制定的各种安全管理制度以及上述所列各项风险减缓措施，另一方面，建设单位还对发生各类风险事故后采取必要的事故应急措施

#### 4.8 监测计划

##### (1) 监测计划汇总

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本项目的监测计划汇总见表 4.8-1。

**表 4.8-1 运营期监测计划表案**

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 <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	1 次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	污水处理站周界	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	1 次/季度	
废水	污水排放口	pH	1 次/12 小时	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)
		COD、SS	1 次/周	
		粪大肠菌群数	1 次/月	
		氨氮	1 次/季度	
噪声	厂界、新城绿荷幼儿园、后岸新村	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

##### (2) 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 4.8-2。

**表 4.8-2 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
1	污水处理站废气处理设施	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	污水处理站废气排气口	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
2	无组织源	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	场界	
		NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	污水处理站周界	
3	污水处理设施	废水量、pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub> 、SS、粪大肠杆菌	污水处理设施总排口	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)

4	高噪设备 消声减震措施	设备噪声、降噪 效果和厂界、敏 感点噪声监测	项目厂界、敏 感点	《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348-2008) 1类
---	----------------	------------------------------	--------------	---------------------------------------

#### 4.9 环境保护投资估算

本项目总投资 1400 万元，其中环保投资 58 万元，约占总投资的 4.14%。具体详见表 4.9-1。

表 4.9-1 工程环保设施与投资概算一览表

项目	内容	投资(万元)	备注
废气治理	污水处理站废气处理设施	20	废气达标排放
废水治理	医疗废水处理设施	20	废水达标排放
噪声治理	高噪声设备减震基础、隔声罩等。	8	厂界噪声达标
固废处置	固废堆场、各类可回收固废分类收集箱、危废暂存场所。	10	固废妥善处置
合 计		58	/

## 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	污水处理站废 气	NH <sub>3</sub> 、 H <sub>2</sub> S、恶 臭	污水站采用全封闭式设计，废气负压收集，收集的废气经“次氯酸钠喷淋+水喷淋”工艺处理后通过不低于15m的排气筒高空排放	污水站周边空气中污染物达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）、厂界污染物浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
地表水环境	生活污水、医 疗废水、污水 站废气处理废 水	COD <sub>Cr</sub> 、 氨氮、粪 大肠杆菌	生活污水、医疗废水、污水站废气处理废水经医院综合污水处理站处理后一并纳入市政污水管网	纳管执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）
声环境	空调外机、水 泵、消毒器	噪声	合理布局；采用优质低噪设备；对水泵等高噪声设备采取减振措施，工作室关闭门窗，同时水泵房安装隔音棉、隔音玻璃等降噪措施；空调机外机设置隔声罩进行围挡；加强设备的日常维修、更新等	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准
电磁辐射			/	
固体废物			医疗废物、直接包装材料属于危险废物，收集后委托有资质单位处理；间接包装材料属于一般固废，收集后外售综合利用；污水处理污泥消毒后委托相关单位定期清运处置；生活垃圾委托环卫部门统一清运。	
土壤及地下水 污染防治措施			要求院区采取地面硬化，危废仓库和污水处理站按照相关要求建设，设置事故应急池，防止事故废水外泄，加强污染防治措施的运行维护。	
环境风险 防范措施			<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 树立环境风险意识，强化环境风险责任；</li> <li>(2) 实行全面环境安全管理制度；</li> <li>(3) 规范并强化在运输、储存、处理过程中的环境风险预防措施；</li> <li>(4) 巡回检查，减少医疗垃圾泄漏对环境的污染；</li> <li>(5) 健全事故的防范系统；</li> <li>(6) 加强资料的日常记录与管理；</li> <li>(7) 加强危险废物处理管理；</li> </ol>	

生态保护措施	/
其他环境管理要求	<p>1、在项目建成后启动生产设施或者在实际排污之前及时申领排污许可证；认真执行“三同时”，并及时对项目开展环保三同时验收。</p> <p>2、根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于登记管理类。本项目实施后拟按照相关要求要求进行固定污染源排污登记并严格执行相关排污许可制度。</p> <p>3、按照有关法律、《环境监测管理办法》和《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。</p> <p>4、按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。采样孔及采样平台的建设应满足采样技术要求。</p>

## 六、结论

舟山朝聚眼科医院公司建设项目位于舟山市定海区千岛街道泽普路 20 号合 24 号、泽普路 22 号，项目排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标要求，造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求，不涉及生态保护红线、不触及当地环境质量底线、未突破当地资源利用上线。此外，项目建设符合“三线一单”要求，符合土地利用总体规划，符合国家和省产业政策等要求。

从环保角度分析，本项目的实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

项目 分类	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	NH <sub>3</sub>	/	/	/	0.001	/	0.001	0.001
	H <sub>2</sub> S	/	/	/	2.84×10 <sup>-6</sup>	/	2.84×10 <sup>-6</sup>	2.84×10 <sup>-6</sup>
废水	废水量	/	/	/	7590	/	7590	7590
	COD <sub>Cr</sub>	/	/	/	0.380	/	0.380	0.380
	NH <sub>3</sub> -H	/	/	/	0.038	/	0.038	0.038
一般工业 固体废物	间接包装材料	/	/	/	0.24	/	0.24	0.24
	污水处理污泥	/	/	/	7.6	/	7.6	7.6
危险废物	医疗废物	/	/	/	11.23	/	11.23	11.23
	直接包装盒	/	/	/	0.4	/	0.4	0.4

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

