

上海皓信生物科技有限公司项目环境影响报告表
(报批稿公示版)

建设单位：上海皓信生物科技有限公司

评价单位：上海良隅环境技术有限公司

2024 年 10 月



上海良隅环境技术有限公司受上海皓信生物科技有限公司委托，完成了对上海皓信生物科技有限公司项目的环境影响评价工作。现根据国家及本市规定，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本，上海皓信生物科技有限公司和上海良隅环境技术有限公司承诺本文本与报批稿全文完全一致，但不涉及/仅删除了国家秘密/商业秘密/个人隐私。

上海皓信生物科技有限公司和上海良隅环境技术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。

本文本在报生态环境部门审查后，上海皓信生物科技有限公司和上海良隅环境技术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，上海皓信生物科技有限公司项目最终的环境影响评价文件，以经生态环境部门批准的上海皓信生物科技有限公司项目环境影响评价文件（审批稿）为准。

建设单位概要

建设单位名称：上海皓信生物科技有限公司

建设单位地址：

建设单位联系人：

建设单位联系方式：

邮编：201109

环评单位概要

环评机构名称：上海良隅环境技术有限公司

环评机构地址：上海市浦东新区航头镇航头路 118 号 10 幢 302

环评机构联系人：田先生

联系电话：18621108701

邮编：201316

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 上海皓信生物科技有限公司项目
建设单位(盖章): 上海皓信生物科技有限公司
编制日期: 2024 年 10 月



中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	m621w8		
建设项目名称	上海皓信生物科技有限公司项目		
建设项目类别	32--070采矿、冶金、建筑专用设备制造；化工、木材、非金属加工专用设备制造；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造；纺织、服装和皮革加工专用设备制造；电子和电工机械专用设备制造；农、林、牧、渔专用机械制造；医疗仪器设备及器械制造；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造		
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）	上海皓信生物科技有限公司		
统一社会信用代码	91310112577460722Q		
法定代表人（签章）	王震		
主要负责人（签字）	王震		
直接负责的主管人员（签字）	王震		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	上海良隅环境技术有限公司		
统一社会信用代码	91310112MA1GDBU99J		
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
杨健荣	2017035310350000003511310363	BH006763	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
曹雷健	审核	BH012999	
唐玉琴	全文编制	BH047325	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	上海皓信生物科技有限公司项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	上海市闵行区都会路 1699 号 11 幢		
地理坐标	(东经: <u>121</u> 度 <u>25</u> 分 <u>10.693</u> 秒, 北纬: <u>31</u> 度 <u>3</u> 分 <u>30.139</u> 秒)		
国民经济行业类别	C358 医疗仪器设备及器械制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业-70 医疗仪器设备及器械制造 358
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)	220	环保投资(万元)	10
环保投资占比(%)	4.55	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)	1293.69 (租赁建筑面积)
专项评价设置情况	本项目专项评价设置情况如下表所示: 表1-1 本项目专项评价设置情况对照表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标,但项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气排放,无需设置大气专项评价。
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目废水纳管排放,属于间接排放,不属于新增工业废水直排的建设项目,不属于新增废水直排的污水集中处理厂,无需设置地表水专项评价。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设	本项目环境风险潜势为I,有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过

		项目。	临界量，无需设置环境风险专项评价。	
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目不涉及河道取水，无需设置生态专项评价。	
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不直接向海排放污染物，无需设置海洋专项评价。	
	综上所述，项目不需要设置专项评价。			
规划情况	表1-2 本项目所在地规划情况汇总表			
	规划名称	审批机关	审批文件名称	审批文件文号
	闵行区闵行新城 MHC10701 单元控制性详细规划	上海市人民政府	关于同意《闵行区闵行新城 MHC10701 单元控制性详细规划》的批复	沪府规[2011]104号
	闵行新城 MHP0-0601 单元控制性详细规划 10、13、14 街坊局部调整（实施深化）	上海市人民政府	关于同意《闵行新城 MHP0-0601 单元控制性详细规划 10、13、14 街坊局部调整（实施深化）》的批复	沪府规[2016]134号
	上海市闵行区新城 MHP0-0601 单元控制性详细规划 10 街坊（原 10A、10B 街坊）局部调整（实施深化）	上海市人民政府	关于同意《上海市闵行区新城 MHP0-0601 单元控制性详细规划 10 街坊（原 10A、10B 街坊）局部调整（实施深化）》的批复	沪府规[2018]139号
	上海市闵行区新城 MHP0-0601 单元控制性详细规划 15、16、17、18 街坊局部调整	上海市人民政府	关于同意《上海市闵行区新城 MHP0-0601 单元控制性详细规划 15、16、17、18 街坊局部调整》的批复	沪府规划[2020]28号
	注：原 MHC10701 单元控制性详细规划，经局部调整后，规划名称变更为上海市闵行区新城 MHP0-0601 单元控制性详细规划。			
规划环境影响评价情况	表1-3 本项目所在地规划环境影响评价情况表			
	规划环境影响评价文件名称	审查机关	审查文件名称	审查文件文号
	上海市莘庄工业区（向阳园）规划环境影响跟踪评价报告书	上海市生态环境局	上海市生态环境局关于上海市莘庄工业区（向阳园）规划环境影响跟踪评价报告书审查意见的复函	沪环函[2020]145号

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.本项目与《上海市闵行区新城MHP0-0601单元控制性详细规划》的相符性分析</p> <p>2011年，向阳工业区编制了《闵行区闵行新城 MHC10701 单元控制性详细规划》，经局部调整后，规划名称变更为上海市闵行区新城 MHP0-0601 单元控制性详细规划。</p> <p>本项目选址上海市闵行区都会路 1699 号 11 幢，位于上海市莘庄工业区（向阳园）内。</p> <p>根据《上海市闵行区新城 MHP0-0601 单元控制性详细规划 10A、10B 街坊局部调整（实施深化）》及其审查文件（审查文件文号：沪府规[2016]134 号）、《上海市闵行区新城 MHP0-0601 单元控制性详细规划 10 街坊（原 10A、10B 街坊）局部调整（实施深化）》及其审查文件（审查文件文号：沪府规[2018]139 号）、《上海市闵行区新城 MHP0-0601 单元控制性详细规划 15、16、17、18 街坊局部调整》及其审查文件（审查文件文号：沪府规划[2020]28 号），上海市莘庄工业区（向阳园）四至范围：东至高压走廊、南至俞塘和放鹤路、西至沪金高速公路、北至六磊塘和双柏路，总用地面积 660.84ha，主导产业包括：生物医药、电子信息、先进制造业和生产性服务业。</p> <p>本项目从事医疗设备生产，属于先进制造业，项目的建设符合规划产业定位。</p> <p>综上，本项目的选址、产业定位与园区规划的要求相符。</p> <p>2.与《上海市生态环境局关于上海市莘庄工业区（向阳园）规划环境影响跟踪评价报告书审查意见的复函》（沪环函[2020]145号）的相符性分析</p> <p>根据《上海市莘庄工业区（向阳园）规划环境影响跟踪评价报告书》及其批复文件（沪环函[2020]145号），本项目与工业园区规划环评审查意见相符性分析见下表所示。</p>			
	<p align="center">表 1-4 与园区规划环评审查意见相符性分析</p>			
	序号	审查意见	本项目情况	相符性
	1	持续优化区域环境质量，推动规划环境质量目标的达成：环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；地表水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类和 IV 类标准；声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区、3	①本项目废气污染物主要为生物气溶胶，配备的生物安全柜配有 HEPA 高效空气过滤器能有效的过滤生物气溶胶，过滤后室内排放。 ②本项目生产废水经	符合

		<p>类区、4a类标准；地下水环境质量达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准；土壤环境质量达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）用地标准。</p>	<p>均质消毒池处理后和生活污水一并纳管排放，不排入周边地表水河道，不会降低地表水环境质量。</p> <p>③采取隔声、减振等综合降噪措施后，厂界噪声满足3类排放标准，不会降低声环境质量。</p> <p>④项目厂房地面采取硬化和防渗措施，无地下水和土壤污染途径，不会降低地下水和土壤环境质量。</p>	
	2	<p>严格空间管控，优化规划布局。园区在规划调整、项目引入时，应按《报告书》建议，控制园区周边及内部生活区规模和布局；对现状或规划的集中居住用地相邻的工业用地，按照污染梯度布局的原则设置产业控制带，园区招商部门应积极引导企业合理选址，减缓对周边居民区的环境影响。</p>	<p>本项目位于上海市闵行区都会路1699号11幢，根据《报告书》，本项目选址不在产业控制带内，具体位置见附图2。</p>	符合
	3	<p>严格入园项目环境准入管理。应按上海市“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）和《报告书》提出的环境准入清单，优先发展高附加值、低污染、低环境风险的高端制造产业，不断完善园区产业链，优化园区产业结构，禁止与主导产业不符且污染物排放量大、环境风险高的项目入园；生物医药产业发展应符合我市生物医药产业布局明确的区域发展定位，禁止引入原料药生产项目。建立环境准入与生态环境质量联动的工作机制，根据生态环境质量监测结果及时调整产业准入进度，必要时依法对相关企业或行业实施精准限批。</p>	<p>根据下文分析，本项目的建设符合上海市“三线一单”和园区环境准入清单的要求；本项目从事医疗设备生产，属于先进制造业，与园区主导产业相符。</p>	符合
	4	<p>推动现状产业转型升级和环境综合治理。持续推进存量低效用地转型升级，在产业转型、用地转性过程中应高度重视土壤污染等环境问题，现状工业用地转性为非工业用地应按规定进行场地环境评估，对经评估不能满足功能要求的应开展修复或调整使用功能。应按《报告书》建议，对</p>	<p>本项目不涉及。</p>	/

		园区现有企业开展 VOCs 综合治理、清洁生产审核、节能节水等工作。		
5		提升园区环境基础设施建设。加快推进园区污水管网、园区外配套污水处理厂扩建、固体废物配套收集处置设施等建设进度，并预留必要的环境基础设施建设用地，进一步完善区域环境基础设施布局和能力，确保环境基础设施建设水平和能力与园区发展实际相适应。	本项目不涉及。	/
6		健全环境管理和监测体系、信息化建设。园区应加强环境监管和环境风险防控能力建设，完善区域生态环境监测网络，落实区域环境质量监测计划。建立园区生态环境信息化系统，完善环境信息公开机制。	本项目建成后，将建立健全环境管理体系，强化日常环境监管，落实环境监测计划并公开监测信息。	符合
7		落实环评管理的相关要求。区域内具体建设项目应执行国家和本市环保法规、标准和政策，严格实行环境影响评价和“三同时”制度，依法申领/变更排污许可证；符合本市规划环评与项目环评联动要求的，项目环评可予以简化。	本项目严格实施环境影响评价和“三同时”制度。本项目属于 C358 医疗仪器设备及器械制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目需填报排污登记。	符合

通过上表分析，本项目建设符合《<上海市莘庄工业区（向阳园）规划环境影响跟踪评价报告书>的审查意见》（沪环函[2020]145号）的要求。

3.与《上海市莘庄工业区（向阳园）规划环境影响跟踪评价报告书》中环境准入要求的相符性分析

表1-5 本项目与上海市莘庄工业区（向阳园）规划环评结论相符性分析

管控领域			环境准入要求	本项目情况	相符性
空间布局管控	三类生态空间	北吴路以南（颛桥镇范围）和俞塘河以南（吴泾镇范围）	禁止对主导生态功能产生影响的开发建设活动，确保控制线性工程、市政基础设施和独立性特殊建设项目用地的落实。	项目不涉及三类生态空间。	符合
	产业控制带	在园区内，邻近现有及规划环境敏感用地，设置 200m 产	应严格控制新建产业项目准入（不含实验室和小试研发基地），并实施梯度管控：50m 范围内（含）：不应新增大气污染源和涉气风险源。50~200m 范围内：应发展	对照莘庄工业区（向阳园）产业控制带范围图，本项目不在产业控制带范围内，详见附件 2。	/

		业控制带，距离从用地边界算起	低排放、低风险的项目①引进的产业类项目，其全厂挥发性有机物年排放量应控制在闵行区主要污染物总量控制及区域统筹工作方案中的指标简化管理限值内（含），且环境风险潜势低于Ⅰ级（含）；现有生产性企业（含中试研发），应通过结构和措施减排，限期降低挥发性有机物排放至控制线以下；②新引进的产业类项目，严格控制《恶臭（异味）污染物排放标准 DB31/1025》和《有毒有害大气污染物名录》所列大气污染物、《危险化学品名录》所列剧毒物质的排放；③严格控制引进《上海市建设项目环境管理重点行业名录》中所涉行业；④不应布局居住等环境敏感目标。		
	产业准入		<p>①禁止引进国家和上海市产业结构调整指导目录中所列限制和淘汰类的项目；</p> <p>②引入项目的单位产值能耗和单位产值水耗应优于行业均值；</p> <p>③严格控制涉及铅（Pb）、汞（Hg）、镉（Cd）、铬（Cr）、砷（As）和镍（Ni）污染物（废气）及一类污染物（废水）排放的项目；</p> <p>④严格控制涉及有机涂层（喷粉、喷塑和电泳除外）工艺的项目；</p> <p>⑤严格控制生产或使用高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂的项目；</p> <p>⑥禁止引入环境风险潜势大于Ⅲ级的项目；</p> <p>⑦严控高能耗行业的准入。</p>	<p>①本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《上海市产业结构调整指导目录 限值和淘汰类（2020 年版）》中限制和淘汰类的项目。</p> <p>②本项目从事医疗设备生产，属于先进制造业，根据后文计算，本项目新增产能的单位产品能耗和单位产品用新水量均低于《上海产业能效指南》（2023 版）限值。</p> <p>③项目不涉及铅、汞、镉、铬、砷和镍污染物</p>	符合

			(废气) 及一类污染物 (废水) 排放。 ④本项目医疗设备生产, 不涉及有机涂层工艺。 ⑤本项目不涉及高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的使用。 ⑥本项目环境风险潜势为 I。 ⑦本项目不属于高能耗行业。	
环境准入负面工艺或工序清单	先进制造业 (鼓励金属制品业、通用设备制造业、专用设备制造业、汽车制造业、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、电气机械和器材制造业等)	禁止新建、扩建非配套金属表面处理 (电镀、酸洗、碱洗、脱脂、磷化、钝化、蚀刻、发黑) 的项目。	本项目不涉及。	/
	电子信息业 (鼓励引进电气机械和器材制造业、计算机、通信和其他电子设备制造业、仪器仪表制造业等)	禁止新建、扩建显示器件和含前工序的集成电路生产项目; 禁止新建、扩建铅酸电池制造项目。	本项目不涉及。	/
	生物制造业	禁止新建、扩建三级 (含) 以上生物安全实验室的项目; 禁止新建、扩建涉	本项目不涉及。	/

				及繁育型动物房和 ABSL-2 及以上动物实验室的项目。		
			生产性服务业（鼓励科技研发、总部经济、信息服务、软件服务外包和专业服务等）	禁止新建、扩建 P3、P4 生物安全实验室；禁止新建、扩建转基因实验室的项目；禁止新建、扩建第三方、繁育型和 ABSL-2 及以上动物实验室项目。	本项目从事医疗设备生产，属于先进制造业，质控片生产微生物培养区域按照二级生物安全实验室普通型标准建设，本项目不涉及 P3、P4 生物安全实验室、转基因实验室及动物实验室。	符合
			食品制造业	禁止新建、扩建涉及发酵、提炼工艺的项目；禁止新建、扩建涉及屠宰工序的项目。	本项目不涉及。	/
			纺织服装、服饰业	禁止新建、扩建洗毛、染整、脱胶以及产生纈。	本项目不涉及。	/
			印刷和记录媒介复制业	禁止新建、扩建凹版、印铁的项目。	本项目不涉及。	/
			橡胶和塑料制品业	禁止新建、扩建轮胎制造、有炼化及硫化工艺的项目；禁止新建、扩建使用人造革、发泡胶等有毒原材料的项目；禁止新建、扩建以再生塑料为原料的项目。	本项目不涉及。	/
			精细化工	禁止新建、扩建香精、香料制造类项目；禁止新建、扩建除单纯混合分装外的项目。	本项目不涉及。	/
			仓储	禁止新建、扩建涉及有毒、有害和危险品的仓储、物流配送项目。	本项目不涉及。	/
			注：本清单未列明的，按照国家、市、区有关最新政策执行，原则上不引入上表中禁止内容的项目。		本项目不涉及。	/
	重点管控企业	大气	[梅陇镇] 上海华捷印务科技有限公司	推广水性原料，VOCs 收集和治理效率达到同行业先进水平。	本项目不涉及。	/
			[梅陇镇] 味易威德	严控无组织排放，VOCs 收集和治理效率达到同	本项目不涉及。	/

		香精香料 (上海) 有限公司	行业先进水平。		
	水	[梅陇镇] 上海避风塘食品有 限公司	深挖节水措施。	本项目不涉及。	/
	资源利用效率		水资源利用指标为 4987.63m³/公顷；工业用地总量上线为 283.83 公顷；土地产出率指标为 69.79 亿元/km²。	本项目不涉及。	/
	总量控制		以满足相应标准要求作为底线。主要大气污染物的总量管控限值为：NOX4.279t/a、SO24.83t/a、烟粉尘 4.8991t/a 和 VOCs5.062t/a；主要水污染物的总量管控限值为 COD58.793t/a 和 NH3-N13.596t/a。	本项目属于纳入主要污染物总量控制但无需进行削减替代的项目，本项目已按要求在环评文件总量控制章节中全口径核算主要污染物的排放总量。	/
	通过上表分析，本项目符合《上海市莘庄工业区（向阳园）规划环境影响跟踪评价报告书》结论相关要求。				

其他符合性分析

1.与“三线一单”相容性分析

1.1 生态保护红线

根据《关于发布<上海市生态保护红线>的通知》（沪府发〔2023〕4号），生态保护红线共包含：生物多样性维护红线、水源涵养红线、特别保护海岛红线、重要滩涂及浅海水域红线、重要渔业资源产卵场红线等5种类型。本项目所在地不涉及以上生态保护红线类型，符合生态保护红线规划要求。

1.2 环境质量底线

本项目排放的污染物均可达国家和地方污染物排放标准。经分析，本项目投入使用后，不降低区域环境功能等级，符合环境质量底线管理要求。

1.3 资源利用上线

本项目从事医疗设备生产，属于“C358 医疗仪器设备及器械制造”，使用的能源为电能，属于清洁能源。

本项目产能达标的情况下，新增产值约为4000万元/a，项目资源和能源消耗情况汇总于下表所示。

表 1-6 项目建成后能耗指标表

序号	项目	年消耗量		年能耗指标	
		单位	数量	能量折算系数	数量 t 标煤/a
1	电	万 kwh/a	10	0.1229kg 标煤/kwh	12.29
2	用水	t/a	331.5	0.2571kg 标煤/t	0.09
3	总计	/	/	/	12.38

本项目单位产值能耗与《上海产业能效指南》（2023 版）所对应行业标准值对比情况汇总于下表所示。

表 1-7 项目能耗、水耗对照表

指标		工业产值能耗	工业产值用新水量
单位		吨标准煤/万元	立方米/万元
同行业能效指标	医疗仪器设备及器械制造	0.028	0.615
本项目		0.00307	0.00002
符合性		符合	符合

注：同行业能效指标参照《上海产业能效指南》（2023 版）中“3581 医疗仪器设备及器械制造”相关指标。

根据上表，本项目新增产能的单位产品能耗和单位产品用新水量均低于《上海产业能效指南》（2023 版）限值，符合要求。

1.4 生态环境准入清单

根据《上海市生态环境局关于公布上海市生态环境分区管控更新成果（2023版）的通知》中附件1《上海市环境管控单元》（2023版），本项目所在地上海市莘庄工业区（向阳园）属于重点管控单元（产业园区、港区），故根据附件2《上海市生态环境准入清单（2023版）》，本项目与陆域重点管控单元（产业园区、港区）环境准入及管控要求的合规性分析详见下表。

表1-8 与陆域重点管控单元（产业园区及港区）环境准入清单相容性分析

管控领域	环境准入及管控要求	本项目情况	相符性
空间布局管控	产业园区周边和内部应合理设置并控制生活区规模，与现状或规划环境敏感用地（居住、教育、医疗）相邻的工业用地或研发用地应设置产业控制带，具体范围和管控要求由园区规划环评审查意见确定。	本项目位于上海市闵行区都会路1699号11幢，对照园区产业控制带范围图，本项目不在产业控制带范围内，详见附图2。	符合
	黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区严格执行《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》要求。	本项目不在饮用水水源保护缓冲区范围内。	符合
	长江干流、重要支流（指黄浦江）岸线1公里范围内严格执行国家要求，禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止新建危化品码头（保障城市运行的能源码头、符合国家政策的船舶LNG、甲醇等新能源加注码头、油品加注码头、军事码头以及承担市民日常生活所需危险品运输码头除外）。	本项目不涉及。	/
	林地、河流等生态空间严格执行相关法律法规或管理办法，禁止建设或开展法律法规规定不能建设或开展的项目或活动。	本项目不在林地、河流等生态空间内。	/
产业准入	严禁新增行业产能已经饱和的“两高”（高耗能高排放）项目。除涉及本市城市运行和产业发展安全保障、环保改造、再生资源利用和强链补链延链等项目外，原则上不得新建、扩建“两高”项目。本市两高行业包括煤电、石化、煤化工、钢铁、焦化、水泥、玻璃、有色金属、化工、造纸行业。	本项目不属于以上所列的项目类型。	/
	严格控制石化产业规模，“十四五”期间石化化工行业炼油能力不增加。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。严禁钢铁行业新增产能，确	本项目不属于以上所列的项目类型。	/

		保粗钢产量只减不增。加快发展以废钢为原料的电炉短流程工艺，减少自主炼焦，推进炼焦、烧结等前端高污染工序减量调整。		
		新建化工项目原则上进入本市认定的化工园区实施，经产业部门牵头会商后认定为非化工项目的可进入规划产业区域实施。配套重点产业、符合化工产业转型升级及优化布局的存量化工企业，在符合增产不增污和规划保留的前提下，可实施改扩建。新、改、扩建项目严格执行国家涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物（VOCs）含量标准限值。	本项目不属于化工项目。本项目生产过程不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的使用。	符合
		禁止新建《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类》所列限制类工艺、装备或产品，列入目录限制类的现有项目，允许保持现状，鼓励实施调整或经产业部门认定后有条件地实施改扩建。	本项目不属于《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类（2020 版）》中淘汰类、限制类。	符合
		引进项目应符合园区规划环评和区域生态环境准入清单要求。	根据上文分析，本项目的建设符合园区规划环评和区域生态环境准入清单要求。	符合
	产业结构调整	对于列入《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类》淘汰类的现状企业，制定调整计划。	本项目不属于《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类（2020 版）》中淘汰类企业。	/
		推进吴淞、吴泾、高桥石化等重点区域整体转型，加快推进碳谷绿湾、星火开发区环境整治和转型升级。	本项目所在园区不涉及园区转型发展。	/
	总量控制	坚持“批项目，核总量”制度，全面实施主要污染物倍量削减方案。	本项目从事医疗设备生产，属于三十二、专用设备制造业-70 医疗仪器设备及器械制造 358 属于纳入主要污染物总量控制但无需进行削减替代的项目，本项目已按要求在环评文件总量控制章节中全口径核算主要污染物的排放总量。	符合
	工业污染治理	涂料油墨、汽车、船舶、工程机械、家具、包装印刷等行业大力推进低 VOCs 含量原辅料和产品源头替代，并积极推广涉 VOCs 物料加工、使用的先进工艺和减量化技	本项目不属于以上行业。	/

		术。		
		提高 VOCs 治管水平,强化无组织排放整治,加强非正常工况废气排放管控,推进简易治理设施精细化管理,新、改、扩建项目原则上禁止单一采用光氧化、光催化、低温等离子(恶臭处理除外)、喷淋吸收(吸收可溶性 VOCs 除外)等低效 VOCs 治理设施。	本项目不涉及。	符合
		持续推进杭州湾北岸化工石化集中区 VOCs 减排,确保区域环境质量保持稳定和改善。	本项目位于上海市闵行区都会路 1699 号 11 幢,不在杭州湾北岸化工石化集中区范围内。	/
		产业园区应实施雨污分流,已开发区域污水全收集、全处理,建立完善雨污水管网维护和破损排查制度。	本项目所在园区已实施雨污水分流,废水纳管排放并排入白龙港污水处理厂集中处理。	符合
		化工园区应配备专业化工生产废水集中处理设施(独立建设或依托骨干企业)及专管或明管输送的配套管网。	本项目位于上海市闵行区都会路 1699 号 11 幢,不在化工园区范围内。	/
	能源领域污染治理	除燃煤电厂外,本市禁止新建、扩建燃用煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的设施;燃煤电厂的建设按照国家和本市有关规定执行。	本项目不涉及。	/
		新建、扩建锅炉应优先使用电、天然气或其他清洁能源。鼓励有条件的锅炉实施“油改气”、“油改电”清洁化改造。实施低效脱硝设施排查整治,深化锅炉低氮改造。	本项目不涉及。	/
	港区污染治理	推进内港码头岸电标准化和外港码头专业化泊位岸电全覆盖。加快港区非道路移动源清洁化替代。	本项目不涉及。	/
		港口、码头、装卸站应当备有足够的船舶污染物接收设施,并做好与城市公共转运、处置设施的衔接。新建、改建、扩建港口、码头的,应当按照要求建设船舶污染物接收设施,并与主体工程同步设计、同步施工、同步投入使用。	本项目不涉及。	/
	环境风险防控	园区应制定环境风险应急预案,成立应急组织机构,定期开展应急演练,提高区域环境风险防范能力。	企业应积极配合园区开展应急演练,提高环境风险防范能力。	符合
		化工园区应建立满足突发环境事件应急处置需求的体系、预案、平台和专职应急救援队伍,应按照规定建设园区事故废水防控系统,做好事故废水的收集、暂存和	本项目风险物质贮存和使用量均较小,建设方将采取风险防范措施,编制突发环境事件应急预案,并向闵行区生态环境局备	符合

		处理。沿岸化工园区应加强溢油、危化品等突发水污染事件预警系统建设。	案。	
		港口、码头、装卸站应当按照规定，制定防治船舶及其有关作业活动污染环境的应急预案，并定期组织演练。	本项目不涉及。	/
	土壤污染风险防控	曾用于化工石化、医药制造、橡胶塑料制品、纺织印染、金属表面处理、金属冶炼及压延、非金属矿物制品、皮革鞣制、金属铸锻加工、危险化学产品生产、农药生产、危险废物收集利用及处置、加油站、生活垃圾收集处置、污水处理厂等的地块，在规划编制中，征询生态环境部门意见，优先规划为绿地、林地、道路交通设施等非敏感用地。	本项目不涉及。	/
		列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地，应当根据土壤污染风险评估结果，并结合相关开发利用计划，实施风险管控；确需修复的，应当开展治理与修复。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。	本项目不涉及。	/
		土地使用权人从事土地开发利用活动，企业事业单位和其他生产经营者从事生产经营活动，应当采取有效措施，防止、减少土壤污染，对所造成的土壤污染依法承担责任。禁止污染和破坏未利用地。	本项目拟对医废暂存间、均质消毒池采取相应防渗措施，防止、减少土壤污染。	符合
	节能降碳	深入推进产业绿色低碳转型，推动钢铁、石化化工行业碳达峰，实施上海化工区、宝武集团上海基地、临港新片区等园区及钢铁、石化化工、电力、数据中心等重点行业节能降碳工程。	本项目的建设符合国家及上海市碳排放政策。企业采取了可行的碳减排措施，采用了行业内先进的绿色环保污染治理技术，实现了能耗、水耗、物耗的降低。	符号
		项目能耗、水耗应符合《上海产业能效指南》相关限值要求。新建高耗能项目单位产品（产值）能耗应达到国际先进水平。	本项目单位产品能耗低于《上海产业能效指南》（2023版）限值。	符合
	地下水资源利用	地下水开采重点管控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。	本项目不涉及地下水开采重点管控区。	/

	岸线资源保护与利用	重点管控岸线按照港区等规划进行岸线开发利用,严格控制占用岸线长度,提高岸线利用效率,加强污染防治。一般管控岸线禁止开展港区岸线开发活动,加强岸线整治修复。	本项目所在工业园区不涉及岸线开发。	/	
	综上所述,本项目建设符合《上海市生态环境局关于公布上海市生态环境分区管控更新成果(2023版)的通知》中“上海市生态环境准入清单(2023版)陆域重点管控单元(产业园区及港区)”的环境准入和管控要求。				
	2.与《上海市生态环境保护“十四五”规划》(沪府发〔2021〕19号)的相符性分析				
	对照《上海市生态环境保护“十四五”规划》(沪府发[2021]19号),本项目与“十四五”规划中各项环保要求相符,具体如下表所示。				
表1-9 与《上海市生态环境保护“十四五”规划》(沪府发〔2021〕19号)相符性分析					
	序号	相关要求	本项目情况	相符性	
	1	产业结构转型升级 ①落实“三线一单”生态环境分区管控要求,完善动态更新和调整机制。 ②加快产业结构调整,调整对象由高能耗、高污染、高风险项目进一步转向低技能劳动密集型、低端加工型、低效用地型企业,重点推进化工、涉重金属、一般制造业等行业布局调整。 ③以清洁生产一级水平为标杆,引导企业采用先进适用的技术、工艺和装备实施清洁生产技术改造,推进化工、医药、集成电路等行业清洁生产全覆盖,推广船舶、汽车等大型涂装行业低挥发性产品替代或减量化技术。	 ①根据前文分析,本项目符合“三线一单”的相关要求。 ②本项目为医疗设备生产项目,污染物排放量较少,能耗较低,环境风险较小。 ③本项目从事医疗设备生产,使用的能源仅为电能,属于清洁能源。	符合	
	2	优化调整能源消费结构 ①严格控制煤炭消费总量。控制工业用煤,确保重点企业煤炭消费总量持续下降。 ②加快实施清洁能源替代。 ③提升重点领域节能降碳效率。完善能耗“双控”制度,进一步提高工业能源利用效率和清洁化水平,健全能源资源要素市场化配置机制。	 本项目使用电能,不涉及煤炭使用。	/	
	3	水环	严格落实饮用水水源地环境保护	本项目不涉及。	/

		境综合治理	要求，完善水源地生态保护补偿政策。加强对饮用水水源保护区内流动风险源和周边风险企业的监管。		
	4	提升大气环境质量	<p>①严格控制涉 VOCs 排放行业新建项目，对新增 VOCs 排放项目，实施倍量削减或减量替代。大力推进工业涂装、包装印刷等溶剂使用类行业，以及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等行业低挥发性原辅料产品的源头替代。加强船舶造修、工程机械制造、钢结构制造、金属制品等领域低 VOCs 产品的研发。鼓励采购使用低 VOCs 含量原辅材料的产品。</p> <p>②以含 VOCs 物料的储存、转移输送等五类排放源为重点，采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，管控无组织排放。</p> <p>③健全化工行业 VOCs 监测监控体系，建立重点化工园区 VOCs 源谱和精细化排放清单，将主要污染排放源纳入重点排污单位名录，主要排污口安装污染物排放自动监测设备，VOCs 重点企业率先探索开展用能监控。</p>	<p>①本项目从事医疗设备生产，属于三十二、专用设备制造业-70 医疗仪器设备及器械制造 358 基地，属于纳入主要污染物总量控制但无需进行削减替代的项目，本项目已按要求在环评文件总量控制章节中全口径核算主要污染物的排放总量。</p> <p>②本项目不涉及 VOCs 物料的使用。</p> <p>③本项目从事医疗设备生产，属于先进制造业，不属于化工行业。</p>	符合
	5	土壤和地下水环境保护	<p>①企业土壤污染防治管理。督促土壤污染重点企业落实自行监测、隐患排查、拆除活动备案等法定义务，定期监测重点监管单位周边土壤，完善信息共享和公众监督机制。</p> <p>②地下水污染协同防治。构建区域一场地、土壤—地下水、地表水—地下水等协同监测、综合监管、协同防治体系。建立地下水污染防治分区分类管理体系。实施土壤和地下水污染风险联合管控，动态更新地下水污染场地清单。</p>	<p>本项目暂存的化学品总量较少，均储存在密封容器中，液态化学品包装容器底部均设置防渗漏托盘；医废暂存间暂存的沾染生物活性物质的手套、口罩、废过滤器收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421)的医疗废物包装袋中；一次性培养皿、废培养基、废菌悬液等经高压蒸汽灭菌后收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421)的医疗废物包装袋中；均质消毒池位于 3 层，塑料材质，具有防渗防漏特性；建立巡检制度，定期对位</p>	符合

			于3层的均质消毒池进行检查，确保设施设备状况良好。采取相应控制措施后无污染途径。									
6	固体废物系统治理	①制定循环经济重点技术推广目录，支持企业采用固体废物减量化工艺技术，依法实施强制性清洁生产审核。 ②生活垃圾全程分类。巩固生活垃圾分类实效，完善常态长效机制。 ③加强重大产业规划布局的危险废物评估论证和处置设施建设，强化危险废物源头减量化和资源化。加强重点行业建设项目的危险废物环境影响评价。严厉打击以副产品名义逃避危险废物监管的行为。	本项目生活垃圾分类收集后委托环卫部门清运处理。 沾染生物活性物质的手套、口罩、废过滤器收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中；一次性培养皿、废培养基、废菌悬液等经高压蒸汽灭菌后收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中，再放在医废暂存间内，委托有资质的单位外运处置。 一般工业固废收集后委托合法合规的单位外运处置。	符合								
7	环境风险防控	落实企业环境安全主体责任，全面实施企业环境应急预案备案管理。加强企业环境风险隐患排查，组织开展环境应急演练，落实企业风险防控措施，提升企业生态环境应急能力。	本项目环境风险潜势为I级，在采取本报告提出的相关措施后，环境风险可防控。同时，企业编制环境应急预案，并报闵行区生态环境主管部门备案。	符合								
8	重金属污染防治	持续更新涉重金属企业全口径环境信息清单。严格涉重金属排放项目环境准入，将重金属污染物指标纳入许可证管理范围。	本项目不涉及。	/								
<p>3.本项目与《上海市碳达峰实施方案》（沪府发[2022]7号）的相符性分析</p> <p>对照《上海市碳达峰实施方案》（沪府发[2022]7号），本项目与其要求相符，具体如下表所示。</p> <p>表1-10 与《上海市碳达峰实施方案》（沪府发[2022]7号）的相符性分析</p> <table><tr><th>序号</th><th>相关要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>1</td><td>“十四五”期间，产业结构和能源结构明显优化，重点行业能源利用效率明显提升，煤炭消费总量进一步削减，与超大城市相适应的清洁低碳安全高效的现代能源体系</td><td>本项目主要从事医疗设备生产，使用的能源仅为电能，属于清洁能源。</td><td>符合</td></tr></table>					序号	相关要求	本项目情况	相符性	1	“十四五”期间，产业结构和能源结构明显优化，重点行业能源利用效率明显提升，煤炭消费总量进一步削减，与超大城市相适应的清洁低碳安全高效的现代能源体系	本项目主要从事医疗设备生产，使用的能源仅为电能，属于清洁能源。	符合
序号	相关要求	本项目情况	相符性									
1	“十四五”期间，产业结构和能源结构明显优化，重点行业能源利用效率明显提升，煤炭消费总量进一步削减，与超大城市相适应的清洁低碳安全高效的现代能源体系	本项目主要从事医疗设备生产，使用的能源仅为电能，属于清洁能源。	符合									

		和新型电力系统加快构建，绿色低碳技术创新研发和推广应用取得重要进展，绿色生产生活方式得到普遍推行，循环型社会基本形成，绿色低碳循环发展政策体系初步建立。		
	2	严格控制煤炭消费。继续实施重点企业煤炭消费总量控制制度。	本项目仅使用电能，不涉及煤炭使用。	/
	3	合理调控油气消费。保持石油消费处于合理区间，逐步调整汽油消费规模，大力推进低碳燃料替代传统燃油，提升终端燃油产品能效。加快推进机动车和内河船舶等交通工具的电气化、低碳化替代。合理控制航空、航运油品消费增长速度，大力推进可持续航空燃料、先进生物液体燃料等替代传统燃油。	本项目不涉及。	/
	4	实施节能降碳重点工程。推进建筑、交通、照明、通讯、供冷（热）等基础设施节能升级改造，推广先进低碳、零碳建筑技术示范应用，推动市政基础设施综合能效提升。实施上海化学工业区、宝武集团上海基地、临港新片区等园区节能降碳工程，以高耗能、高排放、低水平项目（以下简称“两高一低”项目）为重点，推动能源系统优化和梯级利用，推进工艺过程温室气体和污染物协同控制，打造一批达到国际先进水平的节能低碳园区。实施钢铁、石化化工、电力、数据中心等重点行业节能降碳工程，对标国际先进标准，深入开展能效对标达标活动，打造各领域、各行业能效“领跑者”，提升能源资源利用效率。实施重大节能降碳技术示范工程，支持已取得突破的绿色低碳关键技术开展产业化示范应用。	本项目位于上海市莘庄工业区（向阳园）内，本项目主要从事医疗设备生产，不属于钢铁、石化化工、电力、数据中心等重点行业。	符合
	5	推动石化化工行业碳达峰。“十四五”期间石化化工行业炼油能力不增加，能耗强度有所下降，能耗增量在工业领域内统筹平衡；“十五五”期间石化化工行业碳排放总量不增加，并力争有所减少。优化产能规模和布局，加快推进高桥、吴泾等重点地区整体转型。对标国际先进水平，推进重点企业节能升级改造。推动化工园区能量梯级利用、物料循环利用，加强炼厂干气、液化气等副产气体高效利用。大力推进石化化工行业高端化、低碳化转型升级，推动原料轻质化，提高低碳化原料比例，优化产品结构，促进产业协同提质增效。在上海化学工业区推进二氧化碳资源化利用等碳中和关键新材料产业为主的	本项目主要从事医疗设备生产，不属于石化化工行业。	符合

	“园中园”建设。		
6	坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。采取强有力措施，对“两高一低”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。全面排查在建项目，推动能效水平应提尽提，力争全面达到国内乃至国际先进水平。严格控制新增项目，严禁新增行业产能已经饱和的“两高一低”项目，除涉及本市城市运行和产业发展安全保障、环保改造、再生资源利用和强链补链延链等项目外，原则上不得新建、扩建“两高一低”项目。	本项目不涉及高污染原料的使用，不属于高污染项目。本项目从事医疗设备生产，使用能源为电能，本项目不属于高耗能、低水平项目。综上，本项目不属于“两高一低”项目。	/
综上所述，本项目建设符合《上海市碳达峰实施方案》（沪府发[2022]7号）中要求。			
4.与《上海市清洁空气行动计划（2023-2025年）》的相符性分析			
对照《上海市清洁空气行动计划（2023-2025年）》，本项目与“行动计划”中各项环保要求相符，具体如下表所示。			
表 1-11 项目与《上海市清洁空气行动计划（2023-2025 年）》的相符性分析			
主要任务	环保要求（部分）	本项目情况	相符性
实施能源绿色低碳转型	严格控制煤炭消费，继续实施重点企业煤炭消费总量控制，全市煤炭消费占一次能源消费比重力争降至 30%以下。提升天然气供应保障能力，有序引导天然气消费。到 2025 年，天然气供应能力达到 137 亿立方米左右。	本项目不涉及。	/
	持续实施能源消费强度和总量双控，持续深化重点领域节能，提升数据中心、新型通信等信息化基础设施能效水平。到 2025 年，规模以上工业单位增加值能耗较 2020 年下降 14%，钢铁、水泥、炼油、乙烯、合成氨等重点行业达到标杆水平的产能比例超过 30%，数据中心达到标杆水平的比例为 60%左右。	本项目不涉及。	/
	鼓励有条件的燃油锅炉、窑炉实施清洁化改造。新建、扩建锅炉应优先使用电、天然气或其他清洁能源。	本项目不涉及。	/
加快产业结构优化升级	严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，新建、改建、扩建项目严格执行国家涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物（VOCs）含量标准限值。严格落实建设项目主要污染物总量控制制度，对环境空气质量未达标的行政区实施主要大气污染物排放倍量削减替代。	本项目属于新建项目，从事医疗设备生产，不涉及使用涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等。本项目位于环境空气达标区，本项目根据总量控制要求，全口径核算	符合

			主要污染物的排放总量，需要削减替代的量由政府统筹或在项目所在地区削减替代，同时，在环评文件报批时提交建设项目新增总量削减替代来源说明。	
		动态更新产业结构调整指导目录，加大对能耗强度较高、大气污染物排放较大的工业行业 and 生产工艺等的淘汰和限制力度。加快南北转型地区产业绿色低碳转型。北部地区提升钢铁冶炼能效，加大清洁能源消纳力度，提高废钢回收利用水平。到2025年，废钢比提升至15%以上；南部地区推进环杭州湾产业升级，加快推进碳谷绿湾、杭州湾开发区环境整治和转型升级。加快规划保留工业区以外化工企业布局调整。石化化工行业提高低碳化原料比例，推动炼油向精细化工及化工新材料延伸。2023年底前，完成第三轮金山地区环境综合整治。继续推进吴泾、高桥石化等重点区域整体转型。	本项目不属于能耗强度高、大气污染物排放大的工业行业 and 生产工艺。	符合
		深化工业企业 VOCs 综合管控：以“绿色引领、绩效优先”为原则，完善企业绩效分级管理体系。大力推进低 VOCs 含量原辅料和产品源头替代，积极推广涉 VOCs 物料加工、使用的先进工艺和减量化技术。探索多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查。强化 VOCs 无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进简易 VOCs 治理设施精细化管理。	本项目不涉及 VOCs 原料使用。	符合
	<p>5.与产业政策相符性分析</p> <p>本项目主要从事医疗设备生产，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“鼓励类”中“十三、医药”中的“新型医用诊断设备和试剂，高性能医学影像设备，高端放射治疗设备，急危重症生命支持设备，人工智能辅助医疗设备，移动与远程诊疗设备，高端康复辅助器具，高端植入介入产品，手术机器人等高端外科设备及耗材，生物医用材料、增材制造技术开发与应用”类项目。</p> <p>根据《市场准入负面清单》（2022 年版），本项目不属于禁止准入类和许可准入类。</p>			

	<p>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）》，本项目属于“鼓励类”中“五、生物与医药”中“（四）医用仪器和制药设备”和“（五）其他生物技术和产品”类。</p> <p>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和淘汰类项目。</p> <p>综上，本项目符合国家和上海市的产业政策。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

1.项目背景、地理位置和周边环境、环保责任主体及考核边界

1.1 项目背景

上海皓信生物科技有限公司（以下简称“建设单位或企业”）成立于 2011 年 06 月 27 日，注册地位于上海市闵行区都会路 1699 号 11 幢。经营范围包括从事生物科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，医疗器械销售，医疗器械生产。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

企业在上海市闵行区景联路 189 号第 26 幢共办理过 2 次环评，具体为：2013 年 11 月 22 日，《上海皓信生物科技有限公司增加生产项目环境影响报告表》通过原上海市闵行区环境保护局审批，审批意见文号：闵环保许评表[2013]359 号。2014 年 06 月 23 日，《上海皓信生物科技有限公司扩大生产项目环境影响报告表》通过原上海市闵行区环境保护局审批，审批意见文号：闵环保许评表[2014]41 号。上述 2 个项目于 2015 年 04 月 17 日合并完成环保“三同时”竣工验收，验收文号：闵环保许评[2015]149 号。2019 年，因厂房租赁合同到期，上述 2 个项目在上海市闵行区景联路 189 号第 26 幢已停产。

现为顺应市场发展需要，建设单位租赁上海全方位数码科技有限公司（现由城梓(上海)物业管理有限公司转租）位于上海市闵行区都会路 1699 号 11 幢的厂房从事医疗设备生产，租赁厂房建筑面积 1293.69m²，项目建成后产能为：全自动革兰氏染色仪 100 台/年、革兰氏质控片 1000 片/年、显微扫描仪 50 台/年。

注：革兰氏质控片为本项目全自动革兰氏染色仪运行所需检测耗材。

1.2 项目编制依据

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及国家标准 1 号修改单（国统字[2019]66 号），本项目属于 C358 医疗仪器设备及器械制造。

根据《<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）》，本项目应编制环境影响报告表，具体类别判定详见下表。

表 2-1 项目环评类别判定表

项目类别	报告书	报告表	登记表	本项目
三十二、专用设备制造业-70 医疗仪器设备及器械制造 358	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅简单机加工的除外，年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的、年用非溶剂型胶粘剂 10 吨以下的除外）	/	本项目从事医疗仪器设备及器械制造，产品生产不涉及电镀工艺，不使用涂料。本项目革兰氏质控片生产过程涉及微生物培养，不属于简单机加工项目，应编制环境影响报告表。

本项目从事医疗设备生产，属于先进制造业。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分类管理重点行业名录（2021 年版）>的通知》（沪环规[2021]7 号），本项目不属于石化、医药、化纤等环境影响评价重点行业，项目建设地址不在红线范围内，

项目不属于规定的“煤电、石化、煤化工、钢铁、焦化、水泥、玻璃、有色金属、化工、造纸等”10个高耗能、高排放行业。故本项目不属于纳入重点行业名录的项目，可实施环境影响评价简化和优化措施。

根据《上海市生态环境局关于印发<加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的实施意见（试行）>的通知》（沪环规[2021]6号）、《上海市生态环境局关于印发<实施规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的产业园区名单（2023版）>的通知》（沪环评[2023]125号）和《上海市生态环境局关于2024年度产业园区生态环境分区管控和规划环评实施情况跟踪评估结果的通报》（沪环评[2024]141号），本项目所在的上海市莘庄工业区（向阳园）在建设项目环境影响评价联动的区域名单内，可实施告知承诺制。

根据《关于印发<上海市建设项目环境影响评价文件行政审批告知承诺办法>的通知》（沪环规[2021]9号）中“第七条——对列入告知承诺适用范围的建设项目环境影响评价文件的审批，申请人可以选择以告知承诺方式实施行政审批，也可以选择常规的行政审批方式”。本项目列入告知承诺适用范围，建设单位在知悉告知承诺审批制的各项要求后，自愿选择审批制。

1.3 项目环保责任主体及考核边界

环保责任主体：上海皓信生物科技有限公司（91310112577460722Q）

考核边界：①废水考核边界：DW001生产废水排放口；本项目租赁厂区排水证持证单位是上海全方位数码科技有限公司，厂区生活污水排放口责任主体为上海全方位数码科技有限公司。

②噪声考核边界：租赁厂房四周边界外1m。

2.项目周边环境概况

本项目位于上海市闵行区都会路1699号11幢，项目周边环境说明见下表所示。

表 2-2 项目周边环境情况说明表

方位	项目所在厂区	
	内	外
东侧	10 幢	凡枝建筑装潢设计有限公司
南侧	6 幢	元江路
西侧	空地	都园路
北侧	空地	上海喜讯科技园

3 项目建设规模

本项目主要从事医疗设备生产，具体如下表所示。

表2-3 生产规模

序号	名称	规模	备注
1	全自动革兰氏染色仪	100 台/年	用于细菌种类鉴别，应用于临床，疾控，质检等领域。
2	革兰氏质控片	1000 片/年	本项目生产的全自动革兰氏染色仪配套耗材。
3	显微扫描仪	50 台/年	/

4 项目工程组成

本项目工程组成汇总于下表所示：

表2-4 项目工程组成内容一览表

类别	名称	工程内容
主体工程	二楼	面积约 150m ² 。主要用于显微扫描仪的生产。
	三楼	面积约 320m ² 。主要用于全自动革兰氏染色仪、革兰氏质控片的生产。
辅助工程	办公区	面积约 320m ² 。主要设置在一楼、五楼，用于员工日常办公。
储运工程	仓库	位于二楼东侧，面积约 150m ² ，用于原料、半成品、成品储存。
	储藏室	位于三楼中部，面积约 40m ² ，用于原料、革兰氏质控片等的储存。
公用工程	供水	自来水由市政给水管网引入，通过厂区给水管网送至各用水单元，纯水外购，本项目用水量为 331.5m ³ /a。
	排水	雨污分流。生产废水经均质消毒池处理后通过 DW001 生产废水排放口纳入市政污水管网；生活污水通过租赁厂区生活污水总排放口纳入市政污水管网；雨水纳入市政雨水管网。本项目废水排放量为 298.03m ³ /a。
	供电	用电由市政电网提供。预计年耗电量为 10 万 kWh/a。
环保工程	废气	生产产生的生物气溶胶经生物安全柜自带的 HEPA 高效空气过滤器过滤后室内排放。
	废水	本项目生活废水量为 292.5m ³ /a，生产废水量为 5.53m ³ /a。 ◆生产废水经均质消毒池处理后通过 DW001 生产废水排放口纳入市政污水管网。 ◆生活污水通过园区总排口直接纳入市政污水管网。
	固体废物	生活垃圾
		医疗废物
		一般工业固废
	噪声	本项目各生产设备均为低噪声设备，噪声强度小，废水处理水泵设置减振基座。
	环境风险	厂房采用防渗地面，化学品存放于安全柜，车间严禁明火，配套相应的环境应急物资（如灭火器、黄沙、抹布等）。

5 设备清单

表2-5 主要设备清单

序号	设备名称	型号/规格	数量数量（台/套）	位置
1	超声波清洗机	SCJ-031ST	1	3 楼
2	高速冷冻离心机	T16R	1	
3	漩涡混合器	XS-SI-0256	1	
4	电子天平	ME103/02	1	
5	霉菌培养箱	MJ-150-II	1	
6	OLYMPUS 显微镜	BX43	1	
7	生物安全柜	ESCO AC2-6S1	1	
8	立式灭菌器	LMQ.C-80E	1	
9	烤片机	DB-B1	1	
10	万用表	DT4255-30	2	2 楼、3 楼
11	示波器	SDS2000X	2	
12	测试台	MX2-500N	2	
13	手组件	/	若干	

14	纯水机	Millipore ELIX 100	1	
----	-----	--------------------	---	--

6 原辅材料

本项目所使用的原辅材料如下表所示。

表2-6 主要原辅材料清单

序号	名称	年使用量	最大储存量	规格	储存位置

注：本项目使用的平板培养基为一次性耗材，使用完后作为医废处理。

7 生物活性物质使用情况

本项目革兰氏质控片生产过程涉及使用均外购自专业单位。根据《人间传染的病原微生物目录》（国卫科教发[2023]24 号），本项目涉及第三类病原微生物培养，具有一定的传染性、致病性，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，感染后很少引起严重疾病，生物安全防护等级为二级（BSL-2），即项目革兰氏质控片生产微生物培养区域生物安全防护水平级别为二级，按照二级生物安全实验室普通型标准建设。本项目生物材料储存于冰箱内，涉及使用生物活性情况见下表。

表 2-7 项目生物活性物质使用情况汇总表

序号	名称	危害性级别	本项目生物安全建设水平	用途	来源
1				培养	外购
2					

建设内容	表2-8 主要原辅材料理化性质							
	物质	CAS 登记号	基本性质	毒性	燃爆特性	是否属于 VOCs 物质	是否属于 风险物质	是否属于 恶臭物质
	<div></div>							
	<p>注：①VOCs 物质判定依据：根据《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中挥发性有机物定义（用于核算或者备案的 VOCs 指 20℃时蒸汽压不小于 10Pa 或者 101.325kPa 标准大气压下，沸点不高于 260℃的有机化合物或者实际生产条件下具有以上相应挥发性的有机化合物（甲烷除外）的统称）判定；</p> <p>②风险物质判别依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；</p> <p>③恶臭物质依据《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）判定。</p>							

建设内容	<p>7 平面布置</p> <p>项目总平面布置图详见附图 10~13。由平面布置图可知，建设单位根据不同用途对生产、仓储、办公场所等区域进行了隔离。项目布局紧凑合理，满足运营工艺和管理要求。</p> <p>8 人员及工作制度</p> <p>项目员工 26 人，运行班制为常日白班制，每天运行时间为 8h，年运行 250 天。</p> <p>9 项目供电</p> <p>本项目运行过程中不使用煤炭、天然气等能源，仅使用电能。预计年耗电量约 10 万度。</p> <p>10 项目水平衡分析</p> <p>10.1 给水</p> <p>本项目用水包括生产用水和员工生活用水，具体用水情况说明如下。</p> <p>(1) 生活用水</p> <p>根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），员工生活用水按照 50L/人•d 计，本项目运营期工作人员为 26 人，年工作 250 天，则年用水量为 325m³/a。</p> <p>(2) 生产用水</p> <p>本项目生产用水主要用于革兰氏质控片生产，包括纯水制备用水、微生物培养需要的配置用水、培养箱用水、灭菌用水、消毒用水以及外购的质控片原料清洗用水，具体说明如下。</p> <p>1) 纯水制备用水</p> <p>本项目所用纯水由自备纯水制备设备供应纯水，项目设置 1 套纯水制备设备。本项目所用纯化水设备制水工艺为“预处理+一级 RO”，制水能力为 10L/h，制水率 50%计，用水水源为市政自来水，所制纯水用于配置用水、培养箱用水、灭菌用水、超声波清洗机用水、消毒清洁用水。纯水设备用水量为 6.5m³/a（含纯水制备及反冲洗用水），所制纯水量约为 3.25m³/a，纯水用途及水量如下：</p> <p>①配制用水</p> <p>本项目革兰氏质控片生产涉及对金黄色葡萄球菌、大肠埃希氏菌进行培养，需要配置微生物培养所需的试剂，配置用水使用纯水，年用量约 0.25m³/a。此部分用水进入培养基中，最终作为生物实验废液处置。</p> <p>②培养箱用水</p> <p>本项目三楼培养操作室设置 1 台霉菌培养箱，用于微生物培养过程，培养过程中需要维持培养箱内湿度恒定，因此培养过程中需根据培养箱实际情况进行补水，此部分用水采用纯水。根据建设单位提供资料，单台培养箱用水量为 0.05m³/a，则本项目培养箱用水为 0.05m³/a。培养箱用水全部挥发，不产生废水。</p> <p>③灭菌用水</p> <p>本项目三楼高温室配备 1 台立式灭菌器对质控片生产微生物培养区域内可能沾染生物活</p>
------	--

<p>性物质的仪器设备及产生的沾染生物活性物质的废物进行灭菌，用水为纯水。根据建设单位提供资料，本项目灭菌锅用水一周补充一次，单次补充水量为 10L，则灭菌锅用水量预计为 0.5m³/a。</p> <p>④超声波清洗机用水</p> <p>本项目三楼清洗灭菌间设置 1 台超声波清洗机，超声波清洗机型号为 SCJ-031ST，容量为 10L，采用纯水清洗，用水量按照容量的 80%计，则超声波清洗机单次用水量为 8L。根据建设单位提供资料，本项目采用纯水清洗外购的质控片，每天清洗约 1 小时，超声波清洗用水每天换水 1 次，则超声波清洗机用水量为 2m³/a。</p> <p>⑤消毒清洁用水</p> <p>本项目需定期对质控片生产微生物培养区域涉及的台面、地面进行消毒。本项目消毒采用 5%浓度的 84 消毒液，用于擦拭（台面、地面）。根据原辅料内容，84 消毒液原液使用量共 50L，使用时需使用纯水配置成 0.5%（1L84 消毒液原液稀释至 10L，用于质控片生产微生物培养区域（台面、地面）消毒，则消毒清洁用水量为 0.45m³/a。</p> <p>综上，本项目生活用水 325m³/a，生产用水 6.5m³/a，则本项目总用水量为 331.5m³/a。</p> <p>7.2 排水</p> <p>本项目排水包括生活污水及生产废水，具体排放类别及排放量如下：</p> <p>（1）生活污水</p> <p>运营期间生活污水主要来源于员工的工作生活，废水量按用水量的 90%计，则生活污水排放量为 292.5m³/a。</p> <p>（2）生产废水</p> <p>①超声波清洗机废水</p> <p>本项目超声波清洗机用于外购质控片原料的清洗，质控片原料为玻璃材质，外表无油渍、污渍，但可能沾染灰尘，本项目为保证质控片产品的洁净度，故用超声波清洗机对外购的质控片再做一次清洗，质控片清洗完成后室内自然晾干。本项目超声波清洗机使用过程中敞开使用，且在清洗过程中，水温在 40℃左右，相比常温，水蒸发较快，故超声波清洗废水产生量按照用水量的 80%计，则超声波清洗废水的产生量为 1.6m³/a。</p> <p>②灭菌废水</p> <p>本项目设置立式灭菌器对仪器设备进行灭菌，此过程会产生灭菌废水。灭菌设备使用过程中密闭，用水少量蒸发，本项目保守估计灭菌废水产生量按照用水量的 90%计，则灭菌废水产生量为 0.45m³/a。</p> <p>③消毒清洁废水</p> <p>本项目采用 84 消毒液配置成相应浓度的消毒液进行擦拭消毒，擦拭消毒用水部分挥发至空气中，故本项目保守估计擦拭消毒过程产生的消毒清洁废水产生量按照用水量的 50%计，</p>
--

则消毒清洁废水产生量约为 0.225m³/a。

④纯水制备尾水

本项目纯水制备设备制水率为 50%，纯水制备尾水和反冲洗用水全部排放，则纯水制备尾水产生量为 3.25m³/a。

综上，本项目生活污水产生量为 292.5m³/a，生产废水产生量合计为 5.525m³/a，以 5.53m³/a 计，合计废水产生量为 298.025m³/a，298.03m³/a 计。本项目生产过程中产生的生产废水经均质消毒池处理后通过 DW001 生产废水排放口纳入市政污水管网，生活污水通过租赁厂房卫生间配套的排水管道最终通过租赁厂区生活污水总排放口纳入市政污水管网，项目废水最终进入白龙港污水处理厂集中处理。

本项目给排水情况如下表所示。

表2-9 项目用排水情况表 单位：m³/a

用水项目		年用水量	废水类别	年排水量
生产用水		6.5	生产废水	5.525 以 5.53 计
其中	纯水制备用水	6.5	纯水制备尾水	3.25
	配制用水	0.25	进入产品中消耗	
	培养箱用水	0.05	全部消耗不外排	
	灭菌用水	0.5	灭菌废水	0.45
	超声波清洗机用水	2	超声波清洗机废水	1.6
	消毒清洁用水	0.45	消毒清洁废水	0.225
生活用水		325	生活污水	292.5
总计		331.5	合计	298.025 以 298.03 计

10.3 项目水平衡图

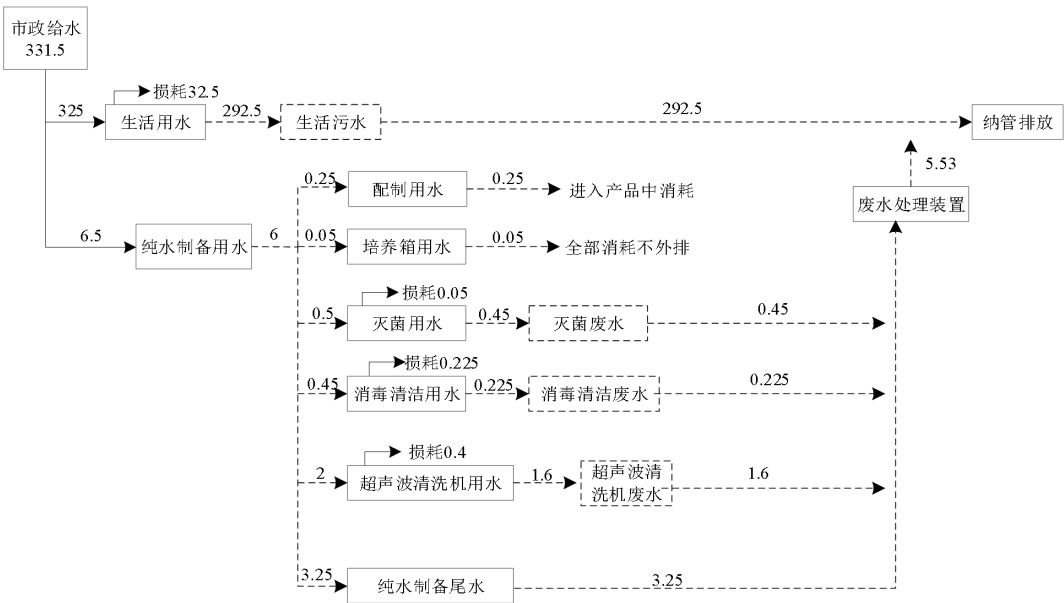
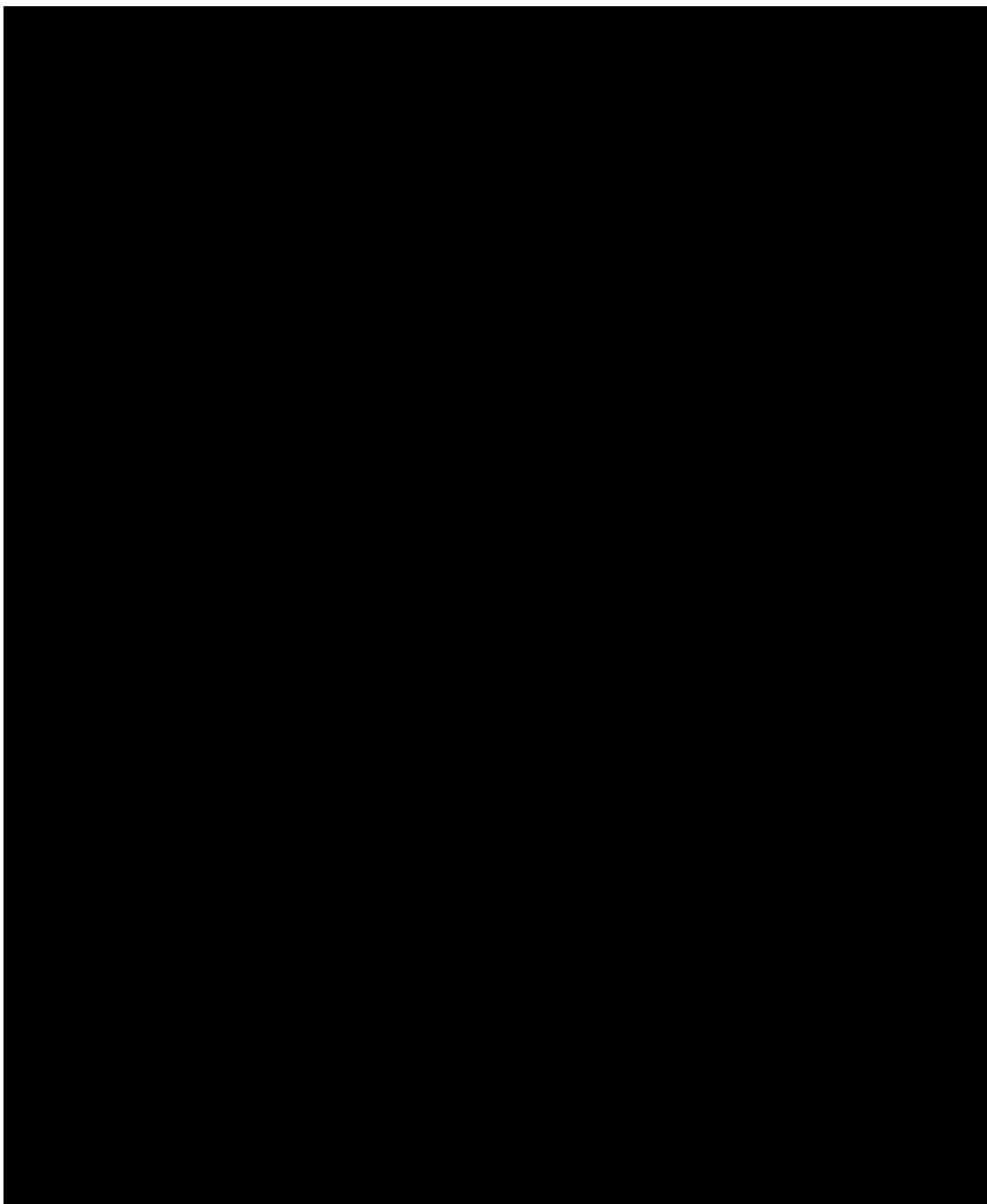


图 2-1 项目用水、排水平衡图 单位：m³/a

<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p>1.工艺流程及产污环节</p> <p>本项目建成后主要从事全自动革兰氏染色仪、革兰氏质控片、显微扫描仪组装生产，其中全自动革兰氏染色仪、显微扫描仪为人工组装生产，革兰氏质控片生产涉及微生物培养，具体工艺流程及产污环节说明如下。</p> <p>（1）全自动革兰氏染色仪、显微扫描仪生产</p> <div data-bbox="288 403 1396 725"></div> <p>图 2-2 全自动革兰氏染色仪、显微扫描仪产品生产工艺流程及产污环节</p> <p>工艺流程说明：</p> <div data-bbox="301 822 1385 1422"></div> <p>（2）革兰氏质控片生产</p> <div data-bbox="288 1547 1396 2024"></div> <p>图 2-3 革兰氏质控片产品生产工艺流程及产污环节</p>
--	--

工艺流程说明：



2、其他产污环节

（1）灭菌：本项目设置立式灭菌器对仪器设备进行灭菌，此过程会产生 W1 灭菌废水。

（2）超声波清洗：本项目质控片超声波清洗产生 W2 超声波清洗废水。

（3）消毒：本项目采用 84 消毒液进行擦拭消毒，此过程会产生 W3 消毒清洁废水。

（4）纯水制备：本项目设置有纯水制备系统，纯水制备及反冲洗过程中会产生 W4 纯水制备尾水，纯水制备过程中需定期更换滤材，会产生废滤材、滤芯、离子交换树脂等 S4 废过滤材料。

（5）办公生活：本项目员工日常生产办公会产生 W5 生活污水和 S5 生活垃圾。

（6）日常运行：本项目生产设备、废水处理水泵运行会产生噪声（N）。

3、产污环节汇总

表2-10 主要产污汇总表

类别	名称及代号	产污环节	污染因子	治理措施
废气	G1 生物气溶胶	革兰氏质控片生产	生物气溶胶	革兰氏质控片生产过程中产生的生物气溶胶经 A2 生物安全柜自带的高效空气过滤器过滤后室内排放。
废水	W1 灭菌废水	灭菌	COD _{Cr} 、SS、TDS、粪大肠菌群	生产废水进入均质消毒池处理后，通过 DW001 生产废水排放口纳入市政污水管网。
	W2 超声波清洗废水	冷却塔	pH、COD _{Cr} 、SS、TDS	
	W3 消毒清洁废水	消毒	COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、LAS、NH ₃ -N、粪大肠菌群、总余氯、TN	
	W4 纯水制备尾水	纯水制备	COD _{Cr} 、SS、TDS	
	W5 生活污水	生活办公	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	生活污水通过厂区总排口直接纳入市政污水管网。
噪声	N 设备噪声	生产设备	等效连续 A 声级	选购低噪声设备；设备设隔振基础或铺垫减振垫；均质消毒池水泵安装减振基座；在设备运行过程中注意运行设施的维护。
固废	S1 废边角料	组装	废线束、螺丝等	分类收集，暂存于一般工业固体废物暂存区，委托合法合规单位外运处置。
	S2 废一般包装	原辅材料、仪器设备拆除包装	废一般包装	
	S3 含生物活性物质废物	微生物培养、生物安全柜	沾染生物活性物质的手套、口罩、一次性培养皿、废培养基、废菌悬液、废过滤器等	沾染生物活性物质的手套、口罩、废过滤器收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中；一次性培养皿、废培养基、废菌悬液等经高压蒸汽灭菌后收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中，再放在医废暂存间内，委托有资质的单位外运处置。
	S4 废过滤材料	纯水制备	废过滤材料	分类收集，暂存于一般工业固体废物暂存区，委托合法合规单位外运处置。
	S5 生活垃圾	办公	纸张、果皮、纸巾等	生活垃圾经分类收集暂存，每日转运至园区内生活垃圾房，由环卫部门每日清运。

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目租赁空置厂房，本项目在上海市闵行区都会路 1699 号 11 幢无与本项目有关的原有环境污染问题。</p> <p>上海皓信生物科技有限公司在上海市闵行区景联路 189 号第 26 幢共办理过 2 次环评，具体为：2013 年 11 月 22 日，《上海皓信生物科技有限公司增加生产项目环境影响报告表》通过原上海市闵行区环境保护局审批，审批意见文号：闵环保许评表[2013]359 号。2014 年 06 月 23 日，《上海皓信生物科技有限公司扩大生产项目环境影响报告表》通过原上海市闵行区环境保护局审批，审批意见文号：闵环保许评表[2014]41 号。上述 2 个项目于 2015 年 04 月 17 日合并完成环保“三同时”竣工验收，验收文号：闵环保许评[2015]149 号。2019 年，因厂房租赁合同到期，上述 2 个项目在上海市闵行区景联路 189 号第 26 幢已停产。</p>
----------------	--

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

1、大气环境

(1) 项目所在区域基本污染物达标判断

根据上海市闵行区生态环境局发布的《2023 上海市闵行区生态环境状况公报》，上海市闵行区环境空气质量如下：

2023 年，闵行区环境空气质量指数（AQI）优良天数 318 天，优良率 87.1%。

2023 年，闵行区细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 30μg/m³，达到国家环境空气质量二级标准；可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为 47μg/m³，达到国家环境空气质量二级标准；二氧化硫（SO₂）年均浓度为 5μg/m³，达到国家环境空气质量一级标准；二氧化氮（NO₂）年均浓度为 35μg/m³，达到国家环境空气质量二级标准；O₃（日最大 8 小时平均第 90 百分位数）浓度为 157μg/m³，达到国家环境空气质量二级标准；CO（24 小时平均第 95 百分位数）浓度在 0.9mg/m³，达到国家环境空气质量一级标准。

项目所在区域各评价因子数据见下表。

表 3-1 2023 年闵行区空气质量现状评价表

污 染 物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	47	70	67.1	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	35	40	87.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	157	160	98.1	达标

从以上数据可见，本项目所在区域为环境空气质量达标区。

(2) 项目所在区域特征污染物达标判断

本项目排放的废气为生物气溶胶，本项目排放的污染物不涉及国家或地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物。故本项目不需要监测特征污染物达标情况。

2、地表水环境

根据《2023 上海市闵行区生态环境状况公报》，上海市闵行区地表水环境质量状况如下：

2023 年，闵行区 20 个市考核断面达标率较 2022 年同期上升 15%，主要污染物指标浓度：氨氮和总磷浓度分别为 0.49mg/L 和 0.139mg/L；闵行区 61 个地表水监测断面达标率较 2022 年同期上升 6.7%，主要污染物指标浓度：氨氮和总磷浓度分别为 0.60mg/L 和 0.158mg/L。

3.声环境

	<p>根据《2023 上海市闵行区生态环境状况公报》，上海市闵行区声环境质量状况如下：2023 年，闵行区区域环境噪声和道路交通噪声总体保持稳定。</p> <p>本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，故无需开展声环境质量现状监测。</p> <p>4.生态环境</p> <p>本项目位于上海市莘庄工业区（向阳园）区内，不新增用地，故可不开展生态现状调查。</p> <p>5.电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射。</p> <p>6.地下水、土壤环境</p> <p>本项目暂存的化学品总量较少，均储存在密封容器中，液态化学品包装容器底部均设置防渗漏托盘；医废暂存间暂存的沾染生物活性物质的手套、口罩、废过滤器收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中；一次性培养皿、废培养基、废菌悬液等经高压蒸汽灭菌后收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中；均质消毒池位于 3 层，塑料材质，具有防渗防漏特性；建立巡检制度，定期对位于 3 层的均质消毒池进行检查，确保设施设备状况良好。采取相应控制措施后无污染途径。因此不需要开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>
--	---

1.废气排放标准

1.1 施工期

施工期厂界颗粒物执行《建筑施工颗粒物控制标准》（DB31964-2016）限值要求，详见下表：

表3-3 施工期颗粒物监控点浓度限值

控制项目	单位	监控点浓度限值	达标判定依据
颗粒物	mg/m³	2.0	≤1 次/日
颗粒物	mg/m³	1.0	≤6 次/日

注：一日内颗粒物 15 分钟浓度均值超过监控点浓度限值的次数。

1.2 运营期

本项目不涉及废气排放。

2.废水排放标准

本项目从事全自动革兰氏染色仪、革兰氏质控片、显微扫描仪组装生产，属于 C358 医疗仪器设备及器械制造，不属于生物制药行业，故不执行《生物制药行业污染物排放标准》（DB31/373-2010）。

本项目运营过程中会产生的灭菌废水、超声波清洗机废水、消毒清洁废水、纯水制备尾水和生活污水，废水排放均执行《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）中表 2 三级标准。

表3-4 废水污染物排放标准

污染因子	标准值（mg/L）	标准来源
pH	6~9	《污水综合排放标准》 （DB31/199-2018）表 2 三级标准
COD _{Cr}	500	
BOD ₅	300	
SS	400	
NH ₃ -N	45	
TN	70	
TP	8	
TDS	2000	
LAS	20	
粪大肠菌群	10000（MPN/L）	
总余氯	8	

3.噪声排放标准

本项目施工期建筑施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的限值。

根据《上海市声环境功能区划（2019 修订版）》，本项目运行期各厂界均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

污染物排放控制标准

表3-5 边界噪声排放标准

类别	等效声级限值 (dB (A))		标准来源	
	昼间	夜间		
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	
营运期	65	55	3 类声功能区	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

4.固废暂存场所污染控制标准

《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)；

《国家危险废物名录》(2021 年版)；

《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)；

《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)；

《医疗废物集中处置技术规范(试行)》(环发 2003[206]号)；

《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)；

一般工业固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

(GB18599-2020)：“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，不适用于本标准，其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。”本项目的一般工业固体废物贮存于一般工业固体废物暂存区，其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。一般固体废物分类执行《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)。

5.排污口规范要求

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

<p>总量控制指标</p>	<p>1. 总量控制要求</p> <p>根据《上海市生态环境局关于印发<关于优化建设项目新增主要污染物排放总量管理推动高质量发展的实施意见>的通知》（沪环规[2023]4号）、《上海市生态环境局关于规范本市建设项目环评文件主要污染物排放总量核算方法的通知》（沪环评[2023]104号），总量控制具体要求如下：</p> <p>对纳入主要污染物总量控制实施范围的建设项目应在环评文件总量控制章节中全口径核算主要污染物的排放总量。对纳入新增总量削减替代实施范围的建设项目，在报批环评文件时，应提交建设项目新增总量削减替代来源说明，明确削减替代措施及相应的减排量。削减替代措施应可落实、可检查、可考核。</p> <p>（一）建设项目主要污染物总量控制实施范围</p> <p>编制环境影响报告书（表）的建设项目且涉及排放主要污染物的，应纳入建设项目主要污染物总量控制范围，并在建设项目环评文件总量控制章节中核算主要污染物的排放总量。主要污染物总量控制因子的范围如下：</p> <p>（1）废气污染物：二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）和颗粒物。</p> <p>（2）废水污染物：化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、总氮（TN）和总磷（TP）。</p> <p>（3）重点重金属污染物：铅、汞、镉、铬和砷。</p> <p>（二）建设项目新增总量的削减替代实施范围</p> <p>对建设项目废气、废水或重点重金属污染物的新增总量分类实施削减替代，具体实施范围如下：</p> <p>（1）废气污染物</p> <p>“高耗能、高排放”项目（以下简称“两高”项目）以及纳入生态环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）实施范围的建设项目，对新增的 SO₂、NO_x、颗粒物和 VOCs 实施总量削减替代。</p> <p>涉及沪环规[2023]4号文件附件1所列范围的建设项目，对新增的 NO_x 和 VOCs 实施总量削减替代。</p> <p>（2）废水污染物</p> <p>除城镇和工业污水处理厂、农村生活污水处理设施以外，向地表水体直接排放生产废水或生活污水（不含雨水、直流式冷却水、纳入上海化工区无机废水管网排放的废水）的建设项目，新增的 COD 和 NH₃-N 实施总量削减替代，新增的 TN 和 TP 暂不实施总量削减替代。</p>
---------------	--

	<p>(3) 重点重金属污染物</p> <p>涉及排放重点重金属污染物的重点行业建设项目，新增的铅、汞、镉、铬和砷实施总量削减替代。重点行业包括：重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、电镀行业、化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业）、皮革鞣制加工业等 6 个行业。</p> <p>(三) 新增总量的削减替代实施要求</p> <p>对实施新增总量削减替代的建设项目，按照以下要求实施削减替代。</p> <p>(1) 新增废气主要污染物的建设项目</p> <p>环境空气质量未达到国家环境空气质量标准的，“两高”项目以及纳入环办环评[2020]36 号文件实施范围的建设项目新增的 SO₂、NO_x、颗粒物和 VOCs 实施倍量削减替代，涉及沪环规[2023]4 号文附件 1 所列范围的建设项目新增的 NO_x 和 VOCs 实施倍量削减替代，确保项目投产后区域环境空气质量有所改善。对照国家环境空气质量标准，若二氧化氮超标的，对应削减 NO_x；若细颗粒物超标的，对应削减 SO₂、NO_x、颗粒物和 VOCs；若臭氧超标的，对应削减 NO_x 和 VOCs。</p> <p>环境空气质量达到国家环境空气质量标准的，新增的 VOCs 实施倍量削减替代，新增的 NO_x 实施等量削减替代，确保项目投产后区域环境空气质量不恶化。</p> <p>(2) 新增废水主要污染物的建设项目</p> <p>新增的 COD 实施等量削减替代，新增的 NH₃-N 实施倍量削减替代，确保项目投产后区域水环境质量不恶化。</p> <p>(3) 新增重点重金属污染物的建设项目</p> <p>新增的铅、汞、镉、铬和砷实施等量削减替代，确保项目投产后区域内重点重金属污染物排放总量不增加。</p> <p>(4) 由政府统筹削减替代来源的建设项目范围</p> <p>符合以下情形的建设项目，新增总量由政府（以生态环境部门为主）统筹削减替代来源，建设单位无需在报批环评文件时提交建设项目新增总量削减替代来源说明。生态环境部门应直接将新增总量纳入建设项目主要污染物总量控制台账。</p> <p>①废气、废水污染物：SO₂、颗粒物、NO_x、VOCs 和 COD 单项主要污染物的新增量小于 0.1 吨/年（含 0.1 吨/年）以及 NH₃-N 的新增量小于 0.01 吨/年（含 0.01 吨/年）的建设项目。</p> <p>②重点重金属污染物：在统筹区域环境质量改善目标和重金属环境风险防控水平、</p>
--	--

	<p>高标准落实重金属污染治理要求并严格审批前提下，对实施国家重大发展战略直接相关的重点项目；对利用涉重金属固体废物的重点行业建设项目，特别是以历史遗留涉重金属固体废物为原料的，还应满足利用固体废物种类、原料来源、建设地点、工艺设备和污染治理水平等必要条件并严格审批。</p> <p>③本市现有燃油锅炉或窑炉实施清洁化提升改造（“油改气”或“油改电”）涉及的新增总量。</p> <p>（四）建设项目主要污染物总量控制的核算要求</p> <p>根据沪环评[2023]104号，主要污染物的源项核算范围如下：</p> <p>编制环境影响报告书（表）的建设项目涉及排放主要污染物的，应全口径核算总量。总量的源项核算范围应包括建设项目正常工况下排放的废气污染物、废水污染物和重点重金属污染物。原则上施工期、非正常工况（开停工及检维修等）、事故状况下排放的主要污染物不纳入核算范围。</p> <p>废气污染物的源项核算范围，包括建设项目涉及的主要排放口、一般排放口、特殊排放口（火炬）以及无组织排放源等。</p> <p>废水污染物的源项核算范围，包括建设项目涉及的废水排放口、一类污染物的车间或车间处理设施排放口。不包括雨水排放口、仅排放生活污水的排放口（间接排放）、仅排放直流式冷却水的排放口。</p> <p>重点重金属污染物的源项核算范围，包括废气和废水中排放的重点重金属污染物，具体的源项核算范围可参考废气和废水污染物的源项核算范围执行。</p> <p>2 本项目排放的主要污染物总量控制因子</p> <p>（1）废气污染物：</p> <p>本项目主要从事医疗设备生产，属于三十二、专用设备制造业-70 医疗仪器设备及器械制造 358 基地，本项目不属于“两高”项目以及纳入生态环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）实施范围的建设项目，未列入沪环规[2023]4号文件附件1实施废气主要污染物（NO_x、VOCs）新增总量削减替代的建设项目范围中，不涉及新增总量削减替代，仅需要全口径核算主要污染物的排放总量。</p> <p>本项目不涉及废气污染物排放。</p> <p>（2）废水污染物：本项目生产废水经均质消毒池处理后排入市政污水管网，最终纳入白龙港污水处理厂集中处理。生活污水直接纳入市政污水管网，本项目不属于向地表水体直接排放生产废水或生活污水（不含雨水、直流式冷却水、纳入上海化工区无机废</p>
--	--

水管网排放的废水）的建设项目，不涉及新增总量削减替代，仅需要全口径核算主要污染物的排放总量。

本项目废水排放的主要污染物为化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N），此外本项目还涉及总氮、总磷的排放，同时核算总氮、总磷的排放总量。

（3）重点重金属污染物：本项目主要从事医疗设备生产，属于三十二、专用设备制造业-70 医疗仪器设备及器械制造 358 基地，本项目不属于涉及排放重点重金属污染物的 6 个重点行业。

本项目不涉及重点重金属污染物的排放，无需核算重点重金属污染物的排放总量。

3 本项目主要污染物排放总量核算

本项目主要污染物排放总量核算如下：

（1）废气

本项目不涉及废气污染物排放。

（2）废水

根据后文工程分析，本项目生产废水经均质消毒池处理后排入市政污水管网，最终纳入白龙港污水处理厂集中处理，生活污水直接纳入市政污水管网，本项目废水均属于间接排放，不涉及新增总量的削减替代，仅全口径核算主要污染物的排放总量。

本项目废水排放量合计为 298.03m³/a，生产废水产生量为 5.53m³/a，生活污水产生量为 292.5m³/a，根据沪环评[2023]104 号，废水污染物的源项核算范围不包括仅排放生活污水的排放口（间接排放），故本项目仅核算生产废水的排放总量，本项目生产废水排放的 COD、氨氮、总氮总量控制指标建议值分别为 0.00064t/a、0.00001t/a、0.00002t/a。

（3）重点重金属污染物

本项目不涉及重点重金属污染物的排放。

综上，本项目主要污染物排放总量汇总如下。

表3-6 本项目主要污染物排放总量汇总表

主要污染物名称		预测新增排放量①	“以新带老”减排量②	新增总量③	削减替代量	削减比例（等量/倍量）	削减替代来源
废气 （吨/年）	二氧化硫	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/
	挥发性有机物	/	/	/	/	/	/
	颗粒物	/	/	/	/	/	/
废水 （吨/年）	化学需氧量	0.00064	/	0.00064	/	/	/
	氨氮	0.00001	/	0.00001	/	/	/
	总氮	0.00002	/	0.00002	/	/	/

重点 重金 属 (千 克/ 年)	总磷	/	/	/	/	/	/
	铅	/	/	/	/	/	/
	汞	/	/	/	/	/	/
	镉	/	/	/	/	/	/
	铬	/	/	/	/	/	/
	砷	/	/	/	/	/	/
注：新增总量③=预测新增排放量①-“以新带老”减排量②							

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目施工期为租赁厂房室内装修，施工期环境影响分析及污染防治措施如下：</p> <p>1、施工期环境影响分析</p> <p>（1）施工期大气影响分析</p> <p>项目在装修期间废气来源主要为室内墙面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等工序产生的有机废气，以及木工产生的粉尘等。</p> <p>（2）施工期噪声影响分析</p> <p>项目装修期间噪声源主要为钻机、切割机、铆枪等设备作业时产生的噪声。</p> <p>（3）施工期水影响分析</p> <p>装修期间产生的废水主要为装修人员产生的生活污水。</p> <p>（4）施工期固体废物影响分析</p> <p>装修期间固体废物主要以建筑垃圾为主，伴有少量生活垃圾。建筑垃圾的主要成分是碎砖、废木料、混凝土碎块、废铁料等。</p> <p>2、施工期污染防治措施</p> <p>（1）大气污染防治措施</p> <p>施工单位应严格执行《上海市扬尘污染防治管理办法》（上海市人民政府令第 23 号）相关扬尘污染控制要求：作业场地实行封闭管理；定期对施工场地洒水；建筑垃圾暂存点应设于施工场界内，并及时处理、清运；确保施工区域颗粒物浓度满足《建筑施工颗粒物控制标准》（DB31/964-2016）。</p> <p>（2）噪声污染控制对策</p> <p>为减少施工噪声对周边环境敏感目标的影响，确保项目施工边界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施工单位应加强噪声污染防治措施，包括：</p> <p>①选用低噪声低振动机械设备；</p> <p>②尽可能采用外加工材料，减少现场加工的工作量；</p> <p>③搬运建材时必须小心轻放，避免建材落地时发生巨大声响；</p> <p>④禁止夜间施工，因特殊工序要求确需夜间施工的，应按照《上海市建设工程夜间施工许可和备案审查管理办法》（沪环规[2021]16 号）中相关规定，向区生态环境管理部门办理夜间施工有关手续，并提前在周边区域予以公告。</p> <p>（3）水污染控制对策</p>
-----------	---

	<p>施工人员利用厂房内已有卫生设施，生活污水经园区污水管道排入市政污水管网。</p> <p>(4) 固体废物污染控制对策</p> <p>施工期间主要固体废物为建筑垃圾、施工人员生活垃圾。装潢施工过程中必须及时清运此类施工垃圾，并遵守《上海市建筑垃圾处理管理规定》（2017年9月11日市政府第163次常务会议通过）的相关要求处置施工期固体废弃物；对于施工人员的生活垃圾，应及时清运，委托环卫部门统一清运处置。</p> <p>施工期固体废物主要以建筑垃圾为主，伴有少量生活垃圾。施工产生的固废若不妥善堆放，及时处理，会污染空气环境和地表水环境。本项目应严格执行《上海市建筑垃圾处理管理规定》的相关要求处置建筑垃圾；对于施工人员的生活垃圾，可委托环卫部门统一清运处置。</p> <p>3、施工期环境管理</p> <p>为了有效地控制施工造成环境污染的影响，除落实有关的控制措施外，还必须加强施工期环境管理。建设单位在进行工程承包时，应遵循《上海市建设工程文明施工管理规定》，将施工污染的控制列入承包内容，并在施工过程中督促施工单位设专人负责，以确保各项控制措施的落实。</p>
--	--

运营期环境影响及保护措施	<p>1.废气</p> <p>本项目质控片生产涉及的微生物培养、使用操作过程均在 A2 型生物安全柜内进行，微生物培养、使用操作过程产生的生物气溶胶经 A2 型生物安全柜自带的高效空气过滤器 70% 气流内部循环，30%气流室内排放。</p> <p>HEPA 高效过滤器对 0.3μm 颗粒物的过滤效率可达到 99.97%以上，对生物气溶胶具有很好的截留作用，为通用的控制生物性污染泄漏到环境中的有效措施，可以确保可能产生的有害物质不扩散到环境空气中。</p> <p>因生物气溶胶经过滤后排放量小，对大气环境影响也小，且生物气溶胶无相应大气污染物排放标准，故本报告不做定量分析。</p> <p>1.1 非正常工况防范措施</p> <p>本项目非正常工况下，生物安全柜配备的高效过滤器发生故障或失效时，设备显示屏上过滤器寿命会显示异常，会进行报警，如发生报警，建设单位应立即停止生产，移除培养物品，待生物安全柜无异常后再开展生产。建设单位在生物安全柜日常使用时，应注意维护保养，及时发现设备隐患，定期及时更换高效过滤器（1 年更换 2 次），建立相关台账制度，并定期检测设备各项运行参数，定期对生物安全柜进行泄漏测试和微生物测试，以确保生物安全柜的有效运行。除此之外，建设单位应定期采用消毒剂进行消毒，并落实上述防范措施以确保项目生物安全。</p>
--------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	2 废水															
	2.1 废水产排污基本信息															
	本项目废水源为：①生产废水（包括：W1 灭菌废水、W2 超声波清洗废水、W3 消毒清洁废水、W4 纯水制备尾水）；②W5 生活污水。															
	本项目废水污染源源强核算结果汇总于下表所示。															
	表 4-1 本项目废水污染源源强核算结果汇总表															
	工 序	污 染 源	类 别	污 染 物 种 类	核 算 方 法	污 染 物 产 生			治 理 设 施				污 染 物 排 放			
						废 水 产 生 量 m³/a	产 生 浓 度 mg/L	产 生 量 t/a	治 理 工 艺	处 理 能 力 m³/d	治 理 效 率 %	是 否 为 可 行 技 术	废 水 排 放 量 m³/a	排 放 浓 度 mg/L	排 放 量 t/a	排 放 时 间 d
	生 产	生 产	生 产 废 水	pH	排 污 系 数 法	5.53	6~9	/	均 质 + 消 毒	0.16	0	是	5.53	6~9	/	250
				COD _{Cr}			116	0.00064			0			116	0.00064	
				BOD ₅			12	0.00007			0			12	0.00007	
				SS			73.2	0.00040			0			73.2	0.00040	
				LAS			0.8	0.000004			0			0.8	0.000004	
				NH ₃ -N			1.6	0.00001			0			1.6	0.00001	
				TN			2.8	0.00002			0			2.8	0.00002	
				TDS			1920	0.01062			0			1920	0.01062	
				粪大肠菌群			≤1000	/			0			≤1000	/	
				总余氯			≤8	/			0			≤8	/	
	员 工 生 活	生 活 污 水	pH	排 污 系 数 法	292.5	6~9	/	/	/	/	/	292.5	6~9	/	250	
			COD _{Cr}			500	0.14625						500	0.14625		
			BOD ₅			300	0.08775						300	0.08775		
			SS			300	0.08775						300	0.08775		
NH ₃ -N			40			0.01170	40						0.01170			
TP			5			0.00146	5						0.00146			
TN			70			0.02048	70						0.02048			
本项目废水排放信息汇总于下表所示。																
表 4-2 本项目废水排放信息汇总表																
工 序	污 染 源	类 别	污 染 物 种 类	排 放 方 式	排 放 去 向	排 放 规 律	排 放 口 基 本 情 况				排 放 标 准					
							编 号	名 称	类 型	地 理 坐 标						

	生产	生产	生产 废水	pH	间接排 放	白龙 港污 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	DW001	生产废 水排 放 口	一般 排 放 口	121°25'42.0506"E 31°4'45.484"N	《污水综合排放标 准》 (DB31/199-2018) 表 2 三级标准
				COD _{Cr}								
				BOD ₅								
				SS								
				LAS								
				NH ₃ -N								
				TN								
				TDS								
				粪大肠菌群								
				总余氯								
	/	员工 生活	生活 污水	COD _{Cr}	间接排 放	白龙 港污 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	/	生活污 水排 放 口	一般 排 放 口	121°25'42.0506"E 31°4'45.484"N	
				BOD ₅								
				SS								
				NH ₃ -N								
				TP								
				TN								

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>本项目废水污染源强核算过程如下：</p> <p>2.1 废水污染源强</p> <p>本项目废水源为：W1 灭菌废水、W2 超声波清洗废水、W3 消毒清洁废水、W4 纯水制备尾水、W5 生活污水。具体如下：</p> <p>（1）生产废水</p> <p>①灭菌废水：本项目设置立式灭菌器对仪器设备进行灭菌，此过程会产生灭菌废水，灭菌废水产生量为$0.45\text{m}^3/\text{a}$，废水主要污染物及浓度为：$\text{COD}_{\text{Cr}}\leq 100\text{mg/L}$、$\text{SS}\leq 60\text{mg/L}$、$\text{TDS}\leq 2000\text{mg/L}$、粪大肠菌群$\leq 1000\text{MPN/L}$。</p> <p>②超声波清洗机废水：本项目质控片超声波清洗主要用于清洗质控片上可能沾染的灰尘，废水产生量为$1.6\text{m}^3/\text{a}$。废水主要污染物及浓度为：$\text{pH}6\sim 9$、$\text{COD}_{\text{Cr}}\leq 100\text{mg/L}$、$\text{SS}\leq 100\text{mg/L}$、$\text{TDS}\leq 2000\text{mg/L}$。</p> <p>③消毒清洁废水：本项目采用 84 消毒液配置成相应浓度的消毒液进行擦拭，擦拭消毒用水部分挥发至空气中，故本项目保守估计擦拭消毒过程产生的消毒清洁废水产生量按照用水量的 50%计，则消毒清洁废水产生量约为$0.225\text{m}^3/\text{a}$，废水主要污染物及浓度为：$\text{COD}_{\text{Cr}}\leq 500\text{mg/L}$、$\text{BOD}_5\leq 300\text{mg/L}$、$\text{SS}\leq 100\text{mg/L}$、$\text{NH}_3\text{-N}\leq 40\text{mg/L}$、$\text{LAS}\leq 20\text{mg/L}$、粪大肠菌群$\leq 1000\text{MPN/L}$、总余氯$\leq 8\text{mg/L}$、$\text{TN}\leq 70\text{mg/L}$。</p> <p>④纯水制备尾水：纯水制备尾水及反冲洗废水来源于项目纯水制备系统排水及反冲洗排水，水质较为干净，用水需定期更换。纯水制备尾水产生量为$3.25\text{m}^3/\text{a}$，主要污染物及浓度为：$\text{COD}_{\text{Cr}}\leq 100\text{mg/L}$、$\text{SS}\leq 60\text{mg/L}$、$\text{TDS}\leq 2000\text{mg/L}$。</p> <p>（2）员工生活污水</p> <p>本项目生活污水产生量为$292.5\text{m}^3/\text{a}$，参考《给排水设计手册 第 5 册 城镇排水（第三版）》（中国建筑工业出版社）的相关内容，生活污水主要污染物及浓度分别为$\text{pH}6\sim 9$、$\text{COD}_{\text{Cr}}\leq 500\text{mg/L}$、$\text{BOD}_5\leq 300\text{mg/L}$、$\text{NH}_3\text{-N}\leq 40\text{mg/L}$、$\text{SS}\leq 300\text{mg/L}$、$\text{TP}\leq 5\text{mg/L}$、$\text{TN}\leq 70\text{mg/L}$。</p> <p>综上，本项目生产废水合计产生量为$5.525\text{m}^3/\text{a}$，以$5.53\text{m}^3/\text{a}$计，生活污水产生量为$292.5\text{m}^3/\text{a}$，合计废水产生量为$298.025\text{m}^3/\text{a}$，$298.03\text{m}^3/\text{a}$计。各废水排水量及污染物浓度汇总于下表所示。</p>
----------------------------------	---

运营期环境影响及保护措施	表 4-3 项目各废水排水量及污染物浓度汇总表														
	废水类别		废水量 m³/a	产生浓度（单位：mg/L）										去向	
	编号	废水源		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	LAS	NH ₃ -N	TP	TN	TDS	粪大肠菌群		总余氯
	W1	灭菌废水	0.45	/	100	/	60	/	/	/	/	2000	1000	/	生产废水进入均质消毒池处理后，通过 DW001 生产废水排放口纳入市政污水管网。
	W2	超声波清洗机废水	1.6	6~9	100	/	100	/	/	/	/	2000	/	/	
	W3	消毒清洁废水	0.225	/	500	300	100	20	40	/	70	/	1000	≤8	
	W4	纯水制备尾水	3.25	/	100	/	60	/	/	/	/	2000	/	/	
	废水出水浓度合计		5.53	/	116	12	73.2	0.8	1.6	0	2.8	1920	120	≤5	直接纳管排放
W5	生活污水	292.5	6~9	500	300	300	/	40	5	70	/	/	/		
2.2 环保措施及可行性分析															
2.2.1 废水处理措施															
<p>本项目在租赁厂房3楼清洗灭菌间设置一个均质消毒池（塑料材质，具有防渗防漏特性），其规格尺寸为0.5m×0.4m×0.5m，则有效容积0.08m³（容积的80%计），最大停留时间为4h，处理能力约0.16m³/d。本项目建成后，本项目废水平均排放量约0.023m³/d，可见均质消毒池的处理能力满足本项目废水处理要求。均质消毒池设置标准化采样口，出水管设置阀门。生产废水经均质消毒池均量后纳管排放，最终纳入白龙港污水处理厂集中处理。</p> <p>均质：用于调节水量和均匀水质，使废水能比较均匀的进入后续处理单元，同时提高整个废水处理系统的抗冲击性能。</p> <p>消毒：将含有 6%次氯酸钠的 84 消毒剂加入均质消毒池内，并搅拌，将消毒液与废水充分混合，搅拌时间大于 1 小时，确保达到最佳消毒效果，经消毒后的废水纳管排放。</p> <p>本项目生产废水均进入均质消毒池，经均质消毒处理后通过DW001生产废水排放口纳入市政污水管网，生活污水通过租赁厂房卫生间配套的排水管道最终通过租赁厂区生活污水总排放口纳入市政污水管网。</p>															

2.2.2 处理措施可行性分析

本项目废水处理工艺为“均质+消毒”。由于本工程生产废水中主要污染因子为悬浮物、生物活性物质等，且具有水量小、间歇排放等特点，因此废水处理重点在于均匀水质、消毒。

本项目所属行业为 C358 医疗仪器设备及器械制造，无相应的污染防治可行技术指南和排污许可证申请与核发技术规范。对照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）第 4.5.3 章节，废水污染治理工艺分为一级处理（过滤、沉淀、气浮、其他），二级处理（A/O、A/A/O、SBR、活性污泥法、生物接触氧化、其他）、深度处理（超滤/纳滤、反渗透、吸附过滤、蒸发结晶、其他）、其他。本项目废水水质以悬浮物、生物活性物质为主，故选用一级物化处理（均质）、深度处理（消毒）来处理废水，上述废水处理工艺属于技术规范中所列的可行技术。

生活污水通过租赁厂房卫生间配套的排水管道最终通过租赁厂区生活污水总排放口纳入市政污水管网。

运营期环境影响及保护措施

2.3 废水排放达标分析

在采取上述措施后，本项目废水产生及排放情况汇总于下表所示。

表 4-4 本项目废水产生及排放情况汇总表

项目	排水量 (m³/a)	污 染 物	产生浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/l)	排放浓度 限值 mg/L	排放量 (t/a)	处理措施
生产废水	5.53	pH	6~9	/	6~9	6~9	/	经均质消毒池处理后通过DW001生产废水排放口排放
		COD _{Cr}	116	0.00064	116	500	0.00064	
		BOD ₅	12	0.00007	12	300	0.00007	
		SS	73.2	0.00040	73.2	400	0.00040	
		LAS	0.8	0.000004	0.8	20	0.000004	
		NH ₃ -N	1.6	0.00001	1.6	45	0.00001	
		TN	2.8	0.00002	2.8	70	0.00002	
		TDS	1920	0.01062	1920	2000	0.01062	
		粪大肠菌群	≤1000	/	≤1000	10000 (MPN/L)	/	
总余氯	≤8	/	≤5	8	/			
生活污水	292.5	pH	6~9	/	6~9	6~9	/	通过租赁厂房卫生间配套的排水管道最终通过租赁厂区生活污水总排放口纳入市政污水管网
		COD _{Cr}	500	0.14625	500	500	0.14625	
		BOD ₅	300	0.08775	300	300	0.08775	
		SS	300	0.08775	300	400	0.08775	
		NH ₃ -N	40	0.01170	40	45	0.01170	
		TP	5	0.00146	5	8	0.00146	
		TN	70	0.01170	70	70	0.01170	
合计	298.03	pH	/	/	/	/	/	/
		COD _{Cr}	/	0.14689	/	/	0.14689	
		BOD ₅	/	0.08782	/	/	0.08782	
		SS	/	0.08815	/	/	0.08815	
		LAS	/	0.000004	/	/	0.000004	
		NH ₃ -N	/	0.01171	/	/	0.01171	
		TN	/	0.0205	/	/	0.0205	
		TDS	/	0.01062	/	/	0.01062	
粪大肠菌群	/	/	/	/	/			

		总余氯	/	/	/	/	/	
		TP	/	0.00146	/	/	0.00146	

根据上表，本项目生产废水经均质消毒池处理后通过DW001生产废水排放口纳入市政污水管网，生活污水通过租赁厂房卫生间配套的排水管道最终通过租赁厂区生活污水总排放口纳入市政污水管网，废水排放可满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表2三级标准。

2.4非正常工况分析

本项目废水处理非正常工况为清洗灭菌间均质消毒池出现故障，无法处理废水。

本项目均质消毒池由专人负责日常运营维护，如出现故障，停止生产，可暂时关闭均质消毒池出水端阀门，将废水暂存于均质消毒池内，待设备故障修复后再进行废水处理，如发生意外事故导致短期内无法修复，建设方应暂停涉及生产废水排放的工序，待均质消毒池恢复正常运行后再恢复正常运行。

2.5废水纳管可行性分析

本项目产生的废水均达标后纳管排放，最终进入白龙港污水处理厂集中处理。目前白龙港污水处理厂处理规模约280万吨/天，根据规划，白龙港污水处理厂规划处理规模350万吨/天，处理工艺采用A/A/O法，出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A排放标准。本项目排入该处理厂污水量平均约0.023m³/d，为白龙港污水厂剩余污水处理能力的0.0000008%，不会对该污水厂处理能力产生大的冲击负荷。本项目废水纳管可行。

根据前文分析，项目废水排放能够满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表2三级标准。

综上所述，本项目污水纳入白龙港污水处理厂是可行的。

2.6 废水例行监测要求

本项目从事医疗设备生产，废水例行监测参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），废水例行监测要求汇总于下表所示。

表 4-5 废水监测要求一览表

类别	监测点位置	监测因子	监测要求	执行标准
生产废水	DW001 生产废水排放口	pH、COD _{Cr} 、BOD、SS、LAS、NH ₃ -N、TN、TDS、粪大肠菌群、总余氯	1次/年	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表2三级标准

运营
期环
境影
响和
保护
措施

3.噪声

3.1 噪声源强

本项目噪声源为：

①3 楼生产车间各种设备超声波清洗机、高速冷冻离心机、漩涡混合器、生物安全柜、纯水机等设备运行的噪声，综合源强在 60-70dB（A）之间；②均质消毒池水泵，源强 75dB（A）。本项目噪声源及降噪措施情况汇总于下表所示。

表4-6 各主要声源分布及治理情况

时段	区域	噪声源	最大运行数量 （台/套）	单台产生强 度（dB（A））	治理措施	降噪量（dB （A））	排放源强 （dB（A））	持续时 间 h/a
昼间	3 楼生 产车间	超声波清洗机	1	65	减振、建筑隔声；降噪 量按 20dB（A）计。	20	45	≥2000
		高速冷冻离心机	1	65		20	45	
		漩涡混合器	1	60		20	40	
		生物安全柜	1	70		20	50	
		纯水机	1	65		20	45	
		均质消毒池水泵	1	75		20	55	

注：①根据《声学 低噪声工作场所设计指南第 2 部分 噪声控制措施》（GB/T 19249.2-2005），室内平均吸声系数取值 0.15；门、窗的隔声量按照 15 dB（A）、墙体（混凝土结构，20cm 厚）的隔声量按照 25dB（A）计，厂房综合隔声量保守估计按照 20dB（A）计。

②本项目使用的霉菌培养箱运行噪声低于 60dB（A），故本项目不作为噪声源进行识别。

3.2 项目噪声排放达标分析

噪声预测采用的计算公式如下：

①噪声叠加计算公式： $L_{\text{总}} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}}\right)$

②点声源几何衰减计算公式： $\Delta L = 20\lg\left(\frac{r_1}{r_2}\right)$

③线声源几何衰减计算公式： $\Delta L = 10\lg\left(\frac{r_1}{r_2}\right)$

④面声源几何衰减公式： a/π 距离内不衰减，在 a/π - b/π 距离内近似线声源衰减，在 b/π 距离外近似点声源衰减。

在采取相应降噪措施后，本项目噪声源强分析如下表所示。

表4-7 项目四周厂界噪声值

单位：dB (A)

时段	厂界	噪声源	噪声源强	距离 (m)	几何衰减量	厂界贡献值
运营期 环境影响 和保护 措施	东	超声波清洗机	45	1	0	45
		高速冷冻离心机	45	1	0	45
		漩涡混合器	40	1	0	40
		生物安全柜	50	1	0	50
		纯水机	45	1	0	45
		均质消毒池水泵	55	1	0	55
	南	超声波清洗机	45	1	0	45
		高速冷冻离心机	45	1	0	45
		漩涡混合器	40	1	0	40
		生物安全柜	50	1	0	50
		纯水机	45	1	0	45
		均质消毒池水泵	55	1	0	55
	西	超声波清洗机	45	1	0	45
		高速冷冻离心机	45	1	0	45
		漩涡混合器	40	1	0	40
		生物安全柜	50	1	0	50
		纯水机	45	1	0	45
		均质消毒池水泵	55	1	0	55
	北	超声波清洗机	45	1	0	45
		高速冷冻离心机	45	1	0	45
		漩涡混合器	40	1	0	40
		生物安全柜	50	1	0	50
		纯水机	45	1	0	45
		均质消毒池水泵	55	1	0	55

注：根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），项目生产车间设备至四周厂界噪声几何衰减采用点声源衰减模式，均质消毒池至四周厂界噪声几何衰减采用点声源衰减模式。

根据上表，本项目四周厂界昼间噪声值为 57.1dB (A)，厂界处昼间噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准。

3.4 监测要求

本项目从事医疗设备生产，噪声例行监测参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），噪声例行监测要求汇总于下表所示。

表4-8 项目噪声监测计划表

类别	考核监测点	监测点数 (个)	监测项目	监测频率	执行排放标准
噪声	租赁建筑外 1m 处	4	等效连续 A 声 级，昼间	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》（GB12348-2008） 中 3 类区标准

4 固体废物

4.1 固体废物产生情况

4.1.1 医疗废物

S3 含生物活性物质废物：主要来源于生物培养、质检、生物安全柜过滤过程产生的含生物活性物质的沾染生物活性物质的手套、口罩、一次性培养皿、废培养基、废过滤器等。根据原辅料表及水平衡内容，其中沾染生物活性物质的手套、口罩、废培养基、废培养皿、废菌悬液等产生量约 0.7t/a；废过滤器主要来源于生物安全柜产生的废过滤器。本项目设置 1 台生物安全柜，单台设备废过滤器重 1.5kg，每年更换两次计，则废过滤耗材产生量约 0.003t/a。则生物活性物质废物产生量约为 0.703t/a。

4.1.2 一般工业固废

S1 废边角料：根据建设单位提供资料，废边角料产生量约 0.15t/a。

S2 废一般包装：根据建设单位提供资料及同行业类比，一般废包装材料产生量约 0.2t/a。

S4 废过滤材料：主要来源于纯水制备系统定期更换滤材、滤芯、离子交换树脂等材料时产生的废过滤材料，产生量约 0.1t/a。

S5 生活垃圾：项目定员 26 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，约 3.25t/a。

各类固体废物性质、产生量及去向情况如下表所示。

表4-9 本项目固体废物产生及处置方案汇总表

编号	产生源	固体废物名称	属性	类别及编码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式	去向	利用/处置量 t/a
1	生产	S3 含生物活性物质废物	医疗废物	HW01 医疗废物(841-001-01)	生物活性物质	固/液	T	0.703	袋/桶	沾染生物活性物质的手套、口罩、废过滤器收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421)的医疗废物包装袋中；一次性培养皿、废培养基、废菌悬液等经高压蒸汽灭菌后收	委托有资质的单位外运处置	0.703

										集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中。		
2		S1 废边角料	一般工业固体废物	358-999-06	/	固	/	0.15	袋	分类收集，暂存于一般工业固体废物暂存区	委托合法合规单位外运处置	0.15
3		S2 废一般包装		358-999-07	/	固	/	0.2	袋			0.2
4	纯水制备	S4 废过滤材料		358-999-99	/	固	/	0.1	袋			0.1
5	办公	S5 生活垃圾	生活垃圾	/	/	固	/	3.25	袋	分类收集，暂存垃圾桶内	委托环卫部门清运	3.25

4.2 处置情况

表4-10 本项目固体废物贮存场所及处置情况表

产生源	名称	属性	类别及代码	位置	建筑面积（m ² ）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期	去向
生产	废边角料	一般工业固体废物	358-999-06	一般工业固废暂存区	1	袋	1	一年	委托合法合规单位外运处置
	废一般包装		358-999-07			袋		一年	
	废过滤材料		358-999-99			袋		一年	
	含生物活性物质废物	医疗废物	HW01 医疗废物(841-001-01)	医废暂存间	医废暂存间 5m ²	桶	5t	两天	委托有资质的单位外运处置
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	垃圾桶	/	袋	/	一天	委托环卫部门清运

运营期环境影响和保护措施	<p>4.3 环境管理要求</p> <p>4.3.1 一般工业固废</p> <p>本项目在厂房3楼设置1处一般工业固废暂存区（面积约1m²），一般工业固废暂存入一般工业固废区一般工业固废暂存箱内。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），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，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；本项目一般工业固废暂存于一般工业固废暂存区，本项目将采取防渗漏、防雨淋和防扬尘措施；各类固废分类收集；张贴环保图形标志；指定专人进行日常管理，建立固废管理台账。</p> <p>本项目一般工业固废暂存区最大储存能力约为1t；本项目一般工业固废产生量合计0.45t/a；本项目一般工业固废贮存周期为一年，故本项目一般工业固废暂存区可满足使用需要。</p> <p>4.3.2 医疗废物</p> <p>本项目设置1间医废暂存间（面积约为5m²），医废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》（2023年7月1日实施）建设：①采取防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐措施；②医疗废物分类、分区贮存，避免不相容的废物接触、混合；③地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触医疗废物的隔板和墙体等采用坚固的材料建造，表面无裂缝；④地面、裙角采取表面防渗措施；⑤本项目医废暂存间属于贮存库，不同贮存分区采取隔离措施；⑥液态医疗废物贮存于密闭容器内，置于防渗托盘上。</p> <p>医疗废物的贮存还将按照《医疗废物管理条例》要求采取以下措施：①在医废暂存间醒目位置张贴医疗废物警示牌；②含生物活性实验废物先经高压蒸汽灭活处理后存入医废暂存间；③放置医疗废物分类收集包装的盛器为脚踏开启和封闭的硬质盛器；④采用《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）所规定的的包装袋和容器；⑤采取防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗等安全措施。</p> <p>本项目产生的各类医疗废物以液体和固体形式存在，液体医废贮存于密闭容器内，容器顶部和液体废物表面之间保留100mm以上的空间，置于防渗托盘上，固体危废贮存在包装袋内，贮存场所地面铺设强度等级不低于C25、抗渗等级不低于P6、厚度不低于100mm的抗渗混凝土，及2mm厚的耐腐蚀硬化地面，表面无裂隙；因此，贮存过程中对环境空气、地表水、地下水、土壤等环境基本无影响。</p> <p>本项目医废暂存间医疗废物最大储存能力不低于5t。根据《上海市医疗废物处理环境污染防治规定》：“医疗废物暂存的时间不得超过2天”，本项目医疗废物产生量0.703t/a，废高效空气过滤器预计半年产生一次，产生即运走，其他医疗废物贮存周期为2天，则医疗废物最大贮存量为0.006t/d，产生的一次性培养皿、废培养基、废菌悬液等经高压蒸汽灭菌后收集</p>
--------------	--

于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中再暂存于项目医废暂存间内，符合《上海市医疗废物处理环境污染防治规定》中“病原体培养基、病原体标本、菌种、毒种保存液等高危险废物，应当按照国家和本市的规定先行消毒后，再进行包装”的要求。故本项目设置的医废暂存间满足《上海市医疗废物处理环境污染防治规定》的相关规定。

综上，项目医废暂存间可满足《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）“配套建设至少15天贮存能力的贮存场所”的要求。

本项目医废暂存间设置情况如下表所示。

表4-11 医疗废物贮存场所基本情况

贮存场所名称	医疗废物名称	医疗废物种类	医疗废物代码	产生量 t/a	建筑面积 m ²	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
医废暂存间	S3 含生物活性物质废物	HW01 医疗废物	841-001-01	0.703	5m ²	沾染生物活性物质的手套、口罩、废过滤器收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中；一次性培养皿、废培养基、废菌悬液等经高压蒸汽灭菌后收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中。	5t	2天

根据《上海市生态环境局关于印发<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>的通知》（沪环土[2020]50号），本项目相符性分析详见下表所示。

表 4-12 本项目危险废物污染防治工作与沪环土[2020]50号文件相符性分析

沪环土[2020]50号文件要求	本项目落实情况	相符性
对新建项目，产废单位应结合危险废物产生量、贮存期限等，原则上配套建设至少15天贮存能力的贮存场所（设施）。	本项目医废暂存间最大储存能力约为5t，其贮存能力可满足全厂医疗废物暂存一年，且医疗废物贮存周期为2天。	符合
企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，按照相关规范要求，设置防雨、防扬散、防渗漏等设施。对在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则按易爆、	项目根据各危险废物的种类、特性进行分类贮存，医废暂存间设置在室内，地面硬化处理并铺设防渗材料，地面表面无裂缝，并采取防漏措施。项目不涉及易燃、易爆危险	符合

	<p>易燃危险品贮存，并向应急等行政主管部门报告，按照其有关要求管理。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。</p>	<p>废物。</p>	
	<p>危险废物产生单位应按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划，并进行在线申报备案；应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。</p>	<p>本项目应按照国家和本市有关要求对危险废物年度管理计划进行在线申报备案；建立医废暂存间运行记录台账，如实记载危险废物名称、代码、数量、性质、容器情况、医疗废物暂存位置、医疗废物去向等信息，并在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。</p>	<p>符合</p>
	<p>加大企业危险废物信息公开力度。危险废物重点监管单位应每年定期通过“上海企事业单位环境信息公开平台”向社会发布企业年度环境报告，公开危险废物产生、贮存、处理处置等信息。企业有官方网站的，应同步在官网上公开企业年度环境报告。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	<p>/</p>
<p>企业医疗废物与《医疗废物集中处置技术规范（试行）》和《上海市医疗废物处理环境污染防治规定》的相关要求对照分析汇总于下表所示。</p>			
<p>表 4-13 医疗垃圾收集及存放要求</p>			
标准要求	《医疗废物集中处置技术规范（试行）》	《上海市医疗废物处理环境污染防治规定》	本项目情况
<p>包装、收集</p>	<p>用于盛装除损伤性废物之外的医疗废物的初级包装，并符合一定防渗和撕裂强度性能要求的软质口袋。</p>	<p>①不得将医疗废物混入生活垃圾；②应当按照国家医疗废物分类目录和本市有关技术规范，设置符合要求的收集容器，对医疗废物实行分类收集；③在本单位内收集医疗废物，应当每天不少于一次；对巡回医疗和现场急救等医疗活动中产生的医疗废物，应当在医疗活动结束后立即完成收集。④医疗废物应当按照规定进行包装。其中，病原体培养基、病原体标本、菌种、毒种保存液等高危险废物，应当按照国家和本市的规定先行消毒后，再进行包装。⑤医疗废物的包装，应当符合《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》的要求。</p>	<p>符合要求。企业产生的沾染生物活性物质的手套、口罩、废过滤器收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中；一次性培养皿、废培养基、废菌悬液等经高压蒸汽灭菌后收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中，再放在医废暂存间内。</p>
<p>贮存</p>	<p>①必须与生活垃圾存放地分开；②必须与医疗区、食品加工区和人员活动密集区隔开；③应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人</p>	<p>①医疗废物产生单位应当建立医疗废物临时贮存点，配备必要的设施、设备，并设置明显的警示标识。②医疗废物包装后应当临时贮存在规定的收集容器内，收集容器不得露天存放。其中，化学性医疗废物的临时贮存，还应</p>	<p>符合要求。企业产生的沾染生物活性物质的手套、口罩、废过滤器收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中；</p>

	员进出以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；④确实不能做到日产日清，且当地最高气温高于 25℃时，应将医疗废物低温暂时贮存，暂时贮存温度应低于 20℃，时间最长不超过 48 小时。	当符合危险化学品贮存安全要求。	一次性培养皿、废培养基、废菌悬液等经高压蒸汽灭菌后收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中，再放在医废暂存间内。医疗废物及时外运处置，医废暂存间内温度不超过 25℃，医废暂存不超过 48 小时；医废暂存间与生活垃圾桶分开；采取地面和墙裙防渗，张贴警示标志牌。医废暂存间设有封闭措施，并由专人管理。
消毒	医疗废物暂时贮存柜（箱）应每天消毒一次。	/	符合要求。本项目医疗废物根据需要为间歇产生，在医废贮存箱存有医废时，定期用新洁尔灭或 84 消毒液配置消毒液喷洒消毒。

对照上表可见，本项目医废暂存间符合《医疗废物集中处置技术规范（试行）》和《上海市医疗废物处理环境污染防治规定》等相关要求。

4.3.3 生活垃圾

本项目内设置分类生活垃圾桶，生活垃圾经分类收集暂存，每日转运至厂区内生活垃圾房，由环卫部门定期清运。

4.4 项目环境管理要求

（1）一般工业固废

建设方应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）、《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]163 号）要求，建立健全一般工业固废产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生一般工业固废的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现一般工业固体废物可追溯、可查询。委托他人运输、利用、处置一般工业固废的，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

建设方如涉及一般工业固废跨省转移利用，则建设单位或委托的集中收集单位应按照《上海市生态环境局<关于开展一般固体废物跨省转移利用备案工作的通知>》（沪环土[2020]249 号）要求，在转移前通过“一网通办”向生态环境部门进行备案，经备案通过后方可转移。

（2）危险废物

建设单位应当以控制危险废物的环境风险为目标，制定危险废物管理计划。将危险废物的产生、处置等情况纳入记录（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、存放位置、废物出库日期及接收单位名称；记录每次运送流程和处置去向）。应按照《上海市危险废物转移联单管理办法》执行危险废物转移联单制度；跨省转移危险废物的，应当向上海市生态环境主管部门申请，在经上海市和接收地省级生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该危险废物；禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

5.地下水、土壤环境

5.1 地下水、土壤污染源

本项目暂存的化学品总量较少，均储存在密封容器中，液态化学品包装容器底部均设置防渗漏托盘；医废暂存间暂存的沾染生物活性物质的手套、口罩、废过滤器收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中；一次性培养皿、废培养基、废菌悬液等经高压蒸汽灭菌后收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中；均质消毒池位于 3 楼，塑料材质，具有防渗防漏特性；建立巡检制度，定期对位于 3 楼的均质消毒池进行检查，确保设施设备状况良好。采取相应控制措施后无地下水、土壤污染途径。

5.2 项目地下水和土壤污染防治措施

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中天然包气带防污性能分级参照表，本项目所在地包气带岩土渗透性能属于中等，医废暂存间、均质消毒池为“泄漏后不易及时发现及处理”，污染控制强度为“难”，但是其主要污染物不包括重金属、持久性有机物污染物，应列为一般防渗区，其余区域为简单防渗区。

表4-14 项目分区防渗情况

防渗单元	防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型
/	重点防渗区	弱	易—难	重金属、持久性有机物污染物
/		中-强	难	
/	一般防渗区	中—强	易	重金属、持久性有机物污染物
/		弱	易—难	其他类型
医废暂存间、均质消毒池		中-强	难	
其余区域	简单防渗区	中-强	易	其他类型

本项目拟对医废暂存间采取相应防渗措施，如下表所示。

表4-15 项目防渗措施

类别	建（构）筑物	防渗技术要求	防渗措施
一般防渗区	均质消毒池	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行。	地面铺设强度等级 C25、抗渗等级 P6、厚度 100mm 的抗渗混凝土，及 2mm 厚的耐腐蚀环氧树脂硬化地面，表面无裂隙。
	医废暂存间	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 ≤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≤10 ⁻¹⁰ cm/s。	
简单防渗	其余区域	一般地面硬化	

区

经采取上述措施后，本项目在运行过程中可有效防止对土壤和地下水的污染影响。

6.生态

本项目位于产业园区内，周边无生态环境保护目标，无生态环境影响。

7.环境风险

7.1 评价等级

企业涉及的危险物质主要为各类化学试剂和危险废物，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”中，暂存量如下：

表4-16 建设项目Q值确定

序号	危险物质名称	CAS	最大储存量（t）	临界量（t）	危险物质 Q 值
1	次氯酸钠	7681-52-9	0.0015	5	0.0003
2	危险废物	/	0.703	50	0.01406
合计					0.01436

注：①危险废物临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B “健康危害急性毒性物质（类别 2，类别 3）” 临界量 50t。

②84 消毒液中有有效氯含量为 6%，20L×6%×1.25g/cm³=0.0015t。根据计算次氯酸钠的含量为 0.0015t。

由上表计算可知，本项目各危险物质的最大存在量与附录 B 中对应临界量的比值约为 0.01436<1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险潜势为 I。

7.2 环境风险识别

本项目环境风险类型主要为危险废物在贮存过程中泄漏和火灾所造成的环境污染影响。本项目所贮存的风险物质少，且厂内各区域均采取硬化地面，同时配备相应的个人安全防护装备器材和消防器材，所产生的环境影响可控制在项目内，不会对周边环境造成明显危害或污染影响。

7.3环境风险分析

泄漏事故的污染程度，取决于泄漏点的位置和泄漏的情况。

本项目危险废物在发生泄漏时，如果能及时采取收集措施（如托盘等），对泄漏的物料进行有效收集则可避免对土壤、地下水造成不利影响；如果泄漏后不能有效收集或在厂区内运输过程中发生泄漏或事故处置过程中事故废水不能有效收集，泄漏物扩散至厂区绿化带或雨水管道，则会对土壤、地下水、地表水造成不利影响。

7.4环境风险防范措施及应急要求

（1）泄漏风险防范措施

泄漏是项目环境风险的主要事故源，预防物料泄漏并发生次生灾害的主要措施为：

	<p>①严格操作规程，制定可靠的设备检修计划，防止设备维护不当所产生的事故发生；加强危险物质贮存设备的日常保养和维护，使其在良好的运行状态下。</p> <p>②项目医废暂存间实行专人管理，并建立出入库台帐记录。</p> <p>（2）火灾风险防范措施</p> <p>①电气设备及仪表按防爆等级的不同选用不同的设备，租赁厂房安装烟雾报警器、消防自控设施。</p> <p>②医废暂存间均严禁吸烟和带入火种，设置“严禁烟火”和“禁止吸烟”警示牌并标出警戒线。</p> <p>7.5应急预案</p> <p>本项目在运行过程中，企业应针对贮存危险废物特性，按照有关规定编制完善、可操作性强的突发环境事件应急预案，配备必要的应急救援器材、设备，加强应急演练，提高应急处置能力。因此必须在强化安全与环境风险管理的基础上，制定和不断完善事故应急预案，应急预案应按照《突发事件应急预案管理办法》（国发办[2013]101号）、《企业事业单位突发环境事件备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）和《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）》进行编制，并向生态环境主管部门备案。</p> <p>综上所述，在采取了妥善的风险减缓措施条件下，项目事故影响范围可局限在项目内，不会对周边地表水、地下水和环境空气产生明显环境影响，本项目环境风险影响可控，风险水平可接受。</p> <p>7.6 风险分析结论</p> <p>经判定，本项目的环境风险潜势为I，拟采取的环境风险防范措施完善有效，企业拟建立了环境风险防范体系，通过加强管理，能保证事故风险可控。因此，本项目环境风险水平可接受。</p> <p>8.生物安全风险</p> <p>本项目质控片生产微生物培养区域涉及生物活性物质的使用，在日常检测时会产生生物安全风险影响。</p> <p>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、质控片生产微生物培养区域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）、《病原微生物和生物医学实验室生物安全通用准则》（WS233-2017）等规范、条例的要求。</p> <p>8.1 生物安全防护级别</p> <p>根据《病原微生物实验室生物安全管理条例》（2004年11月12日公布，2018年3</p>
--	---

月 19 日第二次修订），根据病原微生物的传染性、感染后对个体或群体的危害程度，将病原微生物分为四类，根据实验室对病原微生物的生物安全防护水平，并依据实验室生物安全国家标准的规定，将实验室分为一级、二级、三级、四级。

根据《病原微生物实验室生物安全通用准则》（WS233-2017），根据实验室对病原微生物的生物安全防护水平，并依照实验室生物安全国家标准的规定，将实验室分为一级（BSL-1）、二级（BSL-2）、三级（BSL-3）、四级（BSL-4），具体分级如下表所示。

表 4-17 病原微生物危害程度分级及相应的生物安全防护水平

危害性级别	危害程度	生物安全防护水平	生物实验室级别
第一类病原微生物	能够引起人类或者动物非常严重疾病的微生物，以及我国尚未发现或者已经宣布消灭的微生物。	BSL-4	四级
第二类病原微生物	能够引起人类或者动物严重疾病，比较容易直接或者间接在人与人、动物与人、动物与动物间传播的微生物。	BSL-3	三级
第三类病原微生物	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的微生物。	BSL-2	二级
第四类病原微生物	在通常情况下不会引起人类或者动物疾病的微生物。	BSL-1	一级

本项目革兰氏质控片生产过程涉及使用金黄色葡萄球菌、大肠埃希氏菌，均外购自专业单位。根据《人间传染的病原微生物目录》（国卫科教发[2023]24 号），本项目革兰氏质控片生产涉及第三类病原微生物培养，具有一定的传染性、致病性，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，感染后很少引起严重疾病，生物安全防护等级为二级（BSL-2），即项目革兰氏质控片生产微生物培养区域生物安全防护水平级别为二级。

8.2 二级生物安全防护实验室建设要求及本项目采取的措施

本项目质控片生产微生物培养区域按照二级生物安全实验室普通型标准建设，根据《病原微生物实验室生物安全通用准则》（WS233-2017），二级生物安全实验室在生物安全管理、实验室设计和建造时需同时满足 BSL-1 实验室和 BSL-2 实验室的要求，具体见下表。

表 4-18 BSL-1 实验室要求汇总表

BSL-1 实验室管理要求		本项目设计、建造和管理要求	相符性
1	应为实验室仪器设备的安装、清洁和维护、安全运行提供足够的空间。实验室应有足够的空间和台柜等摆放实验室设备和物品。	根据本项目平面布置图，项目 3 楼质控片生产微生物培养区域有足够空间和台柜摆放仪器设备和物品。	符合

	2	实验室工作区外应当有存放外衣和私人物品的设施，应将个人服装与实验室工作分开放置。	质控片生产微生物培养区域外设有更衣柜，用于存放工作人员外衣和私人物品，个人服装与工作服分柜存放。	符合
	3	进食、饮水和休息的场所应设在实验室的工作区外。	本项目进食、饮水和休息的场所均未设在质控片生产微生物培养区域内。	符合
	4	实验室墙壁、顶板和地板应当光滑、易清洁、防渗漏并耐化学品和消毒剂的腐蚀。地面应防滑，不得在实验室内铺设地毯。	质控片生产微生物培养区域墙壁和地板光滑、易清洁、防渗漏并耐化学品和消毒剂的腐蚀。	符合
	5	实验室台（桌）柜和座椅等应稳固和坚固，边角应圆滑。实验台面防水，并能耐受中等程度的热、有机溶剂、酸碱、消毒剂及其他化学剂。	质控片生产微生物培养区域内台（桌）柜和座椅，稳固和坚固，边角圆滑。质控片生产微生物培养区域操作台易清洁、防水、耐酸、耐碱，耐溶剂腐蚀。	符合
	6	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。台（桌）柜和设备之间应有足够的间距，以便于清洁。	质控片生产微生物培养区域主入口的门、放置生物安全柜培养操作室的门均可自动关闭，且设有电子连锁系统；在质控片生产微生物培养区域入口处张贴生物危害标牌并指明工作区域的生物安全等级；禁止非工作人员进入生产车间，参观等特殊状况须负责人批准后方可进入；出口有逃生发光指示标识；台（桌）柜和设备之间有足够的间距，以便于清洁。	符合
	7	实验室应设洗手池，水龙头开关宜为非手动式，宜设置在靠近出口处。	在质控片生产微生物培养区域出口处设置洗手池，水龙头采用自动出水感应水龙头。	符合
	8	实验室的门应有可视窗并可锁闭，并达到适当的防火等级，门锁及门的开启方向应不妨碍室内人员逃生。	质控片生产微生物培养区域门设有可视窗并可关闭，门锁向内开，不妨碍室内人员逃生。	符合
	9	实验室可以利用自然通风，开启窗户应安装防蚊虫的纱窗。如果采用机械通风，应避免气流流向导致的污染和避免污染气流在实验室之间或与其他区域之间串通而造成交叉污染。	本项目质控片生产微生物培养区域采用机械通风，办公区域与质控片生产微生物培养区域区域通风独立设置，不会造成交叉污染。	符合
	10	应保证实验室内有足够的照明，避免不必要的反光和闪光。	质控片生产微生物培养区域有合适的照明设计，照明足够，无反光和闪光。	符合
	11	实验室涉及刺激性或腐蚀性物质的操作，应在 30 米内设洗眼装置，风险较大时应设紧急喷淋装置。	本项目质控片生产微生物培养区域内配备洗眼装置。	符合
	12	若涉及使用有毒、刺激性、挥发	本项目涉及挥发性物质操作均置于	符合

		性物质，应配备适当的排风柜（罩）。	生物安全柜内。	
13		若涉及使用高毒性、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。	本项目不涉及高毒性、放射性物质使用，工作人员操作时穿防护服，戴面罩和手套；工作时所戴手套无漏损，手套佩戴后能完全遮住手及腕部；在撕破、损坏或怀疑内部受污染时更换手套；手套为质控片生产微生物培养区域专用，在工作完成或终止后消毒、摘掉并安全处置。	符合
14		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。	本项目不涉及。	/
15		应有可靠和足够的电力供应，确保用电安全。	本项目用电来源于市政电网，电力供应可靠且足够。	符合
16		应设应急照明装置，同时考虑合适的安装位置，以保证人员安全离开实验室。	本项目设置有应急照明装置。	符合
17		应配备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。	质控片生产微生物培养区域设置有足够的电源插座，并安装有漏电保护装置。	符合
18		应满足实验室所需用水。	质控片生产微生物培养区域用水来源于市政用水。	符合
19		给水管道应设置倒流防止器或其他有效地防止回流污染的装置；给排水系统不渗漏，下水应有防回流设计。	本项目给排水系统不渗漏，均有防止回流的设计。	符合
20		应配备适当的应急器材，如消防器材、意外事故处理器材、急救器材等。	根据本项目可能发生的环境风险，本项目配备有挡水板材、灭火器等应急器材。	符合
21		应配备适当的通讯系统。	项目范围内通讯正常。	符合
22		必要时，可配备适当的消毒、灭菌设备。	质控片生产微生物培养区域设有立式灭菌器，所有含感染性的废物或相关物品等先进行灭活、消毒后再带出质控片生产微生物培养区域；培养区域定期灭菌消毒；产生的废培养基、废菌悬液等经高压蒸汽灭菌器高压 121℃灭活处理 30-50min 后，放入专用容器中存入医废暂存间，由有资质的单位外运处置。	符合
表 4-19 BSL-2 实验室增加要求汇总表				
	BSL-2 实验室增加的要求		本项目设计、建造和管理要求	相符性
1	实验室主入口的门、放置生物安全柜实验间的门应可自动关闭；		本项目质控片生产微生物培养区域出入口处设置门禁，未经许可人员	符合

	实验室主入口的门应有进入控制措施。	无法进入，生物安全柜位于质控片生产微生物培养区域内，门可自动关闭。	
2	实验室工作区域外应有存放备用物品的条件。	本项目质控片生产微生物培养区域旁设有存放备用物品的区域，用于所用实验物品存放。	符合
3	应在操作病原微生物及样本的实验区内配备二级生物安全柜。	本项目配备有二级生物安全柜。涉及生物活性物质的操作均在生物安全柜内进行。	符合
4	应按产品的设计、使用说明书的要求安装和使用生物安全柜。	建设方将按照产品的设计、使用说明书的要求安装和使用生物安全柜。	符合
5	如果使用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。	本项目生物检验过程中产生的生物气溶胶经 A2 生物安全柜自带的高效空气过滤器过滤后室内排放。不涉及管道排风。	符合

由上表可知，本项目生物安全防护满足二级生物安全实验室管理要求，已落实相关生物安全防护措施。

8.4 生物安全防护措施

(1) 配置防护手套、眼镜、工作服等个人防护设备，生物安全设备和个体防护、质控片生产微生物培养区域设计与建造均可满足《病原微生物实验室生物安全通用准则》（WS233-2017）和《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）中关于二级生物安全实验室的要求；

(2) 设二级生物安全柜，所有涉及生物安全的操作均在二级生物安全柜内进行，操作结束后产生的涉及生物安全的废弃物及器皿用立式灭菌器进行灭活处理。

(3) 严格遵守微生物操作规程中的安全操纵要点：

①禁止非工作人员进入质控片生产微生物培养区域，参观等特殊情况须经质控片生产微生物培养区域负责人批准后方可进入。

②接触生物活性物质或含有生物活性物质的物品后，脱掉手套后和离开质控片生产微生物培养区域前要洗手。

③按照质控片生产微生物培养区域安全规程操作，降低溅出和产生气溶胶。

④每天至少用 84 消毒液消毒一次工作台面，活性物质溅出后要随时消毒。

⑤企业产生的沾染生物活性物质的手套、口罩、废过滤器收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中；一次性培养皿、废培养基、废菌悬液等经高压蒸汽灭菌后收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中，再放在医废暂存间内，委托有资质的单位外运处置。

8.5 生物活性物质泄露生物安全应急处置措施

一旦发生生物活性物质或含活性的废弃物等意外泄漏事故，将根据生物危险物质的危险级别及危害途径采取相应的应急处置措施，主要包括：立即关闭和隔离泄露源，控制有害物质进一步外泄；对外泄物质及感染区域实施消毒、灭菌处理；必要时对可能受影响的人群进行隔离、观察；必要时对感染区域隔离，限制人员进出等。

发生生物活性物质或含活性的废弃物等泄漏事件时具体方案为：

- （1）确保佩戴手套、工作服、呼吸器等个人防护装备；
- （2）用吸附棉吸附泼洒的物质，并将其作为受到生物污染的废物进行收集和粘贴相应标识，并进行高温高压灭活或喷洒消毒剂灭活；
- （3）被污染的表面、器皿和设备均用 84 消毒液（含 6%的次氯酸钠）进行消毒；
- （4）所有过程完成后，抛弃用过的个人防护设备先经灭活处理后再作为危险废物处置。

综上，在综合落实拟采取的控制措施的基础上，本项目生物安全性可接受。

8.6 应急预案

为防止危险事故的发生，避免造成负面社会影响和经济损失，建议在本项目运行过程中，必须加强生物安全风险防范措施的设计和管理，并在项目《突发环境事件应急预案》中补充生物安全风险应急预案，报生态环境管理部门备案。定期演练，确保其有效运行，将生物安全风险事故危害降低到最低程度。

9 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

10.碳排放分析

10.1 碳排放核算

根据《建设项目环评及产业园区规划环评引用的温室气体排放核算方法》，温室气体排放核算方法按照国家及本市已发布的相关行业温室气体排放核算方法执行，其中，二氧化碳的排放核算方法按照上海市已发布的相关行业温室气体排放核算和报告方法执行。甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟化碳、六氟化碳和三氟化氮的排放核算方法按照国家已发布的相关行业温室气体排放核算方法与报告指南执行。

根据《上海市温室气体排放核算与报告指南（试行）》、《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南》，温室气体是指大气中吸收和重新放出红外辐射的自然和人为的气态成分，包括水汽、二氧化碳、甲烷、氧化亚氮等。《京都议定书》中规定了六种主要温室气体，分别为二氧化碳（CO₂）、甲烷（CH₄）、氧化亚氮（N₂O）、氢氟碳化物（HFCs）、全氟化碳（PFCs）和六氟化硫（SF₆）。

本项目碳排放源项识别如下表所示。

表 4-20 本项目碳排放源项识别

排放类型	具体内容	企业情况
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	指企业用于动力或热力供应的化石燃料燃烧过程产生的 CO ₂ 排放，包括氧乙炔焊接或切割燃烧乙炔产生的 CO ₂ 排放量。	本项目不涉及。
碳酸盐使用过程 CO ₂ 排放	指石灰石、白云石等碳酸盐在用作生产原料、助熔剂、脱硫剂或其他用途的使用过程中发生分解产生的 CO ₂ 排放。	本项目不涉及。
工业废水厌氧处理 CH ₄ 排放	指报告主体通过厌氧工艺处理工业废水产生的 CH ₄ 排放。	本项目不涉及。
CH ₄ 回收与销毁 量	指报告主体通过回收利用或火炬焚毁等措施处理废水处理产生的甲烷气从而免于排放到大气中的 CH ₄ 量，其中回收利用包括企业回收自用以及回收作为产品外供给其他单位。	本项目不涉及。
CO ₂ 回收利用	指报告主体回收燃料燃烧或工业生产过程的 CO ₂ 作为生产原料自用或作为产品外供给其他单位，从而免于排放到大气中的 CO ₂ 量。	本项目不涉及。
企业净购入电力 和热力隐含的 CO ₂ 排放	该部分排放实际上发生在生产这些电力或热力的企业，但由报告主体的消费活动引起，依照约定也计入报告主体名下。	本项目年用电量约为 10 万千瓦时，全部外购。
过程中排放的 CO ₂	指企业生产过程中由于物理、化学反应或细胞培养过程中产生的 CO ₂ 。	本项目不涉及。

根据上表，本项目涉及的温室气体为二氧化碳（CO₂）。

本项目属于行业类别 C358 医疗仪器设备及器械制造，涉及的温室气体为二氧化碳（CO₂），目前无行业温室气体排放核算和报告方法，参照《上海市温室气体排放核算与报告指南（试行）》（沪发改环资[2012]180 号）及《上海市化工行业温室气体排放核算与报告方法（试行）》（沪发改环资（2012）183 号），本项目涉及直接排放和间接排放温室气体，故本项目排放的温室气体核算具体如下：

（1）电力消耗间接排放

电力排放是指排放主体因使用外购的电力所导致的温室气体排放，该部分排放源于电力的生产。电力排放中，活动水平数据指电力的消耗量。具体排放量计算如下：

$$\text{排放量} = \sum (\text{活动水平数据}_k \times \text{排放因子}_k)$$

式中：

k——电力和热力等；

活动水平数据——万千瓦时（10⁴kWh）或百万千焦（GJ）；

排放因子——吨二氧化碳/万千瓦时（tCO₂/10⁴kWh）或吨二氧化碳/百万千焦（tCO₂/GJ）。

根据《上海市生态环境局关于调整本市温室气体排放核算指南相关排放因子数值的

通知》（沪环气[2022]34号），电力排放因子的缺省值由 7.88tCO₂/10⁴kWh 调整为 4.2tCO₂/10⁴kWh。

企业年消耗电力为 10 万千瓦时，年碳排放量为 42t。

企业碳排放核算情况见下表：

表 4-21 本项目碳排放核算表

温室气体	排放源	现有项目排放量（t/a）及排放强度	本项目排放量（t/a）及排放强度	“以新带老”削减量（t/a）	全厂排放量（t/a）及排放强度
二氧化碳	间接排放（外购电力）	/	42	/	42
	合计	/	42	/	42
甲烷	/	/	/	/	/
氧化亚氮	/	/	/	/	/
氢氟碳化物	/	/	/	/	/
全氟化碳	/	/	/	/	/
六氟化硫	/	/	/	/	/
三氟化氮	/	/	/	/	/

10.2 碳排放水平评价

本项目为新建项目，由于目前 C358 医疗仪器设备及器械制造行业暂无行业碳排放水平，且同行业同类先进企业碳排放绩效均无公布数据，故本报告暂不评价项目碳排放水平。

10.3 碳达峰影响评价

因目前暂无相关碳达峰数据，暂不评价。

10.4 拟采取的碳减排措施

本项目降碳措施主要包括：

（1）优化厂房平面布置

本项目生产车间分区合理，将各车间、医废暂存间设施等区域按用途集中布置，利于管理，便于空调系统等公辅设备和环保设备布线，避免了电力长距离运输导致的能源损失；各生产厂家根据生产流程布置，动线流畅，避免工作人员折返往复，有利于提高生产效率，间接降低了生产过程中的能源消耗。

（2）本项目使用电力，为清洁能源。

（3）高效节能设备

本项目用能设备主要包括生产设备、公辅设备、环保设备、灯具等。为降低用电量，本项目使用的生产设备、公辅设备等设备能效水平不低于国家规定限值。此外，本项目的空调系统等配有自动化控制系统，均变频运行，在满足生产需求的同时，节约能源。

（4）本项目将制定能源管理制度，尽可能减少电力能源浪费。

本项目通过采取上述节能措施，可有效降低电力使用量，从而减少了碳排放量。

10.5 碳排放管理

本项目为新建项目，项目建成后碳排放管理可参考《上海市碳排放管理试行办法》（沪府令 10 号）进行管理或开展监测，进行企业碳排放管理台账记录，记录内容包括碳排放监测范围、监测方式、频次、责任人员等内容。其中，企业碳排放监测范围为厂界内所有碳排放活动。由于目前国家和上海市尚未出台碳排放相关监测要求技术规范，企业碳排放监测方式和频次暂由企业自行合理选择，待相关监测要求文件发布后根据要求执行。

10.6 碳排放评价结论

本项目的建设符合国家及上海市碳排放政策。企业采取了可行的碳减排措施，采用了行业内先进的绿色环保污染治理技术，实现了能耗、水耗、物耗的降低。企业将设专人进行碳排放管理，使用先进的数据质量管理体系，可以保证碳排放管理质量。

综上所述，本项目碳排放水平可接受。

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	生物安全柜	生物气溶胶	本项目产生的生物气溶胶经生物安全柜配备HEPA 高效空气过滤器过滤后室内排放。	/
地表水环境	租赁厂区生活污水总排放口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	生活污水通过园区总排口直接纳入市政污水管网。	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表2 三级标准
	DW001 生产废水排放口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、LAS、NH ₃ -N、TN、TDS、粪大肠菌群、总余氯	生产废水进入均质消毒池处理后，通过 DW001 生产废水排放口纳入市政污水管网。	
声环境	东边界外 1m	等效连续 A 声级	选购低噪声设备；设备设隔振基础或铺垫减振垫；均质消毒池水泵安装减振基座；在设备运行过程中注意运行设施的维护。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准
	南边界外 1m			
	西边界外 1m			
	北边界外 1m			
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>项目产生的固体废物包括：医疗废物、一般工业固废和生活垃圾；项目所采取的措施如下：</p> <p>（1）医疗废物：本项目设置 1 处医废暂存间（面积 5m²），医废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《医疗废物管理条例》要求建设。</p> <p>（2）一般工业固废：本项目设置 1 处一般工业固废暂存区（1m²），一般工业固废暂存入一般工业固废区一般工业固废暂存箱内，一般工业固废暂存区采取的措施为：采取防渗漏、防雨淋和防扬尘措施；各类固废分类收集；张贴环保图形标志；指定专人进行日常管理，建立固废管理台账。</p> <p>（3）生活垃圾：本项目内设置分类生活垃圾桶，生活垃圾经分类收集暂存，每日转运至园区内生活垃圾房，由环卫部门定期清运。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目暂存的化学品总量较少，均储存在密封容器中，液态化学品包装容器底部均设置防渗漏托盘；医废暂存间暂存的沾染生物活性物质的手套、口罩、废过滤器收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中；一次性培养皿、废培养基、废菌悬液等经高压蒸汽灭菌后收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中；均质</p>			

	消毒池位于3层，塑料材质，具有防渗防漏特性；建立巡检制度，定期对位于3层的均质消毒池进行检查，确保设施设备状况良好。采取相应控制措施后无污染途径。																															
生态保护措施	/																															
环境风险防范措施	<p>◆泄漏防范措施</p> <p>泄漏是项目环境风险的主要事故源，预防物料泄漏并发生次生灾害的主要措施为：</p> <p>①严格操作规程，制定可靠的设备检修计划，防止设备维护不当所产生的事故发生；加强危险物质贮存设备的日常保养和维护，使其在良好的运行状态下。</p> <p>②项目医废暂存间实行专人管理，并建立出入库台帐记录。</p> <p>◆火灾防范措施</p> <p>①电气设备及仪表按防爆等级的不同选用不同的设备，租赁厂房安装烟雾报警器、消防自控设施。</p> <p>②医废暂存间均严禁吸烟和带入火种，设置“严禁烟火”和“禁止吸烟”警示牌并标出警戒线。</p> <p>◆企业应编制突发环境事件应急预案，并报闵行区生态环境局备案。</p> <p>1.环境监测计划</p> <p style="text-align: center;">表5-1 项目环境监测计划表</p> <table><tr><th>类别</th><th>考核监测点</th><th>监测点数</th><th>监测项目</th><th>监测频率</th><th>执行标准</th></tr><tr><td>废水</td><td>DW001 生产废水排放口</td><td>1</td><td>pH、COD_{Cr}、BOD、SS、LAS、NH₃-N、TN、TDS、粪大肠菌群、总余氯</td><td>1次/年</td><td>《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表2三级标准</td></tr><tr><td>噪声</td><td>租赁厂房外1m处</td><td>4</td><td>昼间等效连续A声级</td><td>1次/季度</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准</td></tr></table> <p>2.排污许可证</p> <p>本项目属于 C358 医疗仪器设备及器械制造，根根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目需填报排污登记。本项目排污许可管理类别对照如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表5-2 项目排污许可对应名录表</p> <table><tr><th rowspan="2">行业类别</th><th colspan="3">排污许可类别</th><th rowspan="2">本项目判定结果</th></tr><tr><th>重点管理</th><th>简化管理</th><th>登记管理</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	类别	考核监测点	监测点数	监测项目	监测频率	执行标准	废水	DW001 生产废水排放口	1	pH、COD _{Cr} 、BOD、SS、LAS、NH ₃ -N、TN、TDS、粪大肠菌群、总余氯	1次/年	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表2三级标准	噪声	租赁厂房外1m处	4	昼间等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准	行业类别	排污许可类别			本项目判定结果	重点管理	简化管理	登记管理					
	类别	考核监测点	监测点数	监测项目	监测频率	执行标准																										
	废水	DW001 生产废水排放口	1	pH、COD _{Cr} 、BOD、SS、LAS、NH ₃ -N、TN、TDS、粪大肠菌群、总余氯	1次/年	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表2三级标准																										
	噪声	租赁厂房外1m处	4	昼间等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准																										
	行业类别	排污许可类别			本项目判定结果																											
		重点管理	简化管理	登记管理																												

三十、专用设备制造业	84 医疗仪器设备及器械制造 358	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他	本项目不属于重点排污单位，不涉及锅炉、炉窑、表面处理，不涉及处理能力 500t/d 以上的废水处理设施，故本项目应进行登记管理。
------------	--------------------	-------------	-------------	----	--

根据上表，本项目不在排污许可管理范围内，无需申领排污许可证和进行排污登记。

3.项目环保竣工验收建议

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）及《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>的通知》（沪环环保[2017]425 号），建设单位应依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部 2018 年第 9 号公告）、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。本项目验收具体时间节点汇总于下表所示。

表5-3 环保竣工验收流程和要求汇总表

序号	具体内容	责任主体
1	编制《环保措施落实情况报告》，并在“上海市企事业单位环境信息公示平台（ https://e2.sthj.sh.gov.cn:8081/ ）”公示信息。	建设单位
2	项目在调试期间，应按照《建设项目竣工环境保护验收指南 污染影响类》以及其他国家和本市相关规定要求，开展验收监测，编制《验收监测报告》。	建设单位
3	根据《环保措施落实情况报告》、《验收监测报告》及《非重大变动环境影响分析说明》（若有）的结论，提出验收意见，并编制《验收报告》（含原始验收检测报告）。在“上海市企事业单位环境信息公示平台（ https://e2.sthj.sh.gov.cn:8081/ ）”公示信息，公示期 20 个工作日。	建设单位
4	登陆“全国建设项目竣工环境保护验收信息平台（ http://114.251.10.205/ ）”，填报相关验收情况；在《验收报告》公示期满后的 5 个工作日内登录填报。	建设单位
5	验收过程中相关验收资料归档。	建设单位

为便于跟踪本项目营运期污染治理效果，本报告将建议的项目污染治理环保验收项目列于下表。

其他环境管理要求	表 5-4 环保竣工验收一览表					
	类别	名称	治理措施	验收标准	验收内容	建设时间
	废气	生物气溶胶	本项目产生的生物气溶胶经生物安全柜配备 HEPA 高效空气过滤器过滤后室内排放。	/	/	与工程同步
	废水	生活污水	生活污水经厂房卫生间配套的排放口纳入市政污水管网。	/	/	
		生产废水	本项目产生的生产废水经均质消毒池处理后通过 DW001 生产废水排放口纳入市政污水管网。	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准	①均质消毒池及配套设备； ②规范排污口，设置采样点、环保图形标志； ③排水许可证；	
	固体废物	医疗废物	沾染生物活性物质的手套、口罩、废过滤器收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中；一次性培养皿、废培养基、废菌悬液等经高压蒸汽灭菌后收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中，再放在医废暂存间内，委托有资质的单位外运处置。	签订医废处置协议，医废暂存间应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。	①医废协议，医废管理（转移）计划备案表； ②医废暂存间； ③管理台账； ④环保标识；	
		一般工业固废	暂存入一般工业固废间，一般工业固废委托合法合规的单位外运处置。	签订一般工业固废处置协议，贮存间采取防渗漏、防雨淋和防扬尘措施，各类固废分类收集，张贴环保图形标志，建立固废管理台账	①一般工业固废处置协议 ②一般工业固废间 ③管理台账 ④环保标识	
	噪声	四周厂界噪声	本项目生产车间内各设备均为小型设备，噪声强度低，且日常生产过程门窗均关闭。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准	四周厂界等效连续 A 声级，Leq	

环境风险	风险物质泄漏和火灾风险	采取相应的风险防范措施，编制突发环境事件应急预案。	按报告要求实施	采取泄漏和火灾防范措施；生物安全防范措施；突发环境事件应急预案。
环境管理	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、管理台账。
生物安全风险	生物安全风险	生物安全柜配备 HEPA 高效空气过滤器；含生物活性实验废物均经灭活后分类暂存。	按报告要求实施	采取的消毒措施、生物安全柜、危废灭活措施，应急预案。

4.环境管理

4.1 环境管理机构与职能

上海皓信生物科技有限公司的法人代表是企业环保工作的第一责任人；分管负责人是企业环保工作的具体责任人；生产车间的领导将作为公司的环保负责人，负责各部门的环保工作及规定的具体实施。

为加强企业环境管理，本项目企业将配备 1 名专职环保管理人员，由总经理直接领导。

环境管理部门主要职能是负责全公司的环境、安全监督管理工作，确保环保设施的正常运行，制定各环保设施的操作规程，固废的安全分类管理和处置，协调处置并且记录发生的环境污染事件，同时在各生产单元指导环保负责人员具体工作。

4.2 环境管理的工作内容

(1) 项目需根据相关要求开展环境监理工作，重点关注内容包括：①建设项目设计和施工过程中，项目的性质、规模、选址、平面布置、工艺及环保措施是否发生重大变动；②主要环保设施与主体工程建设的同步性；③环境风险防范与事故应急措施的落实。

(2) 组织学习和贯彻执行国家及地方的环保方针政策、法令和条例，进行环境保护教育，提高公司职工的环境保护意识。

(3) 编制并实施本企业环境保护工作的长期规划及年度污染控制计划。

(4) 建立环境管理制度，可包括机构各工作任务、环保设施的运行管理、排污监督和考核、档案及人员管理、事故应急措施等方面内容。

- (5) 进行环境影响评价、竣工验收及上报相关报告，落实并监督环保设施的“三同时”，并在生产过程中检查环保装置的运行和日常维护情况。
- (6) 进行公司内部排污口和环保设施的日常管理和对相关岗位监督考核。
- (7) 按国家《环境保护图形标志排放口(源)》(GB15562.1-1995)和《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)有关规定，在“三废”及噪声排放点设置显著标志牌。
- (8) 企业内部需定期对环保净化设备进行保养和维护，确保环保设施能够正常运行，使污染物能够稳定达标排放。
- (9) 根据本项目产生的危险废物的特征制定相应的危险废物管理计划，将危险废物的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，并建立危险废物管理台帐。
- (10) 建立环境管理台帐和规程，项目应对废气、噪声、固体废物管理建立相应各环境管理台帐和规程，具体可参照下表：

表5-5 废水处理设施运行记录台账示意图

防治设施名称	编码	防治设施型号	主要防治设施规格参数			运行状态			排放时间(h)	耗电量(kWh)	记录日期	记录人	审核人	上次检修日期	备注
			参数名称	设计值	参数单位	开始时间	结束时间	是否正常							

表5-6 废水监测记录台账示意图

废水处理设施名称					
记录时间	开停机时间	流量	水质监测情况	记录人	备注

表5-7 噪声监测记录台账示意图

噪声污染				
记录时间	边界	噪声值	记录人	备注

表5-8 危险废物产生环节记录表																
序号	产生批次编码	产生时间	危险废物名称		危险废物类别	危险废物代码	产生量	计量单位	容器/包装编码	容器/包装类型	容器/包装数量	产生危险废物设施编码	产生部门经办人	去向		
			行业俗称/单位内部名称	国家危险废物名录名称												
注：产生批次编码：可采用“产生”首字母加年月日再加编号的方式设计，例如“HWCS20211031001”。																
表5-9 危险废物入库环节记录表																
序号	入库批次编码	入库时间	容器/包装编码	容器/包装类型	容器/包装数量	危险废物名称		危险废物类别	危险废物代码	入库量	计量单位	贮存设施编码	运送部门经办人	贮存部门经办人	产生批次编码	
						行业俗称/单位内部名称	国家危险废物名录名称									
注：产生批次编码：可采用“入库”首字母加年月日再加编号的方式设计，例如“HWRK20211031001”。																
表5-10 危险废物出库环节记录表																
序号	出库批次编码	出库时间	容器/包装编码	容器/包装类型	容器/包装数量	危险废物名称		危险废物类别	危险废物代码	出库量	计量单位	贮存设施编码	出库部门经办人	运送部门经办人	入库批次编码	去向
						行业俗称/单位内部名称	国家危险废物名录名称									
注：产生批次编码：可采用“出库”首字母加年月日再加编号的方式设计，例如“HWCK20211031001”。																

表5-11 一般工业固体废物产生清单（ 年度）

负责人签字：				填表人签字：			填表日期：	
序号	代码	名称	类别	产生环节	物理性状	主要成分	污染特性	产废系数/年产生量

表5-12 一般工业固体废物流向汇总表（ 年 月）

负责人签字：				填表人签字：				填表日期：					
代码	名称	类别	产生量	贮存量	累计贮存量	自行利用方式	自行利用数量	委托利用方式	委托利用数量	自行处置方式	自行处置数量	委托处置方式	委托处置数量

表5-13 一般工业固体废物出厂环节记录表

记录表签字:			负责人签字:				填表日期:		
代码	名称	出厂时间	出厂数量 (单位)	出厂环节 经办人	运输单位	运输信息	运输方式	接收单位	流向类型

表5-14 一般工业固体废物产生环节记录表

记录表签字：		生产设施编号：		废物产生部门负责人：		填表日期：	
代码	名称	产生时间	产生数量（单位）	转移时间	转移去向	产生部门经办人	运输经办人

表5-15 一般工业固体废物贮存环节记录表

记录表签字：			贮存设施编号：			贮存部门负责人：			填表日期：			
入库情况								出库情况				
废物来源	前序表单编号	代码	名称	入库时间	入库数量（单位）	运输经办人	贮存部门经办人	出库时间	出库数量（单位）	废物去向	贮存部门经办人	运输经办人

	表5-16 主要化学品管理台账							
	仓库名称							
	名称	进货量	入库时间	使用量	出库时间	储存量	记录人	备注
	表5-17 VOCs物料管理台账							
	仓库名称							
	名称	进货量	入库时间	使用量	出库时间	储存量	记录人	备注

六、结论

综上所述，本项目建设符合产业政策，与规划及规划环评相符，符合“三线一单”生态环境分区管控要求、总量控制要求，本项目采用的污染防治措施可行，污染物可实现达标排放，环境风险可防控。因此，从环境保护角度分析，在落实本报告提出的各项污染防治措施和风险防控措施的前提下，本项目建设可行。

附表 1

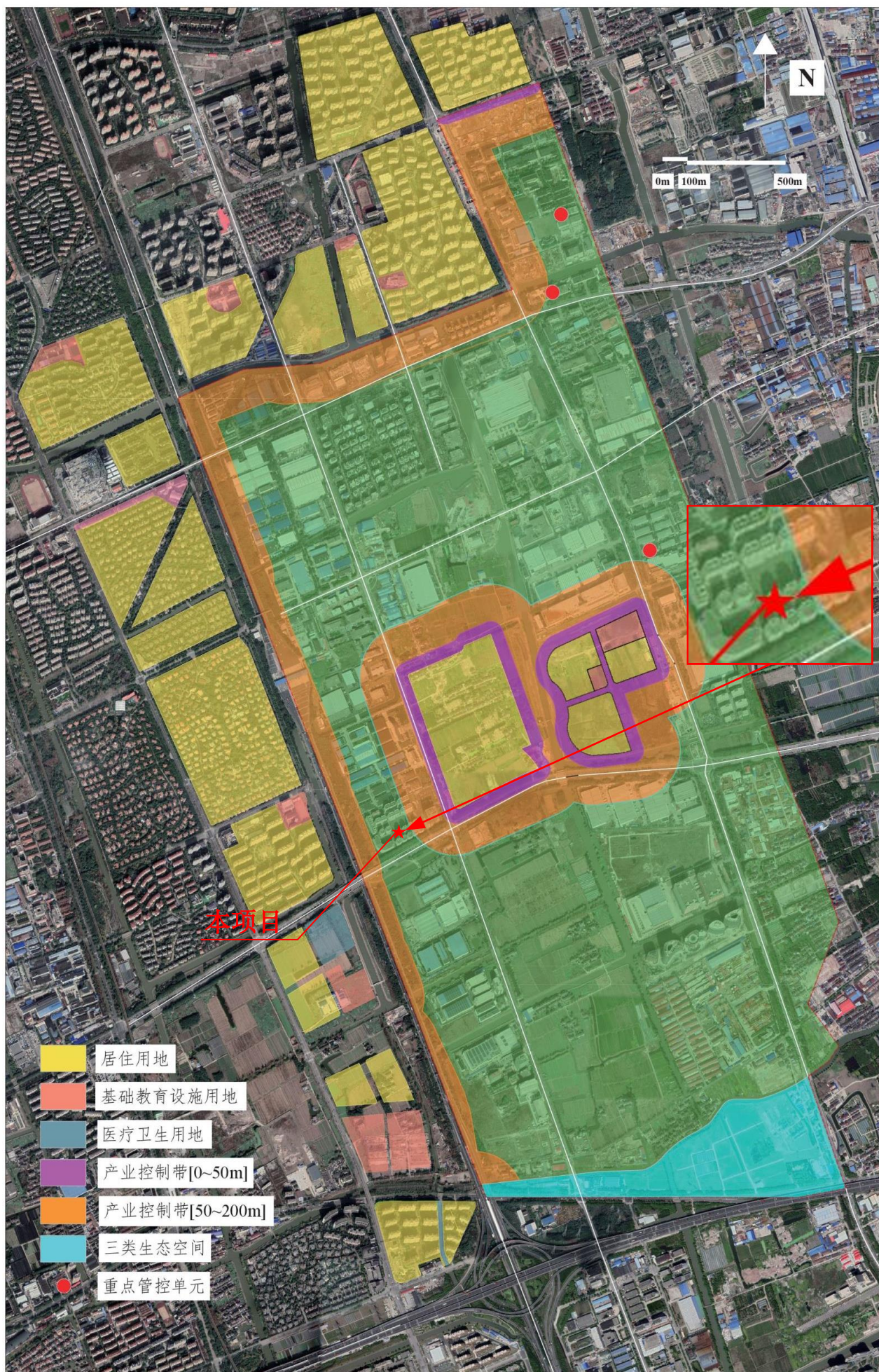
建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

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
废水	废水量	/	/	/	298.03	/	298.03	+298.03
	pH	/	/	/	/	/	/	/
	COD _{Cr}	/	/	/	0.14689	/	0.14689	+0.14689
	BOD ₅	/	/	/	0.08782	/	0.08782	+0.08782
	SS	/	/	/	0.08815	/	0.08815	+0.08815
	LAS	/	/	/	0.000004	/	0.000004	+0.000004
	NH ₃ -N	/	/	/	0.01171	/	0.01171	+0.01171
	TN	/	/	/	0.0205	/	0.0205	+0.0205
	TDS	/	/	/	0.01062	/	0.01062	+0.01062
	粪大肠菌群	/	/	/	/	/	/	/
	总余氯	/	/	/	/	/	/	/
	TP	/	/	/	0.00146	/	0.00146	+0.00146
一般工业 固体废物	废边角料	/	/	/	0.15	/	0.15	+0.15
	废一般包装	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废过滤材料	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
危险废物	含生物活性物质废物	/	/	/	0.703	/	0.703	+0.703

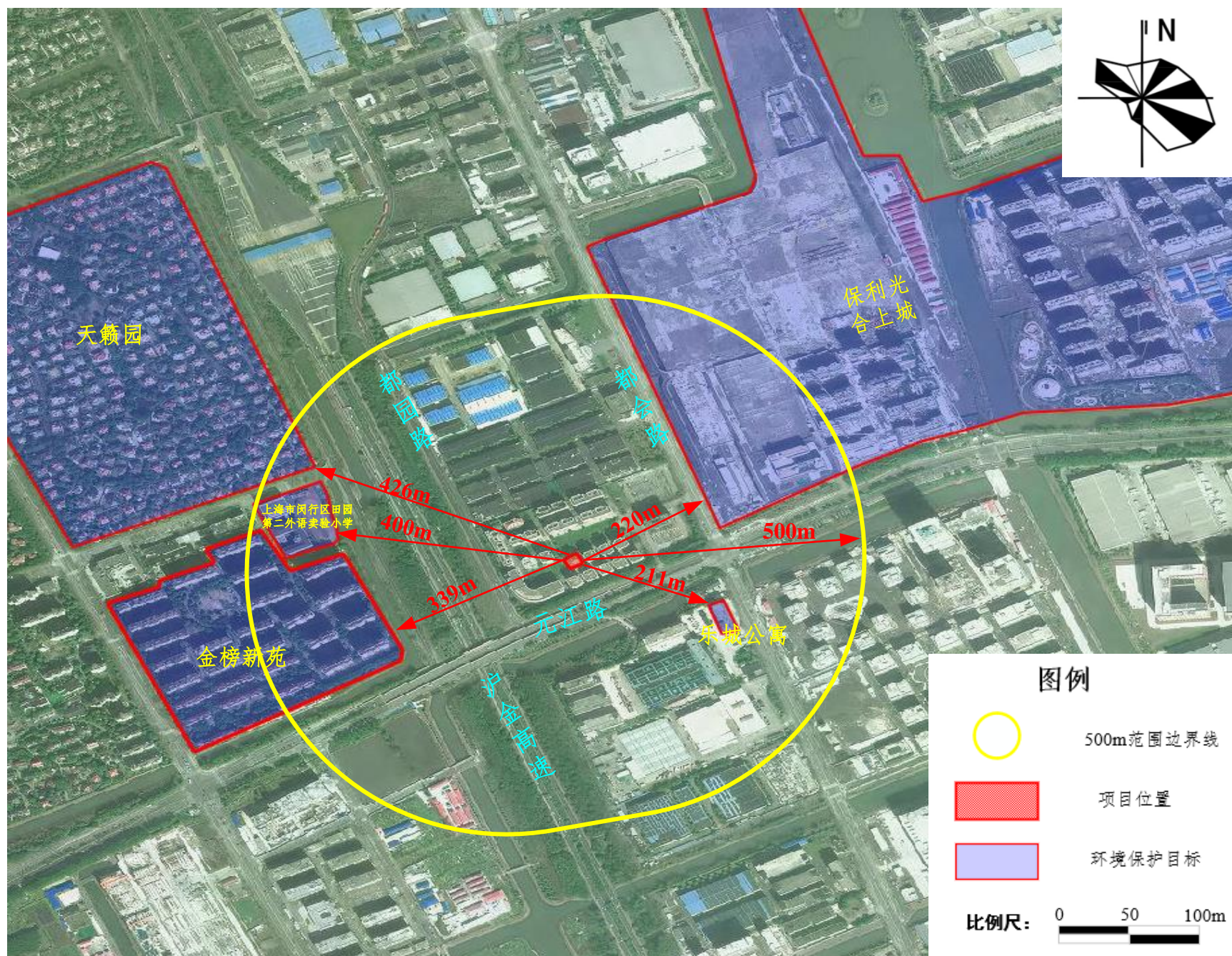
注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①



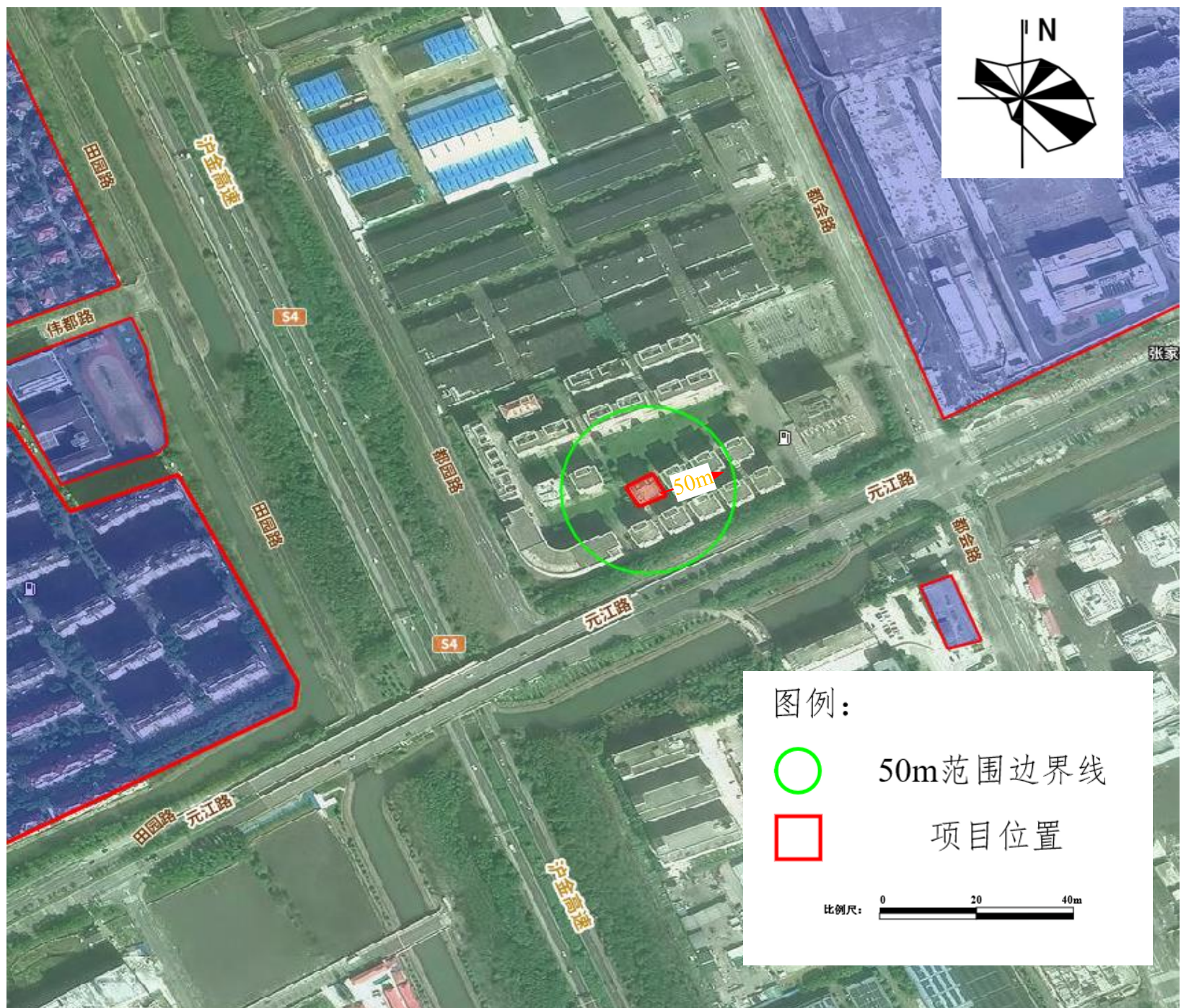
附图1 项目地理位置图



附图2 项目在莘庄工业区（向阳园）产业控制带中位置



附图3 项目周边环境图（500m范围）



附图4 项目周边环境图（50m范围）



本项目



东侧：11幢



南侧：6幢



西侧：空地

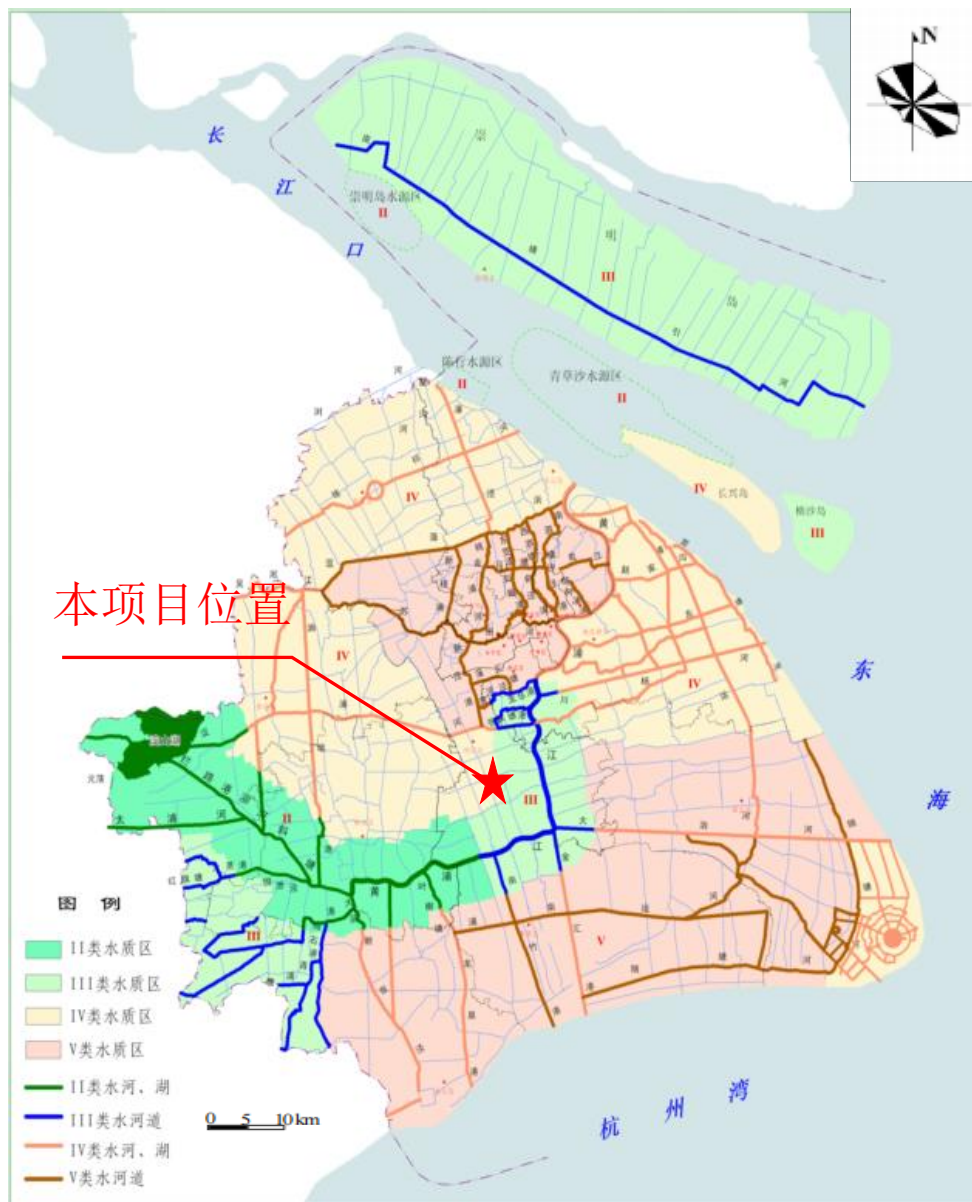


北侧：空地

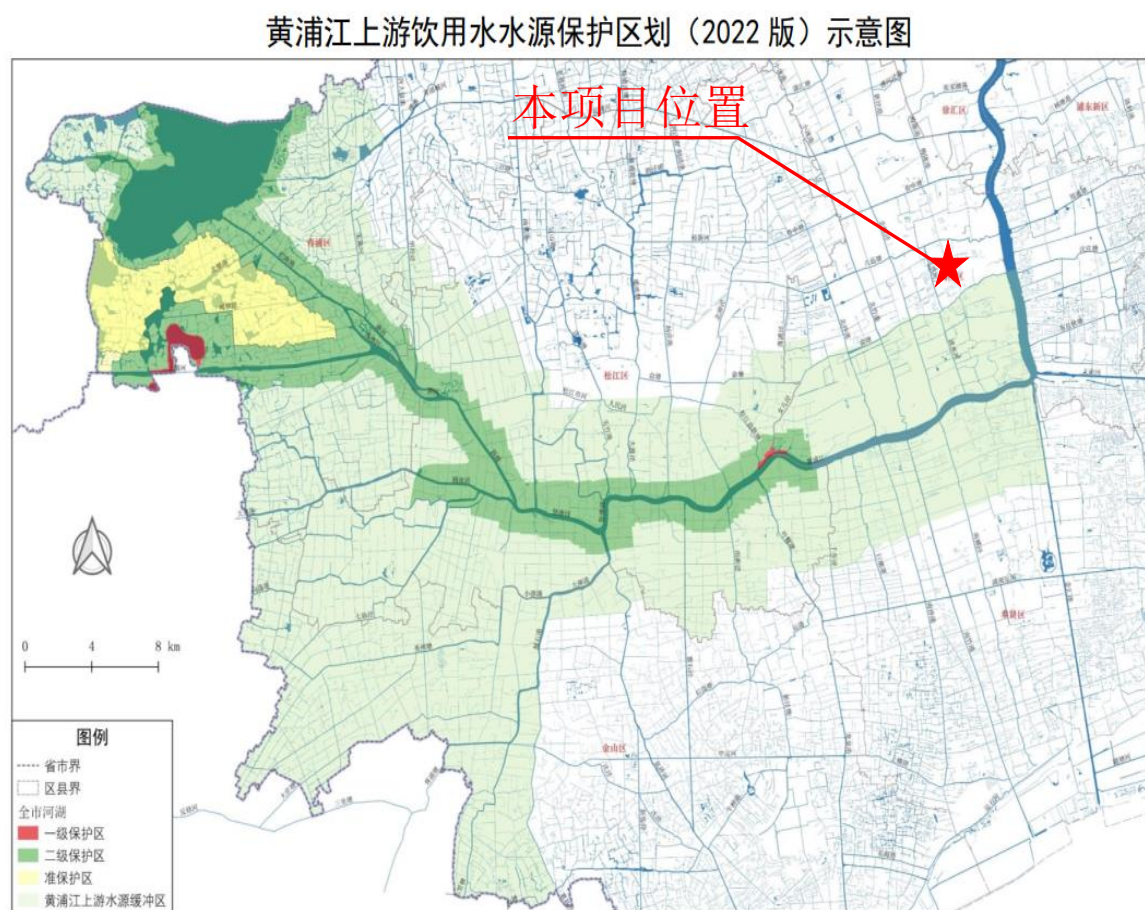
附图4 项目周边环境实照



附图6 项目所在区域环境空气功能区划图



项目所在区域地表水功能区划图



项目在黄浦江上游饮用水水源保护区图中位置示意

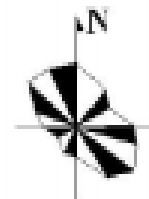
附图7 项目所在区域地表水功能区划图



图例

- | | | | |
|--|-------|--|-----------|
| | 铁路 | | 声环境功能区 1类 |
| | 高速公路 | | 2类 |
| | 国道 | | 3类 |
| | 城市快速路 | | 4类 |
| | 主干道 | | |
| | 河流 | | |

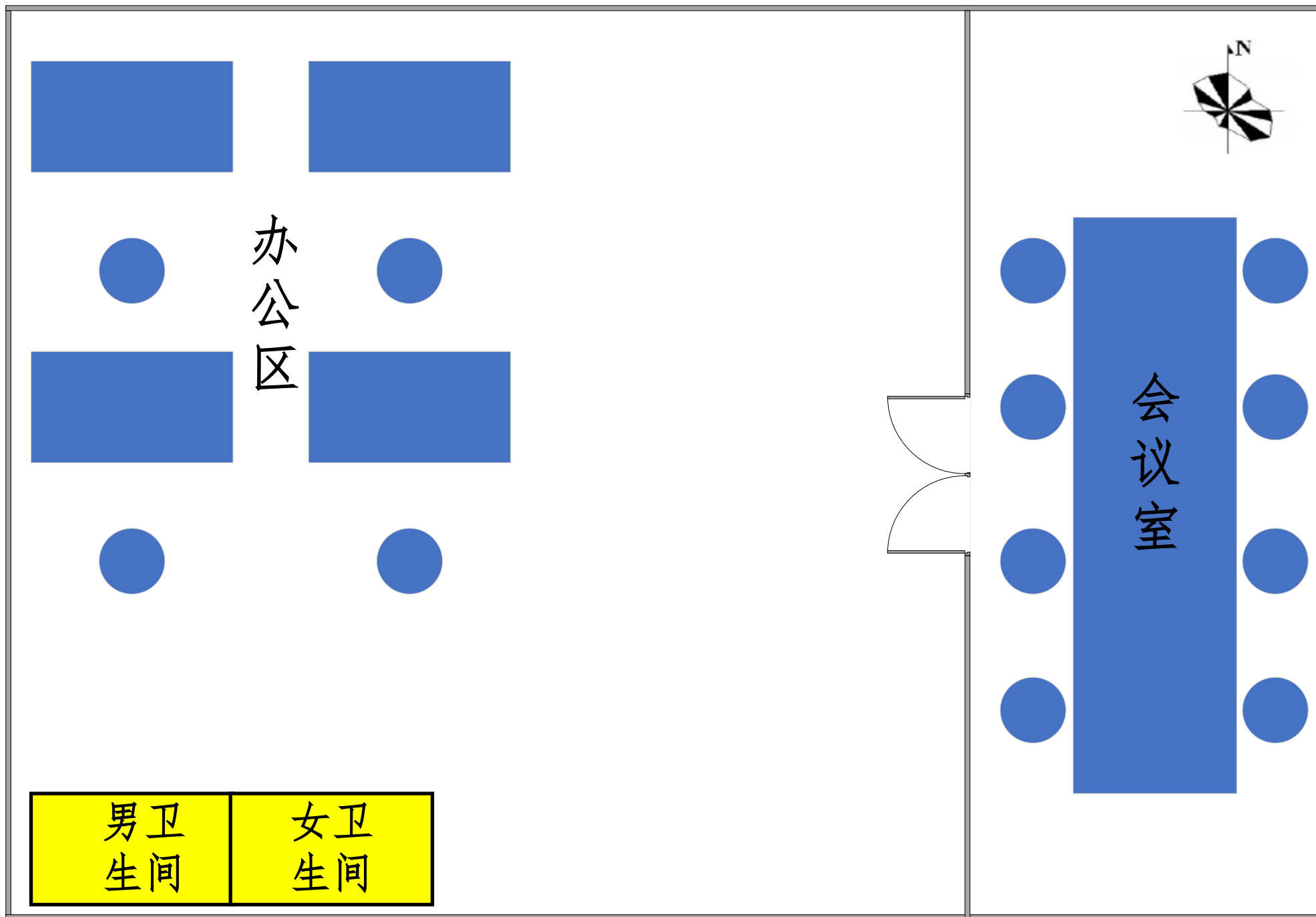
0 1 2Km



附图8 项目所在区域声功能区划图

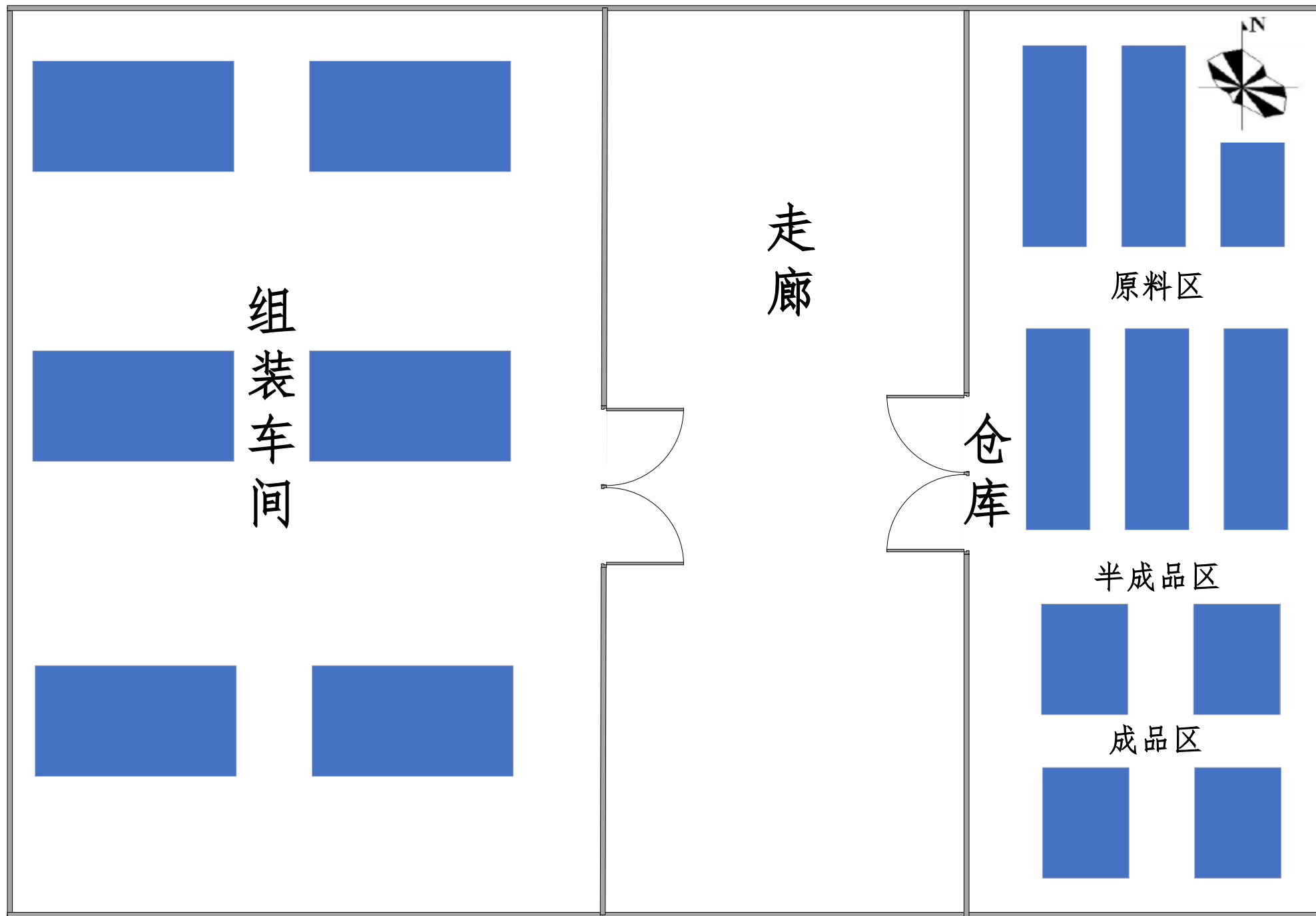


附图9 项目在闵行区生态保护红线分布图中位置



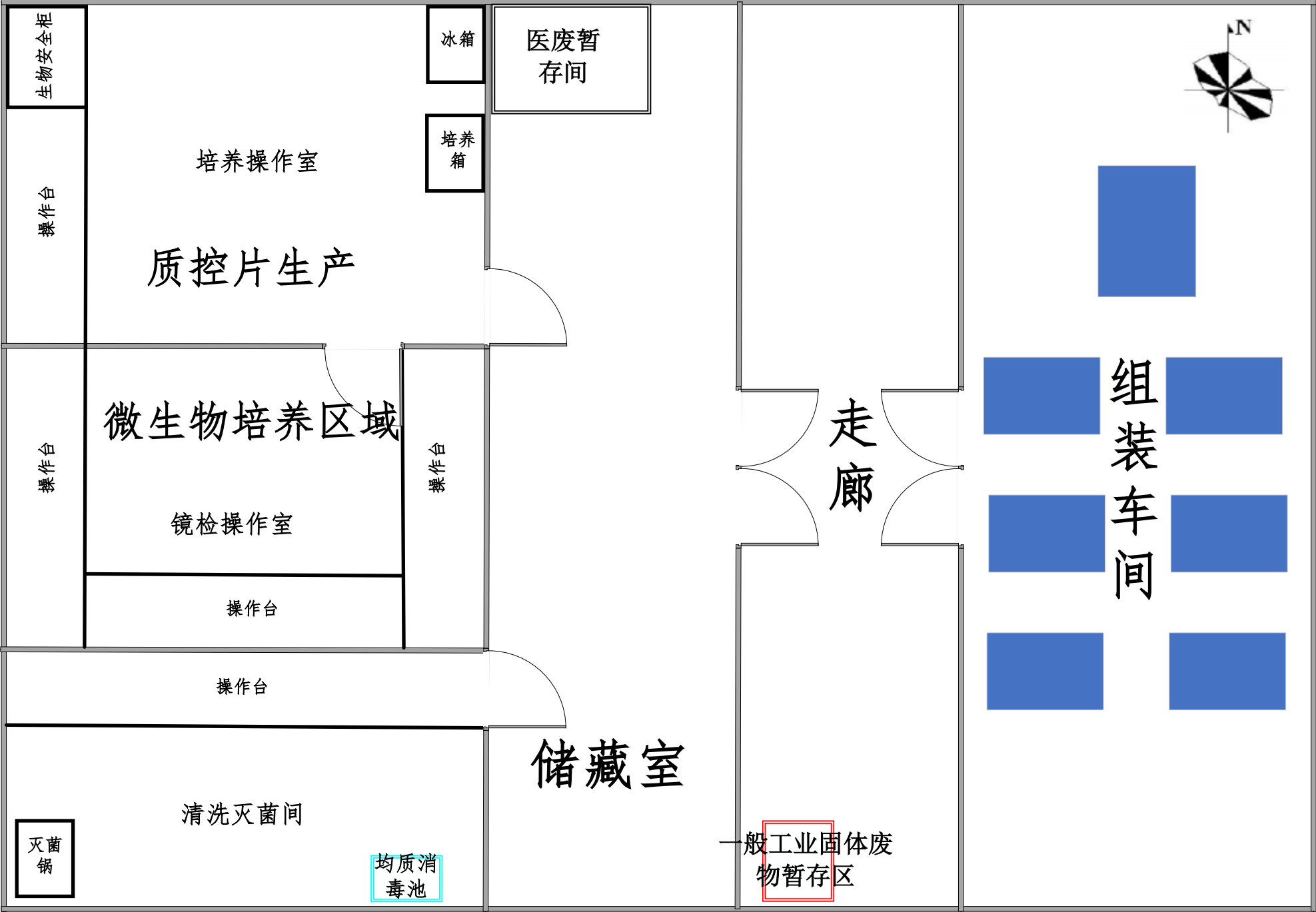
附图10 项目一楼平面布置图

比例尺: 0 1.5 3m



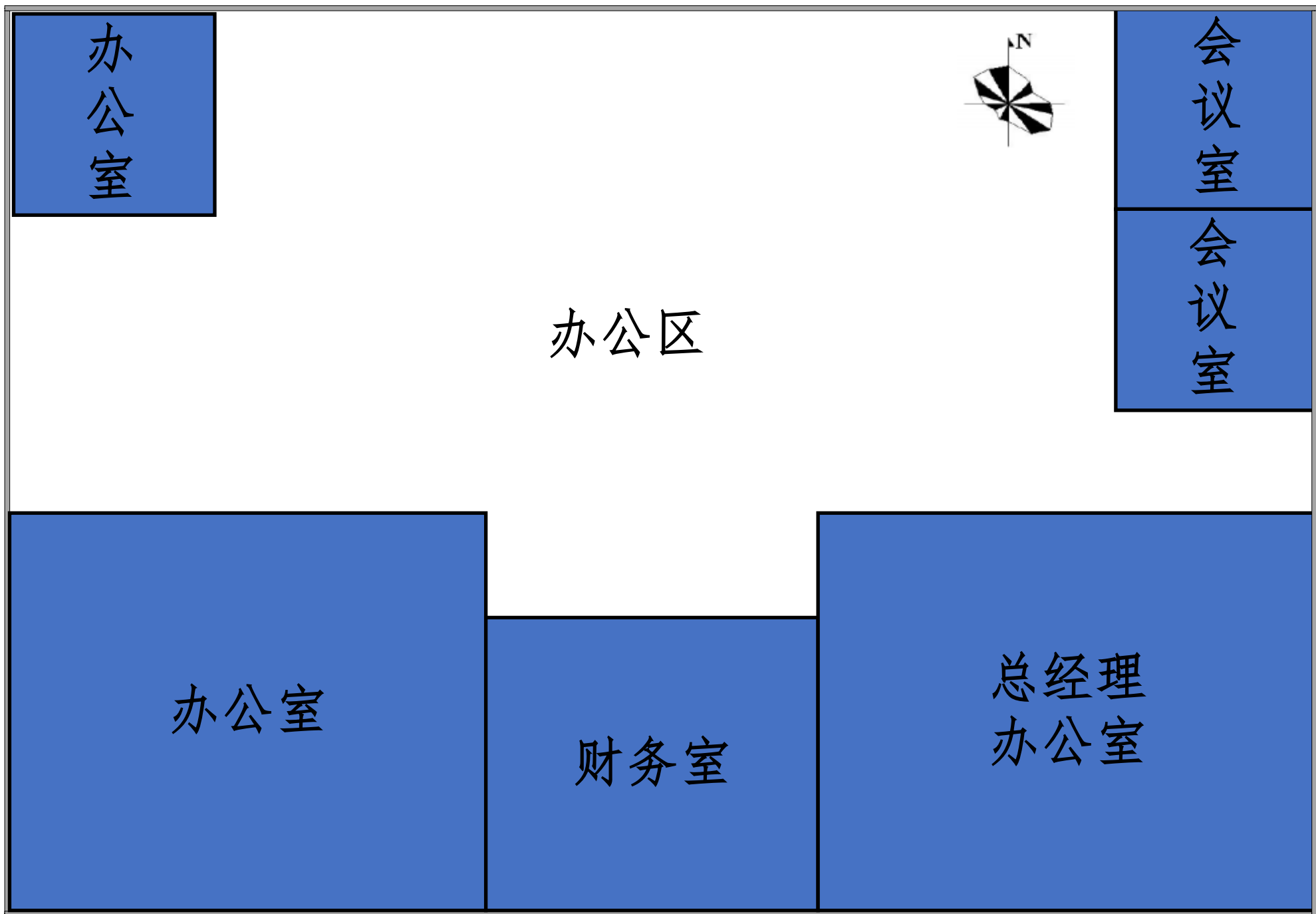
附图11 项目二楼平面布置图

比例尺: 0 1.5 3m



附图12 项目三楼平面布置图

比例尺: 0 1.5 3m



附图13 项目四楼平面布置图

比例尺: 0 1.5 3m