

上海新泰儿童医院项目 环境影响报告表

(报批稿公示版)

建设单位：上海明煦医院管理有限公司

编制单位：英勒斐特环境科技发展(上海)有限公司

二零二二年八月

英勒斐特环境科技发展(上海)有限公司受上海明响医院管理有限公司委托，开展对“上海新泰儿童医院项目”的环境影响评价。现根据国家及本市法规及规定，在向具审批权的环境保护行政主管部门报批前公开环评文件全文。

本文本内容为拟报批的环境影响报告表全文，上海明响医院管理有限公司和英勒斐特环境科技发展（上海）有限公司承诺本文本与报批稿全文完全一致，仅删除商业秘密和个人隐私。

上海明响医院管理有限公司和英勒斐特环境科技发展（上海）有限公司承诺本文本内容的真实性，并承担内容不实之后果。

本文本在报环保部门审查后，上海明响医院管理有限公司和英勒斐特环境科技发展(上海)有限公司将可能根据各方意见对项目的建设方案、污染防治措施等内容开展进一步的修改和完善工作，“上海新泰儿童医院项目”最终的环境影响评价文件，以经环保部门批准的“上海新泰儿童医院项目”环境影响评价文件（审批稿）为准。

建设单位：上海明响医院管理有限公司

联系地址：上海市杨浦区双辽路165号

邮编：200092

联系人：

联系电话：

环评单位：英勒斐特环境科技发展（上海）有限公司

联系地址：上海市普陀区古浪路 415 弄 2 号楼 3 楼

联系人：

联系电话：021-55969637

邮箱：cyhlwyc@163.com

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：上海新泰儿童医院项目

建设单位（盖章）：上海明响医院管理有限公司

编制日期：2022年8月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位承诺

(一) 本单位受建设单位的委托, 严格按照各项法律、法规、规章以及标准、技术导则的规定, 依法开展建设项目环境影响评价, 并按规范编制建设项目环境影响评价文件。

(二) 本单位已进行现场踏勘, 并在《报告表》中如实反映项目现场及周围环境状况。

(三) 本单位编制的环境评文件已对项目涉及的环境要素进行了核实、论证, 并提出切实可行的环境保护对策和措施建议, 无漏项或缺项; 提出的环保措施及日常管理满足环保部门发布的各项环保管理要求。

(四) 本单位对建设项目环境影响评价文件的真实性负责, 并对相关结论负责。

(五) 本单位和编制主持人愿意承担因建设项目环境影响评价文件质量问题产生的法律责任。

编 制 单 位 (盖 章) :



编 制 主 持 人 (签 字) :



一、建设项目基本情况

建设项目名称	上海新泰儿童医院项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	上海市杨浦区双辽路 165 号		
地理坐标	(121 度 30 分 51.435 秒, 31 度 16 分 20.941 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 108、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）	3000	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	1	施工工期	2 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 ）	4694（租赁建筑面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《杨浦区加快推进健康服务业高质量发展三年行动计划（2020-2022 年）》 审批机关：杨浦区卫生健康委员会 审批文件名称：《关于印发<杨浦区加快推进健康服务业高质量发展三年行动计划（2020-2022 年）>的通知》 审批文件文号：杨卫健委〔2020〕54 号		

<p>规划环境影响 评价情况</p>	<p>无</p>
<p>规划及规划环境 影响评价符合性分析</p>	<p>1.1、规划相符性分析</p> <p>根据《杨浦区加快推进健康服务业高质量发展三年行动计划（2020-2022年）》要求，“规划引领，培育优质社会办医品牌。优化本区医疗资源和医疗机构设置规划，依托区域内市级医院和大学资源构建杨浦高质量、多层次、多样化的综合型医疗服务体系，加强区域医疗中心建设，促进区域医联体发展”，本项目为专科医院，为周边儿童就医提供了便利，与优化本区医疗资源、构建多层次多样化综合型医疗服务体系要求相符，因此本项目符合杨浦区加快推进健康服务业高质量发展三年行动计划（2020-2022年）》要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1.2、产业的相符性</p> <p>根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目属于鼓励类项目“三十七-卫生健康”中“6、传染病、儿童、精神卫生专科医院和康复医院（中心）、护理院（中心、站）、安宁疗护中心、全科医疗设施建设与服务”中的儿童专科医院；根据《上海工业及生产性服务业指导目录和布局指南》（2014年版），本项目不属于培育类、鼓励类、限制类和淘汰类行业；根据《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类（2020年版）》，本项目不属于限制类、淘汰类行业，综上所述本项目符合国家产业政策及上海市产业政策要求。</p> <p>1.3、“三线一单”相符性分析</p> <p>本项目位于上海市杨浦区双辽路165号，根据《上海市人民政府关于印发<关于本市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见>的通知》（沪府规【2020】11号），属于重点管控单元（中心城区），本项目与“三线一单”重点管控单元（中心城区）相符性分析见下表。</p>

表 1-1 “三线一单”符合性分析一览表

管控领域	环境准入及管控要求	本项目相符性分析	相符性
空间布局管控	<p>1.发展高端生产线服务业和高附加值都市型工业，现有不符合发展定位的工业企业加快转型。</p> <p>2.公园、河道等生态空间应严格执行相关法律法规，禁止开展和建设损害主导生态功能、法律法规禁止的活动和项目。</p>	<p>1.本项目为儿童医院，从事社会服务，不属于工业项目；</p> <p>2.本项目未占用生态空间。</p>	符合
能源领域污染治理	<p>使用清洁能源，严格禁止煤炭、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的使用（除电站锅炉、钢铁冶炼窑炉以外）。2020年全面完成中小燃油燃气锅炉提标改造。</p>	<p>本项目仅使用清洁能源电能。不涉及煤炭、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的使用。</p>	符合
生活污染治理	<p>1.加强生活、交通领域污染治理。深化餐饮油烟污染防治，提高绿色出行比重，加大公交、出租、物流、环卫、邮政等行业新能源车推广。</p> <p>2.加强城镇地表径流污染控制，实施雨水泵站旱流截污改造，有条件地区建设初雨截留、调蓄设施。</p>	<p>1.本项目不涉及；</p> <p>2.本项目不涉及。</p>	符合
土壤污染风险防控	<p>南大、桃浦等潜在污染地块应落实《污染地块土壤环境管理办法（试行）》要求，在环境调查、风险评估、治理与修复阶段实施土壤与地下水风险管控，暂不开发利用的地块实施以防治污染扩散为目的的土壤和地下水污染防治，对再开发利用地块实施以安全利用为目的的土壤和地下水污染防治。</p>	<p>本项目不属于潜在污染地块，不涉及；本项目已完成场地调查。</p>	符合
资源利用效率	<p>建设项目能耗、水耗应符合《上海产业能效指南》相关限值要求。</p>	<p>本项目预计用电量 5 万 kw·h/a，单位建筑面积综合能耗为 2.07 千克标准煤/平方米·年，可以达到《上海产业能效指南》（2018 版）中 61</p>	符合

			千克标准煤/平方米·年的国际先进值；本项目为卫生行业医院项目，无行业水耗限值要求。	
地下水资源利用	地下水开采在重点管控区（禁止开采区）内严禁开展与资源和环境保护功能不相符的开发活动，禁止开采地下水和矿泉水（应急备用除外）。		本项目不涉及地下水资源开采利用	符合
岸线资源保护与利用	严格按照《上海港总体规划》、《上海市内河港区布局规划》等规划进行岸线开发利用，控制占用岸线长度，提高岸线利用效率，加强污染防治。		本项目不涉及岸线的开发利用	符合

由上表可知：本项目符合重点管控单元（中心城区）的管控要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1、项目背景和编制依据</p> <p>2.1.1、项目背景</p> <p>本项目位于上海市杨浦区双辽路 165 号地块（以下简称“该地块”），杨浦区投资促进办公室于 2020 年 9 月召开上海理工科技园有限公司、上海明响医院管理有限公司功能调整专题会议，根据《上海理工科技园有限公司、上海明响医院管理有限公司功能调整会议纪要》，杨浦区有关部门形成了一致意见：原则上支持双辽路 165 号的功能调整申请，可以进行本项目建设。</p> <p>随后上海正章纺织制品厂有限公司对该地块开展土壤污染状况初步调查，根据《上海市杨浦区双辽路 165 号地块土壤污染状况初步调查报告》（批文号：杨环土[2022]012 号，见附件）显示，本地块满足一类用地开发利用标准，可以进行本项目开发建设。项目已于 2019 年完成杨浦区卫健委的医疗机构公示，并获得卫健委批复，项目符合卫生行政区域规划，公示期间无异议，详见附件。</p> <p>上海明响医院管理有限公司拟投资 3000 万元（其中环保投资 30 万元）租赁上海正章纺织制品厂有限公司位于上海市杨浦区双辽路 165 号的房屋（共 7F，建筑面积 4694m²）建设上海新泰儿童医院项目（以下称“本项目”），项目建成后，拟设诊疗科目：急诊医学科、口腔科、预防保健科、中医科、皮肤科、眼科、耳鼻咽喉科、儿科、小儿外科、儿童保健科、医学检验科、医学影像科。拟设床位 32 张，牙椅 4 张。本项目不设太平间。项目拟于 2022 年 12 月开业运营。项目行业类别及代码：Q8415 专科医院。</p> <p>2.1.2、项目建设内容与周边环境</p> <p>（1）项目建设内容</p> <p>本项目卫健委批复床位 60 张、牙椅 4 张，诊疗科目包括：急诊医学科、口腔科、预防保健科、中医科、皮肤科、眼科、耳鼻咽喉科、儿科、小儿外科、儿童保健科、医学检验科、医学影像科。经设计单位实际测算，本项目实际拟设床位为 32 张、牙椅 4 张，诊疗科目与卫健委批复一致。项目建成后将由杨</p>
------	---

浦区卫健委验收项目床位、诊疗科目等内容。

项目租赁上海正章纺织制品厂位于双辽路 165 号的房屋（地下 1 层，地上 7 层），建筑面积 4694m²。该房屋于本项目建设前已清空空置。四至范围如下：

东侧：双辽路，路东为居民住宅江浦路 1315 弄；

南侧：居民住宅张家浜小区；

西侧：许昌路幼儿园；

北侧：双辽支路，路北为居民住宅双辽支路 70 弄小区。

（2）项目周边环境

本项目建设地点为上海市杨浦区双辽路 165 号，为 7 层建筑。项目东侧为双辽路，路东为居民住宅江浦路 1315 弄，最高楼层 6 层；项目南侧为居民住宅张家浜小区，最高楼层 7 层；项目西侧为许昌路幼儿园，最高楼层 4 层；项目北侧为双辽支路，路北为居民住宅双辽支路 70 弄小区，最高楼层 7 层。

本项目废气排气筒位于 7 楼楼顶 25m 处，高于周边环境敏感目标，不存在制约因素。

2.1.3、编制报告表的依据

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉上海市实施细化规定（2021 年版）》等法律法规、标准要求，本项目环境影响评价文件类别判别如下：

表 2-1 环境影响报告表编制依据

编制依据	项目类别	报告书	报告表	登记表	本项目
《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉上海市实施细化规定（2021 年版）》	四十九、卫生 108、专科 疾病防治院 （所、站） 8432	新建、扩建 床位 500 张 及以上的	其他（20 张 床位以下的 除外）	住院床位 20 张以下的 （不含 20 张住院床位 的；中医诊 所（不含检 验、化验和 中药制剂生 产的）除 外）	本项目拟设 床位 32 张，牙椅 4 张。因此， 本项目应编 制环境影响 评价报告 表。

受建设单位委托，英勒斐特环境科技发展（上海）有限公司承担本项目的
环境影响评价工作，接受委托后，我公司对项目拟建现场进行了现场踏勘和相

关资料收集工作，在工程分析的基础上，编制了本环境影响报告表。

根据上海市生态环境局关于印发《上海市建设项目环境影响评价重点行业名录（2021年版）》的通知，本项目不属于重点行业，但项目不位于规划环评与建设项目环评联动区域；且医院项目不属于《实施环评告知承诺的行业名单》中的行业，本项目应实行审批制。

本项目 X 射线机等涉及辐射影响的由建设单位另行委托办理环境影响评价，不包含在本次评价范围。

2.2、项目组成

本项目组成详见下表。项目不设洗衣房、太平间、传染病房。病人生活用品清洗委外处理。

表 2-2 项目组成表

序号	类别	系统（设施）名称	内容和规模
1	主体工程	1F	设口腔科、儿科、预防保健科、儿童保健科
		2F	设耳鼻咽喉科、小儿外科、急诊医学科、中医科、皮肤科、药房、冷链室；项目中医科仅涉及推拿、拔火罐等诊疗项目，不涉及中药煎煮、艾灸等涉及大气环境污染的诊疗内容。
		3F	设医学检验科、医学影像科
		4F	设手术室及配套房间
		5F	设病房区，含普通病房、VIP 病房、无障碍病房，病床数 12 床
		6F	设病房区，含普通病房、VIP 病房、无障碍病房，病床数 10 床
		7F	设病房区，含普通病房、VIP 病房、无障碍病房，病床数 10 床
2	辅助工程	B1	设储藏室、设备间、泵房、污水间等
		办公区	用于员工办公，主要位于 3F、4F
		会议室	用于办公开会，主要位于 3F、4F
3	储运工程	储藏室	用于存放医院所需各种物资
		冷链室	设置冰箱用于疫苗储藏，制冷方式为电制冷
4	公用工程	供电系统	用电电源由市政供电电网引入，不设置柴油应急发电机
		给水系统	新鲜水给水采用市政直接供给的供水方式；检验科、消毒供应中心等所使用纯水由纯水机制备。制备采用 RO 膜工艺，制备需水量约 55t/a。
		排水系统	室外雨污分流；室内污废合流。项目生活污水、门诊废水、病房废水、高压灭菌锅排水、实验后道清洗废水、纯水制备尾水、垃圾房/医废间冲洗水一并排入废水处理站处理后排放。

			空调系统	本项目空调系统采用 VRV 多联机空调系统,空调室外机集中放置于四层露台及屋顶。一层消防控制室、屋顶电梯机房均采用分体空调系统。
			热水系统	楼内各淋浴用水点和洗手用水点供应热水,各用水点设置电加热热水器进行热水供应。病房区每个护理单元内(每层)设一个自动电加热开水器。
			消毒	诊室、治疗室采用紫外消毒
				台面、诊疗用品及医疗设备使用酒精进行消毒
				废水处理站出水采用次氯酸钠消毒
	通风系统	检验科采用高压灭菌装置进行消毒;儿科病房采用床位消毒机进行消毒;口腔科采用高压灭菌装置、消毒炉、紫外线储存柜等进行消毒;消毒供应中心采用高压灭菌锅和低温等离子体灭菌器消毒		
	5	环保工程	废气处理系统	本项目一层新风采用 VRV 新风机组,新风由室外获取,新风机吊装于走道内,新风采集口设置粗效和中效两级过滤,新风室外机放置于四层露台;二、三层各设置一套新风机组,无独立外机,新风外机与相应楼层空调外机合用。四层及七层,采取开窗自然取新风的方式。 本项目产生的废气主要为检验科生物气溶胶、废水处理站废气及乙醇消毒产生的废气。 检验科生物气溶胶采用生物安全柜高效过滤后,70%柜内循环,30%室内排放并通过排风系统外排,排风位于楼顶。建设单位拟将废水处理站设置于地下一层。废水处理站产生的废气经密闭负压收集,通过设备顶盖上引出的通气管汇合,经活性炭处理后至房屋楼顶通过 1 根 25m 高排气筒 DA001 排放,管径为 0.1m,风机风量约 2000m ³ /h。乙醇消毒产生的废气因乙醇使用面广,单次使用量小,且分散,无法进行收集处理,无组织排放到大气环境中。
			废水处理	本项目运行过程中主要产生的生活污水、门诊废水、病房废水、高压灭菌锅排水、实验后道清洗废水、纯水制备浓水和垃圾房/医废间冲洗水一起排入位于地下一层的废水处理站,处理工艺为“二级生化(接触氧化+曝气生物滤池)+消毒”,设计处理规模为 30m ³ /d。经废水处理站处理达标后纳入市政污水管网,最终排入上海友联竹园第一污水处理投资发展有限公司。
			噪声防治	选用低噪声设备、减振垫、消声器等综合降噪措施
			固体废物处理	一般固废
危险废物				危险废物、医疗废物分类暂存于一楼西侧的医废间内,面积 5m ² ,委托有资质单位处置。
生活垃圾				生活垃圾分类收集至垃圾桶,由环卫部门清运。
风险防范措施要求			医废间采取防渗措施,四周设围堰。采取定期消毒措施,杜绝生物泄露风险,定期日常巡查,及时发现风险隐患。项目制定化学品出入库台账并由专人管理、设计事故	

			池、完善废气处理设施的日常维护和巡检制度。制定应急预案，向生态环境局备案，并定期演练。
		生物安全	检验科室按照 BSL-2 级生物安全等级建设，判定依据见下文 4.8 生物安全章节；涉及样本前处理的操作均在生物安全柜内进行，生物安全柜为 A2 型，排风形式为：70%柜体内循环，30%室内排放并通过排风系统外排，不设排气筒。生物安全柜配备高效过滤器。

2.3、主要原辅材料

本项目原辅材料见下表。

表 2-3 原辅材料消耗一览表

序号	功能分区	名称	年用量	最大储存量	包装规格	储存位置/方式	使用科室
1	检验科	各类常规检测试剂盒	16000 人次	400 人次	100tests	检验科/冷藏	检验科
2		10%碘柳酸	10kg	1kg	500 克	检验科/常温	检验科
3		10%氢氧化钾	10kg	1kg	500 克	检验科/常温	检验科
4		香柏油	10kg	1kg	500ml/瓶	检验科/常温	检验科
5	医院	75%乙醇	235L	12.5L	500ml/瓶	各科室/常温	各科室
6		各类西药	10000 盒	150 盒	/	药房/常温	各科室
7		各类中成药	2000 盒	50 盒	/	药房/常温	各科室
8		注射液	200 袋	50 袋	/	药房/常温	各科室
9		一次性注射器	2000 只	200 只	0.5ml/1ml/2ml/5ml/10ml/20ml/50ml	药房/常温	各科室
10		一次性试管	1000 个	100 个	/	药房/常温	各科室
11		一次性口罩	25000 个	500 个	50 只/盒	各科室/常温	各科室
12		医用棉签	10000 支	300 支	10 支/袋	各科室/常温	各科室
13		树脂口腔材料*	100kg	20kg	/	口腔科/常温	口腔科
14		医用麻醉剂	150kg	30kg	/	各科室/常温	各科室
15	污水消毒	10%次氯酸钠溶液	2t	0.2t	500ml/200ml	B1 储藏室/常温	污水处理间

注：本项目口腔科全部使用树脂填充材料，不涉及金属成分。

表 2-4 主要原辅材料（成分）理化性质表

序号	名称	理化特性	危险	毒性毒理	是否为
----	----	------	----	------	-----

			特性		挥发性有机物
1	乙醇	CAS: 64-17-5。无色液体，有酒香，相对密度（水=1）0.79，熔点：-88.9℃，沸点：117.5℃，饱和蒸汽压：5.8kpa(20℃)，与水混溶，可溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂	易燃	微毒。急性毒性：LD ₅₀ : 7060mg/kg(兔经口)	是
2	磺柳酸	CAS: 97-05-2。白色结晶或结晶性粉末，具吸湿性。密度：1.8g/cm ³ ，熔点：120℃。易溶于水 and 乙醇，溶于乙醚。	/	/	否
3	氢氧化钾	白色晶体，易潮解，密度：2.04g/cm ³ ，沸点：1320℃，熔点：360.4℃，溶于水、乙醇，微溶于醚。	不燃，具强腐蚀性、强刺激性	LD ₅₀ : 273mg/kg(大鼠经口)	否
4	香柏油	CAS: 8000-27-9。为淡黄色至棕红色油状液体，具有柏木特有的柔郁而持久的香气。密度：0.952g/mL，沸点：279℃。可溶于乙醇、乙醚、氯仿等有机溶剂和植物油，难溶于水。	/	低毒，急性毒性：LD ₅₀ : 5000mg/kg(大鼠经口)	否
5	医用麻醉剂	主要成分为乙醚，无色透明液体，CAS: 60-29-7，熔点：-116.2℃，沸点：34.6℃。	易燃	/	是
6	次氯酸钠溶液	CAS: 7681-52-9。黄绿色液体。密度：1.2g/cm ³ ，熔点：-16℃，沸点：111℃，闪点：64℃。	/	LD ₅₀ : 8500mg/kg(大鼠经口)	否

2.4 主要设备

本项目的生产设备情况见下表。

表 2-5 本项目主要生产设备清单表

序号	设备名称	规格/型号	数量/台	用途
1	B 超打印机	X898MD	1	B 超室
2	黄疸仪	JM103	1	儿科
3	诊疗床	/	10	
4	呼吸机	V300	3	儿科病房
5	Iris 多功能电动病床	CA-39F	5	
6	床位消毒机	MQ-300S	1	
7	医用二摇手动病床	CM-28C	5	儿科门诊

8	急救车	CCEMG	5	
9	集成式全科诊断	77435	1	
10	听力测试仪	/	1	
11	耳鼻咽喉科操作台	/	1	
12	除颤监护仪(含体外起搏功能)	LIFEAK20e	1	
13	治疗车	CCPRO	5	
14	心电图机	SE-1200	1	
15	手动液压手术床	Emax100	1	
16	血气分析仪	ABL80	2	
17	血球分析仪	500i	2	
18	尿液分析仪	泰利特 500	2	
19	血凝分析仪	CA-1500	2	
20	生化分析仪/免疫分析仪	COBAS 6000 C501/C601	2	
21	生物安全柜	BSC-1100IIA2-X (30%室内排放, 70%柜内循环)	2	
22	离心机	2005-2/RJ-TDL-40B	3	
23	显微镜	CX-22	2	
24	微量加样枪	5-50uL/20-200ul/0.5-10uL	3	
25	热合机	GZR-II	2	
26	采血称	CZK-IC	2	
27	血沉架	血球沉降架	2	
28	高压灭菌锅	YX-18LD	2	
29	立式压力蒸汽灭菌器	/	1	
30	免疫血液离心机	181154	1	
31	血小板恒温震荡保存箱	/	1	
32	冰箱	BCD-251W0BD	2	
33	水浴箱	HH-W420	1	
34	天平	光正 YP5102	1	
35	压缩机抽吸机	/	1	口腔科
36	口腔种植设备	/	1	
37	牙科激光仪	/	1	
38	口腔高速手机	/	1	
39	喷粉洁牙手机	/	1	
40	PRP 离心机	/	1	
41	牙科消毒炉	/	1	
42	紫外线储存柜	/	1	
43	打磨机	/	1	
44	真空成型压膜机	/	1	
45	石膏震荡机	/	1	
46	打包机	/	1	
47	WCI 牙科种植机	/	1	
48	超声振荡机	/	1	
49	牙科治疗车 5 组	/	1	

50	牙科血清仪	/	1	
51	韦纶操作灯	/	1	
52	OSB 摄影机内窥镜 5 组	/	1	
53	空压机静	/	1	
54	负压机静	/	1	
55	手术显微镜	/	1	
56	医用检查凳 10 组	/	1	
57	三层活动柜	/	1	
58	大班台	/	1	
59	封口机	/	1	
60	口腔漂白仪	/	1	
61	全自动高温蒸汽灭菌器 (消毒炉)	/	1	
62	牙科电动抽吸机	/	1	
63	牙科综合治疗椅	/	4	
64	麻醉机	Fabius Tiro	3	麻醉科
65	麻醉车	CCANE	3	
66	监护仪 (MP40)	/	1	
67	光钎麻醉喉镜	/	1	
68	仪器车	FC-40	2	
69	手持式麻醉视频喉镜	TK2020WDH11	1	
70	有创呼吸机	Savina	1	手术中心
71	高频电刀	FORCEFX8CS	1	
72	超声刀系统	Sonicision™ Cordless Ultraonic Dissection System	1	
73	史塞克一体化手术室	/	1	
74	LED 双头手术灯	Polaris 100/200	3	
75	辅助配件	麻醉废弃系统	1	
76	麻醉机械双臂吊塔	Agia CC Head Rack	1	
77	机械单臂吊塔	PAX-DT120	2	
78	移动式输液架	CC-508	5	
79	进口手术对接车	KK-728E	1	
80	Mizuho 电动手术床	MOT-5801S/MOT- 560IMW/MOT-560IMW	5	
81	Mizuho 电动手术床	MOT-560IMW	2	
82	除颤监护仪 (含体外起搏 功能)	LIFEAK20e	2	
83	双门双控保温柜 (玻璃 门)	SS2207-J2G	1	
84	单门保温柜 (玻璃门)	SS2201-J2G	2	
85	电动液压手术床	Emax280 Classic	2	
86	机动门脉动真空灭菌器	0.6 立方、双扉、内置蒸 汽发生器	2	消毒供应中 心
87	低温等离子体灭菌器	120L,单门	2	
88	医用器械干燥柜 400L	/	2	
89	污物清洗槽	/	2	
90	清洗喷枪	/	2	

91	污物接收台	/	2	
92	清洗工作台	/	2	
93	手动升降传递窗	800*100*1400	3	
94	器械检查打包台	2300*1350*850/ (2200*1350*850/1900)	2	
95	包布检查打包台	2200*1350*850	1	
96	敷料柜架	1200*500*1600	1	
97	器械柜	960*400*1750	1	
98	器械检查放大镜	/	1	
99	封口机	/	1	
100	库房垫板	1200*500*250	1	
101	密封回收车	1170*670*1280	1	
102	六单元双门互锁传递窗	/	1	
103	超声波清洗机	85L CJQ-500	1	
104	纯水机设备	/	1	
105	电加热蒸汽锅炉	蒸汽发生器两台	2	
106	空气压缩泵	/	1	
107	双头洗眼器	/	2	
108	污物车	610*510*950	1	
109	蒸汽喷枪	/	1	
110	多功能台	1150*680*1683	1	
111	平板车	1400*750*800	1	
112	组合式货架	1200*500*1600	1	
113	立式网筐存储架	2430*850*1750	1	
114	标准篮筐	585*395*195	1	
115	清洗消毒机	Genfore	2	
116	医用冷藏冷冻保存箱	/	1	药剂部
117	医用冰箱	/	1	
118	废水处理站	/	1	废水处理
119	风机、废气处理设备	/	1	臭气处理

2.5、劳动定员及工作制度

本项目建成后，拟招募员工为 70 人。预计门诊量约 200 人次/d，诊室运营时间为 8h/d，住院床位运营时间 24h。根据实际面积测算，项目拟设住院床位 32 张，牙椅 4 张。本项目全年工作天数 365 天，不设食堂，餐饮统一外购。

2.6、公用工程

2.6.1 给水系统

本工程生活水源由市政自来水供给，分别引自不同的市政道路的市政给水管道，引入两根并在基地内形成环路，引入管规格为 DN200。

基地内生活给水系统、消防给水系统独立成系统，生活给水系统竖向分区供给。建筑单体地下室和底层由市政管网直供；其余楼层用水均由二次加压供

水设备提供。给水加压泵房、消防泵房设于地下室，生活给水加压泵房内设 15m³ 不锈钢智能化水箱一座(水箱设置紫外线消毒装置)。检验科所使用纯水由消毒供应中心纯水制备系统供应。纯水制备采用 RO 膜工艺，制取规模约 38.4t/a，制备得率按 70% 计，则需水量约 55t/a。

2.6.2 热水系统

楼内各淋浴用水点和洗手用水点供应热水，各用水点设置电加热热水器进行热水供应。病房区每个护理单元内(每层)设一个自动电加热开水器。

2.6.3 排水系统

室内污、废水合流，污水管设专用透气管。室外雨、污水采用分流制。

本项目在地下室设置污水处理设备，门诊废水、病房废水、高压灭菌锅排水、实验后道清洗废水、垃圾房/医废间冲洗废水、生活污水等集中排入医院废水处理站，经废水处理站集中处理，达到排放标准后排入市政污水管道。

2.6.4 冷、热源设计

本工程空调系统采用 VRV 多联机空调系统，设计估算单位建筑面积冷负荷指标 160W/m²，单位建筑面积热负荷指标 110W/m²。空调室外机集中放置于四层露台及屋顶。

一层消防控制室、屋顶电梯机房采用分体空调系统；四层手术区由专业净化厂家设计。

1~7 层各房间室内机根据房间功能及具体安装位置确定型号，冷媒采用 R410A。

2.6.5 通风设计

1、病区的换药室、处置室、污物室、污洗间、公用卫生间等设置机械排风系统，排风口的布置使局部空气不会滞留，换气次数 15 次/小时，补风采用自然补风。其中，污洗间、卫生间、储藏室采用管道式换气扇，其余各间机械排风风机位于地下室。

2、水泵房设置机械排风系统，换气次数 6 次/小时，采用机械补风，换气次数 5 次/小时。机械补风机房位于地下室。

3、电梯机房设置机械排风系统，换气次数 15 次/小时；当机械通风不能

满足室内温度要求时，使用分体空调降温。机械排风系统位于地下室。

4、本项目一层新风采用 VRV 新风机组，新风机吊装于走道内，新风直接由室外获取，新风采集口设置粗效和中效两级过滤器，新风室外机放置于四层露台；二、三层各设置一套新风机组，无独立外机，新风外机与相应楼层空调外机合用。四层及七层，采取开窗自然取新风的方式。

5、项目各机械排风通过管道接入烟道后于楼顶排放。

2.6.6 供气系统

供氧系统：各单体病房、治疗室、抢救室等设置供氧部位，医院内设置氧气汇流排，其液氧经气化后由氧气配送管道系统及附件输送至各单体病房、治疗室、抢救室等处使用，氧气系统输出口处的压力为 0.35Mpa。

系统组成：各单体病房、治疗室、抢救室等处设置吸引系统。真空泵房设于地下室，内设成套真空设备，由真空泵、真空罐及气水分离器组成。真空泵设两台，一用一备。成套真空设备通过密闭 PPR 管道系统与末端吸引装置连接。在用气点处设置吸引嘴。如真空系统接至设备用气，则须在接设备之前设置过滤装置，控制阀门及真空表。真空泵房内墙壁、地面及门窗均设有隔声减振设施。

2.6.7、供电系统

本项目所供电能由市政供电电网供给，在建筑内部一层设置配电房。市内供电稳定，本项目不设置备用发电机。

本项目各公建配套设施布局合规性如下表所示。

表 2-6 项目公建配套设施布局合规性评价表

项目		控制要求	本项目设计方案及合理性	依据
医废间	布局	与生活垃圾存放地分开，有防雨淋的装置	布置在一层西侧，与生活垃圾房墙体分隔。合理	《医疗废物集中处置技术规范（试行）》
	防渗处理	地面和 1.0 米高的墙裙须进行防渗处理	按照规范防渗，合理	
	警示标识	在库房外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识	按照规范设置，合理	
废水处理站	处理间位置	在医院主体建筑物当地夏季主导风向下风向；与病房、居民区	废水处理站池体均布置在本项目地下一层，池体密闭设置，远离病房	《医院污水处理工程技术规范》

		等建筑物之间设绿化防护带或隔离带		(HJ2029-2013)
	废气排放	医院污水处理工程废气不宜直接排放	污水处理废气经脱臭处理后通过排气筒高空排放	
	消防水泵房等	不应在病房大楼内设置，距离病房 10m 以上；如设在病房大楼内时，应自成一区	设置在地下一层中，正上方不布置敏感用房；距离 5 层及以上病房距离远大于 10m，合理	《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)
	病房楼外窗隔声量	外窗空气声计权隔声量应大于 25dB (A)	外窗隔声量大于 25dB (A)，符合设计标准	《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)
主要功能房间室内噪声限值	含睡眠功能的房间(病房)夜间噪声限值为 30dB (A)，2/3/4 类区可放宽 5dB (A)。	经外窗隔声后本项目 5、6、7 层各病房可达到室内噪声限值昼间 45dB (A)，夜间 35dB (A) 的要求。	《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)	

2.7、工艺流程和产排污环节

本项目产排污环节主要涉及三个部分：1) 医疗服务过程产排污；2) 检验科实验操作过程产排污；3) 公辅工程产排污。

2.7.1 医疗服务过程产排污情况

本项目具体医疗服务流程见下图。

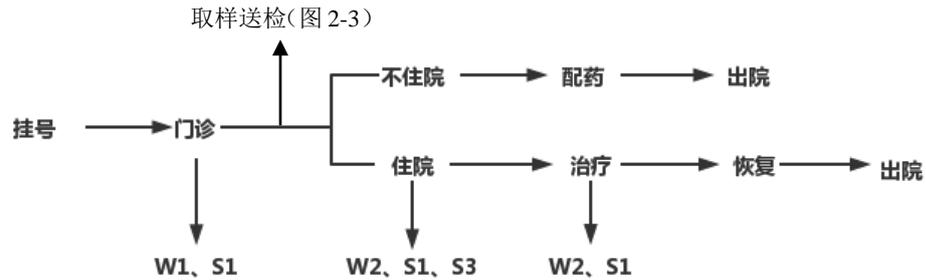


图 2-2 医院工作流程图

(1) 挂号

前来的就诊病人必须先到挂号处挂号，然后拿号到对应的科室就诊。

(2) 普通门诊

普通门诊医疗过程产生门诊废水 W1，经管道收集进入地下一层废水处理站处理；此外，产生废针头、废针管、废医用棉签、废手套、废药物等医疗废物 S1。

(3) 取样送检

门诊、医疗过程采集的样本送入检验科，检验过程产生的“三废”在后文详述。本项目不设病理科，样本委托其他单位检验。

(4) 住院、治疗

经门诊诊断，不需要住院的病人通过药房配药后离院；需要进一步治疗的病人则住院治疗。住院及手术治疗等过程会产生病房废水（W2），经管道收集进入地下一层废水处理站处理；此外，产生废针头、废针管、废医用棉签、废手套、废药物等医疗废物（S1）和废弃的一次性实验器具 S3。

本项目口腔科诊疗使用树脂材料，不产生含汞等重金属材料和废水。医学影像科影响设备均采用数字打印设备和成像系统，无含重金属的废水产生。

(5) 出院

工艺
流程
和产
排污
环节

住院的就诊病人身体康复后，办理完出院手续后，即可出院。

2.7.2 涉及实验操作的产排污分析

本项目在检验科室主要进行生化免疫、血液临检、尿常规、粪常规实验。

检验科室主要构成以及实验/化验内容见表 2-7。

表 2-7 涉及实验操作内容一览表

实验室归属	位置	实验室名称	化学通风柜	生物安全柜及等级	生物实验室等级	实验内容
检验科	3层东侧	生化免疫+血液临检+尿常规+粪常规实验	×	√,II级	BSL-2	对血清、血浆、全血、尿液、粪便、痰等进行检验

本项目检验科为 50m² 单间，全体按照 BSL-2 等级设置。科室内设生化免疫、血液临检、尿常规和粪常规检验。上述涉及样本前处理（主要为试剂混合）的实验操作均在生物安全柜中进行，检验科的样品、主要检测项目以及检测方法参见表 2-8。本项目样本来源均为来自于本院内门诊或住院部的受检样本，无外来样本。

表 2-8 检验实验的主要检测项目及检测方法

部门名称	样品的来源、类型	主要检测的项目	检测方法	是否涉及 BSL-2
检验科	生化免疫、血液临检、尿常规、粪常规 血液、尿液、粪便等体液分泌物	总胆红素、白蛋白、总蛋白、铁、钙、磷、镁、尿素、肌酐、尿酸；钾、钠、氯；谷氨酰转氨酶、谷丙转氨酶、谷草转氨酶、碱性磷酸酶、乳酸脱氢酶、直接胆红素、肝胆酸、胆汁酸、肌酸激酶、肌酸激酶同工酶 CK-MB、葡萄糖	速率法；酶法；电极法；比法；直接法	否
		血常规、尿常规、粪常规、粪隐血	电阻抗+荧光染色技术；全自动尿液显微成像技术+尿干化学分析；手工+免疫胶体金法	否
		乙型肝炎表面抗原抗体、乙型肝炎核心抗体、乙型肝炎 e 抗原抗体、丙型肝炎抗体 (Anti-HCV)、PRO-BNP	化学发光法、增强化学发光法	是

检验科实验流程及产污环节

生化免疫鉴定、血液临检、尿常规、粪常规实验主要是将样本经过前处理（试剂混合）后，在密闭的自动检测仪器上通过试剂盒完成检测。样本前处理过程会产生微量生物气溶胶废气 G1，该部分废气通过生物安全柜自带的高效过滤器过滤后，70%柜内循环，30%室内排放并通过排风系统外排；此外，检验科/消毒供应中心等会产生的高压灭菌锅排水 W3-1、检验科/消毒供应中心实验器皿后道清洗废水 W3-2、实验头两道清洗废液 S2、废弃的一次性实验器具 S3 和实验废液 S4。

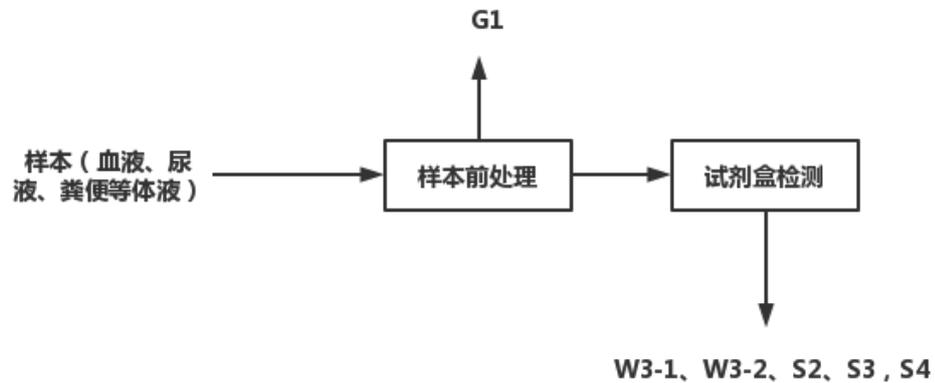


图 2-3 检验科实验

本项目不设病理科，手术中取出的病理组织外送其他单位进行病理检验。

2.7.3 其他公辅工程产排污

本项目不设地下车库、食堂、锅炉、应急柴油发电机、冷却塔等设施，其他公辅工程产排污主要包括：

废气

废水处理站废水处理过程中产生的氨、硫化氢、臭气浓度等废气 G2。

废水

员工生活污水 W4、垃圾房/医废间产生的冲洗废水 W5、纯水制备产生的尾水 W6。

固废

沾染化学试剂的废包装 S5、废气处理过程中产生的废活性炭 S6、生物安

全柜产生的废高效过滤芯 S7、未沾染化学试剂或病原微生物的一般外包装 S8、纯水制备产生废 RO 膜 S9、废水处理污泥、栅渣 S10、紫外线消毒产生的废灯管 S11、项目部分药品保质期内未售出产生废药品 S12、员工生活垃圾 S13。

本项目产排污点分析见下表。

表 2-9 本项目产污情况一览表

污染物	编号	产污工序	污染物名称	污染因子
废水	W1	门诊	门诊废水	PH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、LAS、粪大肠菌群
	W2	病房	病房废水	PH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、LAS、粪大肠菌群
	W3-1	检验科、消毒供应中心	高压灭菌锅排水	COD _{Cr} 、SS
	W3-2		实验器皿后道清洗废水	pH、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、粪大肠菌群
	W4	员工生活	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
	W5	垃圾房、医废间	垃圾房/医废间冲洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
	W6	纯水制备尾水	纯水制备尾水	COD _{Cr} 、SS
废气	G1	检验科样本前处理	生物气溶胶	生物气溶胶
	G2	废水处理	废水处理站废气	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度
	G3	院内消毒	消毒废气	非甲烷总烃
固体废物	S1	诊疗、检验	医疗废物	感染性、损伤性、药物性及化学性医疗废物
	S2	实验头两道清洗废液	检验科、消毒供应中心	头两道器皿清洗废液等
	S3	废弃的一次性实验器具	实验过程	实验过程中废弃的一次性手套、口罩、废实验试剂盒耗材等
	S4	实验废液	实验过程	实验过程中产生的废液
	S5	沾染化学试剂的废包装品	手术、病区、检验科等医疗和实验过程	化学试剂的使用过程会产生沾染化学品的包装
	S6	废气处理	废活性炭	废活性炭
	S7	废气处理	生物安全柜废高效过滤芯	生物安全柜废高效过滤芯
	S8	未沾染化学试剂或病原微生物的玻璃瓶、输液袋等	医疗、实验过程	未被病人体液、血液、排泄物污染的一次性玻璃瓶、输液袋等

		S9	纯水制备产生废 RO 膜	纯水制备	消毒供应中心纯水制备产生的废 RO 膜	
		S10	废水处理污泥、栅渣	废水处理	废水处理污泥、栅渣	
		S11	废灯管	紫外消毒	废灯管	
		S12	各科室	废药品	过期药物药品	
		S13	生活垃圾	员工办公、病人住院	果皮纸屑	
	噪声		N1	DA001 出风口	机械噪声	Leq
			N2	风机		
			N3	多联热泵空调室外机		
			N4	新风室外机		
			N5	多联热泵空调室外机 (制冷量: 14kw)		
			N6	多联热泵空调室外机 (制冷量: 40kw)		
			N7	多联热泵空调室外机 (制冷量: 61.5~83.9kw)		
			N8	多联热泵空调室外机 (制冷量: 89.5~106.9kw)		
			N9	各机械排风系统进排 风口噪声		

建设单位租赁已建成厂房建设本项目，不涉及新增用地。

本项目所在厂房产权属于上海正章纺织制品厂有限公司，于1994年取得房产证，房产证编号为沪房杨字第34946号，地址为杨浦区双辽路165号，用地性质为工业用地。根据房产证，杨浦区双辽路165号共7层，用地面积为1170m²。上海明响医院管理有限公司于2020年7月租赁上海正章纺织制品厂有限公司位于杨浦区双辽路165号的房屋建设上海新泰儿童医项目。本项目入驻前房屋使用情况如下。

表 2-10 本项目入驻前房屋使用情况

序号	层数	入驻企业或用途	主要从事业务
1	1~2F	上海乐课力文化传播有限公司	商务服务业
2	B1、3~4F、6~7F	上海正章纺织制品厂有限公司	纺织品贸易
3	5F	上海凯仕达国际物流有限公司	物流运输

与项目有关的原有环境污染问题

本项目入驻后，上述企业已全部搬出，没有与本项目有关的原有环境污染问题。

根据《上海市杨浦区双辽路165号地块土壤污染状况初步调查报告》（批文号：杨环土[2022]012号，见附件）显示，本地块满足一类用地开发利用标准，可以进行本项目开发建设。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1、区域环境质量现状					
	3.1.1、大气环境					
	<p>本项目位于二类大气功能区，本次评价选用上海市生态环境局发布的《2021年上海市生态环境状况公报》进行区域达标评价。</p> <p>项目区域各评价因子现状如下表所示。</p>					
	表 3-1 区域空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	SO ₂	年平均浓度	6	60	10	达标
	NO ₂	年平均浓度	35	40	87.5	达标
	PM _{2.5}	年平均浓度	27	35	77.1	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	43	70	61.4	达标
	O ₃	第 90 百分位数 8h 平均浓度	145	160	90.6	达标
CO	第 95 百分位数 24h 平均浓度	0.9mg/m ³	4mg/m ³	22.5	达标	
<p>由上表可知，项目所在区域为达标区。</p>						
3.1.2、地表水环境						
<p>根据 2022 年 6 月发布的《2021 年上海市生态环境状况公报》，2021 年全市主要河流断面中，II-III类水质断面占 80.6%，IV类水质断面占 18.7%，V类水质断面占 0.7%，无劣V类水质断面。2021 年全市主要河流水质较 2020 年有所改善。其中，高锰酸钾指数平均值为 4.1 毫克/升。氨氮平均浓度为 0.50 毫克/升。总磷平均浓度为 0.158 毫克/升。</p> <p>本项目运营过程中产生的医疗废水与生活污水经废水处理站处理后一起纳入市政污水管网，最终进入上海友联竹园第一污水处理投资发展有限公司进行处理。</p> <p>竹园第一污水处理厂位于上海市浦东新区高东镇，服务范围为普陀、长宁、静安及部分宝山、黄浦、虹口、杨浦和浦东外高桥等地区。污水处理采用“AAO+平流沉淀+高效沉淀+深床砂滤”工艺，设计处理规模为 220 万 t/d，出水标准达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准。具体涉</p>						

及进、出水水质如下。

表 3-2 设计进、出水水质一览表

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
竹园一厂 110 万 m ³ /d						
设计进水水质 (mg/L)	345	160	210	30	40	60
设计出水水质 (mg/L)	≤50	≤10	≤10	≤5	15	≤0.6
处理程度 (%)	≥85.5	≥93.8	≥95.2	≥83.3	≥62.5	≥91.7

目前该提标改造工程正在建设中。现阶段，竹园第一污水厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准后排放。根据竹园第一、第二污水处理厂提标改造（一厂改造、二厂改造和新建设施）工程报告书》的出水监测数据，上海市竹园污水处理厂出水排放主要污染物浓度 COD_{Cr}35.1mg/L、氨氮 5.26mg/L、总磷 0.86mg/L，满足二级标准要求。

3.1.3、声环境

本项目所在区域为 2 类声功能区，声环境现状引用《2021 年上海市生态环境状况公报》，上海市区域环境噪声昼间时段的平均等效声级为 54.0dB(A)；夜间时段的平均等效声级为 47.7dB(A)。昼间时段有 92.5%的测点达到好、较好和一般水平，夜间时段有 38.1%的测点达到好、较好和一般水平。近 5 年的监测数据表明，上海市区域环境噪声昼间时段平均在 54.0~56.0dB(A)左右，夜间时段平均在 40.8~49.0dB(A)左右。

为了解项目周围声环境质量现状，建设单位委托上海康营检测技术有限公司对项目敏感点声环境质量进行了昼间及夜间的现状监测，监测日期 2022 年 10 月 17 日，报告编号：KY2210007。

根据生态环境部要求在声环境保护目标处设置监测点，监测点布设见表 3-3，图 3-1。

表 3-3 监测点位布设一览表

编号	监测点位置	方位	与本项目距离/m	设置理由	
1#	江浦路 1315 弄	一楼	东	19	声环境敏感目标
2#		三楼	东	19	声环境敏感目标
3#		五楼	东	19	声环境敏感目标
4#	张家浜小区	一楼	南	5	声环境敏感目标

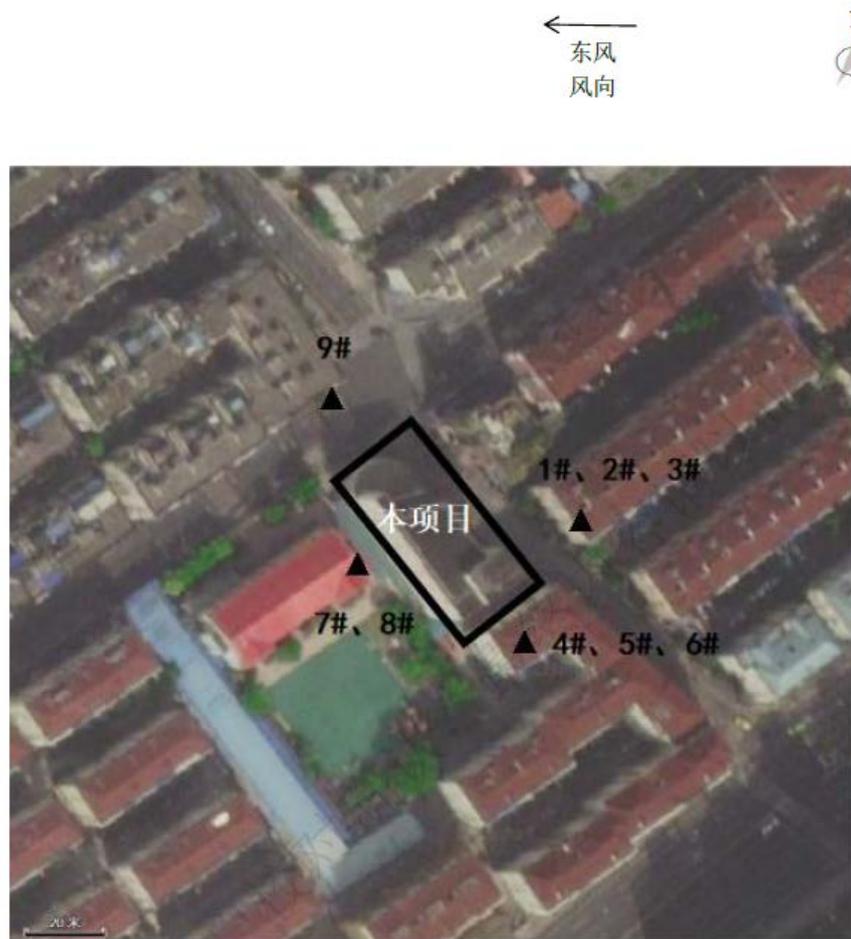
5#		四楼	南	5	声环境敏感目标
6#		七楼	南	5	声环境敏感目标
7#	许昌路幼儿园	一楼	西	2	声环境敏感目标
8#		三楼	西	2	声环境敏感目标
9#	双辽支路 70 弄小区	一楼	北	31	声环境敏感目标

具体监测结果详见下表，环境现状监测报告详见附件。

表 3-4 各监测点位声环境质量监测值

监测点位编号	监测结果 dB (A)				达标情况
	昼间	标准值	夜间	标准值	
1#	57	60	44	50	达标
2#	58	60	45	50	达标
3#	59	60	46	50	达标
4#	54	60	46	50	达标
5#	57	60	47	50	达标
6#	57	60	46	50	达标
7#	52	60	46	50	达标
8#	55	60	47	50	达标
9#	55	60	48	50	达标

根据现场监测，本项目昼间敏感点处环境质量值在 52~59dB(A)，夜间敏感点处环境质量值在 44~48dB(A)，均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 表 1 中的 2 类标准。



备注：▲1#、▲2#、▲3#：E121.514030°，N31.272648°；
 ▲4#、▲5#、▲6#：E121.514020°，N31.272465°；
 ▲7#、▲8#：E121.513430°，N31.272750°；
 ▲9#：E121.513550°，N31.272837°。
 ▲-噪声监测点位。

图 3-1 本项目声环境现状监测点位图。

3.1.4 土壤环境

本项目已开展土壤污染状况初步调查，根据《上海市杨浦区双辽路 165 号地块土壤污染状况初步调查报告》（杨环土[2022]012 号），本项目所在地块土壤各监测因子均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地（医疗卫生用地（A5））的相关评价标准。

3.1.4.1 监测点位

本项目采用专业判断布点法共布置 3 个监测点位（SB1/MW1~SB3/MW3），本次所有监测点位均为地下水和土壤复合监测点。具体见下表 3-5 和图 3-2。

表 3-5 本项目监测土壤/地下水监测点位信息表

监测区域	监测点位	点位坐标	
		X	Y
东侧建材堆放区	SB1/MW1	4121.289	4441.460
东南侧建材堆放区	SB2/MW2	4110.689	4454.482
北侧砂浆搅拌区	SB3/MW3	4131.025	4419.153



图 3-2 地块内点位布设示意图

3.1.4.2 监测因子

本项目土壤/地下水监测因子为地块内 SB1/MW1~SB3/MW3 点位的土壤及地下水的监测项目，为 pH 和《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管

控标准（试行）》（GB36600-2018）基本项目 45 项和其他项目 19 项（包括重金属和无机物 4 项、挥发性有机物 4 项、半挥发性有机物 10 项及总石油烃）。

3.1.4.3 监测结果及评价分析

监测结果见下表。通过资料收集、现场踏勘和人员访谈，在地块内部及其周边区域识别的潜在土壤可识别污染物主要为：重金属、总石油烃、SVOCs、VOCs 与碱性污染等，土壤样品检测结果显示，在所有分析项目中检出物质主要为重金属、总石油烃、SVOCs 与前期识别较为一致。其余项目检出浓度均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地的筛选值。

表 3-6 土壤样品检出结果汇总表（仅列出高于检出限的项目）

项目	检出结果				《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值（mg/kg）	达标与否	
	地块内		对照点				
	最小值	最大值	最小值	最大值			
pH 值	8.53	8.98	8.62	8.69	/（无量纲）	达标	
重金属 10 项	汞	0.026	0.115	0.048	0.059	8	达标
	砷	3	9.8	3.8	8.4	20	达标
	锑	0.4	1	0.31	0.31	20	达标
	铅	10.7	54.4	13	23.6	400	达标
	镉	0.07	0.24	0.09	0.12	20	达标
	铜	10	69	13	27	2000	达标
	镍	27	56	36	52	150	达标
	铍	1.21	3.19	1.77	2.57	15	达标
	钴	7.94	17.5	9.53	16.43	20	达标
	钒	25.7	58.3	32.5	60.5	165	达标
半挥发性 有机物	苯并[a]蒽	0.12	0.15	ND	ND	5.5	达标
	蒽	0.15	0.18	ND	ND	490	达标
	苯并[b]荧蒽	0.23	0.23	ND	ND	5.5	达标
	苯并[k]荧蒽	0.12	0.12	ND	ND	55	达标
	苯并[a]芘	0.14	0.18	ND	ND	0.55	达标
	茚并[1, 2, 3-c, d]芘	0.12	0.16	ND	ND	5.5	达标

7项	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	0.37	0.44	ND	ND	42	达标
总石油烃(C10-C40)		14	85	20	31	826	达标

注：(1) 标准限值来源于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地标准限值；

(2) “ND”表示低于检出限，“/”表示不涉及。

3.1.5 地下水环境

根据《上海市杨浦区双辽路165号地块土壤污染状况初步调查报告》（杨环土[2022]012号），本项目所在地块地下水样品均能满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地（医疗卫生用地（A5））的相关评价标准。

3.1.5.1 监测点位

本次所有监测点位均为地下水和土壤复合监测点。具体监测点位及分布见上文“3.1.4.1 土壤监测点位”中相关内容。

3.1.5.2 监测因子

本次所有监测点位均为地下水和土壤复合监测点，地下水监测点见上文“3.1.4.2 监测因子”中监测因子相关内容。

3.1.4.4 监测结果及评价分析

本地块及对照点所有样品的检测因子均低于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准限值及《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》第一类用地筛选值。具体汇总结果见下表。

表 3-7 地下水样品检出结果汇总表

项目	检测结果				地下水质量标准	单位	达标与否
	地块内		对照点				
	最小值	最大值					
pH值	8.2	8.7	7.3		5.5≤pH<6.5, 8.5<pH≤9.0①	无量纲	达标
重金属和无机物4项	砷	0.00384	0.0151	0.0023	0.05①	mg/L	达标
	镉	0.0009	0.0027	0.0008	0.01①	mg/L	达标
	铜	0.008	0.009	0.012	1.50①	mg/L	达标
半挥发性有机	邻苯二甲酸二(2-	2.9	4.6	ND	300①	μg/L	达标

污染物 1项	乙基己 (基)酯						
总石油烃 (C10- C40)		155	261	392	600②	µg/L	达标

注：1.①数据来源于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准限值；②数据来源于《上海市建设用地下水污染风险管控筛选值补充指标》中第一类用地筛选值；

2.“ND”表示低于检出限，“/”表示不涉及。

3.2、环境保护目标

本项目大气环境调查范围为厂界外 500m，声环境调查范围为厂界外 50m。根据现场踏勘与实地走访，项目厂界外 500 米范围内无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；不涉及生态环境保护目标，本项目环境保护目标如下表。

表 3-8 环境保护目标

序号	名称	坐标/°		相对方位	相对厂界距离 (m)	保护对象与内容	保护级别
		经度	纬度				
1	本项目 (1-7F)	121.5137109	31.2725535	/	/	医院	大气环境二类区、声环境2类区
2	江浦路1315弄 (1-6F)	121.5140784	31.27260178	东	19	住宅 /1500人	大气环境二类区、声环境2类区
3	张家浜小区 (1-7F)	121.513955	31.27239794	南	5	住宅 /5300人	大气环境二类区、声环境2类区
4	现代星洲城	121.5146577	31.27159864	南	161	住宅 /1600人	大气环境二类区
5	许昌路幼儿园 (1-4F)	121.513499	31.27251595	西	2	学校	大气环境二类区、声环境2类区
6	双辽支路60弄小区 (1-7F)	121.5124878	31.27233356	西	102	住宅 /3000人	大气环境二类区
7	双辽支路70弄小区 (1-7F)	121.5134212	31.27287537	西北	31	住宅 /3000人	大气环境二类区、声环境2类区
8	双辽新村小区	121.5118468	31.27285123	西北	163	住宅 /1000人	大气环境二类区
9	双辽路200弄	121.5135366	31.27324283	东北	52	住宅 /4100人	大气环境二类区
10	新华医院	121.5146524	31.27373636	东北	98	医院	大气环境二类区

环境
保护
目标

11	双辽托儿所	121.511 9541	31.2732 3747	西北	155	学校	大气环境二类区
12	君欣豪庭	121.510 9295	31.2750 3991	西北	363	住宅 /1100人	大气环境二类区
13	本溪路幼儿园	121.510 5808	31.2742 6744	西北	319	学校	大气环境二类区
14	伊东苑	121.510 5754	31.2741 065	西北	362	住宅 /700人	大气环境二类区
15	耀浦苑	121.510 5325	31.2733 1793	西北	291	住宅 /740人	大气环境二类区
16	杨浦区江浦社区卫生服务中心	121.509 127	31.2732 321	西北	378	医院	大气环境二类区
17	同济大学附属存志学校	121.510 4574	31.2727 7613	西北	284	学校	大气环境二类区
18	辽源二村	121.509 3845	31.2725 5082	西北	360	住宅 /700人	大气环境二类区
19	辽源三村	121.508 7891	31.2730 1753	西北	440	住宅 /3500人	大气环境二类区
20	上海开放大学(杨浦分校)	121.510 2053	31.2719 8756	西北	315	学校	大气环境二类区
21	辽源新村	121.510 7524	31.2713 9211	西南	293	住宅 /5400人	大气环境二类区
22	飞虹路1047弄小区	121.511 2782	31.2705 7135	西南	300	住宅 /1400人	大气环境二类区
23	上海市杨浦初级中学	121.510 3608	31.2697 7205	西南	443	学校	大气环境二类区
24	东银茗苑	121.511 4552	31.2696 594	西南	357	住宅 /1600人	大气环境二类区
25	锦丽斯公寓	121.511 6537	31.2685 7042	西南	449	住宅 /500人	大气环境二类区
26	唐山路1380弄小区	121.512 2598	31.2687 394	西南	404	住宅 /600人	大气环境二类区
27	齐齐哈尔路第一小学分校(庄河路)	121.512 6514	31.2682 8074	西南	498	学校	大气环境二类区
28	华升公寓	121.515 0091	31.2766 6533	东北	448	住宅 /1800人	大气环境二类区

29	兰州社区	121.516 0176	31.2761 6912	东北	441	住宅 /1200人	大气环境二类区
30	江浦路 1420弄小 区	121.514 9689	31.2753 135	东北	368	住宅 /300人	大气环境二类区
31	上海市杨 浦区教室 进修学院 附属中学	121.515 7306	31.2733 984	东	118	学校	大气环境二类区
32	江升新苑	121.517 2058	31.2751 0428	东	368	住宅 /600人	大气环境二类区
33	信通浦皓 园	121.517 8657	31.2732 1601	东南	313	住宅 /1200人	大气环境二类区
34	蒋家浜社 区	121.519 0029	31.2724 1135	东南	370	住宅 /1000人	大气环境二类区
35	明园村幼 儿园	121.517 8978	31.2711 4534	东南	365	学校	大气环境二类区
36	阳明新城	121.516 8679	31.2716 6033	东南	241	住宅 /2700人	大气环境二类区
37	泰鸿苑	121.513 2201	31.2699 4103	西南	218	住宅 /800人	大气环境二类区
38	合生高尔 夫公寓	121.513 7753	31.2688 2792	西南	275	住宅 /1400人	大气环境二类区

3.3、评价标准

3.3.1、大气污染物排放标准

本项目施工期粉尘执行《建筑施工颗粒物控制标准》（DB31/964-2016）标准要求。

表 3-9 施工期粉尘排放标准

污
染
物
排
放
控
制
标
准

污染物	限值浓度 (mg/m ³)	达标判定依据*	标准来源
颗粒物	2.0	≤1次/日	《建筑物施工颗粒物控制标准》（DB31/964-2016）表1
	1.0	≤6次/日	
*：一日内颗粒物15分钟浓度均值超过监控点浓度限定值的次数			

本项目运营过程中检验科产生少量生物气溶胶，鉴于目前生物气溶胶无排放标准，因而表中不体现。

废水处理站产生氨、硫化氢、臭气浓度排放参考执行《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）排放限值，废水处理站周边污染物浓度执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中相关限值要求。项

目涉及乙醇的使用，厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，厂界 VOCs 无组织排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）要求。

表 3-10 大气污染物排放标准限值

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	周界/厂界浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
氨	30	1	0.2	《恶臭（异味）污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)， 排气筒：15m≤H<30m；
硫化氢	5	0.1	0.03	
臭气浓度	1000 (无量纲)	/	10 (无量纲)	
非甲烷总烃	/	/	4.0	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）

本项目废水处理站位于地下一层，周边考核点设于废水处理间周界，大气污染物排放标准执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 相关限值，具体见下表。

表 3-11 废气污染排放标准

污染源	污染物	排放标准	标准来源
废水处理站周边	氨	1.0 mg/m ³	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 3
	硫化氢	0.03 mg/m ³	
	臭气浓度	10 (无量纲)	
	氯气	0.1mg/m ³	
	甲烷	1% (指处理站内最高体积百分数)	

本项目厂界四周均设置围墙，厂区内监控浓度考核点设于各厂界内 1m 处。

表 3-12 厂区内 VOCs 无组织排放限值一览表

序号	污染物	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	标准来源
1	非甲烷总烃	≤6	监控点处 1h 平均浓度值	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1
2		≤20	监控点处任意一次浓度值	

3.3.2、水污染物排放标准

项目施工期员工生活污水依托厂区纳管排放，施工污水排放执行《污水

综合排放标准》（DB31/199-2018）三级标准。

表 3-13 废水污染物排放标准

污染物种类	污染物名称	排放标准限值	标准来源
施工期生活 污水	pH	6~9	《污水综合排放标准》 (DB31/199-2018) 表 2 三级标准
	COD	≤500mg/L	
	BOD ₅	≤300mg/L	
	SS	≤400mg/L	
	NH ₃ -N	≤45mg/L	
	总磷	≤8mg/L	
	总氮	≤70mg/L	
	石油类	≤15mg/L	

本项目建成后，生活污水、门诊废水、病房废水、高温高压蒸汽灭菌装置排水、实验器皿后道清洗废水、纯水制备尾水、垃圾房/医废间冲洗废水排至废水处理站，进行二级生化（接触氧化+曝气生物滤池）+消毒处理工艺处理。参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）：“当办公、食堂、宿舍等排水与上述污水混合排出时亦视为医院污水。”本项目废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值中的预处理标准，其中，氨氮、总磷、总氮参考执行《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级标准。

表 3-14 本项目废水污染物排放标准

污染因子		预处理标准限值	执行标准
粪大肠菌群数		5000 MPN/L	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准
pH		6~9（无量纲）	
CODCr	浓度	250 mg/L	
	最高允许排放负荷	250g/（床·d）	
BOD ₅	浓度	100 mg/L	
	最高允许排放负荷	100g/（床·d）	
SS	浓度	60 mg/L	
	最高允许排放负荷	60g/（床·d）	
阴离子表面活性剂		10 mg/L	
色度（稀释倍数）		/	
消毒接触池的接触时间		≥1h	
接触池出口总余氯 1)		2~8 mg/L	
氨氮		≤45 mg/L	
TP		8mg/L	
TN		70mg/L	

注：1) 采用含氯消毒剂消毒的工艺：消毒接触池接触时间 ≥ 1 h，接触池出口总余氯 2~8 mg/L。

注：《医疗机构水污染物排放标准（GB18466-2005）》预处理标准未对氨氮、总磷、总氮指标进行限定，因此氨氮、总磷、总氮参考《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中的三级标准中相关限值。

废水处理站污泥在清掏前应进行监测，满足《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”，见下表 3-8。医院污水处理过程中产生的污泥、栅渣的堆放应符合《医疗废物集中处置技术规范（试行）》有关规定。

表 3-15 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 (%)
综合医疗机构和其它医疗机构	≤ 100	> 95

3.3.3、噪声标准

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）。

表 3-16 施工期噪声标准

昼间	夜间	项目适用范围
≤ 70 dB(A)	≤ 55 dB(A)	四周围

本项目西北侧双辽支路为单车道，东侧双辽路为单向双车道，均不属于交通干线，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 3-17 厂界噪声排放标准

时段	等效声级限值 dB(A)		标准来源
	昼间	夜间	
运营期	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

3.3.4、固体废物

对于固体废物的危险性判别，根据《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)、《国家危险废物名录》（2021 年版）和《危险废物鉴别标准》进行判别。一般工业固废贮存场所执行：采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，贮存过程应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物贮存场所执行《危险废物贮存污染

	<p>控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）。危险废物污染防治执行《关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案》（沪环土[2020]50号）、《医疗废物管理条例》（中华人民共和国国务院令 第380号）、《上海医疗废物处理环境污染防治规定》中相关标准、管理要求。一般固体废物和危险废物贮存环境保护图形标志及其功能执行《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）。</p>
<p>总量 控制 指标</p>	<p>根据《上海市环境保护局关于发布本市建设项目主要污染物总量控制补充规定的通知》（沪环保评[2016]101号）及《上海市环境保护局关于发布本市建设项目烟粉尘、挥发性有机物总量控制实施细则的通知》（沪环保评[2016]348号），本项目为医疗服务性项目，无需进行总量控制。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目施工期建设内容主要是装修，施工期环境影响主要是装修和设备安装产生的噪声影响。施工期环境保护措施如下。</p> <p>1、废气</p> <p>本项目施工过程中产生的废气主要为装修施工期间，装卸建材、水泥砂浆搅拌等过程都会产生扬尘。为减轻装修期间扬尘对环境的影响，施工中必须及时清扫场地；对水泥、砂石堆场应布置在室内；施工场地要保持一定湿度；水泥搅拌等操作应设置在室内进行。施工单位应按《上海市扬尘污染防治管理办法》(上海市第23号令)中的要求，不得使用空压机来清理设备和物料的尘埃；建筑垃圾在48小时内不能完成清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施；运输易产生扬尘污染的物料时，应当采用密闭化车辆运输；施工单位应当加强对车辆机械密闭装置的维护，确保设备正常使用，运输途中的物料不得沿途泄漏、散落或者飞扬。施工工地周围应设置不低于2米的硬质密闭围挡。施工期厂界颗粒物粉尘排放情况应满足《建筑施工颗粒物控制标准》(DB31/964-2016)表1中要求。</p> <p>2、废水</p> <p>本项目施工期废水主要为施工人员产生的生活污水，依托厂房内卫生设施纳管排放。施工期废水排放应满足《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)三级标准。</p> <p>3、噪声</p> <p>施工期的噪声主要是机械噪声和施工车辆噪声，施工单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》对施工阶段的噪声要求，白天不得大于70dB(A)，夜间(22:00~次日6:00)禁止施工。</p> <p>为将施工期的噪声影响缩减到尽可能低的程度，建议采取如下措施：</p>
---------------------------	--

(1)合理安排施工时间。根据《上海市建设工程夜间施工许可和备案审查管理办法》，除保障白天交通畅通需实施的夜间道路管线施工外，原则上禁止建设单位从事夜间施工。如确需夜间施工，应向相关部门办理夜间施工备案手续，在获得夜间施工许可后，严格遵循办法中要求，禁止高噪声的作业，禁止使用高噪声机械或设备；进出建设工地的所有车辆禁止鸣号。同时，考虑到周边近距离有幼儿园，应将高噪声作业及临近项目西侧的施工安排在周末日间进行。

(2)选用噪声水平较低的施工机械设备；加强施工机械设备的维护和管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态。

(3)将空压机等高噪声设备安置在厂房内，减少露天施工，以减轻噪声影响。

(4)施工车辆，特别是重型运载车辆的运行线路和时间，应尽量避免噪声敏感区域和噪声敏感时段。

4、固体废弃物

本项目施工期固体废物主要包括建筑垃圾、废包装材料以及施工人员生活垃圾，设备安装产生的废包装材料由物资单位回收利用，生活垃圾由环卫部门清运处理。

(1)施工单位应当配备施工现场建筑垃圾排放管理人员，监督施工现场建筑垃圾的规范装运，确保运输车辆冲洗干净后驶离。

(2)承运单位或个人应将建筑垃圾卸在指定的受纳场所，并取得受纳场地管理单位签发的回执，交托运单位查验。

(3)建筑垃圾和生活垃圾应定点收集，不得直接排入附近河道。

(4)生活垃圾指定专人管理，委托当地环卫部门及时清运。

(5)对可回收的建筑废料，如破损工具等应予以回收处理。

5、振动

由于本项目施工振动具有间歇性，且影响时间较短，主要影响范围在施工设施周边30m左右，施工期强振动设备施工应安排在工作日昼间进

	<p>行，施工前应提起告知周边居民，应取得周边居民的谅解。</p> <p>经采取各环境保护措施，本项目施工期对周边环境的影响可接受，随装修施工结束，本项目施工期对项目周边的影响随之消失。</p>
--	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.1、废气</p> <p>4.1.1、废气源强核算</p> <p>本项目废气污染源源强核算过程如下：</p> <p>(1) 生物气溶胶 G1</p> <p>本项目检验科只进行生化免疫、血液临检、尿常规、粪常规等检验。</p> <p>该部分实验过程主要是将待测血、尿、粪便等样本经前处理后放入检测设备，依次加入诊断试剂盒，完成检验，样本前处理过程会涉及少量生物气溶胶的排放，该过程在生物安全柜中进行，生物安全柜为负压环境，设备于实验操作开始前开启，操作结束后才关闭，产生生物气溶胶基本全部收集，经生物安全柜自带的高效过滤器过滤后 70% 柜内循环，30% 室内排放并通过排风系统外排。</p> <p>鉴于目前生物气溶胶无排放标准，因此不对该部分做定量分析。</p> <p>(2) 废水处理站臭气 G2</p> <p>本项目废水处理站位于地下一层的污水处理间，废水处理站采用“二级生化（接触氧化+曝气生物滤池）+消毒”的处理工艺。</p> <p>本项目废水处理站源强采用同类项目上实（上海）医疗美容医院有限公司验收监测报告检测到的排气筒进出口浓度。该项目设 30 张床位，主要设置科室与本项目相近，且其废水处理站同样采用二级生化+消毒工艺，具有可类比性。则本项目废水处理站硫化氢、氨的产生速率为 $9.4 \times 10^{-6} \text{kg/h}$ 及 $1.3 \times 10^{-4} \text{kg/h}$。排放速率为 $5.1 \times 10^{-6} \text{kg/h}$ 及 $8.7 \times 10^{-5} \text{kg/h}$。</p> <p>废水处理站年运行时间为 8760h/a，产生的氨、硫化氢、臭气浓度均通过污水处理设备顶盖上方的管道统一收集至屋顶，经活性炭吸附设备处理后（收集效率为 100%，风机风量约 2000m³/h）由 25m 高的 DA001 排气筒高空排放。项目排气筒 DA001 位于 7 楼楼顶并向上引至离地 25m 处，高于四周近距离各敏感目标，不会对敏感目标造成影响。</p> <p>医废间医疗废物收集后采用专门医疗废物包装袋密闭包装，基本不产生恶臭污染。</p>
----------------------------------	--

(3) 消毒废气 G3

本项目运行过程中使用医用酒精对患者、台面、诊疗用品及医疗设备进行消毒，此部分废气通过室内通风系统排出。项目酒精用量较少，且单次使用的量较低，不会对环境产生明显的影响，本环评不对其进行定量分析。

表 4-1 本项目废气污染源源强核算结果汇总

工序	污染物	核算方法	污染物产生		治理设施				污染物排放				排放时间 h/a
			废气产生量 m ³ /h	产生速率 kg/h	收集效率	治理工艺	去除效率	是否为可行技术	有组织				
									废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	年排放量 t/a	
废水处理站废气	氨	类比法	2000	1.3E-04	100%	二级生化 (接触氧化+曝气生物滤池)+消毒	约50%	是	2000	0.12	8.7E-05	4E-03	8760
	硫化氢			9.4E-06						0.008	5.1E-06	1.55E-04	
	臭气浓度			<1000 (无量纲)						<1000 (无量纲)		微量	

本项目各污染物排气筒信息及排放标准汇总于下表所示。

表 4-2 本项目排气筒信息及排放标准汇总表

工序	污染物	排气筒						排放标准及限值		
		高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)	编号	地理坐标	排放口类型	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	标准名称
废水处理站废气	氨	25	0.2	25	DA001	E121.513703, N31.272647	一般排放口	30	1	《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)
	硫化氢							5	0.1	
	臭气浓度 (无量纲)							1000 (无量纲)	/	

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020），《恶臭(异味)污染物排放标准(DB31 /1025-2016)》、《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015），本项目废气例行监测要求汇总于下表所示。

表4-3 本项目废气例行监测要求汇总

监测点位		监测项目	监测频率	执行标准
DA001	排气筒	氨	1次/季度	《恶臭(异味)污染物排放标准(DB31 /1025-2016)》
		硫化氢		
		臭气浓度（无量纲）		
废水处理站周边		H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	1次/半年	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3
厂界		非甲烷总烃*	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）
厂区内		非甲烷总烃*	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1

注：*本项目无组织排放源的非甲烷总烃为诊疗过程中产生的乙醇消毒废气，其中20%进入酒精棉做为医疗废物委托处置，80%挥发，因乙醇使用面广，单次使用量小，且分散，无法进行收集处理，无组织排放到大气环境中，因此本项目只对该部分进行定性分析，并在厂界进行无组织监测。

运 期 环 境 保 护 措 施	<p>4.1.2、环保措施收集、处理效率及可行性分析</p> <p>4.1.2.1 废气处理设施</p> <p>本项目废气主要为检验科生物气溶胶、废水处理站废水处理臭气。检验科实验样本前处理在生物安全柜中进行。由于生物安全柜开启后始终处于负压环境下，废气收集效率可达 100%，过滤效果可达 99.99%，本项目所使用的生物安全柜均为内循环型，净化废气 70% 柜内循环，30% 室内排放并通过排风系统外排。</p> <p>废水处理站位于地下一层，产生的废气经密闭负压收集，通过设备顶盖上引出的通气管汇合，经活性炭吸附处理后至房屋楼顶通过 1 根 25m 高的 DA001 排气筒高空排放，由于本项目废气浓度较低，吸附剂对废气的净化效率约为 50%，风机风量约 2000m³/h。</p> <p>本项目废气处理系统示意图如下所示。</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR A[生物气溶胶] --> B[生物安全柜高效过滤] B --> C[30%外排, 70%室内循环] D[污水站废气] --> E[污水站风量, 2000m³/h] E --> F[活性炭吸附装置] F --> G[DA001排气筒, 2000m³/h, 25m] </pre> </div> <p>图 4-1 本项目废气收集处理系统示意图</p> <p>4.1.2.2 废气捕集效率和净化效率说明</p> <p>(1) 废气捕集效率</p> <p>本项目废水处理站位于地下一层，废水处理站处理池整体密闭，通过池体上方的管道抽风收集至活性炭装置处理后由 DA001 排气筒排放，主要污染物为 NH₃、H₂S 和臭气浓度。考虑废水处理站处理池密闭且位于地下一层，收集效率以 100% 计。</p> <p>(2) 废气净化效率</p> <p>生物气溶胶</p> <p>试验表明病毒 (0.008-0.1μm) 本身比细菌小 1000 多倍，如按病毒大小都会穿过过滤器，但因为病毒从繁殖它的介质散发到空气不是赤裸裸的病毒体，</p>
--------------------------------------	--

而一定要同包裹它的介质一起散发，这样就使得它的体积比自身大很多，因此高效过滤器对病毒的过滤效率可达 99.99% 以上

废水处理站臭气

本项目采用活性炭装置处理废水处理站臭气，根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，一套完善的活性炭吸附装置可长期保持 VOCs 去除率不低于 90%，本项目保守估计，按照改性活性炭吸附处理装置对废气的净化效率以 50% 计。

4.1.2.3 废气处理工艺可行性说明

常用的除臭工艺主要有：一般有氧化法、吸收法、吸附法和生物处理法等。本项目采用活性炭装置来处理废水处理站臭气。活性炭吸附技术：活性炭是由含碳材料制成的微晶质碳素材料，其外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强。活性炭材料中有大量肉眼看不到的微孔，1g 活性炭材料中的微孔展开后表面积可高达 500~1000m²，较发达的比表面积和较窄的孔径分布使其具有较快的吸附速度，亦具有较大的吸附容量。本项目活性炭箱规格为 1.2m×1.2m×0.75m，活性炭密度按 0.5×10³kg/m³ 计，则活性炭的单次最大装填量为 540kg。项目活性炭每年更换一次。

本项目废水处理站废气中浓度相对较低，根据《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）附表 A.1 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表，该项目采用的活性炭吸附为可行技术。

4.1.3 废气产排汇总

根据上述分析，可汇总出本废气产生源污染物产排量，如下表所示。

表 4-4 本项目废气污染物产排情况表

废气产生源	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废水处理站	氨	4.44E-03	4.44E-04	4E-03
	硫化氢	1.72E-04	1.72E-05	1.55E-04

4.1.4 废气排放达标分析

4.1.4.1 正常工况下有组织排放分析

(1) 本项目有组织废气达标分析如下表所示。

本项目有组织废气达标分析如下表所示。

表 4-5 本项目正常工况废气有组织排放情况汇总表

排气筒	污染物名称	年产生量 (t/a)	收集效率	净化效率	有组织产生量			执行标准及限值		达标情况
					排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	
DA001 (废水处理站 废气)	氨	4.44E-03	100 %	50 %	8.7E-05	0.15	4E-03	1	30	达标
	硫化氢	1.72E-04			4.1E-06	0.011	1.55E-04	0.1	5	
	臭气浓度	/			<1000 (无量纲)			<1000 (无量纲)		

根据上表，在正常工况下，本项目废气排气筒氨、硫化氢、臭气浓度排放满足《恶臭(异味)污染物排放标准(DB31 /1025-2016)》限值要求。

4.1.4.2 无组织排放分析

本项目无组织排放源为诊疗过程中产生的乙醇消毒废气，其中 80% 进入酒精棉做为医疗废物委托处置，20% 挥发，因乙醇使用面广，单次使用量小，且分散，无法进行收集处理，无组织排放到大气环境中，年排放量约为 40kg/a。按门诊运营 8h/d，365d/a 计，则排放时间为 2920h/a。则非甲烷总烃的产生/排放速率为 0.0137kg/h。

4.1.4.3 厂界排放达标及异味影响分析

参照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，本项目采用AERSCREEN对正常工况下产生的各污染物分别进行估算。同时根据《建设项目环境影响评价阈值数据手册》(2015版)对本项目涉及的恶臭(异味)物质进行分析。经预测，项目厂界的达标情况见表4-6。

表 4-6 项目废水处理站周界污染物浓度达标情况 (单位: mg/m³)

受影响点	污染物名称	最大落地浓度 叠加值	周边监控点浓度 排放限值	嗅阈值
废水处理站周界	H ₂ S	9.91E-06	0.03	6.2×10 ⁻⁴
	NH ₃	3.83E-07	1.0	1.14
厂界	非甲烷总烃	0.013	4.0	/
	H ₂ S	1.58E-05	0.03	6.2×10 ⁻⁴
	NH ₃	6.12E-07	0.2	1.14

综上所述，本项目正常工况下废水处理站产生的硫化氢、氨可以达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中对废水处理站周边大气污染物监控点浓度排放的限值标准及《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）标准厂界限值；厂界及厂区内非甲烷总烃可以达到《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2018）的限值标准；且硫化氢、氨异味的最大落地点浓度均未超过《建设项目环境影响评价阈值数据手册》（2015）内规定限值，臭气浓度可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中污水站周边臭气浓度要求，满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）厂界限值。

4.1.4.4 非正常工况排放分析

本项目非正常工况废气排放分析及防范措施具体如下：

（1）非正常工况源强分析

本项目废气非正常工况排放主要考虑风机故障、废气处理设施失效等，如风机故障，各产污操作立即停止运行，无废气产生。故本次评价按最不利的情况考虑，即废气处理装置完全失效情况下的废气通过排气筒直接排放。非正常排放情况列表如下。

表4-7 本项目非正常工况下废气污染物排放估算

排放源	非正常排放原因	排放工序	污染物	排放情况		单次持续时间/h	年发生频次/次
				排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³		
DA001	活性炭饱和，处理效率为0	污水处理	H ₂ S	5.07E-04	0.254	0.5	每年1次
			NH ₃	1.96E-05	0.010	0.5	
			臭气浓度	1000(无量纲)			

由上表可知，非正常工况下，本项目 DA001 排气筒排放的氨、硫化氢、臭气浓度的排放满足《恶臭(异味)污染物排放标准(DB31 /1025-2016)》的排放限值要求。

（2）非正常工况防范措施

为预防非正常工况发生，建设单位拟采取以下措施：

1) 本项目在废水处理站运行前, 应先运行配套的风机和废气处理装置; 在停止相应作业后, 保持废气风机及处理装置继续运转待完全排出后再停止, 确保在开、停工阶段排出的污染物得到有效处理。

2) 废气处理设备故障等非正常工况发生时应停止产污工序, 待检维修后再恢复。

3) 废气处理设备应定期更换吸附材料, 每年不少于一次, 保证处理效率。

4) 对废气处理设施进行定期维修, 减少出现故障的概率。

5) 加强日常管理, 及时发现问题, 及时解决。

6) 建立废气吸附材料和设备维护运行管理台账, 由专人负责记录。

本项目通过以上措施可以减少非正常排放对周围环境的影响。

1.6 大气环境影响评价结论

本项目废气污染物排放量较小, 且配备了技术可行的废气处理装置, 废气经收集处理后通过 25 米高的排气筒排放; 在正常工况下, 各污染物均可达标排放。

综上, 本项目在严格落实各项污染物治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下, 废气排放不会改变区域环境空气质量等级, 对大气环境影响可接受。

4.2、废水

本项目废水包括门诊废水、病房废水、高压灭菌锅排水、实验器皿后道清洗废水、纯水制备尾水、垃圾房/医废间冲洗废水和生活污水。

(1) 门诊废水

门诊废水主要为门诊病人和医务人员所产生的废水，类比同类项目，废水主要污染物浓度为 PH（无量纲）、SS、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、TP、TN、粪大肠菌群。

(2) 病房废水

病房废水为住院病人和医务人员所产生的废水，本项目病房废水量 11.52t/d。类比同类项目，废水主要污染物浓度为 pH（无量纲）、SS、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、TP、TN、粪大肠菌群。

(3) 高压灭菌锅排水

高压灭菌锅排水主要来源于检验科、手术室和消毒控制中心高温高压灭菌器消毒后的排水，主要污染物为 COD_{Cr}、SS。

(4) 实验器皿后道清洗废水

该部分废水主要来源于检验科、消毒控制中心实验器皿的清洗，主要污染物为 pH、BOD₅、COD_{Cr}、SS、NH₃-N、粪大肠菌群。

(5) 纯水制备尾水

本项目消毒控制中心配置一套 RO 膜纯水制备系统，检验科试剂配置，检验科/消毒控制中心实验器皿清洗等均使用该纯水机制备的纯水，主要污染物为 COD_{Cr}、SS。

(6) 生活污水

主要为医务人员办公生活过程中产生的污水，主要污染物包括 SS、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N，进入医院废水处理站处理后纳入市政污水官网。

(7) 垃圾房/医废间冲洗废水

本项目垃圾房/医废间定期冲洗，主要污染物包括 SS、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N，进入医院废水处理站处理后纳入市政污水官网。具体汇总如下所示。

表 4-8 项目给排水情况汇总表

序号	用水类别	计算数	用水定额	时间	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	日排水量 (m ³)	年排水量 (m ³ /a)	处理方式	
1	门诊废水	200人	15L/人·日	365	3	1095	2.7	985.5	汇入院区地下一层的废水处理站进行处理	
2	病房废水	32床	400L/床·日	365	12.8	4672	11.52	4204.8		
3	检验科、消毒供应中心废水	高压灭菌锅排水	/	/	365	0.01	3.65	0.008		2.92
		实验器皿后道清洗废水	/	/	365	0.09	32.85	0.081		29.57
		实验器皿头两道清洗废液 ⁽¹⁾	/	/	365	0.004	1.5	/		/
		实验试剂配制	/	/	365	0.001	0.365	/		/
4	生活污水	门诊医护人员	50人	100L/人·日	365	5	1825	4.5		1642.5
		病房医护人员	20人	250L/人·日	365	5	1825	4.5		1642.5
5	垃圾房/医废间冲洗废水	7.5 m ²	2L/平方米	每天1次	0.02	7.3	0.018	6.57		
6	纯水制备尾水	/	/	365	0.15	54.81	0.045	16.45		
汇总					25.97	9479.11	23.37	8530.80	/	

注：（1）本项目实验头两道清洗废液收集做危废处理。
 （2）检验科、消毒供应中心废水用水均使用纯水，与表列中的纯水用水不重复计算
 （3）垃圾房/医废间冲洗用水定额参考同类医院地下停车场用水额定量。
 （4）检验科、消毒供应中心废水用水量根据建设单位提供资料估算。

本项目各股废水排放量及污染物浓度汇总如下表所示。

表 4-9 本项目废水污染物产生情况

污染源	年排水量 m ³ /a	主要污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a
门诊废水	985.5	PH (无量纲)		6~9
		COD _{Cr}	400	0.394
		BOD ₅	200	0.197
		SS	200	0.197
		NH ₃ -N	50	0.049

			TP	10	0.010
			TN	100	0.099
			粪大肠菌群	1.60E+08	
			PH (无量纲)	6~9	
			COD _{Cr}	400	1.682
			BOD ₅	200	0.841
			SS	150	0.631
			NH ₃ -N	50	0.210
			TP	5	0.021
			TN	100	0.420
			LAS	10	0.042
			粪大肠菌群	1.60E+08 (MPN/L)	
			COD _{Cr}	60	1.75E-04
			SS	100	2.92E-04
			PH (无量纲)	6~9	
			COD _{Cr}	400	1.18E-02
			BOD ₅	200	5.91E-03
			SS	100	2.96E-03
			NH ₃ -N	50	1.48E-03
			粪大肠菌群	1.00E+08 (MPN/L)	
			BOD ₅	200	0.65
			COD _{Cr}	400	1.31
			NH ₃ -N	40	0.13
			SS	250	0.82
			BOD ₅	150	9.86E-04
			COD _{Cr}	300	1.97E-03
			NH ₃ -N	40	2.63E-04
			SS	150	9.86E-04
			COD _{Cr}	70	1.15E-03
			SS	50	8.21E-04
			PH (无量纲)	6~9	
			COD _{Cr}	381.592	3.401
			BOD ₅	181.312	1.698
			SS	193.901	1.654
			NH ₃ -N	46.028	0.393
			TP	3.620	0.031
			TN	60.842	0.519
			LAS	4.929	0.042

本项目门诊废水、病房废水、高压灭菌锅排水、实验器皿后道清洗废水、纯水制备尾水、生活污水和垃圾房/医废间冲洗废水一起排入位于地下一层的废水处理站，处理工艺为“二级生化（接触氧化+曝气生物滤池）+消毒”，设计处理规模为 30m³/d。最终排入上海友联竹园第一污水处理投资发展有限公司。

本项目对 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、LAS、粪大肠菌群的处理效率，类

比上海市滨浦儿童医院项目于 2018.11.1~2018.11.2 由上海爱迪信环境技术有限公司进行的竣工验收监测数据，处理效率分别取 90%、90%、80%、80%、95%、>99.98%。此外，TP、TN 在该项目中未做监测，因此 TP、TN 类比同类医院项目，去除效率保守估计取 60%。

上海市滨浦儿童医院污水工艺采用二级生化处理+消毒，废水站污水处理量为 45.65t/d，主要污水种类为医疗废水（包括检验科废水、诊疗废水等）及生活污水，本项目与其在污水处理量、种类及工艺方面相近，因此具有类比性。

本项目建成后，污水年产排情况见下表。

表 4-10 本项目废水污染物产排情况

废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生情况		治理措施	处理效率 %	污染物排放情况		排放标准 (mg/L)	达标情况
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
8530.8	PH (无量纲)	6~9	/	接触氧化+曝气生物滤池	/	6~9	/	6~9	达标
	CODCr	381.592	3.401		90	38.16	0.34	250	达标
	BOD ₅	181.312	1.698		90	18.13	0.17	100	达标
	SS	193.901	1.654		80	38.78	0.331	60	达标
	NH ₃ -N	46.028	0.393		80	9.21	0.079	45	达标
	TP	3.620	0.031		60	1.448	0.012	8	达标
	TN	60.842	0.519		60	24.337	0.208	70	达标
	LAS	4.929	0.042		95	0.25	0.002	10	达标
	粪大肠菌群	1.09×10 ⁸ (MPN/L)			>99.9	<5000MPN/L		<5000MPN/L	

根据上表，核算废水中 CODCr、BOD₅、SS 污染物的排放负荷，具体见下表：

表 4-11 项目污染物排放负荷达标情况

污染因子	本项目排放负荷 (g/床/d)	最高允许排放负荷 (g/床/d)	达标情况
CODCr	18.04	250	达标
BOD ₅	8.95	100	达标
SS	27.90	60	达标

由上表可见，医院废水处理站出水中粪大肠菌群数、pH、CODCr、BOD₅、SS、阴离子表面活性剂浓度可达到国家《医疗机构水污染物排放标准

(GB18466-2005)》中的预处理标准，氨氮、TP、TN 浓度浓度可达《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)中标准要求。项目废水中 CODCr、BOD₅、SS 污染物的排放负荷能够满足《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)表 2 规定的最高允许排放负荷。

本项目废水的处理工艺为二级生化(接触氧化+曝气生物滤池)系统+消毒，工艺流程如下：

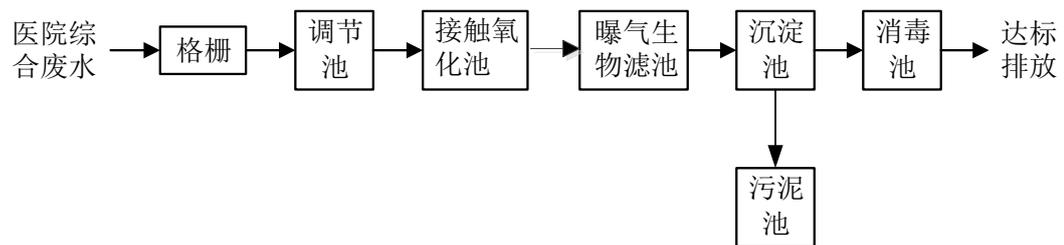


图 4-2 项目废水处理工艺流程图

工艺说明：不同水质废水进入化粪池沉淀降解，经格栅除去悬浮杂质后进入调节池，调节水质、水量均匀。调节池内污水由水泵提升至生化系统，生化系统分为缺氧段(接触氧化池)和好氧段(曝气生物滤池)，污水进入生化系统内，在缺氧段的前端处，与沉淀池回流来的含硝酸盐污泥浆水(并能及时补充 N 源和 C 源物质)充分混合，在缺氧菌的作用下进行有机物与硝酸盐的反硝化反应，大幅度降低氨氮的浓度，并同时分解部分有机物。污水在好氧段内通过微生物，在硝化反应作用下降解有机物，使水质得到充分净化；生化系统池内均设置生物填料，以提高污泥浓度，增大接触生化反应的效果。好氧池出水进入沉淀池后进行泥水分离(沉淀池污泥通过回流至生化池，污泥被内部源好氧消化处理，从而达到减少污泥排放的目的)，自流入消毒池，在消毒池中投加次氯酸钠进行消毒杀菌，在消毒池的有效消毒停留时间在 40min 以上，消毒后的出水用提升泵至污水管网后达标排放。

本项目水平衡情况如下图所示。

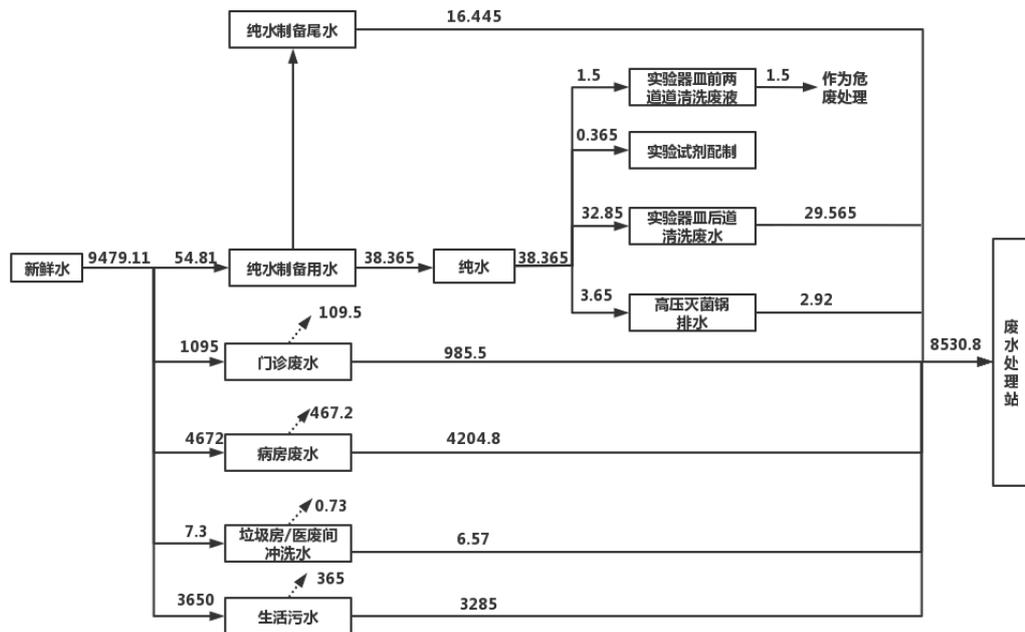


图 4-3 本项目水平衡图单位：m³/a

为贯彻“预防为主”的卫生方针，更加完善我国城市污水处理体系，更好地保护环境，防止疾病蔓延，保障人民健康，我国相继发布了《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）和《医疗机构水污染物排放标准》（GB18486-2005），提出医院污水处理的一系列规范和标准要求。该项目的实施，严格执行相关规范和标准，本次评价对污水处理方案、规范和标准要求进行逐条分析，分析内容见表 4-12。

表 4-12 与《医疗污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）相符性分析

序号	规范要求	本项目具体措施	相符性
1	凡现有、新建、改造的各类医院以及其他医疗卫生机构被病菌、病毒所污染的污水部必须进行消毒处理	本项目所有污水均经消毒杀菌处理	符合
2	含放射性物质、重金属及其他有毒、有害物质的污水，不符合排放标准时，须进行单独处理后，方可排入医院污水处理设备或城市下水道	检验科不使用氰化钾、氰化钠、铁氰化钠、重铬酸钾、三氧化铬等化学品，只是进行很少量的常规检验，故不产生含氰、含铬废水或废液；检验室废水含病体血液、血清等样本，将其作为危废	符合

		处置;牙科种植牙产生含重金属废液, 将其作为危废处置	
3	污泥必须经过有效的消毒处理	医院污泥应按照危险废物处理处置要求, 用次氯酸钠消毒达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 4 污泥控制标准后由资质单位外运处置。	符合
4	医院污水处理设施应与病房、居民区等建筑物保持一定的距离, 并应设置隔离带	废水处理站设备均位于地下一层, 与病房及周边居民均保持 10m 以上距离。	符合
5	在污水处理工程设计中, 应根据总体规划适当预留余地	项目实施后污水产生量最大约 23.4t/d, 拟建污水处理设备设计处理能力 30t/d, 留有余量	符合

本项目废水排口情况如下表。

表 4-13 废水排口参数表

废水类别	污染物种类	治理设施				地理坐标 (°)		排放去向	排放方式	排放规律	排放口名称	排放口编号	类型
		名称	治理工艺	治理效率	是否可行	经度	纬度						
综合废水	pH (无量纲)	废水处理站	二级生化 (接触氧化+曝气生物滤池) +消毒	/	是	121.513517	31.272626	进入城市污水处理厂	间接排放	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	废水总排口	DW001 一般排放口	
	COD _{Cr}			90%									
	BOD ₅			90%									
	SS			80%									
	NH ₃ -N			80%									
	TP			60%									
	TN			60%									
	LAS			95%									
	粪大肠菌群数 (MPN/L)			>99.98%									

运营
期环
境影
响和
保护
措施

本项目废水处理站的设计处理水量为 30m³/d, 年运行 365 天, 本项目排水量 23.4m³/d, 处理水量可满足本项目所需水量要求。

4.2.2 纳管可行性分析

本项目综合废水经废水处理站处理后满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中的预处理标准，其中氨氮、TP、TN执行《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表2中三级标准，纳入市政污水管网，最终排放至上海友联竹园第一污水处理投资发展有限公司处理。

上海友联竹园第一污水处理投资发展有限公司处理对象为工业废水和生活污水，采用“AAO+平流沉淀+高效沉淀+深床砂滤”工艺，处理规模110万t/d，出水标准达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级A标准。本项目水量较小、水质简单，不会对上海友联竹园第一污水处理投资发展有限公司处理工艺稳定性造成影响，本项目不排放有毒有害的水污染物，且上海友联竹园第一污水处理投资发展有限公司排放的水污染物种类包含本项目排放的所有水污染物，故依托上海友联竹园第一污水处理投资发展有限公司进行处理是可行的。

4.2.3 废水非正常工况

废水处理站设备故障导致的污水不经处理直接排放，则废水排放情况如下。

表 4-14 非正常工况下废水排放情况

废水种类	污染物	排放浓度 (mg/L)	执行标准 (mg/L)	达标情况
废水处理站	水量	/	/	/
	pH	6~9	6~9	达标
	COD _{Cr}	381.592	250	超标
	BOD ₅	181.312	100	超标
	SS	193.901	60	超标
	NH ₃ -N	46.028	45	超标
	TP	3.620	8	达标
	TN	60.842	70	达标
	LAS	4.929	10	达标
	粪大肠菌群	1.09×10 ⁸ (MPN/L)	<5000MPN/L	超标

结果表明，废水处理站非正常工况下，COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、粪大肠菌群的排放浓度超标，其他污染物的排放浓度能满足《医疗机构水

《污水综合排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准和《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级标准的要求。

为杜绝非正常工况的发生，医院应采取以下措施：

➤ 建立废水处理站专门管理机构，设置专职人员，对其进行专业培训，建立健全的岗位责任制、操作规程、废水检测、日常管理台账等规章制度；

➤ 定期巡检管道、阀门等，尽早发现并排除跑、冒、滴、漏、破裂等故障。

➤ 严格记录污水排放量，严格污水排放的管理，对废水处理站排口进行定期监测，监测指标包括水量、水温、总余氯、pH 值、粪大肠菌群数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮总固体、LAS、TN、TP、肠道致病菌等指标；

➤ 废水处理设施运行情况，包括：机电设备、水泵、投氯设备运转良好程度，管道、阀门、各种构筑物尤其是地下部分是否渗漏等，定期进行维护、保养和更新；

➤ 当废水处理站自动加药装置出现故障时，采取人工投放消毒剂，加密监测确保病菌全部灭活，同时注意投加量，在保证病菌全部杀灭的同时防止余氯过量。在废水处理站出口检测余氯量，避免过多的余氯影响上海友联竹园第一污水处理投资发展有限公司的生化处理效果。

➤ 医院污水处理工程应设应急事故池，应急事故池容积不小于日排放量的 30%。本项目废水处理站设置了格栅池，调节池等缓冲设施，一旦发现废水处理站设施故障，可暂时将废水贮存在缓冲设施中，不得对外排放。同时医院应制定相关规定，在发现废水处理站故障时，应尽可能停止产生废水的环节，并立即委托专业单位对污水处理设施进行修复。

本项目将废水处理站的缓冲设施（格栅池+调节池）作为事故池，总容积约 25m³，其中 10m³ 为按照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）设计的有效容积（按日处理水量 8 小时计算，这里日处理水量保守考虑为废

水处理站的日处理能力 30m³/d)，剩余 15m³ 为预留的作为事故水池的容量。按照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）“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%”，本项目最高日排水量为 23.37m³/d，所需事故池容积约 7m³<15m³，因此废水处理站缓冲设施的剩余容积可以满足事故水池的容积需求。

同时，医院应加强污水处理设施的管理，由专人负责加药和巡检，定期检测出水水质，确保污水稳定达标排放。

在采取上述措施后，可有效控制项目废水的非正常排放。

4.2.4、废水监测要求

项目建成后日常废气监测计划建议表下表。

表 4-15 废水监测计划

要素	监测布点	监测因子	监测频次	执行标准
废水	污水总排口	PH	一次/每 12 小时	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005） 中表 2 预处理标准
		COD _{Cr} 、SS	1 次/每周	
		粪大肠菌群	1 次/每月	
		BOD ₅ 、LAS	1 次/季度	
		氨氮、TP、TN	1 次/每年	《污水综合排放标准》 （DB31/199-2018）表 2 中 三级标准
	消毒池出口	总余氯	每日 2 次	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005） 中表 2 预处理标准

4.3、噪声（振动）

4.3.1 本项目主要噪声源情况

根据工程分析，本项目位于地下结构的噪声源（N9 各机械排风风机）及室内噪声源（N9 污洗间、卫生间、储藏室等风扇）被建筑阻隔，各机械排风风口均加装消声百叶，噪声源经距离衰减及隔声后对外界基本不产生影响，因此本次预测评价不考虑位于地下及建筑室内的噪声源的影响，主要考虑室外声源。本项目室外噪声源主要来源于 DA001 出风口、风机、多联热泵空调室外机、新风室外机等，噪声源、位置、噪声源强及主要治理措施如下。空调噪声参考《多联式空调（热泵）机组（GB/T18837-2002）》中表 4 室外机噪声限值，风机噪声参考《环境工程手册环境噪声控制卷》（郑长聚编，高

等教育出版社，2000年），计算出项目动力设备即空调外机、风机源强情况如下。其他设备噪声参照设备铭牌及《噪声与振动控制工程手册》。

表 4-16 主要设备噪声源强（单位：dB(A)）

序号	声源名称	位置	单台源强	治理措施	治理后源强	治理后单台等效室外声功率级*	数量（台）
N1	DA001 出风口	7楼屋顶	70	低噪声设备、加装风机隔声箱、安装消声器	65	73	1
N2	风机		65	橡胶隔振垫，减振器，减振吊架	60	68	1
N3	多联热泵空调室外机（制冷量：61.5~68kw）		69	低噪声设备、风道上采用消声器、设置消声百叶	64	72	4
N4	新风室外机	4楼露台	65	橡胶隔振垫，减振器，减振吊架	60	68	1
N5	多联热泵空调室外机（制冷量：14kw）		62	低噪声设备、风道上采用消声器、设置消声百叶	57	65	2
N6	多联热泵空调室外机（制冷量：40kw）		67	低噪声设备、风道上采用消声器、设置消声百叶	62	70	1
N7	多联热泵空调室外机（制冷量：61.5~83.9kw）		69	低噪声设备、风道上采用消声器、设置消声百叶	64	72	2
N8	多联热泵空调室外机（制冷量：89.5~106.9kw）		72	低噪声设备、风道上采用消声器、设置消声百叶	67	75	2
N9	各机械排风系统进排风口噪声	地下室	70	选用低噪声设备、建筑隔声	<40	48	若干
	污洗间、卫生间、储藏室	各层管道风扇	38~45	室内隔声	<35	43	若干

注：*由于各噪声源的声压级均为半自由声场 1 米处的监测值，故声功率级根据《建设项目环境影响评价导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 中式（A.9）进行计算。当 r 等于 1 米时， $L_{AW}=L_A(r)+8$ 。

4.3.2、噪声排放情况分析

（1）噪声边界达标情况分析

本评价采用德国DataKustic 公司开发的环境噪声预测软件Cadna/A 对本项目声源预测。该软件主要依据ISO9613、RLS-90、Schall 03 等标准，选用德国RLS-90模式，计算精度经国家环境评估中心认可。

本项目厂界处噪声预测结果见下表，预测高度位于厂界1.2m高处。

表 4-17 项目厂界噪声预测结果

位置	厂界噪声贡献值dB (A)		评价标准dB (A)		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界墙外1m	24.9	24.9	60	50	达标	达标
南厂界墙外1m	22.8	22.8	60	50	达标	达标
西厂界墙外1m	26	26	60	50	达标	达标
北厂界墙外1m	28	28	60	50	达标	达标

根据预测结果，本项目噪声源对项目四厂界的预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间 ≤ 60 dB(A)，夜间 ≤ 50 dB (A)）的限值。对周边环境影响较低，不会改变所在地声环境质量。本项目厂界设有 2m 高围墙，噪声监测点位设置于围墙外 1m 处。

（2）敏感目标达标情况分析

2022.10.17 上海康营检测技术有限公司（报告编号：KY2210007）对上海新泰儿童医院周边 50m 内四个敏感目标（江浦路 1315 弄（东侧）、张家浜小区（南侧）、许昌路幼儿园（西侧）、双辽支路 70 弄小区（北侧））进行了昼夜噪声检测，其中江浦路 1315 弄取 1 楼、3 楼、5 楼；张家浜小区取 1 楼、4 楼、7 楼；许昌路幼儿园取 1 楼、3 楼；双辽支路 70 弄小区取 1 楼。本项目保守考虑，每个敏感目标分别取各楼层边界处昼夜最大监测值作为本项目敏感目标处的昼夜背景值。其中双辽支路 70 弄小区南向面朝本项目双辽支路的窗户全部为居民窗户，未能进入居民楼进行垂直检测，该居民楼垂直声场现状类比江浦路 1315 弄小区垂直噪声情况，两处小区位于双辽支路

南北两侧，主要受噪声影响均为道路影响，具有可比性。则本项目建成后对敏感目标影响分析如下。

表 4-18 敏感目标处叠加值

敏感点	层数	预测最大贡献值dB (A)						评价标准dB (A)		达标情况	
		昼间			夜间			昼间	夜间	昼间	夜间
		背景值	贡献值	叠加值	背景值	贡献值	叠加值				
江浦路 1315弄	1F	59	24.8	59	46	24.8	46	60	50	达标	达标
	2F	59	28.9	59	46	28.9	46	60	50	达标	达标
	3F	59	30.5	59	46	30.5	46	60	50	达标	达标
	4F	59	31.2	59	46	31.2	46	60	50	达标	达标
	5F	59	32.2	59	46	32.2	46	60	50	达标	达标
	6F	59	34.3	59	46	34.3	46	60	50	达标	达标
许昌路 幼儿园	1F	55	26.9	55	47	26.9	47	60	50	达标	达标
	2F	55	28.7	55	47	28.7	47	60	50	达标	达标
	3F	55	30.4	55	47	30.4	47	60	50	达标	达标
	4F	55	32.6	55	47	32.6	47	60	50	达标	达标
双辽支 路70弄 小区	1F	55	30.5	55	48	30.5	48	60	50	达标	达标
	2F	59	33	59	46	33	46	60	50	达标	达标
	3F	59	34	59	46	34	46	60	50	达标	达标
	4F	59	38.3	59	46	38.3	46	60	50	达标	达标
	5F	59	38.4	59	46	38.4	46	60	50	达标	达标
	6F	59	38.4	59	46	38.4	46	60	50	达标	达标
	7F	59	38.3	59	46	38.3	46	60	50	达标	达标
双辽路 200弄	1F	55	29.6	55	48	29.6	48	60	50	达标	达标
	2F	59	30.3	59	46	30.3	46	60	50	达标	达标
	3F	59	31.3	59	46	31.3	46	60	50	达标	达标
	4F	59	34.5	59	46	34.5	46	60	50	达标	达标
	5F	59	34.6	59	46	34.6	46	60	50	达标	达标
	6F	59	34.7	59	46	34.7	46	60	50	达标	达标
	7F	59	34.8	59	46	34.8	46	60	50	达标	达标
张家浜 小区	1F	57	23.4	57	47	23.4	47	60	50	达标	达标
	2F	57	25.4	57	47	25.4	47	60	50	达标	达标
	3F	57	26.4	57	47	26.4	47	60	50	达标	达标
	4F	57	28.1	57	47	28.1	47	60	50	达标	达标
	5F	57	30.4	57	47	30.4	47	60	50	达标	达标
	6F	57	32.7	57	47	32.7	47	60	50	达标	达标
	7F	57	36.9	57	47	36.9	47	60	50	达标	达标

根据上表可知，本项目对周边敏感目标的最大预测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求。

(3) 项目噪声影响水平声场及垂直声场

本项目水平声场选取 1.2m 高度处作为典型水平声场作图；垂直声场选取最近敏感目标（江浦路 1315 弄、许昌路幼儿园、双辽支路 70 弄小区、双辽路 200 弄、张家浜小区）作为典型垂直断面。

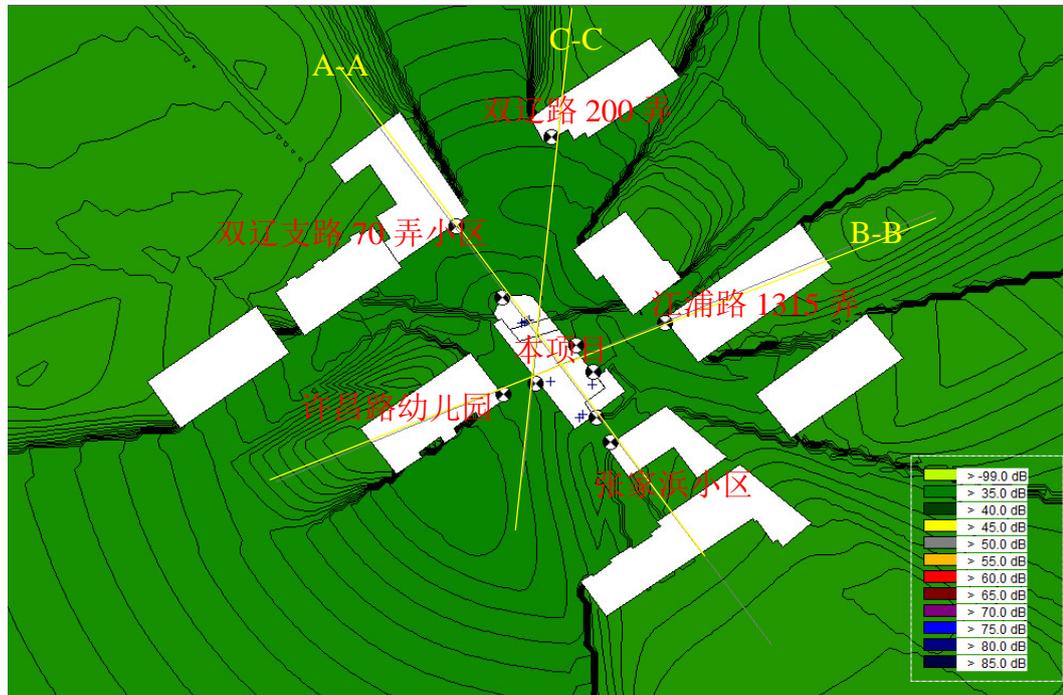


图 4-4 项目水平声场分布图

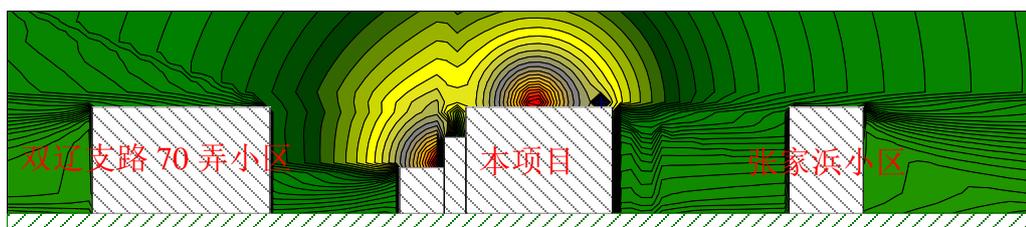


图 4-5 项目垂直声场分布图 A-A 断面

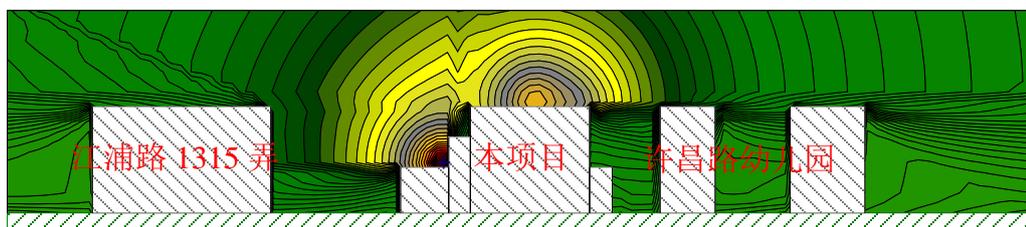


图 4-6 项目垂直声场分布图 B-B 断面

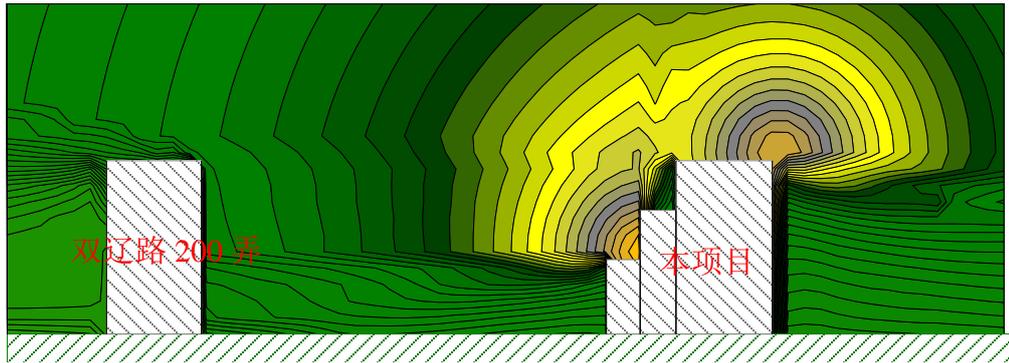


图 4-7 项目垂直声场分布图 C-C 断面

4.3.3、噪声监测要求

项目建成后日常噪声监测计划建议见下表。

表 4-20 噪声监测计划

要素	监测布点	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	租赁厂区四边界围墙外 1m 处	L_{eq}	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

4.3.4、噪声影响分析

由预测结果可知，在采取降噪措施后，本项目昼间及夜间运行对各厂界的噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，因此不会对周围声环境和环境保护目标产生明显影响。

根据现状监测结果，本项目对周边声环境敏感保护目标影响较小。

综上，本项目噪声排放对周边环境影响较低，不会改变所在地声环境质量等级。

4.4、固体废物

项目运营期产生的固废见下表。

表 4-21 项目固体废物产生情况

编号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分
S1	医疗废物	诊疗、检验	固态	感染性、损伤性、药物性及化学性医疗废物
S2	实验头两道清洗废液	检验科实验过程	液态	实验过程中产生的头两道器皿清洗废液等。
S3	废弃的一次性实验器具	检验科实验过程	固态	实验过程中产生的一次性实验用品，包括一次性器具（载玻片、针头、试剂瓶、移液管枪

				头、手套、鞋套、口罩等)
S4	实验废液	检验科实验过程	液态	包括废有机类, 废无机类废物和废试剂等
S5	沾染化学试剂的废包装品	手术、病区、检验科、医疗和实验过程	固态	化学试剂的使用过程会产生沾染化学品的包装
S6	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭
S7	生物安全柜废高效过滤芯	生物安全柜	固态	检验科室内生物安全柜配套 HEPA 高效过滤器
S8	未沾染化学试剂或病原微生物的玻璃瓶、输液袋等	医疗	固态	未被病人体液、血液、排泄物污染的一次性玻璃瓶、输液袋等
S9	纯水制备产生废 RO 膜	纯水制备	固态	检验科室和病区纯水制备产生的废 RO 膜
S10	废水处理污泥、栅渣	废水处理站运行	固态	污泥、栅渣
S11	废灯管	紫外消毒	固态	废灯管
S12	废药品	各科室	固态	过期药物药品
S13	生活垃圾	员工办公、病人住院	固态	果皮纸屑等

表 4-22 项目固体废物预测产量

编号	固体废物名称	预测产量 (t/a)	预测依据
S1	医疗废物	6.1904	本项目医疗废物包括病房、门诊、各科室产生的感染性、损伤性、药物性和化学性等废物。主要为医疗过程中产生的棉球纱布、一次性卫生用品、医用针头、过期药品、废弃化学试剂等。根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，以上医疗废物按 0.53kg/床·d 计，本项目病房设床位 32 张，医疗废物产生量为 6.1904t/a。
S2	实验头两道清洗废液	1.5	根据建设单位提供资料，年产生实验头两道废液量为 1.5t/a。
S3	废弃的一次性实验器具	0.3	根据建设单位提供资料，年产生废弃的一次性实验器具量为 0.3t/a。
S4	实验废液	0.4	根据建设单位提供资料，年产生实验废液量为 0.4t/a。
S5	沾染化学试剂的废包装品	0.5	根据建设单位提供资料，年产生沾染化学试剂的废包装品量为 0.5t/a。
S6	废活性炭	0.558	计算得到的活性炭理论装填量约为 540kg/a，吸附废气量 18kg/a。
S7	生物安全柜废高效过滤芯	0.5	根据建设单位提供资料，生物安全柜废高效过滤芯为 0.5t/a。

S8	未沾染化学试剂或病原微生物的玻璃瓶、输液袋等	6	根据建设单位提供资料,未沾染化学试剂或病原微生物的玻璃瓶、输液袋等的产生量为6t/a。
S9	纯水制备产生废 RO 膜	0.05	根据建设单位提供资料,未沾染化学试剂或病原微生物的一般外包装的产生量为 0.05t/a。
S10	废水处理污泥、栅渣	2.27	根据工程资料,医院所使用的污水处理装置每处理 1500m ³ 污水产生的污泥量约 0.4t (含水率 80%), 本项目进入废水处理站的废水量约 8514m ³ /a, 故本项目废水处理站污泥产生量预计约为 2.27t/a。
S11	废灯管	0.01	主要为紫外消毒产生的废紫外灯管,根据建设单位提供资料,年产生废灯管量约 0.01t/a。
S12	废药物药品	1	根据建设单位提供资料。
S13	生活垃圾	25.915	本项目日门诊量 200 人次,生活垃圾产生量按每人 0.1kg/d 计; 员工 70 人, 住院床位 32 张, 生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计, 则生活垃圾产生量约 25.915t/a。

4.4.1、一般工业固废

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)和《上海市环保局关于印发<上海市建设项目环评文件固体废物章节编制技术要求>的通知》(沪环环评[2012]462号)的规定,项目工业固体废物属性判定见下表。

表 4-23 项目工业固体废物属性判定表

编号	固体废物名称	主要成分	是否属于工业固废
S1	医疗废物	感染性、损伤性、药物性及化学性医疗废物	是
S2	实验头两道清洗废液	实验过程中产生的头两道器皿清洗废液等。	是
S3	废弃的一次性实验器具	实验过程中产生的一次性实验用品,包括一次性器具(载玻片、针头、试剂瓶、移液管枪头、手套、鞋套、口罩)等	是
S4	实验废液	包括废有机类,废无机类废物和废试剂等	是
S5	沾染化学试剂的废包装品	化学试剂的使用过程会产生沾染化学品的包装	是
S6	废活性炭	废活性炭	是
S7	生物安全柜废高效滤芯	检验科室内生物安全柜配套 HEPA 高效过滤器	是
S8	未沾染化学试剂或病原微生物的玻璃瓶、输液袋等	未被病人体液、血液、排泄物污染的一次性玻璃瓶、输液袋	是

		等	
S9	纯水制备产生废 RO 膜	未被病人体液、血液、排泄物污染的一次性包装材料（玻璃瓶、输液袋等，以及未被污染的废纸箱、废试剂盒外包装、废塑料袋等废包装材料	是
S10	污泥	污泥	是
S11	废灯管	废灯管	是
S12	废药品	过期药物药品	是
S13	生活垃圾	果皮纸屑等	否

4.4.2、危险废物

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录》（2016版）中的危险废物鉴别方法，本项目危险废物属性判定见下表。

表 4-24 危险固废属性判定表

编号	名称	产生工序	主要成分	是否属于危险废物	危废/固废代码
S1	医疗废物	诊疗、检验	感染性废物	是	841-001-01
			损伤性废物		841-002-01
			化学性废物		841-004-01
			药物性废物		841-005-01
S2	实验头两道清洗废液	检验科等实验过程	实验过程中产生的头两道器皿清洗废液等。	是	HW01 医疗废物 (841-001-01)
S3	废弃的一次性实验器具	检验科等实验过程	实验过程中产生的一次性实验用品，包括一次性器具（载玻片、针头、试剂瓶、移液管枪头、手套、鞋套、口罩）等	是	HW01 医疗废物 (841-001-01)
S4	实验废液	检验科等实验过程	包括废有机类，废无机类废物和废试剂等	是	HW01 医疗废物 (841-001-01)
S5	沾染化学试剂的废包装品	手术、病区、检验科等医疗和实验过程	化学试剂的使用过程会产生沾染化学品的包装	是	HW49 其他废物 (900-041-49)
S6	废活性炭	废气处理	废活性炭	是	HW49 其他废物 (900-039-49)

S7	生物安全柜 废高效过滤 芯	生物安全柜	检验科室内生 物安全柜配套 HEPA 高效过 滤器	是	HW49 其他废物 (900-041-49)
S8	未沾染化学 试剂或病原 微生物的玻璃 瓶、输液袋 等	医疗	未被病人体 液、血液、排 泄物污染的一 次性玻璃瓶、 输液袋等	否	841-005-07
S9	纯水制备产 生废 RO 膜	纯水制备	检验科室和病 区纯水制备产 生的废 RO 膜	否	460-004-99
S10	废水处理污 泥、栅渣	废水处理站运 行	污泥	是	HW49 其他废物 (772-006-49)
S11	废灯管	紫外消毒	废灯管	是	HW29 (900-023- 29)
S12	废药品	各科室	过期药物药品	是	841-005-01
S13	生活垃圾	员工办公、 病人住院	果皮纸屑等	否	/

本项目危险废物分析结果汇总见下表。

表 4-25 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)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	
运营 期环 境影 响和 保护 措施	S1	医疗废物	HW01	841-001-01	6.1904	检验科等实验过程	固/液	感染性废物	1次/d	In	暂存于医废间，定期委托资质单位处置。
			HW01	841-002-01				损伤性废物	1次/d	In	
			HW01	841-004-01				化学性废物	1次/d	T/C/I/R	
			HW01	841-005-01				药物性废物	1次/d	T	
	S2	实验头两道清洗废液	HW01	841-001-01	1.5	检验科等实验过程	液态	实验过程中产生的头两道器皿清洗废液等。	1次/d	T	
	S3	废弃的一次性实验器具	HW01	841-001-01	0.3	检验科等实验过程	固态	实验过程中产生的一次性实验用品，包括一次性器具（载玻片、针头、试剂瓶、移液管枪头、手套、鞋套、口罩）等	1次/d	T	
S4	实验废液	HW01	841-001-01	0.4	检验科等医疗和实验过程	液态	包括废有机类，废无机类废物和废试剂等	1次/d	T		
S5	沾染化学试剂的废包装品	HW49	900-041-49	0.5	手术、病区、检验科等医疗和实验过程	固态	化学试剂的使用过程会产生沾染化学品的包装	1次/d	T	与医疗废物分类暂存于医废间，定期委托有资质的单位处置。	

S6	废活性炭	HW49	900-039-49	0.558	废气处理	固态	废活性炭	1次/年	T	暂存于医废间，定期委托资质单位处置。
S7	生物安全柜高效过滤芯	HW49	900-041-49	0.5	生物安全柜	固态	检验科室内生物安全柜配套 HEPA 高效过滤器	1次/月	T	暂存于医废间，更换后，定期委托有资质的医疗废物单位处置。
S10	废水处理污泥、栅渣	HW49	772-006-49	0.05	废水处理站运行	固态	废水处理污泥、栅渣	3个月/次	In	污泥及栅渣均产生于密封污泥池内，污泥池定期清理。处置时，建设单位用次氯酸钠喷洒消毒后取样送检，经检测达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中表4标准（粪大肠菌群数≤100MPN/g和蛔虫卵死亡率>95%）后委托资质单位处置。
S11	废灯管	HW29	900-023-29	0.01	紫外消毒	固态	更换的紫外线消毒灯管	1次/年	T	暂存到医废间处，分类存放，定期委托有资质的单位处置。
S12	废药品	HW01	841-001-01	1	各科室	固态	废药物药品	1次/d	In	暂存于医废间，定期委托资质单位处置。

4.4.3、固体废物分析情况汇总

表 4-26 项目固废产生量及处理方式

分类	编号	名称		产生工序	产生量 t/a	废物代码	处置方式
一般工业固废	S8	未沾染化学试剂或病原微生物的玻璃瓶、输液袋等		医疗	6	841-005-07	储存于一般固废暂存间，委托有资质的单位处置
	S9	纯水制备产生废 RO 膜		纯水制备	0.05	460-004-99	
危险废物	S1	医疗废物	感染性废物	诊疗、检验	6.1904	841-001-01	具有活性物质的危废经高温高压灭菌，并经紫外线照射处理后，采用专门包装袋密
			损伤性废物			841-002-01	

			化学性废物 药物性废物			841-004-01 841-005-01	封包装暂存于医废间，定期委托资质单位处置。		
		S2	实验头两道清洗废液	检验科等实验过程	1.5	841-001-01			
		S3	废弃的一次性实验器具	检验科等实验过程	0.3	841-001-01			
		S4	实验废液	手术、病区、检验科等医疗和实验过程	0.4	841-001-01			
		S5	沾染化学试剂的废包装品	废气处理	0.5	900-041-49		专门容器分类收集，含有害病菌经紫外线照射处理并高压灭菌锅处理后，定期集中到医废间分类存放，委托有资质的单位外运处置。	
		S6	废活性炭	废水处理站	0.558	900-039-49		暂存于医废间，定期委托有资质的单位外运处置。	
		S7	生物安全柜废高效过滤芯	医疗	0.5	900-041-49		经紫外线照射灭活及高压灭菌锅消毒后暂存于医废间，更换后，定期委托有资质的单位外运处置。	
		S10	废水处理污泥、栅渣	废水处理站运行	2.27	772-006-49		污泥及栅渣均产生于密封污泥池内，污泥池定期清理。处置时建设单位用次氯酸钠喷洒消毒后取样送检，经检测达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中表 4 标准（粪大肠菌群数≤100MPN/g 和蛔虫卵死亡率 > 95%）后由资质单位外运处置。	
		S11	废灯管	紫外消毒	0.01	900-023-29		分类贮存于医废间内，委托具有相应危废资质的单位处置	
		S12	废药品	各科室	1	841-005-01		暂存于医废间，定期委托资质单位处置。	
		生活垃圾	S13	生活垃圾	员工办公、病人住院	25.915		/	集中收集，环卫部门定期清运

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.4.4、固体废物贮存场所分析</p> <p>4.4.4.1 生活垃圾</p> <p>本项目内设置分类垃圾桶，生活垃圾经分类收集贮存，由环卫部门每日清运。</p> <p>4.4.4.2 危险废物</p> <p>本项目医废间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单、《关于印发医疗机构废弃物综合治理工作方案的通知》（国卫医发[2020]3号）、《上海市生态环境局上海市卫生健康委员会关于本市进一步规范医疗废物环境管理工作的通知》（沪环土[2019]206号）和《关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案》（沪环土[2020]50号）中相关要求建设，应设置防晒、防雨、防扬散、防渗漏等设施，医院应根据危废废物的种类和特性进行分区、分类贮存，并建立相应台账，资料保存应不少于3年。</p> <p>本项目医疗废物和其他危险废物（除污泥栅渣外）分区存放在一层西侧的医废间中，暂存间面积为5m²，可装载废物约为5t。本项目医疗废物产生量约9.39t/a，由于《医疗废物管理条例》（中华人民共和国国务院令第380号）要求医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天，2天医疗废物产生量约0.05t，本项目医疗废物每天清运，因此医疗废物在院内的最大储存量约为0.025t；废水处理站污泥产生于污泥池中，污泥池密闭，本项目不设脱水装置。污泥池每三个月清理一次，清理时建设单位用次氯酸钠喷洒消毒后取样送检，经检测达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中表4标准（粪大肠菌群数≤100MPN/g和蛔虫卵死亡率>95%）后，委托资质单位外运处置；活性炭每年更换一次，废活性炭暂存于医废间中。除医疗废物、污泥、废活性炭外，其余危险废物产生量约1.01t/a，委托相关单位每年清运一次，因此其他危险废物在医废间的最大储存量约为1.01t。</p> <p>综上，本项目危险废物的单次最大贮存量约为1.04t，小于医废间的储存能力，因此医废间储存能力满足本项目贮存需求。同时医废间贮存能力也满足《关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案》（沪环土[2020]50号）</p>
----------------------------------	--

中至少 15 天贮存能力的要求。

医疗废物基地内转运要求

由医院专职人员每天按规定的的时间和路线将各部门分类收集、包装的医疗废物用专用转运车运送至危废暂存区。专用转运车应采用防渗漏、防遗撒、无锐利边角、易于装卸和清洁的专用转运车，外表面印制医废警示标识和文字说明。

医废暂存要求

医废间暂存医废时间不超过 48h。医疗废物按不同类别分别放置于医废室的周转箱内。安排专人对医疗废物进行登记（包括医废来源、种类、重量或者数量、交接时间、最终去向以及经办人签名等），登记资料至少保存 3 年。

医废间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修改单）的要求进行建设，需满足：

a.医废间的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。设施内要有安全照明设施和观察窗口。

b.用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝。应设置堵截泄漏的裙角，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

c.危险废物必须分类堆放，并设隔断，每个部分都应有防渗漏裙脚或储漏盘，防渗漏裙脚或储漏盘的材质要与危险废物相容。

d.危险废物必须装入容器，容器及材质要满足相应的强度要求，装载危险废物的容器必须完好无损；容器材质与衬里要与危险废物互相不反应，盛装危险物的容器上必须粘贴能够清晰表明危险废物名称、种类、数量等的标签。

e.禁止将不相容的危险废物在同一容器中内混装。危废暂存点内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

委外运输

医疗垃圾运输车应符合《医疗垃圾转运车技术要求（试行）》（GB19317-2003）中相关要求。

医疗废物风险控制措施

a.按照《医疗废物管理条例》和《上海市医疗废物处理环境污染防治规定》（上海市人民政府令第65号），对各种医疗废物进行全过程管理，申报、收集、临时贮存、集中处置、转移交接、事故管理等各个环节均达到规范要求。

b.发生医疗废物泄漏、扩散事故时，立即报告本单位的医疗废物管理者，并按下述要求采取应急处理措施：后勤部门接到通知后应立即赶到现场，确定泄漏废物的性质；对污染地区采取严格的处置措施，如中和或消毒泄漏物及受污染的物品，必要时封锁污染地区，控制污染扩大；对接触医疗废物的人员进行必要的处置，如进行眼、皮肤的清洗与消毒，并提供充足的防护设备；消毒污染地区；处理结束后，有关部门应对事件的起因进行调查，找出原因，采取有效的防范措施预防类似事件的发生；同时写出调查报告，报医院管理部门。

其他危险废物

本项目产生的其他危险废物应分类贮于医废间，与医废间内的医疗废物分开存放，危险废物贮存时间不超过一年。建设单位应加强危险废物收集、暂存的日常管理，建立危险废物管理台账，记录危险废物的产生、贮存、外送处置等情况，并严格执行危险废物转移联单制度。

表 4-27 危险废物贮存场所（设施）基本情况

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	HW01	841-001-01	项目建筑一楼西侧	5m ²	桶装	5t	每天
		841-002-01			桶装		
		841-004-01			桶装		
		841-005-01			桶装		
		841-003-01			桶装		
实验头两道清洗废液	HW01	841-001-01			桶装		每天
废弃的一次性实验器具	HW01	841-001-01			桶装		每天
实验废液	HW01	841-001-01			桶装		每天
废药品	HW01	841-005-01			盒装		每天
沾染化学试剂的废包装品	HW49	900-041-49			桶装		一年
生物安全柜废高效滤芯	HW49	900-041-49	桶装	一年			
废灯管	HW29	900-023-29	盒装	一年			
废活性炭	HW49	900-039-49	医废间	/	盒装	/	一年
废水处理污	HW49	772-006-49	污泥池	/	袋装	/	三个月

泥、栅渣

4.4.4.3 一般固废暂存场所

本项目一般固废暂存间位于一层西侧，面积约为 2.5 m²。未沾染化学试剂和病人体液的废包装材料、纯水制备产生废 RO 膜属于一般工业固废，暂存于一般固废间，定期委托物资回收单位回收处置；一般工业固废贮存场所执行：采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，贮存过程应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，根据《上海市生态环境局关于加强本市一般工业固体废物产生单位环境管理工作的通知》（沪环土〔2021〕263 号）禁止将一般工业固体废物投放到生活垃圾收集设施，禁止将不符合豁免条件的危险废物等混入到一般工业固体废物收集贮存设施，并按照《环境保护图形标志》（GB1556.2-1995）设置环境保护图形标志，定期委托专业处置单位处置。

4.4.4.4 结论

经过上述措施，本项目固体废物得到 100% 处置，不会对周围环境造成明显影响。

4.5、污染物产生排放情况

本项目污染物产生排放情况如下表所示。

表 4-28 本项目污染物产排情况汇总表单位：t/a

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	氨	4.44E-03	2.22E-03	2.22E-03
	硫化氢	1.72E-04	8.6E-05	8.6E-05
废水	PH（无量纲）	6~9（无量纲）		
	CODCr	3.241	3.030	0.211
	BOD5	1.538	1.433	0.105
	SS	1.654	1.328	0.326
	NH3-N	0.393	0.304	0.088
	TP	0.031	0.019	0.012
	TN	0.519	0.311	0.208
	LAS	0.042	0.040	0.002
固体废物	一般工业固废	6.05	6.05	0
	危险固废	13.23	13.23	0
	生活垃圾	25.915	25.915	0

4.6、地下水及土壤环境

本项目地下水、土壤潜在污染源主要为废水处理间、医废间、储藏室，主

要污染物为各类液态化学品、废水、危险废物。项目正常工况时对地下水及土壤不产生污染影响，当防渗措施失效时产生污染影响，污染途径为垂直入渗。具体防渗措施如下所示。

(1) 分区防渗

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，本项目医废间、储藏室、废水处理站、废水管道属于一般防渗区，其余地方为简单防渗区。

(2) 防渗措施

①医废间、废水处理间、储藏室：医院应制定化学品出入库、使用台账，应设置试剂柜存放化学品，并设专人保管，制定化学品安全使用规程，危险化学品储存应符合《常用化学危险品储存通则》；化学品使用及储存场所应配备必要的个人防护用品、火灾自动感应与报警系统、消防器材及救援设施，确保一旦发生化学品泄漏，可及时有效的清除泄漏物，防止事故进一步扩大，化学品试剂柜底部设置防漏收集槽；配备大容量的桶槽或置换桶，以防液体化学品发生泄漏时可以安全转移。要求企业设置明显警示标识和防渗漏等安全措施，基础必须防渗，防渗层为至少 1mm 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，废水处理站池体采用混凝土建造、管道采用 PVC 防腐材料建造。

②医院其余地方：采取地面硬化措施。

项目应按以上要求采取防渗措施，防治对土壤和地下水造成污染。在落实各项防渗措施的情况下，可有效防止项目对土壤及地下水环境的污染影响。



图 4-8 本项目分区防渗图

一般防渗区
 其他区域：简单防渗区

4.7、生态

本项目不涉及。

4.8 电磁辐射

本项目不涉及。

4.9、环境风险

4.9.1、环境风险识别

(1) 风险潜势初判及评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C, 计算本项目所涉及的每种风险物质在院内各风险单元的最大存在量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q, 计算结果见下表。

表 4-29 本项目风险物质汇总表

储存位置	风险物质名称	厂内最大存在量 (t)	临界量 (t)	qi
各科室	乙醇 ⁽¹⁾	0.0106	500	2.12E-05
废水处理站/储藏室	次氯酸钠 ⁽²⁾ (浓度 10%)	0.02	5	0.004
医废间、污泥池	危险废物 ⁽³⁾	1.61	50	0.0322
项目 Q 值 Σ				0.0362212

(1) 乙醇临界量参照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录 A 乙醇临界量 500t。
(2) 次氯酸钠临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量 5t。
(3) 危险废物临界量选用《上海市企业突发环境事件风险评估报告编制指南》表 A.1 突发环境事件风险物质及临界量中“其他危险废物”临界量 50t。

由上表可知, 本项目 $Q < 1$, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018), 因此本项目环境风险潜势为 I。可只进行简单分析。

(2) 潜在风险事故类型及环境影响途径

根据项目运行情况, 项目可能发生事故主要有以下几方面:

(1) 化学品泄漏/燃爆事故

项目检验科等使用乙醇等液态化学品, 具有易燃性。若在储存、使用过程中操作不当, 可能造成化学品泄漏, 易燃化学品泄漏后如遇明火可能造成火灾或爆炸事故, 火灾中可燃物质未完全燃烧会伴生 CO 对大气环境的造成影响。毒性化学品泄漏后挥发可能造成人员中毒事件。本项目化学品贮存量较低, 包装规格较小, 单次泄漏量较小, 且操作人员均为受过培训的专业人员, 暂存化学品的区域配备有应急物资, 因此发生事故并造成较大危害的可能性较低。

(2) 废水处理站泄漏

本项目废水处理站运行一段时间后,若出现管线或水池壁老化破裂,可能发生污水泄漏进而导致土壤和地下水污染。本项目废水处理站池体采用混凝土建造及管道采用 PVC 防腐材料建造,由专人管理和巡检,定期维护和检修,管线敷设尽量可视化,若出现破裂,可及时发并修复,因此本项目废水处理站大量泄漏并污染土壤和地下水的概率很小。

废水处理站若因操作不当或设施失效时,可能导致处理净化能力减弱,造成非正常排放,排放的污水可能超标。

(3) 医疗废物泄漏污染事故

在医疗废物分类收集、暂存及预处理等过程中,若操作不当,可能导致操作人员被擦伤、刺伤时,被病毒、细菌、真菌等微生物感染,对人体健康构成威胁;若未妥善收集和保存,或不小心混入生活垃圾和其他固废中,可能导致污染物或微生物逸散至环境中,对周边环境和人群健康造成影响。

(4) 生物安全风险

本项目检验科室涉及对人体体液的提取和检验,人体体液中可能含有微量微生物,因此少量的人体体液和沾染体液的一次性实验器具在储存、使用、运输过程中如不慎泄漏进入外环境,将对扩散区域的生物甚至人群引起不同程度的健康危害。具有生物活性的固体废物在高温灭菌不彻底的情况下,可能存在导致病原体污染环境的生物安全风险问题。

4.9.2、环境风险防范措施

(1) 消防及火灾安全防范

项目按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)对于不同火灾危险性类别的防火间距要求设置医院建构筑物之间的防火间距。院内消防车道符合有关规范的要求。

医院设置火灾自动报警系统,在一层设置消防控制室。病房、诊室、手术室、门厅、公共通道、办公等场所设置感烟探测器同时配备必要的消防器材及个人防护用品,并配备经过培训的兼职和专职的消防人员。

医院拟在建筑一层出入口配备移动式消防挡板，厂区雨水排口安装雨水截止阀。室内若发生火灾，应优先采用灭火器灭火，当需要用大量水灭火时，应在安全疏散人员后，在一层出入口放下移动式消防挡板，将消防废水截留在建筑内部。若室外发生火灾需用大量水灭火时，应及时关闭雨水截止阀，将产生的消防废水截留在院区内，防止消防废水通过雨水管网流入周边地表水体。消防废水经检测达到纳管标准，可纳管排放；若不达标，则进入废水处理站处理达标后排放。

(2) 泄漏风险控制措施

检验科等储存化学品的科室应设置化学品防爆柜用于储存易燃化学品，配备托盘、吸附棉等应急截留物资，并设置洗眼器、应急药箱以及必要的消防器材。医废间场所设置二次容器作为截留措施，并配备适量的黄沙或吸附棉以及必要的消防器材。一旦发生泄漏，可及时有效的清除泄漏物，一旦发生火灾，可迅速使用消防器材扑灭火势，防止火势扩大。若应急处理时产生事故废水，应及时收集至污水处理系统处理达标后纳管排放。另外，医院应针对可能发生的化学品泄漏及火灾事故制定应急预案，明确应急处置流程。

医院应制定化学品出入库、使用台账，并由专人管理，制定化学品安全使用规程，危险化学品储存应符合《常用化学危险品储存通则》等标准，实验人员必须严格执行实验操作规程及安全规程，并通过定期培训和演练，掌握化学品泄漏的应急措施以及正确的处置方法。

(3) 应急措施

医院应建立应急组织体系，明确分工，应由专人负责指挥、抢险、疏散、物资保障、善后处置等工作。若发生事故，应优先保障人员安全，根据安全疏散路线图和事件时风向，合理设置人员疏散集合点，应由专人指挥院区内人员安全有序疏散，指引其到达指定应急集合点，并对疏散人员进行清点。医院应编著突发环境事件应急预案，并对应急组织体系和职责、应急响应流程及措施进行明确。

4.10 生物安全风险防范措施

4.10.1 生物安全识别

本项目不设病理科及传染科，不进行微生物的培养和鉴定。

本项目危险等级和防护等级见下表。根据《人间传染的病原微生物名录》，本项目常规检验中涉及部分第三类病原微生物，主要涉及的实验活动为样本检测。因此生物安全保护要求登记应设置为 BSL-2。

表 4-30 本项目涉及微生物的危险等级和防护等级

科室	病原微生物种类	来源	危害类别	危害性分析	项目涉及的实验活动	生物安全保护要求等级
检验科	乙肝	血清、血浆、全血、尿液、痰、粪便等	第三类	能够引起人类或者动物疾病，但一般情况下对人、动物或者环境不构成严重危害，传播风险有限，实验室感染后很少引起严重疾病，并且具备有效治疗和预防措施微生物	样本检测（未经培养的感染材料的操作）	BSL-2
	丙肝					
	轮状病毒					
	诺如病毒					
	甲乙流					
	幽门螺旋杆菌					
	肺炎支原体					

*本项目样本来源均为来自于本院内门诊或住院部的受检样本，无外来样本。

4.10.2 生物安全实验室相关要求

本项目检验科室生物安全等级设置为 BSL-2，应满足二级生物安全实验室相关设置要求。根据《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）、《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）、《病原微生物实验室生物安全管理条例》、《病原微生物实验室生物安全通用准则》（WS 233-2017）等规范、条例的要求，本项目检验科的生物安全设备和设施的配备、设计以及安全操作应符合下表所列的相应要求。

表 4-31 一级、二级生物安全实验室的基本要求

级别	类别	设施和设备要求	符合性分析
BSL-1 实验室	建筑要求	<p>实验室的门应有可视窗并可锁闭，门锁及门的开启方向应不妨碍室内人员逃生。</p> <p>应设洗手池，宜设置在靠近实验室的出口处。</p> <p>在实验室门口处应设存衣或挂衣装置，可将个人服装与实验室工作服分开放置。</p> <p>实验室的墙壁、天花板和地面应易清洁、不渗水、耐化学品和消毒灭菌剂的腐蚀。地面应平整、防滑，不应铺设地毯。</p> <p>实验室台柜和座椅等应稳固，边角应圆滑。</p>	按要求设计

			<p>实验室台柜等和其摆放应便于清洁，实验台面应防水、耐腐蚀、耐热和坚固。</p> <p>实验室应有足够的空间和台柜等摆放实验室设备和物品。</p> <p>应根据工作性质和流程合理摆放实验室设备、台柜、物品等，避免相互干扰、交叉污染，并应不妨碍逃生和急救。</p>	
		通风和净化	<p>实验室可以利用自然通风。如果采用机械通风，应避免交叉污染。</p> <p>如果有可开启的窗户，应安装可防蚊虫的纱窗。</p> <p>实验室内应避免不必要的反光和强光。</p> <p>若操作刺激或腐蚀性物质，应在 30m 内设洗眼装置，必要时应设紧急喷淋装置。</p> <p>若操作有毒、刺激性、放射性挥发物质，应在风险评估的基础上，配备适当的负压排风柜。</p> <p>若使用高毒性、放射性等物质，应配备相应的安全设施、设备和个体防护装备，应符合国家、地方的相关规定和要求。</p> <p>若使用高压气体和可燃气体，应有安全措施，应符合国家、地方的相关规定和要求。</p>	按要求设计
		应急设备	<p>应设应急照明装置。应有足够的电力供应。应有足够的固定电源插座，避免多台设备使用共同的电源插座。应有可靠的接地系统，应在关键节点安装漏电保护装置或监测报警装置。</p> <p>应配备适用的应急器材，如消防器材、意外事故处理器材、急救器材等。</p> <p>应配备适用的通讯设备。</p>	按要求设计
		给排水	供水和排水管道系统应不渗漏，下水应有防回流设计。	按要求设计
		消毒设备	必要时，应配备适当的消毒灭菌设备。	按要求设计
	BSL-2 实验室	建筑要求	<p>应符合以上 BSL-1 实验室的要求。</p> <p>实验室主入口的门、防止生物安全柜实验间的门应可自动关闭；实验室主入口的门应有进入控制措施。</p> <p>实验室工作区域外应有存放备用物品的条件。</p> <p>应在实验室工作区配备洗眼装置。</p>	按要求设计
		通风和净化	<p>应在操作病原微生物样本的实验室内配备生物安全柜。</p> <p>应按产品的设计要求安装和使用生物安全柜。如果生物安全柜的排风在室内循环，室内应具备通风换气的条件；如果使用需要管道排风的生物安全柜，应通过独立于建筑物其他公共通风系统的管道排出。</p>	检验科废气在生物安全柜内收集经高效过滤后，70%柜内循环，30%室内排放并通过排风系统外排。检验科设计相应的新风换气系统。
		应急	应有可靠的电力供应。必要时，重要设备（如：培养	按要求设计

设备	箱、生物安全柜、冰箱等) 应配置备用电源。	
消毒设备	应在实验室或其所在的建筑内配备高压蒸汽灭菌器或其他适当的消毒灭菌设备, 所配备的消毒灭菌设备应以风险评估为依据。	本项目配置高压蒸汽灭菌器、立式压力蒸汽灭菌器等消毒灭菌设备

根据《实验室生物安全通用要求》(GB19489-2008)等规范要求, 不同生物安全等级所应采取的生物安全防范措施见下表。

表 4-32 II级生物安全等级的防范措施

安全等级	病源	规范操作要求	安全设备	实验室设施
II级	因皮肤伤口、吸入、黏膜暴露而对人或环境具有中等潜在危害的微生物	在以上操作上加: 限制进入; 有生物危险警告标志; “锐器”安全措施; 生物安全手册	I级、II级生物安全柜实验服、手套; 若需要采取面部保护措施。	在以上设施加: 高压灭菌器

根据《生物安全实验室建筑技术规范》(GB50346-2011)等规范要求, 不同生物安全实验室的平面位置要求见表 4-33; 而本项目涉及的微生物均为第三类病原微生物, 危害均不超过二级生物安全水平。本项目检验科设置了可自动关闭的门, 因此, 本项目设计符合《生物安全实验室建筑技术规范》(GB50346-2011)的要求。

表 4-33 生物安全实验室的平面位置要求

实验室级别	建筑物	位置
二级	可共用建筑物, 但应自成一区, 宜设在其一端或一侧, 与建筑物其他部分可相通, 但应设可自动关闭的门。	新建的宜离开公共场所一定距离。

根据《生物安全实验室建筑技术规范》(GB50346-2011)等规范要求, 生物安全实验室送、排风系统的设计应考虑所用生物安全柜的使用条件。生物安全实验室选用生物安全柜应符合下表的原则。

表 4-34 生物安全实验室选用生物安全柜的原则

级别	选用原则
二级	当可能产生微生物气溶胶或出现溅出的操作时, 可使用I级生物安全柜; 当处理感染性材料时, 应使用部分或全部排风的II级生物安全柜。若涉及处理化学致癌剂、放射性物质和挥发性溶媒, 则只能使用II-B级全排风生物安全柜。

本项目检验科按照二级生物安全水平设计, 并设置相应等级生物安全柜, 符合《生物安全实验室建筑技术规范》(GB50346-2011)的要求。

生物安全机构凡涉及有害微生物或生物活性物质使用、储存的场所，其安全设备和设施的配备、实验室或车间的设计以及安全操作应符合《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）、《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）、《病原微生物实验室生物安全管理条例》（2008年11月）、《病原微生物实验室生物安全通用准则》（WS233-2017）、《上海市二级生物安全防护实验室规范》（沪卫科教[2012]42号）等规范、条例的要求。

4.10.3 生物安全设备和个体防护措施

具体的生物安全防护设备和个体防护措施如下：

（1）本项目在可能产生气溶胶的检验科室配备了带高效空气过滤器（HEPA）的生物安全柜；生物安全柜滤芯更换时应由专人操作，更换时做好防护措施，更换后立即将滤芯装袋密封并进行消毒处理；

（2）检验科室对实验人员配备的个体防护设备（PPE）包括抛弃型防护服、安全眼镜、乳胶和丁腈橡胶手套等。并要求所有进入实验室的人员着工作服和带防护眼镜，在实验时佩戴手套以防止接触感染性物质；

（3）在检验科室中产生的实验头两道清洗废液、废弃的一次性实验器具、实验废液、病房手术过程中产生的医疗废物，以及沾染试剂的外包装、废高效滤芯等将分别通过高压灭菌锅灭活灭菌，并通过紫外线照射后送医废间暂存，后由有资质的单位外运处置。检验科室台面地面等定期通过紫外灯照射消毒。

（4）生物安全防护设备防控要求

项目采用高压灭菌锅对污染样品、废高效空气过滤器等危险废物的灭菌消毒。

高压灭菌作为特种操作具有一定风险性。由于其使用为经常性的，故将对所有使用者进行专门的培训，以避免人身伤害和财产损失。这种培训应每年进行一次。拟执行的操作要点如下：

使用前检查密封性、座和垫圈；

不允许在高压灭菌锅内使用漂白剂；

所有待高压灭菌的包装容器不许密封（要有漏气口、非密封包装袋），且进

行双层包装；

必须佩戴的个人防护用品包括防护面罩、防护服和隔热手套；

紧盖锅盖，注意双铰。待压力稳定后才离开；

若发生漏气，击重启按钮两次。若从盖缝出冒气，重新检查密封圈，盖好后重启；

灭菌结束后，打开锅盖约 1 英寸进行自然冷却。取出物品，不能停留在锅内；

按照要求对已灭活的物品进行储存；

具有生物活性的物品决不能隔夜盛放于高压灭菌锅内。

4.10.4、废弃物转移过程中的生物交叉污染风险控制措施

为防止废弃物从产生区至处理区转移过程中发生生物交叉污染，采取的风险控制措施如下：①对含活性物质的废弃物，尽量在产生区就地进行高温灭活，可避免转移过程的生物交叉污染；②确实需要转移后灭活处置的，用专用密闭容器进行转移。

4.10.5 应急措施

建设单位应制定生物安全应急程序。应急程序应至少包括负责人、组织、应急通讯、报告内容、个体防护和应对程序、应急设备、撤离计划和路线、污染源隔离和消毒、人员隔离和救治、现场隔离和控制、风险沟通等内容。每年应至少组织所有检验科室人员进行一次演习。

4.11、应急预案

应急预案应按照环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）、《突发环境事件应急管理办法》（国家环保部令第 34 号）、《上海市实施<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的若干规定》（沪环保办〔2015〕517 号）、《上海市企业事业单位突发环境事件应急预案编制指南（试行）》等的要求，进行制定。环境应急预案应报杨浦区生态环境局备案，并定期进行演练。

为此，建设单位应针对潜在的环境风险事故编制环境应急预案，将微生物的

储运及使用、压力容器及管道、医疗废物和危险废物等潜在的环境风险源纳入应急预案中，建立应急组织机构，制定有效的应急处置方案，并配备相应的应急处置物资及设备。

项目在采取有效的环境风险、生物安全防范措施，加强环境风险管控，制订应急预案的前提下，环境风险可防控，生物安全风险可接受。

4.12 病房受本项目和周边道路影响情况分析

表 4-19 病房受本项目和周边道路影响情况分析

敏感点	本项目贡献值 dB(A)	背景值 dB(A)		叠加值 dB(A)		标准 dB(A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
本项目 5 楼、6 楼、7 楼病房	44.9	59	46	59.2	48.5	45	35

本项目东侧双辽路为单向双车道，江浦路 1315 弄小区紧邻双辽路，本项目 5 楼、6 楼、7 楼病房的背景值类比江浦路 1315 弄小区 5 楼的监测背景值，叠加本项目噪声对病房影响的贡献值。本项目东侧道路双辽支路为双向二车道道路，且建设时间已超过 20 年，车流量趋于稳定，因此该处的噪声监测背景值是具有道路噪声代表性的。项目东侧病房噪声叠加值分别为昼间 **59.2dB(A)**，夜间 **48.5dB(A)**，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准和《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）中相应室内房间的允许噪声级低限标准值，本项目病房昼夜噪声均超标，但超标量均 < 25dB(A)，因而针对院内 5-7 层各病房，根据需要安装外窗隔声量大于 25dB(A) 的隔声窗能满足《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）中“具有睡眠功能的房间”标准。

经上述分析，在采取隔声措施的情况下，外环境对本项目的噪声影响可接受。

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	排气筒 DA001	氨、硫化氢、臭气浓度	废水处理站设置于地下一层废水处理间内，池体整体密闭，通过池体上方管道抽风收集、活性炭处理后 25m 高 DA001 排放。	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1、表 2
	废水处理站（地下一层污水处理间内）周边	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	/	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3
	厂界	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3
		H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	/	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 3、表 4
	厂区内	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2018）表 A.1
地表水环境	废水总排口 DW001	pH（无量纲）	本项目生活污水与门诊废水、病房废水、实验器具后道冲洗废水、高压灭菌锅排水、纯水制备尾水、垃圾房/医废间冲洗水一起排入位于地下一层的废水处理站，经“二级生化（接触氧化+曝气生物滤池）+消毒”处理后，排入上海友联竹园第一污水处理投资发展有限公司。	满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 预处理标准
		COD _{Cr}		
		BOD ₅		
		SS		
		LAS		
		粪大肠菌群数		
		TP		
		TN		
NH ₃ -N	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中的三级标准			

声环境	分体式空调外机、多联热泵空调外机、风机等	Leq	使用低噪声设备、建筑隔音、风道安装消声器等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>本项目产生的实验头两道清洗废液、废弃的一次性实验器具、实验废液、病房手术过程中产生的医疗废物、沾染化学试剂的废包装品、废高效滤芯等将分别通过高压灭菌锅灭活灭菌，并通过紫外线照射后送医废间暂存，由资质的单位外运处置；废活性炭、废灯管、废药品分类暂存于医废间内，由资质单位外运处置；废水处理污泥、栅渣产生于密封污泥池内，定期清理，处置时建设单位用次氯酸钠喷洒消毒后取样送检，经检测达到《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)表4标准后由资质单位外运处置。</p> <p>未沾染化学试剂或病原微生物的一般外包装、纯水制备产生废RO膜等暂存于一般固废暂存间，由资质单位回收处置；</p> <p>生活垃圾分类收集至垃圾桶，由环卫部门统一清运。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目储存室、废水处理间采用耐腐蚀的环氧树脂地坪，且表面无裂痕，并设置防溢流措施，因此，不会对地下水造成影响。废水处理间位于地下一层，密闭负压，周边种植绿色植物，废水处理站池体采用混凝土建造、管道采用PVC防腐材料建造。满足《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)相关要求。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>(1) 消防及火灾安全防范</p> <p>项目按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)对于不同火灾危险性类别的防火间距要求设置医院建构物之间的防火间距。院内消防车道符合有关规范的要求。</p> <p>医院设置火灾自动报警系统，在一层设置消防控制室。病房、诊室、</p>			

手术室、门厅、公共通道、办公—等场所设置感烟探测器同时配备必要的消防器材及个人防护用品，并配备经过培训的兼职和专职的消防人员。

医院拟在建筑一层出入口配备移动式消防挡板，厂区雨水排口安装雨水截止阀。室内若发生火灾，应优先采用灭火器灭火，当需要用大量水灭火时，应在安全疏散人员后，在一层出入口放下移动式消防挡板，将消防废水截留在建筑内部。若室外发生火灾需用大量水灭火时，应及时关闭雨水截止阀，将产生的消防废水截留在院区内，防止消防废水通过雨水管网流入周边地表水体。消防废水经检测达到纳管标准，可纳管排放；若不达标，则进入废水处理站处理达标后排放。

(2) 泄漏风险控制措施

检验科等储存化学品的科室应设置化学品防爆柜用于储存易燃化学品，配备托盘、吸附棉等应急截留物资，并设置洗眼器、应急药箱以及必要的消防器材。医废间场所设置二次容器作为截留措施，并配备适量的黄沙或吸附棉以及必要的消防器材。一旦发生泄漏，可及时有效的清除泄漏物，一旦发生火灾，可迅速使用消防器材扑灭火势，防止火势扩大。若应急处理时产生事故废水，应及时收集至污水处理系统处理达标后纳管排放。另外，医院应针对可能发生的化学品泄漏及火灾事故制定应急预案，明确应急处置流程。

医院应制定化学品出入库、使用台账，并由专人管理，制定化学品安全使用规程，危险化学品储存应符合《常用化学危险品储存通则》等标准，实验人员必须严格执行实验操作规程及安全规程，并通过定期培训和演练，掌握化学品泄漏的应急措施以及正确的处置方法。

(3) 应急措施

医院应建立应急组织体系，明确分工，应由专人负责指挥、抢险、疏散、物资保障、善后处置等工作。若发生事故，应优先保障人员安全，根据安全疏散路线图和事件时风向，合理设置人员疏散集合点，应由专人指挥院区内人员安全有序疏散，指引其到达指定应急集合点，并对疏散人员

进行清点。医院应编著突发环境事件应急预案，并对应急组织体系和职责、应急响应流程及措施进行明确。

5.1、环境保护责任主体与环境影响考核点

本项目环境保护责任主体为上海明响医院管理有限公司。

项目大气影响考核点为租赁厂区围墙外 1m、废水处理间周界及排气筒出口，噪声影响考核点为租赁厂区边界外 1m，水环境影响考核点为项目纳管口（污水排口）。

5.2、竣工环保验收内容

根据《建设项目环境保护管理条例》(2017 修订)、《上海市环境保护局关于贯彻落实新修订的<建设项目环境保护管理条例>的通知》(沪环保评[2017]323 号)和《上海市环境保护局关于贯彻落实<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>(沪环保评[2017]323 号)的通知》(沪环保评[2017]425 号)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》，本项目建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

其他环境
管理要求

表 5-1 项目竣工环保验收内容建议

类别	项目		方案措施	措施效果	验收内容	建设时间
废气	DA001	氨、硫化氢、臭气浓度	废水处理站运行产生的废气，通过密闭废水处理间收集，经活性炭吸附处理，通过 1 根 25m 高排气筒 DA001 排放	满足《恶臭（异味）污染物排放标准》(DB31/1025-2016) 要求	废气处理设施、排放高度、排放速率、排放浓度	与本工程同步
废水处理站周边	/	H2S、NH3、臭气浓度	/	/	废水处理站周边污染因子的排放	

	厂界	/	非甲烷总烃	/	/	厂界浓度
	废水	综合废水		综合废水经废水处理站处理，达标后纳入市政污水管网	满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表2预处理标准《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表2中三级标准要求	①项目废水总排口的出水水质②排污登记管理
	噪声	噪声源		低噪声设备、减振垫、消声器等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求	降噪措施 厂界噪声 L _{Aeq}
	固废	危险废物		委托有资质单位处置	不排放	灭活消毒处理设备、医废间、危废管理计划备案、危废处置合同等
		未沾染化学试剂或病原微生物的一般外包装		暂存于一般固废暂存间，由专门的电子回收单位回收		一般固废暂存间
		废RO膜				
		生活垃圾		由环卫部门清运		/
	环境监测及排口	排气筒、废水总排口		规范排放口	按规范实施	环保图形标志、取样监测采样平台和采样口
	管理	管理文件监测计划		针对项目制定相关环保管理措施	具有可操作性	管理文件、监测计划等
5.3、排污许可要求						

<p>本项目行业代码为 Q8415，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目属于“四十九、卫生 84——107、医院 841——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、专科医院 8415、疗养院 8416”，故应实行登记管理。本项目建成投入运营后，应当在启动生产设施或者发生实际排污之前进行排污许可登记。</p>

六、结论

本项目在营运过程中会产生噪声和一定量的废气、废水、固体废弃物等。在全面落实本报告提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒加强环境管理，则从环保的角度来看，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表(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 ₃	/	/	/	2.2E-03	/	2.2E-03	/
	H ₂ S	/	/	/	0.86E-04	/	0.86E-04	/
废水	排放量	/	/	/	8530.8	/	8530.8	/
	pH (无量纲)	/	/	/	6~9	/	6~9	/
	CODCr	/	/	/	0.211	/	0.211	/
	BOD ₅	/	/	/	0.105	/	0.105	/
	SS	/	/	/	0.326	/	0.326	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.088	/	0.088	/
	TP	/	/	/	0.012	/	0.012	/
	TN	/	/	/	0.208	/	0.208	/
	LAS	/	/	/	0.002	/	0.002	/
	粪大肠菌群	/	/	/	<5000 MPN/L	/	<5000 MPN/L	/
	余氯量	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	未沾染化学试剂或 病原微生物的一般 外包装	/	/	/	6	/	6	/
	纯水制备产生废 RO膜	/	/	/	0.05	/	0.05	/

危险废物	医疗废物	感染性废物	/	/	/	6.1904	/	6.1904	/
		损伤性废物	/	/	/		/		/
		化学性废物	/	/	/		/		/
		药物性废物	/	/	/		/		/
	实验头两道清洗废液	/	/	/	1.5	/	1.5	/	
	废弃的一次性实验器具	/	/	/	0.3	/	0.3	/	
	实验废液	/	/	/	0.4	/	0.4	/	
	沾染化学试剂的废包装品	/	/	/	0.5	/	0.5	/	
	废活性炭	/	/	/	0.558	/	0.558	/	
	生物安全柜废高效滤芯	/	/	/	0.5	/	0.5	/	
	污泥	/	/	/	2.27	/	2.27	/	
	废灯管	/	/	/	0.01	/	0.01	/	
废药品	/	/	/	1	/	1	/		
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	25.915	/	25.915	/	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

编制单位和编制人员情况表

项目编号	yi6c9l		
建设项目名称	上海新泰儿童医院项目		
建设项目类别	39_111医院、专科防治院(所、站)、社区医疗、卫生院(所、站)、血站、急救中心、疗养院等其他卫生机构		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	上海明响医院管理有限公司		
统一社会信用代码	91310110MA1G8U6L9N		
法定代表人(签章)	杜俊栋	[REDACTED]	
主要负责人(签字)	周生涛	[REDACTED]	
直接负责的主管人员(签字)	周生涛	[REDACTED]	
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	英勒斐特环境科技发展(上海)有限公司		
统一社会信用代码	91310110MA1G87J58P		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张生	2015035370352013373004001511	BH001549	[REDACTED]
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张生	规划相容性分析、评价因子、评价范围及主要环境保护目标、评价固用标准、现有工程回顾、结论	BH001549	[REDACTED]
曹恒恒	审核	BH013371	[REDACTED]
刘园园	项目概述、建设项目所在地区环境质量现状及新增用地环保遗留问题、工程分析、环境影响分析、环境保护对策措施汇总、环境管理及环境监测	BH010507	[REDACTED]



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 2015035370352013373004001511
File No.

姓名: 张生
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1975.02
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2015年05月24日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2015年08月24日
Issued on





姓名: 曹恒恒

Full Name

性别: 女

Sex

出生年月: 1988年11月

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date 2016年05月22日

持证人签名:

Signature of the Bearer



签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2016年05月22日

Issued on

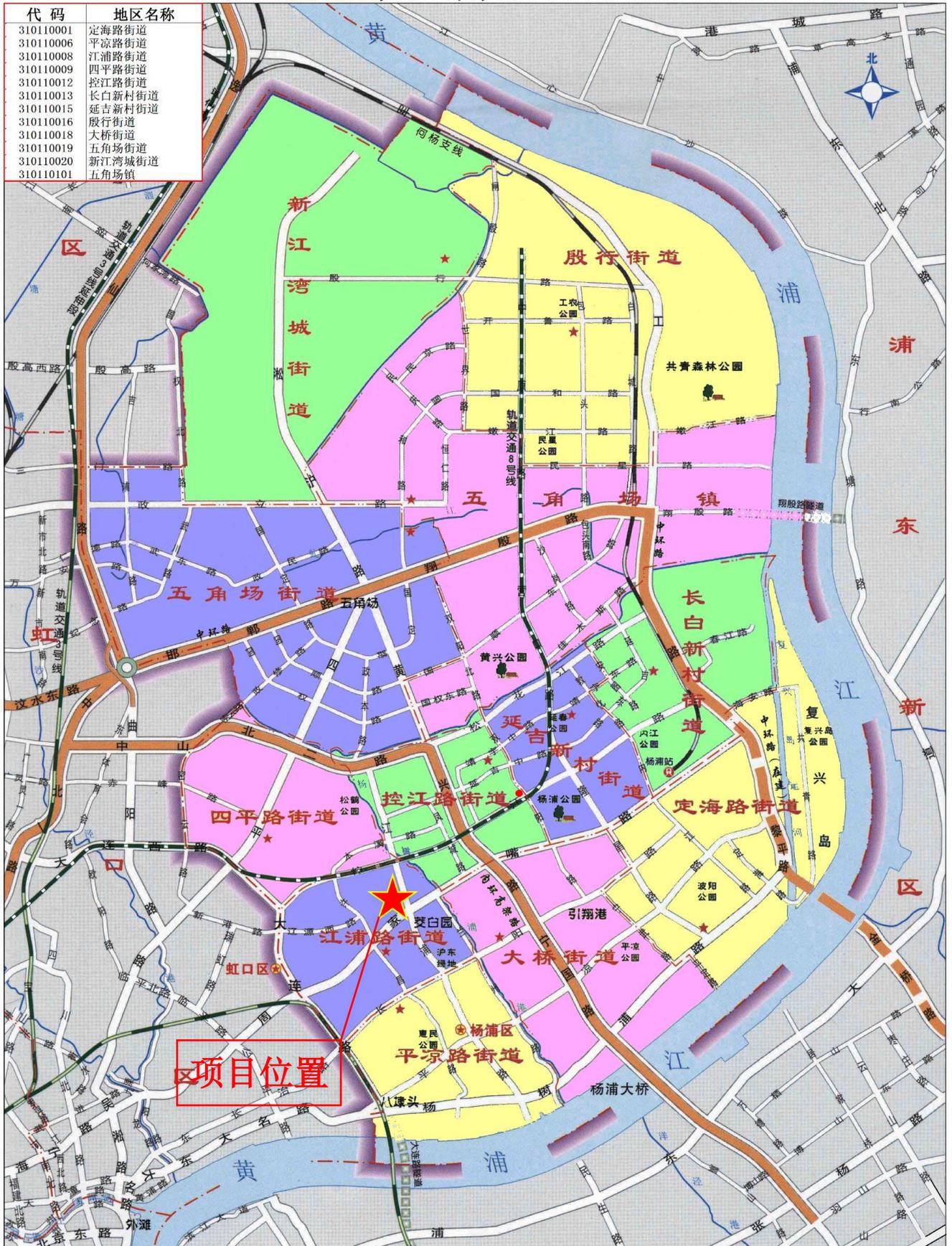
管理号: 2016035440352014449907000120
File No.



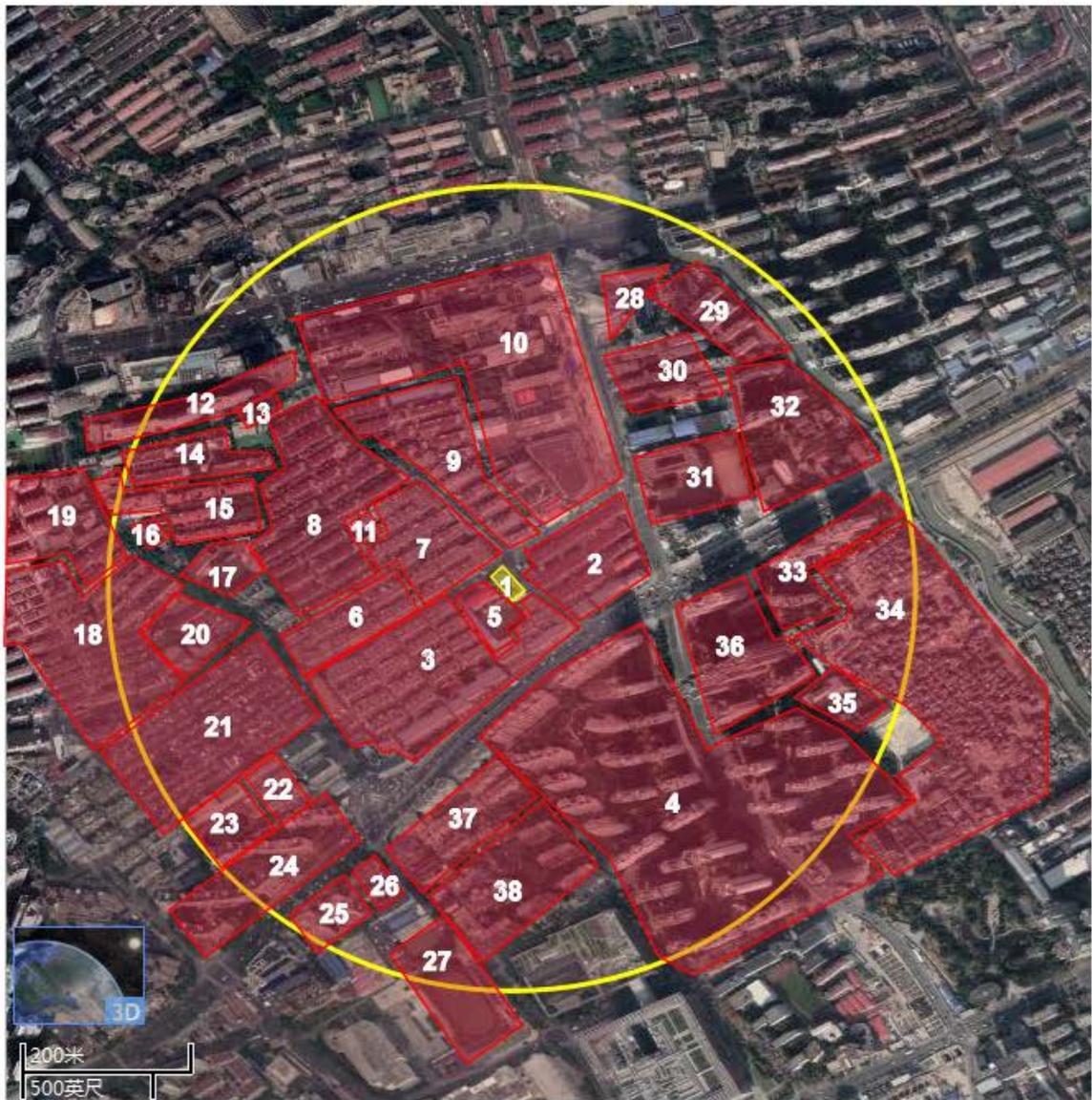
附图1 项目地理位置图

杨浦区

2017年



附图2 项目区域位置图



序号	名称
1	本项目
2	江浦路1315弄
3	张家浜小区
4	现代星洲城
5	许巷路幼儿园
6	双辽支路60弄小区
7	双辽支路70弄小区
8	双辽新村小区
9	双辽路200弄
10	新华医院
11	双辽托儿所
12	君欣家园
13	本溪路幼儿园
14	伊东苑
15	耀浦苑
16	杨浦区江浦社区卫生服务中心
17	同济大学附属存志学校
18	辽源二村
19	辽源三村
20	上海开放大学(杨浦分校)
21	辽源新村
22	飞虹路1047弄小区
23	上海市杨浦初级中学
24	东镇茗苑
25	锦丽斯公寓
26	唐山路1380弄小区
27	齐齐哈尔路第一小学分校(庄河路)
28	华升公寓
29	兰州社区
30	江浦路1420弄小区
31	上海市杨浦区教室进修学院附属中学
32	江升新苑
33	信通浦皓园
34	蒋家浜社区
35	明园村幼儿园
36	阳明新城
37	泰鸿苑
38	合生高尔夫公寓

附图3 项目环境保护目标分布图



附图4-2 本项目二层平面布置示意图



附图4-3 本项目三层平面布置示意图



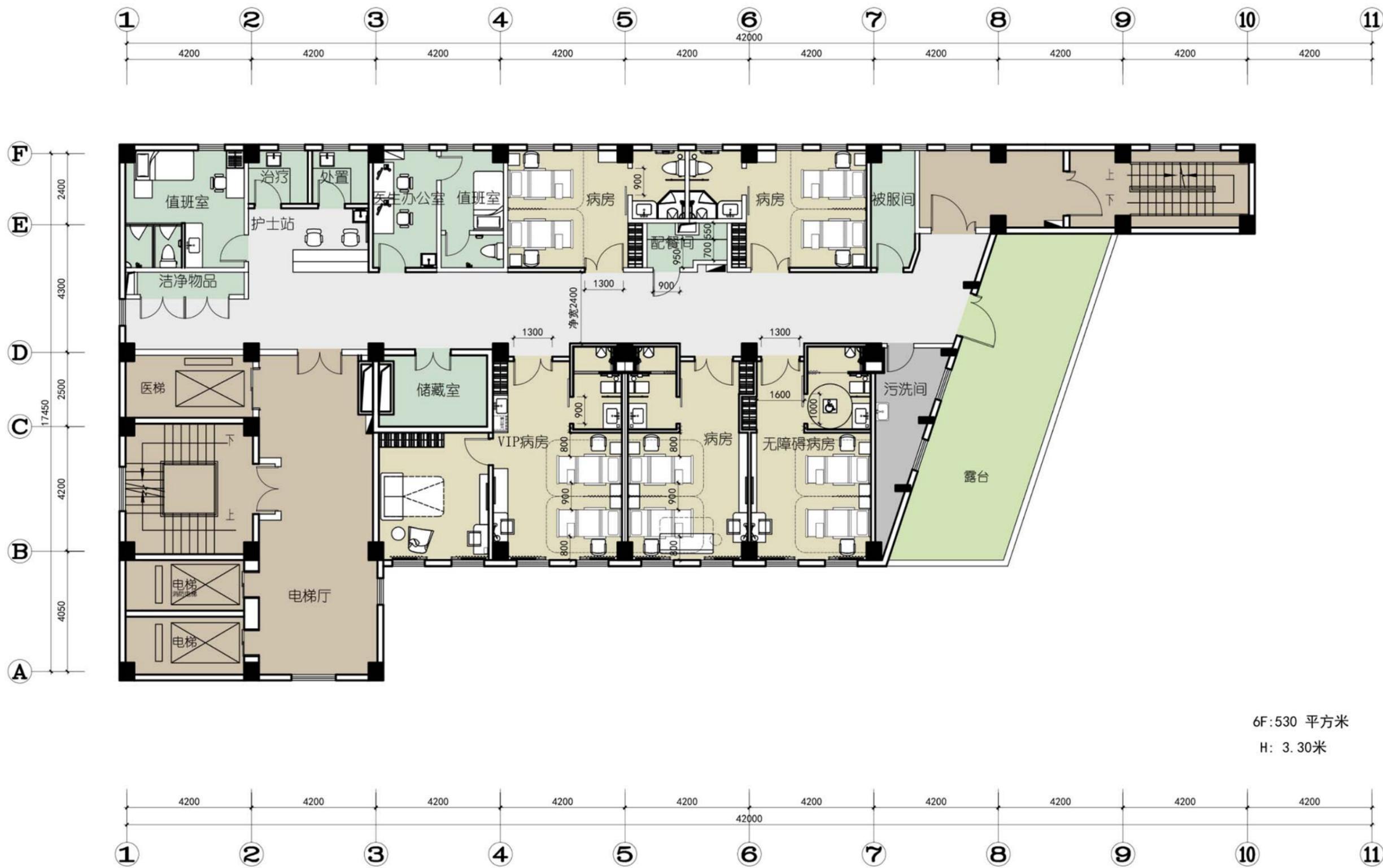
4F: 695 平方米

H: 3.30米

附图4-4 本项目四层平面布置示意图



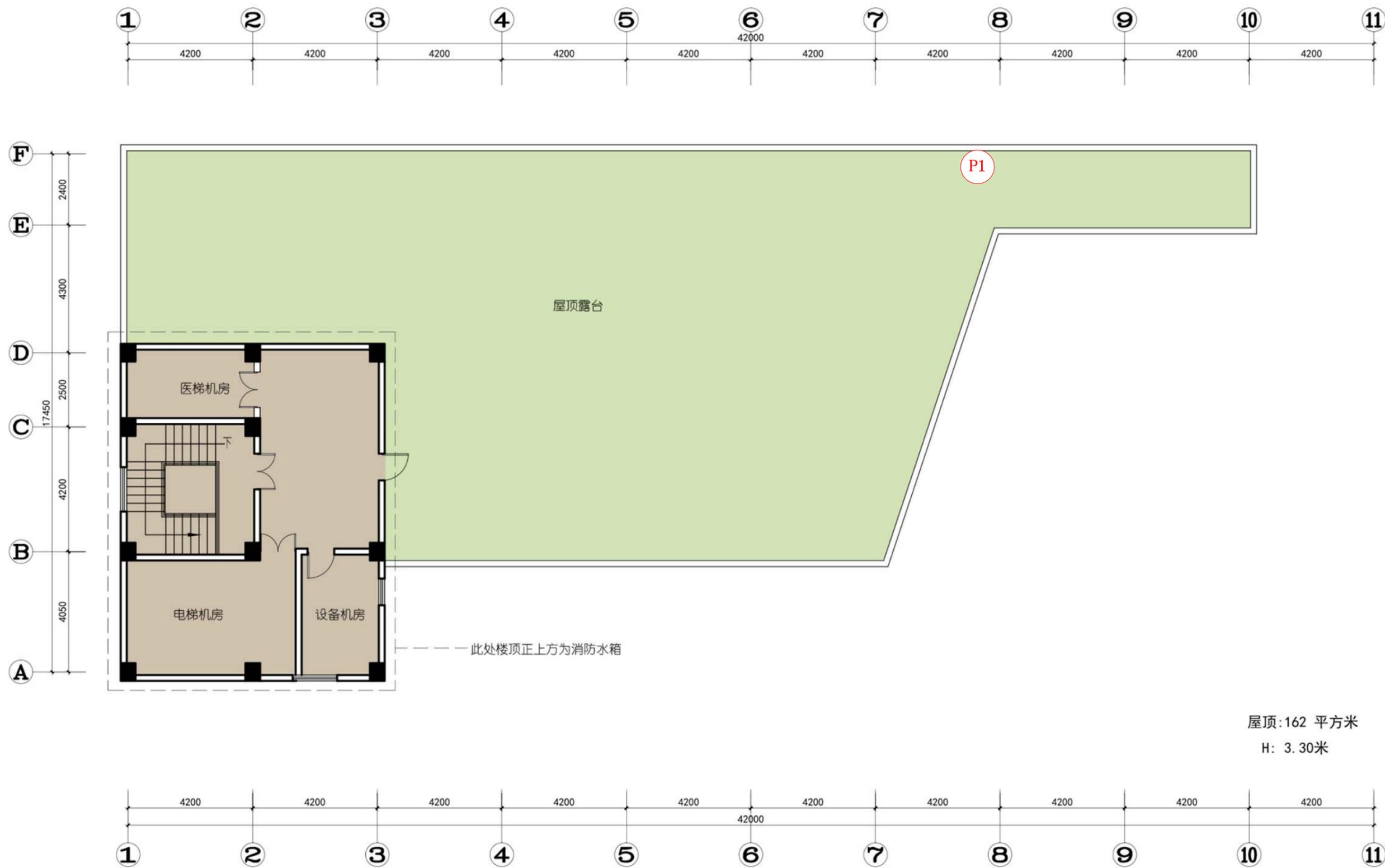
附图4-5 本项目五层平面布置示意图



附图4-6 本项目六层平面布置示意图



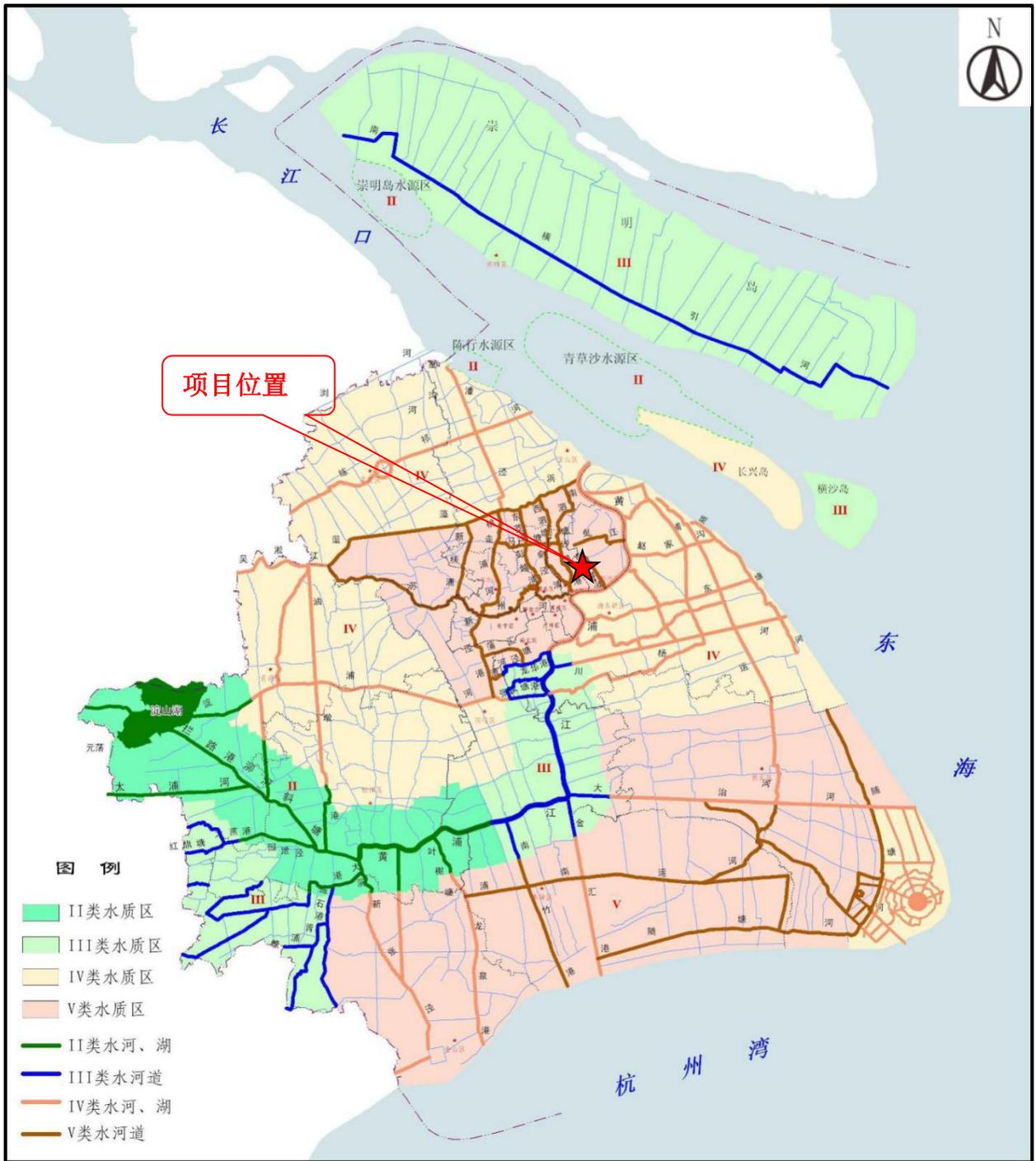
附图4-7 本项目七层平面布置示意图



附图4-8 本项目屋顶平面布置示意图



附图 5 项目所在地空气区划图



附图 6 项目所在地地表水水环境区划图



项目东侧：江浦路 1315 弄



项目南侧：张家浜小区



项目西侧：许昌路幼儿园



项目北侧：双辽支路 70 弄



本项目所在地

附图 8 项目周边环境照片



210912342004

检测报告

受测单位: 上海明响医院管理有限公司

样品类别: 噪声

检测类别: 委托检测

报告日期: 2022年10月19日

上海康营检测技术有限公司
Shanghai Kang Ying Testing Technology Co., Ltd.

检验检测专用章

报告说明

- 1、报告无骑缝章、无“CMA 章”及本公司“检验检测专用章”无效。
- 2、报告无编制人、审核人、授权签发人签名无效,报告经涂改或自行增减无效。
- 3、报告缺页或部分复制无效,全部复制报告需重新加盖本公司“检验检测专用章”。
- 4、样品及样品信息由客户提供及确认。本公司不负责证实样品的真伪性,不承担证实客户提供信息的准确性、适当性和(或)完整性责任,结果仅适用于客户提供的样品,采样检测结果只代表样品采集、检测时污染物排放状况。
- 5、当本公司告知委托方来样偏离了规定条件或要求时仍要求进行检测时,由此引起的责任,由委托方负责。
- 6、报告未经本公司书面同意,不得用于广告,商品宣传等商业行为。
- 7、报告只对委托方负责,需提供给第三方使用,请与委托方联系。
- 8、对检测报告若有异议,请在收到报告之日起十日内向本公司书面提出,否则,视为申请人接受检测报告。
- 9、本报告分正副本,正本由送检单位存留,副本(含原始记录)由本公司存留,如需加制本报告,需经实验室最高管理者书面授权。
- 10、本报告自签发之日起生效。

上海康营检测技术有限公司

地址:上海市闵行区万康路290号1幢7楼

电话:021-52212221

邮编:201112



检测报告

委托单位	/		
委托单位地址	/		
受测单位	上海明响医院管理有限公司		
受测单位地址	上海市杨浦区双辽路 165 号		
样品获取方式	现场采样		
采样日期	2022 年 10 月 17 日	分析周期	2022 年 10 月 17 日~ 2022 年 10 月 18 日
采样依据	《声环境质量标准》 GB 3096-2008		
备注	1、检测点位、检测时段、检测频次由委托方指定; 2、报告中所附限值标准均应委托方要求体现; 3、“/”表示无此要求。		
	编制人	张红	
	审核人	杨亚峰	
	签发人	李刚	
	签发日期	2022.10.19	



表 1 检测项目、检测标准及样品承载方式

类别	检测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	样品承载方式
噪声	噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	/

表 2 主要检测仪器

类别	检测项目	仪器信息		
		仪器名称	型号	仪器编号
噪声	噪声	多功能声级计 1 级	AWA6228+	KY2021021C
		多功能声级计 1 级	AWA6228+	KY2021022C
		多功能声级计 2 级	AWA5688	KY2021024C
		声校准器	AWA6021A	KY2021026C
		便携式综合气象仪	NK5500	KY2022027C
		风速风向仪	WJ-8	KY2021019C KY2021020C

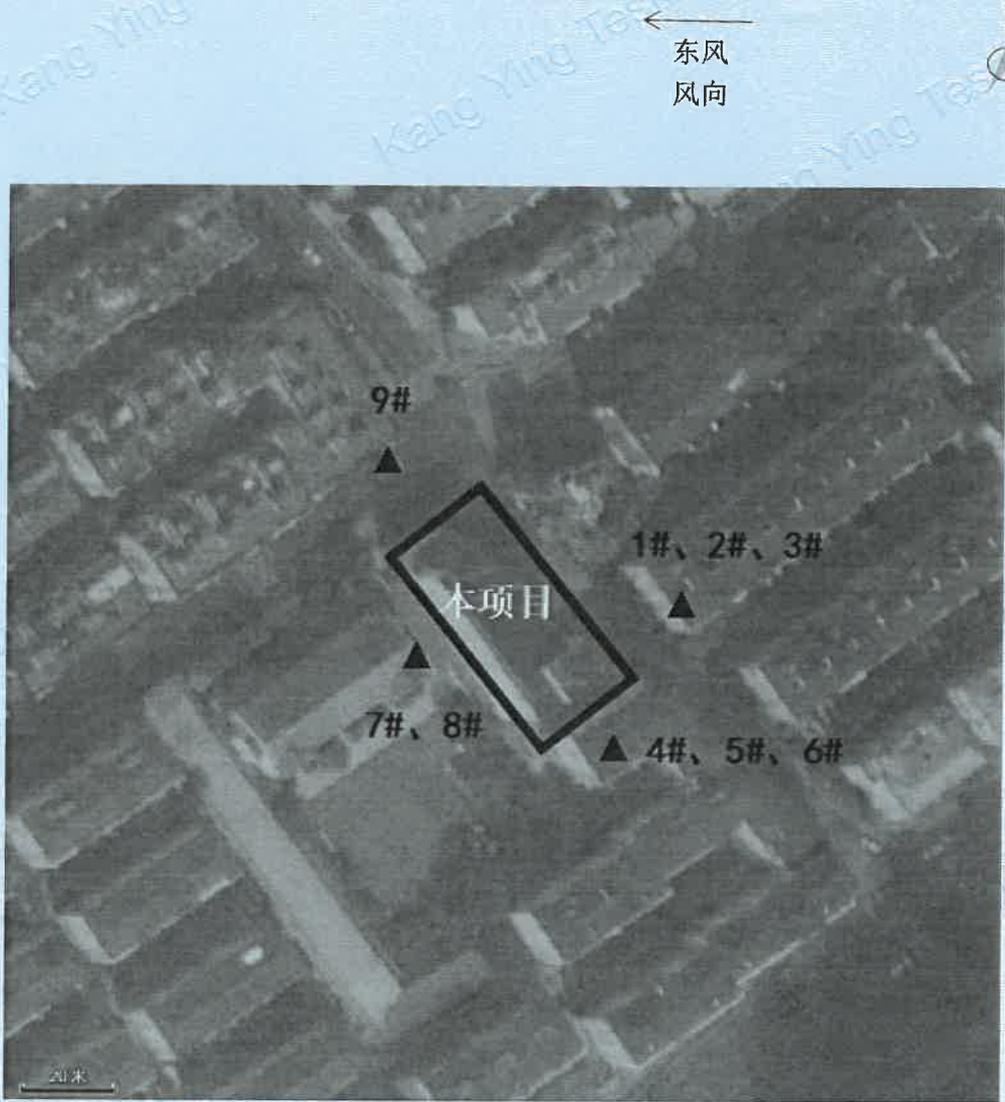
本页以下空白

检测结果

样品信息:										
样品类型	噪声									
校准信息:										
时间段	监测前校准值 dB(A)	监测后校准值 dB(A)	标准声级值 dB(A)							
昼间	93.8	93.9	94.0							
夜间	93.8	93.8								
昼间	93.9	93.8	94.0							
夜间	93.8	93.8								
昼间	93.9	93.8	94.0							
夜间	93.8	93.8								
检测结果:										
检测点位名称	监测点编号	主要声源	监测时间 2022-10-17	天气/风速 (m/s)	Leq dB(A)	L ₁₀ dB(A)	L ₅₀ dB(A)	L ₉₀ dB(A)	限值 dB(A)	
江浦路 1315 弄 一楼	▲1#	交通噪声	昼间	14:30~14:50	晴/2.2	57	59	56	54	60
江浦路 1315 弄 三楼	▲2#	交通噪声		14:30~14:50	晴/2.6	58	61	57	54	
江浦路 1315 弄 五楼	▲3#	交通噪声		14:30~14:50	晴/2.9	59	61	58	56	
张家浜小区一楼	▲4#	交通噪声		12:50~13:10	晴/2.0	54	57	53	50	
张家浜小区四楼	▲5#	交通噪声		12:50~13:10	晴/2.2	57	59	56	54	
张家浜小区七楼	▲6#	交通噪声		12:50~13:10	晴/2.7	57	59	56	55	
许昌路幼儿园 一楼	▲7#	交通噪声		11:17~11:37	晴/1.7	52	55	51	49	
许昌路幼儿园 三楼	▲8#	交通噪声		11:17~11:37	晴/1.9	55	57	55	53	
双辽支路 70 弄 小区一楼	▲9#	交通噪声		16:57~17:17	晴/2.3	55	58	54	51	
江浦路 1315 弄 一楼	▲1#	交通噪声	夜间	23:00~23:20	晴/2.1	44	46	44	42	50
江浦路 1315 弄 三楼	▲2#	交通噪声		23:00~23:20	晴/2.2	45	47	45	43	
江浦路 1315 弄 五楼	▲3#	交通噪声		23:00~23:20	晴/2.4	46	48	46	44	
张家浜小区一楼	▲4#	交通噪声		22:30~22:50	晴/2.1	46	48	45	43	
张家浜小区四楼	▲5#	交通噪声		22:30~22:50	晴/2.4	47	49	47	44	
张家浜小区七楼	▲6#	交通噪声		22:30~22:50	晴/2.7	46	48	45	43	
许昌路幼儿园 一楼	▲7#	交通噪声		22:00~22:20	晴/2.0	46	49	45	43	
许昌路幼儿园 三楼	▲8#	交通噪声		22:00~22:20	晴/2.2	47	50	47	44	
双辽支路 70 弄 小区一楼	▲9#	交通噪声		22:00~22:20	晴/2.1	48	51	47	44	
参考限值标准及类别			声环境质量标准 GB 3096-2008 2类							

本页以下空白

采样点位示意图:



备注: ▲1#、▲2#、▲3#: E121.514030° , N31.272648° ;
▲4#、▲5#、▲6#: E121.514020° , N31.272465° ;
▲7#、▲8#: E121.513430° , N31.272750° ;
▲9#: E121.513550° , N31.272837° 。

▲-噪声监测点位。

—— 报告正文结束 ——