

高端医疗器械及大型影像设备研发生产基地项目

环境影响报告表

(报批公示稿)



建设单位：沪桑汇科技发展(上海)有限公司

环评单位：橙志(上海)环保技术有限公司



2024年1月

说 明

橙志（上海）环保技术有限公司受沪燊汇科技发展（上海）有限公司委托，完成了对“高端医疗器械及大型影像设备研发生产基地项目”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，沪燊汇科技发展（上海）有限公司和橙志（上海）环保技术有限公司承诺本文本与报批稿全文完全一致，仅删除个人隐私和商业秘密。

沪燊汇科技发展（上海）有限公司和橙志（上海）环保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。

本文本在报环保部门审查后，沪燊汇科技发展（上海）有限公司和橙志（上海）环保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，“高端医疗器械及大型影像设备研发生产基地项目”最终的环境影响评价文件，以经环保部门批准的“高端医疗器械及大型影像设备研发生产基地项目”环境影响评价文件（审批稿）为准。

建设单位：沪燊汇科技发展（上海）有限公司

联系人：██████

联系地址：上海市崇明区长兴镇 25 街坊 7/1 丘

联系电话：██████████

环评机构：橙志（上海）环保技术有限公司

联系人：陈工

联系地址：上海市宝山区沪太路 2999 弄 13 号 4 层

联系电话：021-61176900

电子邮件：738530697@qq.com

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：沪荣汇科技发展（上海）有限公司

建设单位（盖章）：沪荣汇科技发展（上海）有限公司

编制日期：2024年1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	394p6e		
建设项目名称	高端医疗器械及大型影像设备研发生产基地项目		
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）	沪桑汇科技发展（上海）有限公司		
统一社会信用代码	91310230MA7DNG2DX5		
法定代表人（签章）	[REDACTED]		
主要负责人（签字）	[REDACTED]		
直接负责的主管人员（签字）	[REDACTED]		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	橙志（上海）环保技术有限公司		
统一社会信用代码	91310113093635215P		
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
高佳佳	2016035310352015310104000388	BH005559	[REDACTED]
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
高佳佳	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH005559	[REDACTED]
陈培培	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH003860	[REDACTED]
肖鹏	审核	BH003921	[REDACTED]

一、建设项目基本情况

建设项目名称	高端医疗器械及大型影像设备研发生产基地项目		
项目代码	2211-310151-04-01-173862（国家代码） 310151MA7DNG2DX20221D2206002（上海代码）		
建设单位联系人	██████	联系方式	██████
建设地点	上海市崇明区长兴镇 25 街坊 7/1 丘		
地理坐标	（经度 <u>121</u> 度 <u>44</u> 分 <u>45.193</u> 秒，纬度 <u>31</u> 度 <u>22</u> 分 <u>13.530</u> 秒）		
国民经济行业类别	C2770 卫生材料及医药用品制造 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C358 医疗仪器设备及器械制造 M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	二十四、医药制造业—卫生材料及医药用品制造 二十六、橡胶和塑料制品业—53、塑料制品业 三十二、专用设备制造业—70、医疗仪器设备及器械制造 四十五、研究和试验发展—98、专业实验室、研发（试验）基地
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）	84881	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	0.24	施工工期	12 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 ）	75596
专项评价设置情况	项目不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物以及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等有毒有害污染物，无需要设置大气专项； 项目不涉及工业废水直接排放，无需设置地表水专项； 项目危险物质存储量未超过临界量，无需设置环境风险专项； 项目不涉及生态和海洋的专项评价。		
规划情况	规划名称：《长兴岛海洋装备产业基地控制性详细规划（2016）》； 审批机关：上海市人民政府； 审批文件名称及文号：《关于同意〈长兴岛海洋装备产业基地控制性详细规划〉的批复》（沪府规[2016]197号）；		

规划环境影响评价情况	<p>规划环评文件名称：《长兴海洋工程及船舶制造基地（长兴海洋装备产业基地）规划环境影响报告书》；</p> <p>审查机关：上海市生态环境局；</p> <p>审查文件名称及文号：《关于长兴海洋工程及船舶制造基地（长兴海洋装备产业基地）规划环境影响报告书审查意见的复函》（沪环函审〔2023〕79号）；</p>
------------	--

1.与规划的相符性分析

根据《长兴岛海洋装备产业基地控制性详细规划（2016）》（沪府规[2016]197号），本项目与规划的符合性如下表。

表 1-1 与区域相关规划的符合性

类别	规划内容及要求	本项目情况	符合性
规划范围	北至潘园公路，南到长兴江南大道，东至规划渔家乐路（后改名为兴港路），西邻规划兴冠路，规划用地面积约 713 公顷。	本项目所在地块东至兴鹤路，南至长涛路，西至前卫河，北至长舸路，属于长兴海洋工程及船舶制造基地(长兴海洋装备产业基地)范围。	符合
功能定位	以国家海洋产业高地、绿能制造集聚区、协同创新发展区、中小企业孵化区为发展目标，建成以科技创新、产业发展、人才培养以及金融服务为重点的新型海洋装备综合性产业园区。	本项目为医疗器械、卫生材料生产项目，属于低污染的绿色制造业。	符合
用地布局	建设用地 682.58 公顷，占比 95.73%；水域 30.42 公顷，占比 4.27%。建设用地中，工业用地 378.86 公顷，占比 55.5%；公共设施用地 99.66 公顷，占比 14.0%；仓储用地 6.77 公顷，占比 1.0%；居住用地 7.82 公顷，占比 1.1%；市政公用设施用地 4.48 公顷，占比 0.6%；特殊用地 5.42 公顷，占比 0.8%；绿地 78.85 公顷，占比 11.1%；道路广场用地 100.71 公顷，占比 14.2%。	本项目为工业项目，所在地块为工业用地，项目建设与用地布局相符。	符合
产业导向	重点优化提升船舶制造配套产业、海洋工程装备配套产业为主的传统优势制造业，重点发展高端装备制造产业，培育生命健康、航天航空、绿色低碳、新材料、新能源、新通讯等战略新兴产业。其中高端装备制造产业主要包括集成电路、微电子、AI 智能制造等。	本项目为医疗器械、卫生材料生产项目，属于与生命健康相关的产业。	符合

由上表可知，项目建设与所在区域规划相符合。

2.与规划环评审批意见的符合性分析

表 1-2 与规划环评审查意见的符合性

序号	沪环函审（2023）79号	本项目情况	符合性
1	落实规划环境质量目标要求。环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准；地表水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV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；声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）相关功能区标准（3类及4a类区）；建设用地土壤环境质量分别达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类和第二类用地筛选值。	本项目所在区域环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准、《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类功能区标准。	符合

2	优化园区及周边空间布局。园区在规划调整、项目引入时，应按《报告书》建议，按照“北轻南重，中部重东西轻”的原则，将环境污染和风险较大的项目布局在长涛路以南区域，环境污染和风险较小的项目布局在园区西侧和东北侧；园区内严控新增环境敏感目标，强化产业布局管控，长明村、大兴村、圆东村、农建村、轨交社区、圆沙社区等集中居住区以及上海市工程技术管理学校相邻区域设置200米产业控制带。产业控制带内新、改、扩建项目准入应符合重点管控区要求。	本项目位于长涛路以北，项目不属于污染严重和风险较大的项目，符合“北轻南重，中部重东西轻”的原则。根据附图10、11，本项目不涉及产业控制带。	符合
3	严格入园项目环境准入管理。应按上海市“三线一单”生态环境分区管控要求和《报告书》提出的环境准入清单，加强入园项目的布局和准入管理，完善环境准入与区域环境质量联动机制，根据区域环境质量监控结果，严格产业准入。园区内具体建设项目应按照国家和本市环保法律法规、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。	项目建设符合园区环境准入要求（详见表1-3、1-4），符合生态环境分区管控要求（详见表1-7）。项目将严格实行环境影响评价和“三同时”制度，按要求依法进行排污登记。	符合
4	推动园区现状产业转型升级和环境综合治理。应按《报告书》建议，分类推进整改清单内企业实施转型升级、环境综合治理、清洁生产等工作。高度重视在产业转型、用地转性过程中的土壤污染防治问题，土地使用权人应按本市有关规定开展土壤污染状况调查。	本项目为新建项目，不涉及转型升级等问题。	/
5	加强园区环境基础设施建设。应结合产业发展需求，统筹规划环境基础设施，推进污水管网建设；建立区域环境质量监测监控体系，落实《报告书》提出的环境监测方案，加强对园区内挥发性有机物排放的监测；建立区域应急联动响应体系，加强园区环境风险应急管理。	本项目建成后将按照要求进行日常环境监测，编制突发环境事件应急预案。	符合
6	根据国家和本市碳达峰行动方案、“十四五”应对气候变化专项规划和节能减排工作要求，推进园区减污降碳协同增效和绿色低碳发展。	本项目符合国家及上海市碳排放相关政策。	符合
7	落实规划环评工作的相关要求。产业园区四至范围发生变化，规划定位、布局等重大调整的，应重新开展规划环评工作；应对照本市“三线一单”和规划环评实施情况跟踪评估指标体系开展年度自评并落实整改。	本项目不涉及	/

由上表可知，项目建设与《关于长兴海洋工程及船舶制造基地（长兴海洋装备产业基地）规划环境影响报告书审查意见的复函》提出的环保要求相符合。

3.与规划环评中生态环境准入要求的符合性

表 1-3 本项目与园区生态环境准入清单符合性分析

管制范围	总体要求	本项目情况	符合性
园区范围内	①引进项目应与国家、上海市、崇明区的产业政策、产业导向相符。 ②引进项目应符合国家、上海市、崇明区污染控制、节能降碳、清洁生产等相关要求。 ③禁止建设《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>上海市实施细则》所列项目。 ④禁止新建、扩建《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类》所列工艺、装备或产品。	①项目符合国家、上海市及崇明区的产业政策及产业导向。详见“产业相符性分析”。 ②项目符合国家、上海市、崇明区污染控制、节能降碳、清洁生产等相关要求。 ③项目符合《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>上海市实施细则》要求。	符合

	<p>⑤“两高”项目的引入严格执行国家和上海市相关产业规划、上海市“三线一单”生态环境分区管控要求。</p> <p>⑥引进项目的生产工艺、环保治理、资源利用效率应至少达到国内先进水平。</p> <p>⑦禁止引进使用非清洁能源的项目。</p> <p>⑧禁止新建、改扩建涉及高致病性病原微生物（第一类、第二类病原微生物）使用的生物、生化制品制造项目。</p> <p>⑨严格限制引进涉及《环境保护综合名录（2021年版）》中的“高污染、高环境风险”产品生产的项目。</p> <p>⑩禁止新建、改扩建涉及使用《上海市禁止、限制和控制危险化学品目录（第三批）第一版》中全市禁止部分（105种），《中国受控消耗臭氧层物质清单》规定的7大类禁止生产和使用的57种物质的项目。</p> <p>⑪严格限制引进涉及环境风险潜势IV级及以上的项目（项目准入采取“一事一议”的方式）。</p>	<p>④项目不涉及限值和淘汰类工艺、装配、产品。</p> <p>⑤项目不属于“两高”项目。</p> <p>⑥项目的生产工艺、环保治理、资源利用效率达到国内先进水平。</p> <p>⑦项目使用电能为清洁能源。</p> <p>⑧项目不涉及高致病性病原微生物，且不属于生物、生化制品制造项目。</p> <p>⑨项目不属于“高污染、高环境风险”产品生产的项目。</p> <p>⑩项目不涉及使用《上海市禁止、限制和控制危险化学品目录（第三批）第一版》中全市禁止部分（105种），《中国受控消耗臭氧层物质清单》规定的7大类禁止生产和使用的57种物质的项目。</p> <p>⑪项目环境风险潜势为I。</p>	
产业控制带	<p>产业控制带内规划为工业用地的，应严格控制新建产业项目准入（不含实验室和小试类研发机构），实施分段分类管控。具体产业控制要求如下：</p> <p>（1）0-50米为I类重点管控区。应布局基本无污染的项目，不应新增大气污染源和涉气风险源*，实验室及小试类研发机构除外；不应布局住宅、学校、医院等环境敏感目标。</p> <p>（2）50-200米为II类重点管控区。应发展低排放、低风险的项目，不应新增大气环境影响评价等级为一级和二级的大气污染物排放源；不应新增涉气风险物质存量与临界量比值$Q \geq 1$的环境风险源的项目；应严格控制恶臭异味物质、《有毒有害大气污染物名录》所列大气污染物、《危险化学品目录》所列剧毒物质的排放，实验室及小试类研发机构除外；不应布局住宅、学校、医院等环境敏感目标。</p> <p>现有大气污染源和涉气风险源管控要求：应对照前款要求，严格控制大气污染物排放和风险水平，改扩建应做到污染物排放量与环境风险水平不突破现状。</p>	根据附图11、12，本项目不涉及产业控制带。	/

表 1-4 本项目与园区生态环境行业准入清单符合性分析

行业大类	类别	环境准入要求	本项目情况	符合性
船舶制造配套产业、海洋工程装备制造产业航空	污染排放控制	1、船舶制造配套及海洋工程装备配套类项目涂装作业未密闭喷涂的限制准入。 2、其他项目推进低VOCs原辅料替代，优先引进使用低VOCs含量涂料的项目。	本项目不属于	/
高端装备制造产业	污染排放控制	推进低VOCs原辅料替代，优先引进使用低VOCs原辅料的生产工艺。	本项目不属于	/
	资源利用效率	严格限制涉及集成电路前端材料生产工艺的能耗水耗及排污相对较大的项目集成电		

		路制造全厂水系统回用率、清洗水回用率、工业用水重复利用率达到国际国内先进水平。工艺用水（超纯水）重复利用率应达到《电子器件（半导体芯片）制造业清洁生产评价指标体系》I类基准值。		
		集成电路板电耗达到《上海市产业能效指南（2021年版）》国际先进水平，硅单晶及其硅片单位产品综合能耗复核指南的准入值要求，集成电路制造的水耗复核指南的定额基准值。单位产品电耗应达到《电子器件（半导体芯片）制造业清洁生产评价指标体系》I类基准值。		
生命健康	污染排放控制	1、禁止准入化学原料药制 C271、兽用药品制 C275、非单纯混合或分装的化学药品制剂制造。 2、禁止引进非企业自身使用的专业饲养动物房。 3、禁止引入涉及高致病性病原微生物（第一类、第二类病原微生物）使用的生物、生化制品制造项目。 4、推进低 VOCs 原辅料替代，优先引进使用低 VOCs 原辅料的生产工艺。	1、本项目不属于化学原料药制造、兽用药品制造、非单纯混合或分装的化学药品制剂制造。 2、本项目不涉及。 3、本项目不涉及高致病性病原微生物，且不属于生物、生化制品制造。 4、本项目不涉及高 VOCs 原辅料的使用。	符合
新材料、信 通讯、新能 源	工艺	1、C29 橡胶和塑料制品业：禁止准入轮胎制造以及再生橡胶制造（常压连续脱硫工艺除外）。禁止准入涉及专业化学类塑料改性、造粒项目。 2、禁止准入水泥、石灰和石膏制品制造 C301，平板玻璃制造 C3041，玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 C306，陶瓷制品制造 C307，耐火材料制品制造 C308。 3、禁止准入露天石材加工项目。 4、限制准入纳入行业主管部门规划布点外的石膏、水泥制品及类似制品制造 C302、砖瓦、石材等建筑材料制造 C303、石墨及其他非金属矿物制品制造 C309。	本项目不属于	/
	污染排放控制	推进低 VOCs 原辅料替代，优先引进使用低 VOCs 原辅料的生产工艺。		
其他	/	禁止准入 C26 化学原料和化学制品制造业、C28 化学纤维制造业。（对作为集成电路、生物医药、高端装备等本市重要产业配套的仅涉及微量化学反应的项目，或不涉及化学反应(物理混合分装为主要工艺)的项目，可作为非化工项目推进实施)禁止准入 C31 黑色金属冶炼和压延加工业、C32 有色金属冶炼和压延加工业。	本项目不属于	/
<p>综上所述，本项目建设与《长兴海洋工程及船舶制造基地（长兴海洋装备产业基地）规划环境影响报告书》中的生态环境准入清单及生态环境行业准入清单的要求相符。</p>				

1.与“三线一单”符合性

①生态保护红线

根据《上海市生态环境保护红线》（沪府发[2023]4号）对于全市各区划定的生态保护红线，本项目选址与所在区域生态保护红线的位置关系见附图5。本项目建设地点不属于生态保护红线范围内。

②环境质量底线

本项目产生的废气经收集、处理后达标排放，项目废水经处理后纳管排放，项目产生的固废均有效妥善处理。在认真贯彻执行国家地方环保法律、法规，严格落实环评规定的各项环保措施，加强环境管理的情况下，本项目排放的污染物对周边环境影响较小，项目建设不会改变区域环境质量功能。因此，本项目建设不会超出环境质量底线，使区域环境质量降低。

③资源利用上线

本项目利用工业用地建设项目，项目建设未改变土地利用性质，符合用地规划及产业布局。本项目建成后利用市政用水、用电，不涉及地下水资源开采。

根据本项目能源消耗情况，本项目能耗分析如下。

表 1-5 本项目能源消耗情况表

指标类型	年消耗量	折标准煤系数*	年能耗指标
新鲜水	29600 吨/年	0.2571 kgce/t	7.61 tec
电	800 万 kWh/年	0.1229 kgce/kWh	983.2 tec
合计			990.81 tec

注*:根据《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2020)附录 A、B 确定。

对照上海发布的《上海产业能效指南》（2021 版），本项目万元生产总值综合能耗与指南中“398 电子元件及电子专用材料制造”类别对比见下表：

表 1-6 本项目经济及排污指标相符性情况

类别	单位	本项目产值 能耗情况	《指南》中对应行业 能耗水平	相符性

本项目清洁生产水平可以达到国内先进水平，水资源、能源消耗较小，本项目的建设不会突破资源利用上线。

④与上海市“三线一单”的符合性分析

根据《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），本项目位于长兴海洋工程及船舶制造基地（长兴海洋装备

产业基地），属于重点管控单元（产业园区），项目建设与环境准入及管控要求符合性分析见下表。

表 1-7 与《上海市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》符合性分析

管控领域	重点管控单元：环境准入及管控要求	本项目情况	符合性
空间布局管控	<p>1.产业园区邻近现有及规划集中居住区应设置产业控制带，严格控制新建项目的大气污染物排放和环境风险；产业控制带内原则上不得新建住宅、学校、医疗机构等敏感目标，优先引进无污染的生产性服务业，禁止引进排放工艺废气或环境风险潜势为Ⅱ级及以上（依据《建设项目环境风险评价技术导则》）的项目。控制带内现有排放工艺废气或环境风险潜势为Ⅱ级的企业应严格控制其发展，持续降低污染物排放和环境风险，制定调整计划。具体范围和管控要求由园区规划环评审查意见确定。</p> <p>2.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。</p> <p>3.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加注和油品加注码头、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），现有化工企业依法逐步向汰搬迁。</p> <p>4.林地、河流等生态空间严格执行相关法规或管理办法，禁止建设和开展法律法规规定不能建设或开展的项目或活动。</p>	<p>1.根据附图 11、12，本项目不在园区产业控制带范围内。</p> <p>2.本项目不在饮用水水源保护缓冲区内。</p> <p>3.本项目不在长江干支流和黄浦江岸线1公里范围。</p> <p>4.本项目不在林地、水源保护缓冲区等其他生态空间，不在生态保护红线及生态空间内。</p>	符合
产业准入	<p>禁止新建钢铁、建材、焦化、有色等行业高污染项目，禁止生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂的新、改、扩建产业准入项目。</p> <p>严格控制石化化工等行业新增高耗能高排放项目。禁止引进《上海市产业结构调整负面清单》淘汰类、限制类工艺、装备或产品。引进项目应符合园区规划环评和区域产业准入及负面清单要求。</p>	<p>本项目不属于钢铁等高污染项目，不属于涂料、油墨和胶黏剂的生产项目。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年版）》中的限制类或淘汰类。</p>	符合
产业结构调整	<p>1.列入《上海市产业结构调整负面清单》淘汰类的现状企业，制定调整计划。2.列为转型发展的园区应按照园区转型发展方向实施项目准入，加快产业结构调整。</p>	<p>项目建设符合园区规划环评和区域产业准入及负面清单要求。</p>	符合
总量控制	<p>1.坚持“批项目，核总量”制度，全面实施主要污染物削减方案。2.饮用水水源保护缓冲区内新建、扩建建设项目，不得增加区域水污染物排放总量。改建项目不得增加水污染物排放量。</p>	<p>1.本项目按要求实施总量削减替代。</p> <p>2.本项目不在饮用水水源保护缓冲区内。</p>	符合
工业污染治理	<p>1.汽车及零部件制造、船舶制造和维修、家具制造及木制品加工、包装印刷、工程机械制造、集装箱制造、金属制品、交通设备、电子元件制造、家用电器制造等重点行业全面推广使用低 VOCs 含量的原辅材料。2.推进石化化工、汽车及零部件制造、家具制造、木制品加工、包装印刷、涂料和油墨生产、船舶制造等行业 VOCs 治理。3.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。</p>	<p>1.本项目不属于汽车及零部件制造等重点行业。</p> <p>2.本项目不属于石化化工等行业。</p> <p>3.本项目所在园区实施雨污分流。</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>本项目使用的电能为清洁能源，项目不涉及锅炉。</p>	符合

港区污染治理	船舶驶入排放控制区换烧低硫油,2020年燃料硫含量≤0.1%。持续推进港口岸电和清洁能源替代工作,内河码头(包括游艇码头和散货码头)全面推广岸电,全面完善本市液散码头油气回收治理工作。	本项目不涉及。	/
环境风险防控	1.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。 2.生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位,应当采取风险防范措施,并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的要求编制环境风险应急预案,防止发生环境污染事故。	本项目涉及风险物质的储存和使用,规模较小,经采取有效的风险防范措施后环境风险可防控。项目建成后,将编制应急预案,并向生态环境局备案。	符合
土壤污染风险防控	土壤环境重点监管企业、危化品仓储企业落实《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》要求,在项目环评、设计施工、拆除设施、终止经营等环节实施全生命周期土壤及地下水污染防治。	本项目不属于土壤环境重点监管企业、危化品仓储企业。	符合
资源利用效率	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。	本项目符合《上海产业能效指南》(2021版)中相关要求。(详见表1-5、1-6)	符合
地下水资源利用	地下水开采重点管控区(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。	/
岸线资源保护与利用	涉及岸线开发的工业区和港区,应严格按照相关规划实施,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。	/

上表可见,本项目建设符合上海市“三线一单”要求。

2.与《<关于发布长江经济带发展负面清单指南(2022年版)>上海市实施细则》的符合性分析

表 1-8 与《<关于发布长江经济带发展负面清单指南(2022年版)>上海市实施细则》的符合性

指南要求	本项目情况	符合性
一、禁止新建、扩建不符合国家有关规划和《上海港总体规划》《上海市内河港区布局规划》等的码头项目。禁止新建、扩建不符合《长江干线过江通道布局规划》和不符合国务院、国家有关部门批复规划的过江通道项目。过长江干流通道项目应列入《长江干流过江通道布局规划》。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求,按规定开展项目前期论证并办理相关手续。	本项目不涉及水域工程。	符合
二、在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内:禁止投资建设旅游和生产经营项目;禁止任何单位和个人进入,经自然保护区管理机构批准进入开展科学研究、调查等活动除外,进入国家级自然保护区核心区的,须经过本市自然保护区主管部门批准;禁止建立机构和修筑设施,因生态保护管理或重大工程等因素经批准的除外,在国家级自然保护区内建立机构和修筑设施的需国家林业和草原局批准;禁止破坏、损毁或者擅自移动保护区界标和保护设施;禁止排放、倾倒或者弃置污染物。禁止采用投毒、爆炸或者电捕等方式采捕水生动植物等。	本项目不涉及自然保护区。	符合
三、在风景名胜区内核心景区的岸线和河段范围内,禁止投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及风景名胜区内。	符合

	四、在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内:禁止任何新建、改建、扩建项目,与供水设施有关的建设项目、有利于水源保护的建设项目、与水源涵养相关的建设项目除外;禁止开展水产养殖、畜禽养殖。	项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
	五、在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内:禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目,包括但不限于从事危险化学品或煤炭、矿砂、水泥等装卸作业的货运码头及水上加油站;禁止新建、改建、扩建固体废物贮存、堆放场所;禁止新建、改建、扩建畜禽养殖场;禁止新建、改建、扩建虽然不排放污染物但不符合国家其他规定的建设项目。与市政、民生等相关的建设项目,应当通过环境影响评价审批等做进一步论证。	项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
	六、在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内:禁止新建围湖造田、围海造地等投资建设项目;禁止新增围填海项目,国家重点战略项目除外。在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内,从事修建水利工程、疏浚航道、建闸筑坝、勘探和开采矿产资源、港口建设等工程建设的,或者在水产种质资源保护区的岸线和河段范围外从事可能损害保护区功能的工程建设活动的,应当按照国家有关规定编制建设项目对水产种质资源保护区的影响专题论证报告,将其纳入环境影响评价报告书,并采取有关保护措施;在水产种质资源保护区附近新建、改建、扩建排污口,应保证保护区水体不受污染。	本项目不涉及水产种质资源保护区。	符合
	七、在国家湿地公园的岸线和河段范围内,禁止挖沙、采矿,以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。在国家湿地公园保育区除开展保护、监测、科学研究等必要的保护管理活动外,禁止开展任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。国家湿地公园内禁止以下活动:开(围)垦、填埋或者排干湿地;截断湿地水源;挖沙、采矿;倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾;从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等不符合主体功能定位的建设项目和开发活动;引入外来物种;擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生。	项目不涉及国家湿地公园。	符合
	八、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的陈行水源地一级保护区、东风西沙水源地一级保护区、青草沙水源地一级保护区等涉及水源地的岸线保护区内,禁止投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的崇明东滩鸟类自然保护区等涉及自然保护区核心区的岸线保护区内,禁止建设任何生产设施。在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的庙港水闸以东沪苏边界-崇头保留区、庙港水闸下游-鹤笼港水闸保留区、北八滬水闸-崇启大桥东保留区等岸线保留区内,禁止投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不涉及水域工程。	符合
	九、在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的崇明东滩保护区、九段沙湿地自然保护区、青草沙水源保护区、东风西沙水源保护区、黄浦江上海水源地保护区、拦路港-浏河-斜塘上海水源地保护区、太浦河苏浙沪调水保护区(上海段)等河段保护区内,禁止进行不利于水资源及自然生态保护的开发利用活动。《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的崇明岛保留区、长兴岛保留区、横沙岛保留区等河段保留区,禁止投资建设不利于水资源及自然生态保护项目,原则上应维持现状。	本项目位于长兴岛,不属于长兴岛保留区范围。	符合
	十、禁止未经同意在本市江河、湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及河道排污口。	符合

十一、禁止在农业农村部设定的长江口禁捕管理区(包含上海市长江口中华鲟自然保护区、长江刀鲚国家级水产种质资源保护区上海段)内的上海市管辖水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞。	符合
十二、在长江和黄浦江沿岸 1 公里(水利部门河道管理范围边界向陆域纵深 1 公里)范围内,禁止新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流 3 公里范围内和黄浦江岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。高污染项目应严格按照环境保护综合名录等有关要求执行。在已列入《中国开发区审核公告目录》或由省级人民政府批准设立、审核认定的园区等合规园区以外,禁止新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。如目录或规划调整修订以国家最新发布版本为准。合规园区名录由市经济信息化委会同相关部门和单位细化提出,报市人民政府批准后公布实施。	本项目距离长江干流最近距离 2.2km,项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等。项目位于合规工业园区内。	符合
十三、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。列入国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目严格按照国家要求实施核准和备案。新建炼油及扩建一次炼油项目由市级项目核准机关按照国家批准的相关规划核准。未列入国家批准的相关规划的新建炼油及扩建一次炼油项目,禁止建设。未列入国家批准的相关规划的新建乙烯、对二甲苯(PX)、二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)项目,禁止建设。新建煤制烯烃、新建煤制对二甲苯(PX)项目,由市级项目核准机关按照国家批准的相关规划核准。新建年产超过 100 万吨的煤制甲醇项目,由市级项目核准机关核准。其余项目禁止建设。	本项目不属于石化、煤化工等产业项目。	符合
十四、对新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目不予核准和备案。对列入国家发展改革委《产业结构调整指导目录(2019 年本)》限制类项目不予新建和扩建,如目录调整修订以国家最新发布版本为准。	本项目建设符合产业政策要求、符合能耗要求。	符合
十五、对新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目不予核准和备案。严格执行国家化解过剩产能工作要求,认真落实钢铁行业去产能工作,严防严查地条钢死灰复燃。	本项目不属于落后产能项目。	符合
十六、本市“两高”项目清单由市发展改革委、市经济信息化委统筹建立和管理。严禁新增行业产能已经饱和的“两高”项目,原则上不得新建、扩建“两高”项目。新上“两高”项目布局应符合国家和本市相关产业规划、本市“三线一单”生态环境分区管控要求,落实污染物区域削减要求。	本项目不属于“两高”项目。	符合
十七、国家和本市法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不涉及。	符合

3.与《上海市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

表 1-9 与《上海市生态环境保护“十四五”规划》符合性

《上海市生态环境保护“十四五”规划》相关要求		本项目情况	符合性
持续深化 VOCs 污染防治	重点行业 VOCs 总量控制和源头替代。按照 PM2.5 和臭氧浓度“双控双减”目标要求,制定 VOCs 控制目标。严格控制涉 VOCs 排放行业新建项目,对新增 VOCs 排放项目,实施减量削减或减量替代。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。	本项目不属于重点行业。项目使用的油墨、胶黏剂等为低 VOCs 含量物料。	符合

环境风险 防控	企业环境风险防控。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。	本项目建成后，将按要求编制环境风险应急预案并备案，定期开展应急演练。	符合
企业责任	排污许可证管理。环评审批与排污许可“二合一”，加强排污许可事后监管，强化环境监测、监管和监察联动，严厉打击无证排污和不按证排污行为。建立与排污许可相衔接的污染源信息定期更新机制。	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，建设单位将在排污前进行排污登记。	符合
	企业责任制度。督促排污单位健全生态环境保护责任制度。分批制定重点行业环保守则，明确环境管理要求。严格执行排污单位自行监测制度，严厉打击环境监测数据弄虚作假行为。	本项目按要求制定环境管理制度，建成后严格按照自行监测要求进行全厂监测。	符合

上表可见，本项目与《上海市生态环境保护“十四五”规划》中的要求相符。

4.与《崇明区生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

表 1-10 与《崇明区生态环境保护“十四五”规划》符合性

《崇明区生态环境保护“十四五”规划》相关要求		本项目情况	符合性
深化挥发性有机物（VOCs）污染防治	以长兴岛船舶装备制造业为重点，加强重点行业 VOCs 排放整治，严格落实 VOCs 治理各项任务要求，开展 VOCs 治理设施技术改造。加强无组织 VOCs 排放控制，对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施重点管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。加大油品油气行业治理，按要求实施加油站油气回收在线监测系统安装，开展油气回收专项检查。	本项目不属于重点行业。项目生产和研发过程产生的 VOCs 经密闭车间+集气罩/通风橱收集后，减少无组织排放。	符合
持续加强危废管理	完善危险废物信息化管理系统，严格执行危险废物转移电子联单、产生单位申报登记和管理计划在线备案，督促相关单位如实申报危险废物产生、贮存、转移、利用、处置情况。强化信息系统集成联动，针对“三点一线”（物流出入口、贮存场所、处置设施、转移路线），分领域分阶段建立可视化、智能化监控系统。严厉打击固体废弃物环境违法行为，强化区域和部门联防联控联动，加强医疗废物、废铅蓄电池、废矿物油、废弃危险化学品等危险废物联合监管。	项目建成后，建设单位严格执行危险废物转移电子联单、申报登记和管理计划在线备案，如实申报危险废物产生、贮存、转移、利用、处置情况。	符合
完善应急防控	建立健全突发环境事件应急预案。明确不同层级应急管理部门职责，推行分级监管、分级指挥、分层处置，并与全区的突发性环境污染事故应急响应信息系统技术平台相衔接，构建应急联动监测预警网络体系。实施企业环境应急预案备案管理。	建设单位拟按要求编制环境风险应急预案并备案。	符合
提高应急处理能力	完善配备应急事故的监测和执法装备，配套核与辐射事故、危险废物污染事故等应急监测和处置设备。建立环境应急人员队伍，加强业务知识和应急处理能力培训。加强企业环境安全隐患排查治理监督，推动重点企业环境风险评估和应急响应能力建设，组织者开展环境应急演练。	建设单位按要求建立内部应急队伍，定期开展应急演练。	符合

上表可见，本项目与《崇明区生态环境保护“十四五”规划》中的要求相符。

5.与《上海市清洁空气行动计划(2023-2025)》（沪府办发[2023]13号）符合性分析

表 1-11 与《上海市清洁空气行动计划（2023-2025）》符合性

沪府发[2023]13号要求摘录		本项目情况	符合性
(二) 加快产业结构优化升级	1.严把新建项目准入关口。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。	本项目严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求；本项目按要求实施总量削减替代。（具体见“总量控制指标”章节）。	符合
	4.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。	本项目不涉及高 VOCs 物料的使用。项目产生的 VOCs 气体，经有效收集、处理后，通过 30m 高排气筒高空排放。	符合

上表可见，本项目与《上海市清洁空气行动计划（2023-2025）》中的要求相符。

6.与《上海市崇明区人民政府关于印发本区“无废城市”建设实施方案的通知》（沪崇府发[2022]63号）符合性分析

表 1-12 与《崇明区“无废城市”建设实施方案》符合性

沪崇府发[2022]63号要求（摘录）		本项目情况	符合性
(三) 加强固废源头减量，提高综合利用效能	15.推进工业固废源头减量。依托龙头企业的技术优势和研发力量，发挥行业协会的引领作用，将绿色发展理念贯穿于企业建设和生产，积极开展绿色提升改造，创建 2 家绿色工厂。加强清洁生产审核和改造，将企业开展清洁生产审核情况纳入企业环境信用评价体系，以“聚焦行业、突出重点”为主线，开展 1-2 个行业清洁生产水平和绩效整体评估。全区需开展强制性清洁生产审核的工业企业通过审核评估率达 100%，开展生态工业园区建设、循环化改造、绿色园区建设的工业园区数量达 3 个，累计推进 15 家企业开展自愿性清洁生产技术改造，不断提升行业清洁生产整体水平，持续探索海洋装备制造业固体废物源头减量途径。	本项目不属于需开展强制性清洁生产审核的工业企业，不属于海洋装备制造业。	符合
	16.推动一般工业固废综合利用。开展船舶及相关装备制造行业产生工业垃圾的综合利用方式研究项目，推广工业垃圾精细再分拣模式，推进船舶制造业工业垃圾综合利用，工业垃圾（船舶及相关装备制造行业）综合利用率提升至 10%。推进生活垃圾炉渣综合利用，加快位于崇明区固体废弃物处置中心园区内的生活垃圾（炉渣）综合处置设施建设进度，依托新建设施实现炉渣资源化利用。探索炉渣与建筑垃圾协同处置利用途径，不断提升炉渣资源化利用水平，一般工业固体废物综合利用率提升至 75.8%。	本项目不属于船舶及相关装备制造行业，项目运行过程中不涉及炉渣。施工过程产生的建筑垃圾委托处置。	符合

	17.加大危险废物区内综合利用。依托上海环境集团嘉瀛环保有限公司无氧裂解产线对区内产生的废油漆桶采用无氧裂解方式进行综合利用，充分挖掘危险废物区内综合利用潜力，降低危险废物出岛处置量，工业危险废物综合利用率提升至35%。	本项目危废委托资质单位处置，不涉及危废处置利用。	符合
--	--	--------------------------	----

上表可见，本项目与《崇明区“无废城市”建设实施方案》中的要求相符。

7.与碳排放政策的符合性分析

表 1-13 与《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发[2021]23 号）的符合性分析

国发[2021]23 号要求摘录		本项目情况	符合性
(二) 节能降 碳增效 行动	2. 实施节能降碳重点工程。实施重点行业节能降碳工程，推动电力、钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业开展节能降碳改造，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。	本项目不属于电力、钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业。本项目将采用先进技术、节能型设施设备等措施，减少对区域电力等资源的占用。	符合
	3. 推进重点用能设备节能增效。以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、工业锅炉等设备为重点，全面提升能效标准。建立以能效为导向的激励约束机制，推广先进高效产品设备，加快淘汰落后低效设备。加强重点用能设备节能审查和日常监管，强化生产、经营、销售、使用、报废全链条管理，严厉打击违法违规行为，确保能效标准和节能要求全面落实。	本项目所用设备均采用节能设备，可有效降低能源消耗，减少碳排放。投运后，将建立完善的设备管理制度，保障用能设备的正常运行。	符合
(三) 工业领 域碳达 峰行动	1. 推动工业领域绿色低碳发展。优化产业结构，加快退出落后产能，大力发展战略性新兴产业，加快传统产业绿色低碳改造。促进工业能源消费低碳化，推动化石能源清洁高效利用，提高可再生能源应用比重，加强电力需求侧管理，提升工业电气化水平。深入实施绿色制造工程，大力推行绿色设计，完善绿色制造体系，建设绿色工厂和绿色工业园区。推进工业领域数字化智能化绿色化融合发展，加强重点行业和领域技术改造。	本项目不属于落后产能，日常营运过程中将采用节能设备。本项目逐步建立能源管理系统，对企业运行中能源的消耗数据进行采集，通过工艺或设备优化减少对外部资源的消耗。	符合

表 1-14 与《上海市人民政府关于印发<上海市碳达峰实施方案>的通知》（沪府发[2022]7 号）的符合性分析

沪府发[2022]7 号要求摘录		本项目情况	符合性
(二) 节能降 碳增效 行动	3.推进重点用能设备节能增效。以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、锅炉、制冷机、环保治理设施等为重点，通过更新改造等措施，全面提升系统能效水平。建立以能效为导向的激励约束机制，大力推动绿色低碳产品认证和能效标识制度的实施，落实国家节能环保专用设备税收优惠政策，综合运用多种手段推广先进高效的产品设备，加快淘汰落后低效设备。加强重点用能设备节能监察和日常监管，强化生产、经营、销售、使用、报废全链条管理，严厉打击违法违规行为，确保能效标准和节能要求全面落实。	本项目所用环保治理设施等设备均采用节能设备，可有效降低能源消耗，减少碳排放。投运后，将建立完善的设备管理制度，保障用能设备的正常运行。	符合

<p>(三) 工业领域碳达峰行动</p>	<p>1.深入推进产业绿色低碳转型。优化制造业结构,推进低效土地资源退出,大力发展战略性新兴产业,加快传统产业绿色低碳改造,推动产业体系向低碳化、绿色化、高端化优化升级。对照碳达峰、碳中和要求,组织开展全市重点制造业行业低碳评估,对于与传统化石能源使用密切相关的行业,加快推进低碳转型和调整升级。对于能耗量和碳排放量较大的新兴产业,要合理控制发展规模,加大绿色低碳技术应用力度,进一步提高能效水平,严格控制工艺过程温室气体排放。……。建立绿色制造和绿色供应链体系,推动新材料、互联网、大数据、人工智能、移动通信、航空航天、海洋装备等战略性新兴产业与绿色低碳产业深度融合。</p>	<p>本项目建成后将稳步推进企业低碳化、绿色化、高端化建设。项目采用节能设备,能耗量和碳排放量较小。本项目将逐步建立绿色供应链,促进供应商逐步完成低碳转型。</p>	<p>符合</p>
<p>(四) 城乡建设领域碳达峰行动</p>	<p>3.加快优化建筑用能结构。持续推动可再生能源在建筑领域的应用,加快建立新建建筑可再生能源综合利用量核算标准和全周期管理体系,2022年起新建公共建筑、居住建筑和工业厂房至少使用一种可再生能源。到2025年,城镇建筑可再生能源替代率达到10%;到2030年,进一步提升到15%。推进适宜的新建建筑安装光伏,2022年起新建政府机关、学校、工业厂房等建筑屋顶安装光伏的面积比例不低于50%,其他类型公共建筑屋顶安装光伏的面积比例不低于30%。推动既有建筑安装光伏,到2025年,公共机构、工业厂房建筑屋顶光伏覆盖率达到50%以上;到2030年,实现应装尽装。……。</p>	<p>本项目主要能源为电源,涉及新建厂房,安装光伏面积不少于屋顶的50%。</p>	<p>符合</p>

**表 1-15 与《关于印发<上海市工业领域碳达峰实施方案>的通知》
(沪经信节[2022]919号)的符合性分析**

沪府发[2022]919号要求(摘录)		本项目情况	符合性
<p>三、实施产业结构升级</p>	<p>(一)打造先进高端产业集群。发挥上海产业基础和资源禀赋优势,打造具有国际竞争力的高端低碳产业集群,实现在稳固经济增长的同时,碳排放强度持续下降。以集成电路、生物医药、人工智能三大先导产业为引领,大力发展电子信息、生命健康、汽车、高端装备、先进材料、时尚消费品六大重点产业,构建“3+6”新型产业体系。促进数字经济、绿色低碳、元宇宙、智能终端产业发展,强化新赛道布局,谋划未来产业增长点,培育壮大发展新动能。</p>	<p>本项目属于生命健康相关产业,符合产业集群要求。</p>	<p>符合</p>
<p>六、促进供用能系统降碳</p>	<p>(九)完善工业用能结构。合理控制能源消费总量增长,持续优化能源消费结构,加强能源系统优化和梯级利用,构建电、气、热、冷等多能高效互补的工业用能结构。2022年起新建工业厂房至少使用一种可再生能源,屋顶面积安装光伏不少于50%;推动既有工业厂房屋顶可利用面积安装光伏,到2025年安装不少于1GW,到2030年实现应装尽装。加快可再生能源和新能源对常规化石能源的替代,加速布局氢能、风能、太阳能、生物质能等,推动工业企业、园区分布式光伏应装尽装。</p>	<p>本项目主要能源为电源,涉及新建厂房,安装光伏面积不少于屋顶的50%。</p>	<p>符合</p>

综上所述,本项目的建设符合国家和地方碳达峰的管理要求。

8.产业相符性

本项目从事医疗仪器设备及器械制造、塑料零件及其他塑料制品制造、卫生材料及医药用品制造、工程和技术研究和试验发展。根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类产业，为允许类产业，项目的建设符合国家产业导向。经对照《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》，本项目不属于该目录所列“淘汰落后生产工艺装备和产品”。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项目，项目符合国家市场准入要求。

根据《上海工业及生产性服务业指导目标和布局指南(2014年版)》，本项目属于“五、生物与医药”中“(四)医用仪器和制药设备”中“5、医用仪器和制药设备产品，医用材料和微创介入器具”，为鼓励类产业，项目的建设符合上海市产业导向；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内容之列，因此项目的建设符合上海市产业政策。

综上所述，本项目建设与国家及上海市相关的生态环境保护文件、规划及产业政策相符。

研究和试验发展。

根据《上海市生态环境局关于印发<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）>的通知》（沪环规[2021]11号），本项目环境影响评价类别为环境影响报告表，类别判定情况如下所示。

表 2-1 项目环评类别判定情况表

判定依据	项目类别		环评类别			本项目判定结果
			报告书	报告表	登记表	
《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）》	二十四、医药制造业	49、卫生材料及医药用品制造 277	/	卫生材料及医药用品制造（仅组装、分装的除外）；含有机合成反应的药用辅料制造；含有机合成反应的包装材料制造	/	本项目涉及卫生材料及医药用品制造，且不属于仅组装、分割，故环评类别为“报告表”。
	二十六、橡胶和塑料制品业	53、塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅切割、组装的除外；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）	/	本项目不涉及再生塑料、电镀工艺，不涉及溶剂型涂料、胶粘剂的使用，涉及注塑等工序，故环评类别为“报告表”。
	三十二、专用设备制造业	70、医疗仪器设备 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）	/	本项目涉及医疗器械和设备的生产，涉及注塑等工艺，不涉及电镀工艺、不涉及溶剂型涂料的使用，故环评类别为“报告表”。
	四十五、研究和试验发展	98、专业实验室、研发（实验）基地	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室	涉及生物、化学反应的（厂区内建设单位自建自用的质检、检测实验室的除外）	/	本项目涉及医疗器械的研发，涉及生物、化学反应，不属于 P3、P4 生物安全实验室，不属于转基因实验室，不属于厂区内建设单位自建自用的质检、检测实验室，故环评类别为“报告表”。

对照《上海市建设项目环境影响评价重点行业名录（2021年版）》，本项目未纳入重点行业名录。

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》的通知（沪环规[2021]6号）”、“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）”，本项目位于长兴海洋工程及船舶制造基地（长兴海洋装备产业基地），属于实施联动的区域，环评审批形式可采用告知承诺。经建设单位与编制单位协调沟通，本项目采取审批制。

5.工程组成

本项目地块经济技术指标见下表 2-2，工程组成表见下表 2-3。

表2-2 项目地块经济技术指标一览表

名称	单位	数量	备注	
规划用地面积	m ²	75596	-----	
总建筑面积	m ²	153047	-----	
不计容建筑面积	m ²	1855	-----	
计容建筑面积	m ²	151192	-----	
其中	1#楼	m ²	14734	生产车间
	2#楼	m ²	9989	生产车间
	3#楼	m ²	15781	宿舍办公综合楼
	4#楼	m ²	53902	生产车间
	5#楼	m ²	10916	宿舍
	6#楼	m ²	9444	研发中心
	7#楼	m ²	17893	生产车间
	8#楼	m ²	9068	生产车间
	9#楼	m ²	8660	办公楼
	10#楼	m ²	311	设备用房
	11#楼	m ²	100	垃圾房
	12#楼	m ²	145	门卫
	连廊	m ²	249	-----
容积率	----	2.0	总计容建筑面积÷总用地面积	
建筑占地面积	m ²	41926.72	-----	
建筑密度	%	55.46	-----	
绿地面积	m ²	15120	-----	
绿地率	%	20	-----	
机动车停车位	个	148	-----	
其中	大型机动车	个	18	-----
	小型机动车	个	130	-----
非机动车停车位	个	400	-----	

表 2-3 本项目工程组成一览表

类别	建设内容	内容和规模
主体工程	1#楼	生产车间，4F建筑，面积14734m ² ，高度28.7m。1-3F用于医疗诊断设备的生产、仓储，4F用于卫生材料的生产、仓储。
	2#楼	生产车间，3F建筑，面积9989m ² ，高度28.7m。1-2F用于医疗诊断设备的生产、仓储，3F用于卫生材料的生产。
	4#楼	生产车间，3F建筑，面积53902m ² ，高度27.4m。1-2F用于原料、成品仓储，3F用于医疗器械生产、质检、灭菌。
	6#楼	研发中心，5F建筑，面积9444m ² ，高度29.1m。1-2F用于会议办公，3-4F用于医疗器械研发，5F用于研发检测。

辅助工程	7#楼	生产车间，3F建筑，面积17893m ² ，高度27.95m。1-2F用于医疗设备的生产、储存，3F用于医疗器械的生产、质检。	
	8#楼	生产车间，3F建筑，面积9068m ² ，高度27.95m。1-2F用于医疗诊断设备的生产、仓储，3F用于医疗器械的组装。	
	3#楼	宿舍办公综合楼，7F建筑，面积15781m ² ，高度29.1m。主要用于食堂（1F）、后勤办公（2-3F）、员工宿舍（4-7F）等。	
	5#楼	宿舍楼，7F建筑，面积10916m ² ，高度29.1m。主要用于员工宿舍。	
	9#楼	办公楼，8F建筑，面积8660m ² ，高度29.2m。1F用于产品展示、接待、会议等，2-8F用于会议、办公。	
	10#楼	设备用房，1F建筑，面积311m ² ，高度10.5m。主要用于生活泵房、消防泵房、消防水池等。	
	11#楼	垃圾房，1F建筑，面积100m ² ，高度7m，主要用于生活垃圾储存。	
	12#楼	门卫，1F建筑，面积145m ² ，高度5.4m。	
	储运工程	化学品库	4#楼2F设置化学品库，用于化学品储存。
		原料仓库	1#楼2F、2#楼2F、4#楼2F、7#楼2F、8#楼2F均设置原料仓库，用于原材料、配件等储存。
		成品仓库	2#楼2F、4#楼1F、7#楼2F、8#楼2F均设置成品仓库，用于成品的储存。
		气体间	4#楼3F设置气体间，用于辅助气体的储存。
公用工程	给水	市政给水管网引入，通过厂区给水管网送至本项目用水单元。	
	排水	项目厂区雨污分流。雨水纳入雨水管网。项目食堂含油废水经油水分离器隔油沉淀处理后，与冷却排水、水检废水、原料清洗废水、后道清洗废水、衣物清洗废水、纯水制备尾水、生活污水等一并经厂区污水总排口（DW001）纳入市政污水管网，最终排至长兴污水处理厂集中处理。	
	供电	市政电网引入，用电量约800万kW·h/a。	
环保工程	废气	项目设5套废气处理装置，其中： G1挤塑废气、G2吹塑废气、G3注塑废气、G4印刷废气、G5粘结废气、G8热熔焊接废气、G10检测废气，经密闭车间+集气罩/通风橱收集、中效过滤+碱性活性炭处理后，经DA001排气筒（30m，30000m ³ /h）、DA002排气筒（30m，30000m ³ /h）排放； G6灭菌废气、G7解析废气经密闭实验室+集气罩/通风橱收集、活性炭装置处理后，经DA003排气筒（30m，12000m ³ /h）排放； G9塑料成型废气经密闭实验室+集气罩/通风橱收集、碱性活性炭处理后，经DA004排气筒（30m，4000m ³ /h）排放； G11生物气溶胶经生物安全柜自带高效过滤器处理后室内排放； G12食堂油烟废气经油烟罩收集、油烟净化器处理，最后通过DA005排气筒排放（30m，20000m ³ /h）。	
	废水	项目食堂含油废水经油水分离器隔油沉淀处理后，与冷却排水、水检废水、原料清洗废水、后道清洗废水、衣物清洗废水、纯水制备尾水、生活污水等一并经厂区污水总排口（DW001）纳入市政污水管网，最终排至长兴污水处理厂集中处理。	
	噪声	合理布局，选用低噪声设备，设备放置在室内；设备设置隔振基础或铺垫减振垫；风机管道设置软连接；设备运行过程中避免设备空开、空转现象，重视日常维护、保养工作。	
	固废	4#楼1F设置1间危废间，面积约为100m ² ，危险废物暂存后委托危废资质单位定期处置；4#楼1F设置1间一般工业固废暂存间，面积为100m ² ，一般工业固废委托合法合规单位回收处置；生活垃圾、餐厨垃圾委托环卫部门清运。	
	环境风险	化学品库地面进行防渗处理，内设试剂柜，试剂存放在托盘内；危化品间设置防爆柜；危废间地面进行防渗处理，液态危废置于防泄漏托盘上，泄漏事故时泄漏物经吸附棉收集做危废；厂区设置雨水截止阀，事故状态下避免废水进入市政雨水管网；编制突发环境事件应急预案，及时报当地生态环境主管部门进行备案备查。	

6.产品方案及规模

表 2-4 项目产品种类及规模

序号	类别	产品名称	规模(套/年)	备注
1	生产	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
2		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
3		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
4		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
5		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
6		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
7		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
8		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
9		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
10		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
11		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
12		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
13		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
14		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
15		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
16	研发	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

7.主要原辅材料

表 2-5 本项目主要原辅材料用量表

序号	名称	包装规格	年用量	最大储存量	储存位置
1	[REDACTED]	[REDACTED]	61t	5t	4#2F 原料库区
2	[REDACTED]	[REDACTED]	16t	2t	4#2F 原料库区
3	[REDACTED]	[REDACTED]	16t	2t	4#2F 原料库区
4	[REDACTED]	[REDACTED]	4t	1t	4#2F 原料库区
5	[REDACTED]	[REDACTED]	3.2t	0.5t	4#2F 化学品库
6	[REDACTED]	[REDACTED]	50L	4L	4#2F 化学品库
7	[REDACTED]	[REDACTED]	0.2t	20kg	4#2F 化学品库
8	[REDACTED]	[REDACTED]	1t	100kg	4#2F 原料库区
9	[REDACTED]	[REDACTED]	4.8 万个	4000 个	4#2F 配件库区
10	[REDACTED]	[REDACTED]	9.6 万套	8000 套	4#2F 配件库区
11	[REDACTED]	[REDACTED]	9.6 万套	8000 套	4#2F 配件库区
12	[REDACTED]	[REDACTED]	16 万米	12000 米	4#2F 配件库区
13	[REDACTED]	[REDACTED]	2.4 万米	2000 米	4#2F 配件库区
14	[REDACTED]	[REDACTED]	4 万套	3000 套	4#2F 配件库区
15	[REDACTED]	[REDACTED]	2.4 万个	2000 个	4#2F 配件库区
16	[REDACTED]	[REDACTED]	2.4 万个	2000 个	4#2F 配件库区

17			1 万套	1000 套	1#2F、2#2F、原料库区、配料库区
18			56 万套	40000 套	1#2F、2#2F、4#2F 包材库区
19			7.2t	1.6t	4#2F 原料库区
20			7.2t	1.6t	4#2F 原料库区
21			6.4 万个	5000 个	4#2F 包材库区
22			19.2 万 m ²	10000m ²	4#2F 原料库区
23			0.12t	0.02t	4#2F 化学品库
24			0.9t	0.18t	4#3F 气体间
25			50 瓶	4 瓶	4#3F 气体间
26			12 瓶	2 瓶	4#3F 气体间

表 2-6 检测用试剂名称及消耗量

序号	原材料名称	形态	年用量	最大存储量	储存位置
1	甲基红	固态	80kg	8kg	4#1F 化学品库
2	溴百里香酚蓝	固态	80kg	8kg	4#1F 化学品库
3	氯化钾	固态	1000kg	100kg	4#1F 化学品库
4	二苯胺	固态	400kg	20kg	4#1F 化学品库
5	对氨基苯磺酰胺（磺胺）	固态	400kg	20kg	4#1F 化学品库
6	亚硝酸钠	固态	80kg	8kg	4#1F 化学品库
7	氯化铵	固态	40kg	4kg	4#1F 化学品库
8	乙酸铵	固态	40kg	4kg	4#1F 化学品库
9	硫代乙酰胺	固态	40kg	4kg	4#1F 化学品库
10	丙三醇	液态	20L	2L	4#1F 化学品库
11	二盐酸-1-萘乙二胺	固态	8kg	1kg	4#1F 化学品库
12	氯化钠	固态	16kg	2kg	4#1F 化学品库
13	胰酪大豆胨琼脂培养基	固态	48kg	6kg	4#1F 化学品库
14	胰酪大豆胨液体培养基	固态	48kg	6kg	4#1F 化学品库
15	硫乙醇酸盐液体培养基	固态	56kg	7kg	4#1F 化学品库
16	R2A 琼脂培养基	固态	48kg	6kg	4#1F 化学品库
17	pH 缓冲溶液	液态	4L	300ml	4#1F 化学品库
18	金黄色葡萄球菌	/	12g	3g	4#1F 化学品库
19	铜绿假单胞菌	/	12g	3g	4#1F 化学品库
20	枯草芽孢杆菌	/	12g	3g	4#1F 化学品库
21	生孢梭菌	/	12g	3g	4#1F 化学品库
22	白念珠菌	/	12g	3g	4#1F 化学品库
23	黑曲霉	/	12g	3g	4#1F 化学品库

表 2-7 本项目菌种危害等级

名称	危害程度	生物安全防护等级	来源
金黄色葡萄球菌	第三类	BSL-2	CMCC
铜绿假单胞菌	第三类	BSL-2	CMCC
白念珠菌	第三类	BSL-2	CMCC
枯草芽孢杆菌	第四类	BSL-1	CMCC

生孢梭菌	第四类	BSL-1	CMCC
黑曲霉	第四类	BSL-1	CMCC

依据《人间传染的病原微生物目录》（2023版）确定。

具体原辅料的主要成分及理化性质如下表所示。

表 2-8 项目主要原辅物理化性质

序号	原辅料	CAS 号	性状及物化性质	是否为 VOCs 物质
1	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	是
2	[REDACTED]		[REDACTED]	否
3	[REDACTED]		[REDACTED]	否
4	[REDACTED]		[REDACTED]	否
	[REDACTED]		[REDACTED]	否
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	是
	[REDACTED]		[REDACTED]	否
5	[REDACTED]		[REDACTED]	是
6	[REDACTED]		[REDACTED]	否
7	[REDACTED]		[REDACTED]	否
8	[REDACTED]		[REDACTED]	否
9	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	否
10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	是
11	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	否

12					否
13					否
14					否
15					否
16					否
17					否
18					是
19					是
20					否
21					否
22					否

企业使用的油墨中 VOCs 含量符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表 1 的要求，使用的胶黏剂中 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 1 的要求。具体的符合性分析见下表。

表 2-9 项目 VOCs 物料含量与限值要求的符合性

原辅料	本项目 VOCs 含量	限值要求		符合性
医用油墨	2.5%（乙醇）	水性油墨-凹印油墨-非吸收性承印物≤30%	GB38507-2020	符合
环氧树脂胶	50g/L（三乙烯四胺）	其他-其他：250g/L	GB33372-2020	符合

综上所述，本项目所使用油墨和胶黏剂属于低 VOCs 含量原辅料。

此外，根据《印刷业大气污染物排放标准》（DB 31/872—2015），本项目满足“4.1 印刷生产过程使用的即用状态印刷油墨的 VOCs 含量限值执行表 1 规定”，具体符合性分析见下表。

表 2-10 与《印刷业大气污染物排放标准》的符合性

原辅料	本项目 VOCs 含量	限值要求		符合性
医用油墨	25g/kg（2.5%乙醇）	凹印油墨-水基油墨限值为：300g/kg	GB38507-2020	符合

8.主要设备

表 2-11 本项目主要设备清单

序号	名称	规格	单位	数量					
				年	月	日	时	分	秒
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

41									
42									
43									
44									
45									
46									
47									
48									
49									
50									

9.人员及工作制度

本项目员工人数为 500 人，8h 日班制生产，年工作时间约 250 天。项目设食堂为员工提供就餐服务，每日就餐规模约 1000 人次。厂区内设置宿舍等生活设施。

10.水平衡

本项目所需水源由市政给水管网提供，总用水量 29600m³/a。项目厂区雨污分流，雨水收集后排入市政雨水管网，食堂含油废水经油水分离器隔油沉淀处理后，与其他生产废水、生活污水一起经污水总排口纳入市政污水管网，最终进入长兴污水处理厂集中处理。

项目具体用水环节、用水情况及排水情况如下所示。

表 2-12 项目用水环节及用水情况一览表

序号	用水环节	用水类型	用水定额	年用水量	年排水量	排水去向
1	灭菌用水	纯水	100L/次 150 次	15t	0	进入废液
2	水检用水	纯水	1L/套	1200t	1080t	进入污水总排口
3	原料清洗	纯水	2L/套	2400t	2160t	进入污水总排口
4	检测配制用水	纯水	16L/d	3t	0	进入废液
5	检测清洗用水	纯水	284L/d	72t	60t	前道清洗做废液， 后道清洗废水进入 污水总排口
6	设备冷却	纯水	200L/h	300t	150t	进入污水总排口
7	衣物清洗	自来水	600L/次 250 次	150t	135t	进入污水总排口
8	纯水制备	自来水	制水率 70%	5700t	1710t	进入污水总排口
9	员工生活	自来水	150L/d·人 500 人	18750t	16875t	进入污水总排口
10	食堂用水	自来水	20L/人次 1000 人次/d	5000t	4500t	经油水分离器隔 油沉淀处理后进 入污水总排口
合计				29600t (自来水)	26670t	/

注：①检测清洗用水中，前道清洗进入废液，后道清洗水排放。

②设备冷却水循环使用，定期排放约 50%。

③项目设宿舍，因此员工生活用水定额取 150L/d·人。

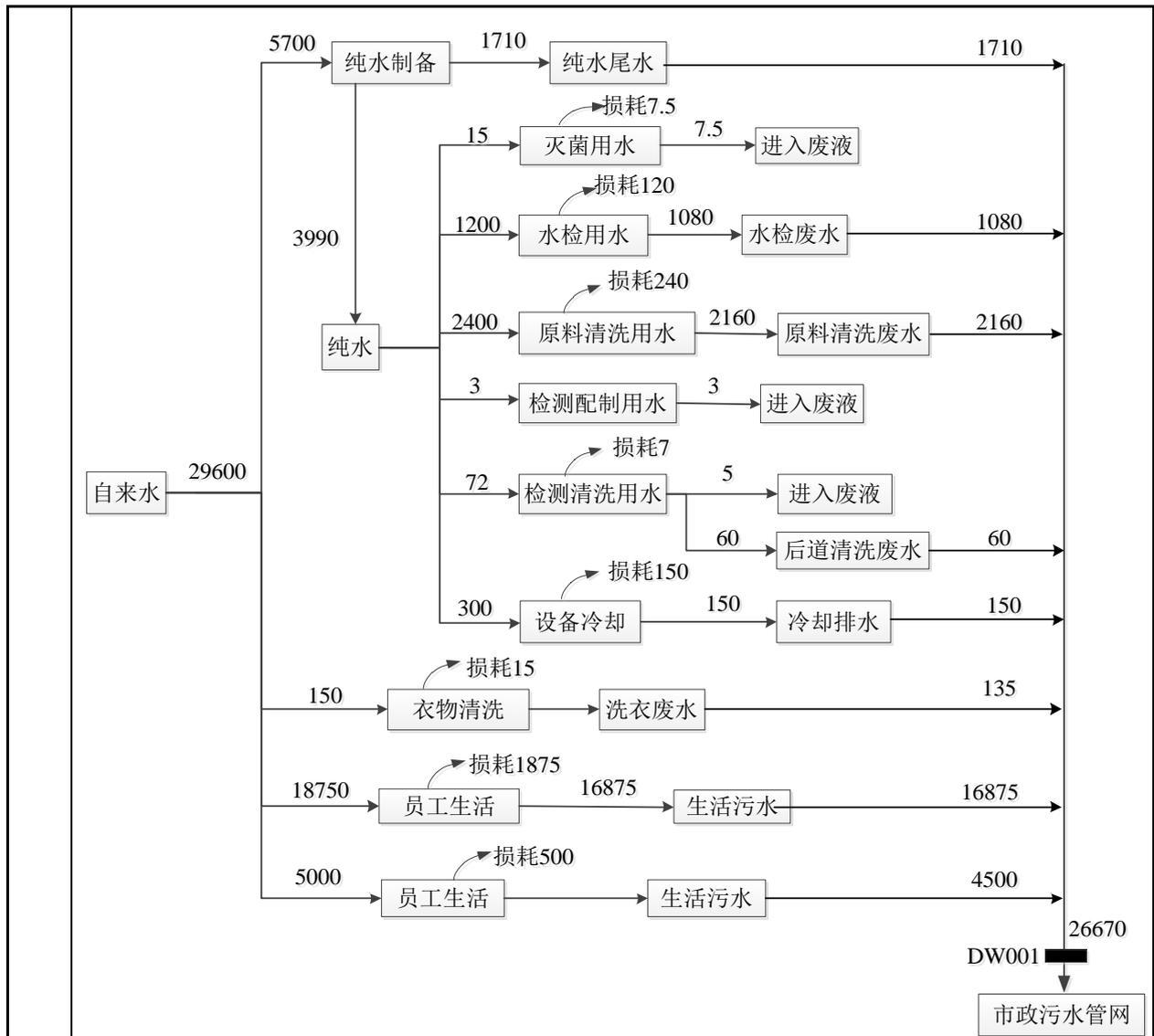


图 2-1 项目水平衡图 (单位: t/a)

11.平面布置

本项目厂区平面布置图见附图 3。

项目高噪声设备大多放置在室内或楼顶, 尽量远离厂界, 可减小设备噪声对厂区及外环境的影响。固废贮存设施布置在 2#厂房 1F, 地面进行防渗处理, 能够防渗漏、防雨淋、防扬尘。

厂区设有 3 个出入口, 分别位于长舸路、长鹤路、长涛路上, 其中南出口为主出入口, 北出入口、东出口为次出入口, 项目按照厂区不同功能区分别设置出入口, 各出入口之间保持有一定的距离, 出入口设置合理。

综上所述, 项目在设计阶段综合考虑了建成后各建筑的功能规划, 以及污染物的防治, 并制定了较为完善的厂区交通流线, 因此就平面布局而言, 从环保角度分析项目总图布置较为合理。

1.生产工艺流程

本项目从事各类医疗器械、医疗设备、卫生材料的生产，部分产品的生产工艺及产污情况基本一致，因此合并分析。具体情况如下：

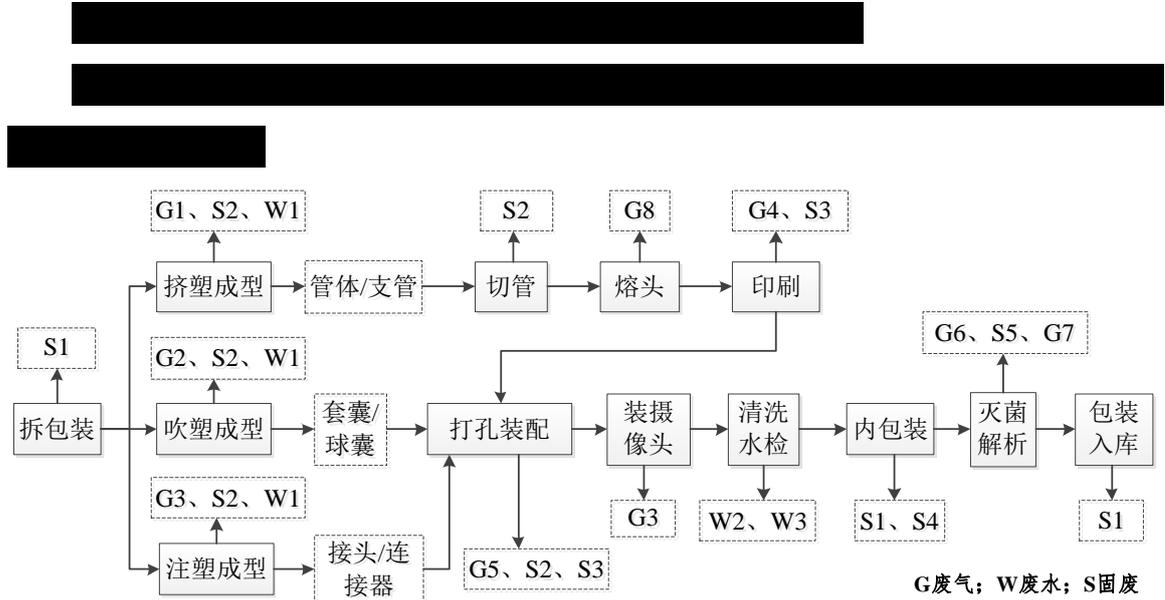


图 2-2 一次性气管插管、气管导管、气管堵塞器生产工艺流程图

工艺流程和产排污环节

[REDACTED]

(2) 一次性硅胶气管插管生产工艺

一次性硅胶气管插管的生产工艺流程如下：

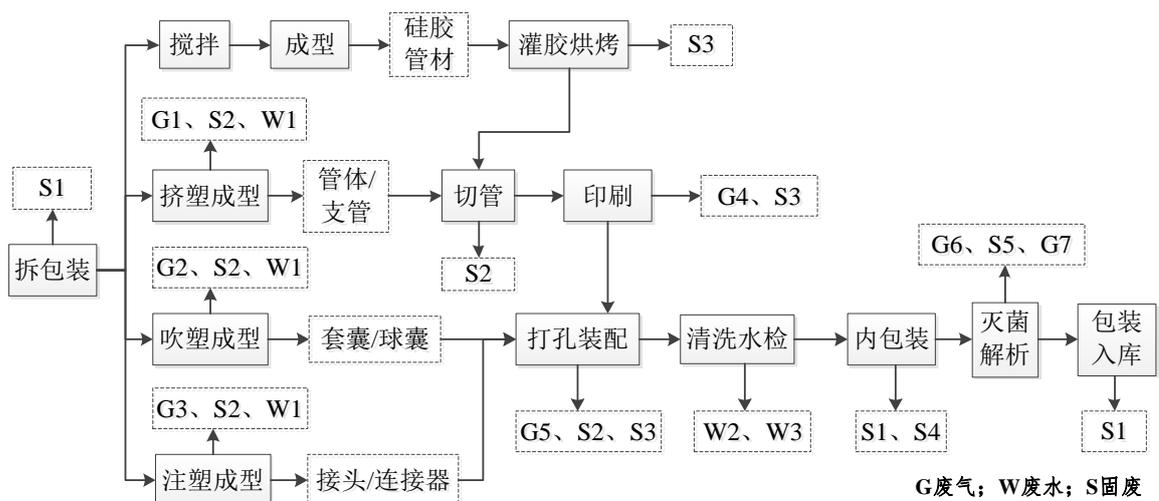


图 2-3 一次性硅胶气管插管生产工艺流程图

[Redacted text block]

(3) 一次性热湿交换器生产工艺

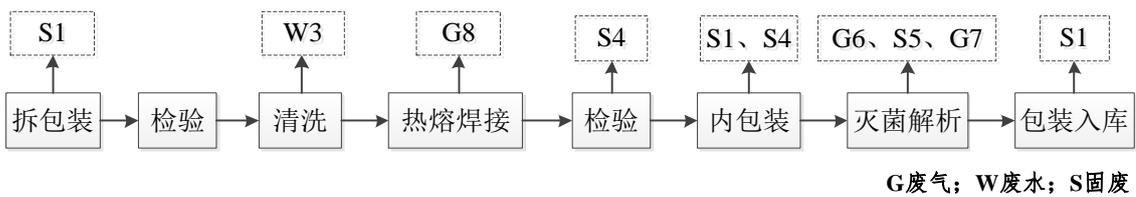


图 2-4 热湿交换器工艺流程图

本产品的部分工序同上述产品同类工序基本一致，产污情况如上图所示，如下仅对项目非重复工序进行描述。

[Redacted text block]

(4) 给药器生产工艺

一次性使用无菌喷雾式给药器、喷洒式给药器等工艺基本一致，具体如下：

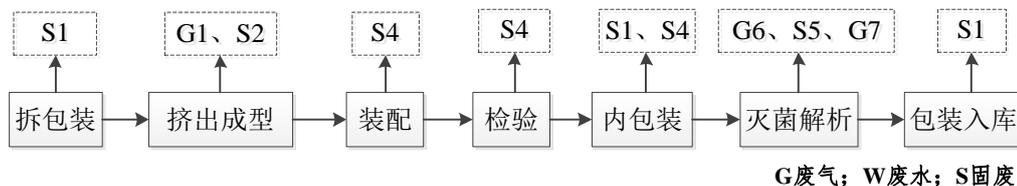


图 2-5 给药器工艺流程图

本产品的工序同上述产品同类工序基本一致，产污情况如上图所示。

(5) 吸唾管生产工艺

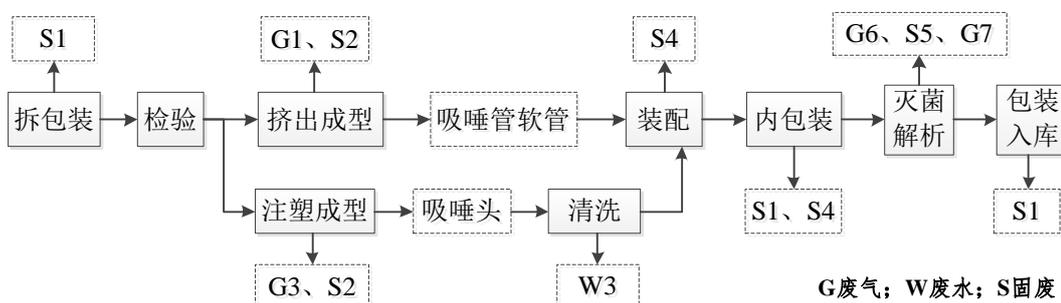


图 2-6 吸唾管工艺流程图

本产品的工序同上述产品同类工序基本一致，产污情况如上图所示。

(6) 气管插管固定器生产工艺

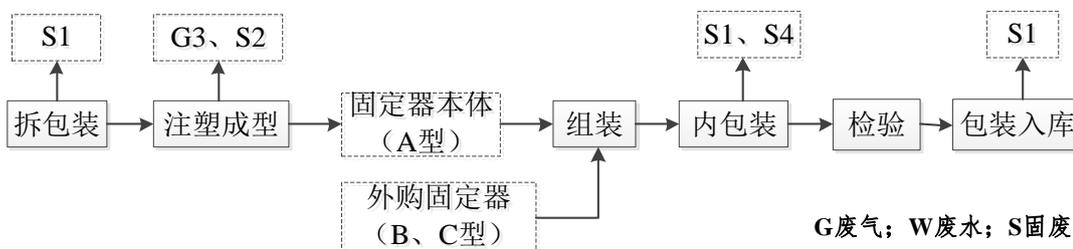


图 2-7 气管插管固定器工艺流程图

本产品的工序同上述产品同类工序基本一致，产污情况如上图所示。

(7) 一次性使用有创血压传感器生产工艺

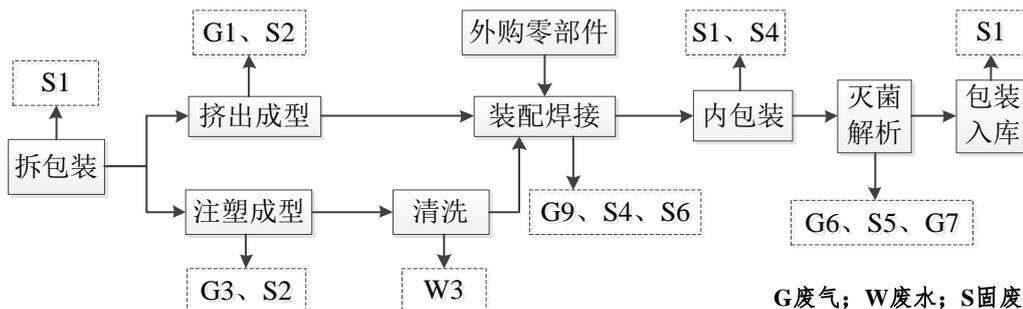


图 2-8 有创血压传感器工艺流程图

本产品的部分工序同上述产品同类工序基本一致，产污情况如上图所示，如下仅对项目非重复工序进行描述。

[Redacted text]

(8) 医用口罩生产工艺

一次性使用医用口罩、医用外科口罩等工艺基本一致，具体如下：

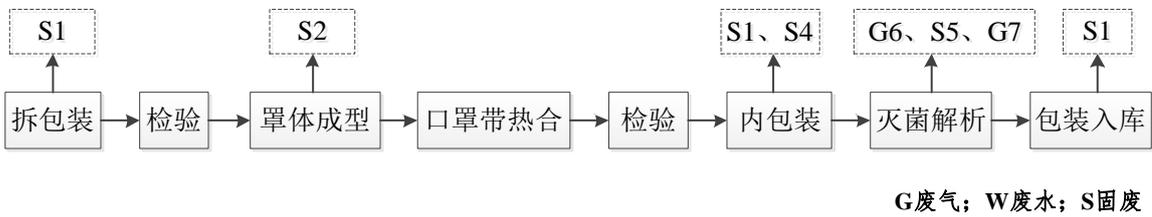
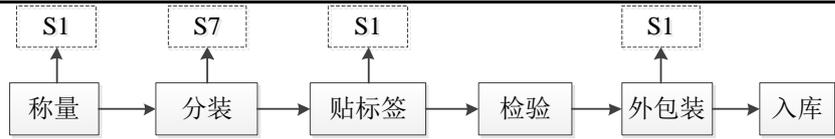


图 2-9 医用口罩工艺流程图

本产品的部分工序同上述产品同类工序基本一致，产污情况如上图所示，如下仅对项目非重复工序进行描述。

[Redacted text]

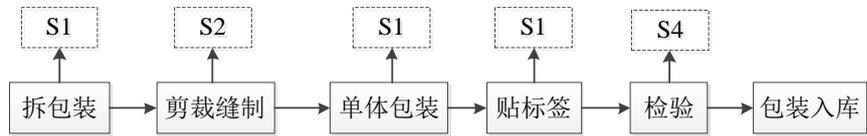
(9) 二氧化碳吸收剂生产工艺



G废气；W废水；S固废

图 2-10 二氧化碳吸收剂工艺流程图

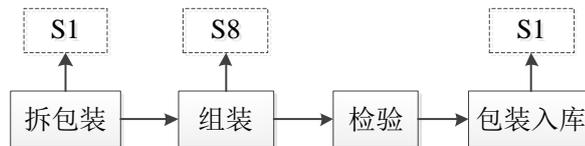
(10) 隔离衣、医用防护衬垫、一次性使用止血带生产工艺



G废气；W废水；S固废

图 2-11 隔离衣、医用防护衬垫、一次性使用止血带工艺流程图

(11) 医疗诊断设备生产工艺



G废气；W废水；S固废

图 2-12 医疗诊断设备工艺流程图

2.质检工艺流程

本项目主要针对部分产品的性能进行物理检测、化学检测和微生物检测，本项目不涉及动物实验。

[Redacted text]

3.研发工艺流程

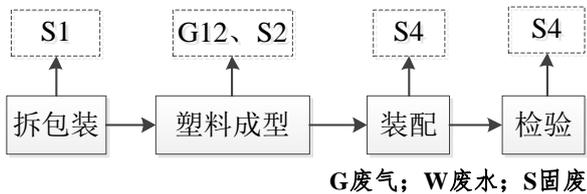


图 2-13 医疗器械研发工艺流程图

[Redacted text]

4.其他产污环节:

①检测人员操作过程中使用的一次性耗材，废口罩、废离心管、废一次性移液管头等作为 S10 实验废物处置。实验耗材拆包装过程会产生 S1 废一般包装。

②项目注塑、印刷、粘结等废气经集气罩收集“活性炭吸附”装置处理后，通过2根30m高的排气筒排放。灭菌废气、解析废气经密闭管道、密闭车间收集后，经“活性炭吸附”装置处理后通过1根30m高的排气筒排放。此过程中会产生S11废活性炭。生物气溶胶使用生物安全柜处理后车间排放，此过程中会产生S12废高效过滤器。

③由于本项目对洁净度要求较高，使用无磷洗衣粉对衣物定期使用纯水清洗会产生W5衣物清洗废水。本项目不涉及地面清洗。

④纯水制备过程中会产生W6纯水制备尾水、S13废过滤材料。

⑤项目运行过程中，设备维护会产生一定量的S14废机油和S15含油废抹布。

⑥员工生活过程中会产生W7生活污水和S16生活垃圾；项目设置员工食堂，会产生G13油烟废气、W8食堂含油废水、S17餐厨垃圾。

5.产污工序汇总

表 2-13 项目产污情况汇总表

项目	产污工序	污染物名称	代号	主要污染成分
废气	挤塑成型	挤塑废气	G1	NMHC、HCl
	吹塑成型	吹塑废气	G2	NMHC、HCl
	注塑成型	注塑废气	G3	NMHC、HCl
	印刷	印刷废气	G4	NMHC
	打孔装配	粘结废气	G5	NMHC
	灭菌废气	灭菌	G6	NMHC、环氧乙烷
	解析废气	解析	G7	NMHC、环氧乙烷
	热熔焊接	热熔焊接废气	G8	NMHC、HCl
	焊接装配	焊接废气	G9	颗粒物、锡及其化合物
	化学检测	检测废气	G10	NMHC
	微生物检测	生物气溶胶	G11	生物气溶胶
	塑料成型	塑料成型废气	G12	NMHC、HCl
	食堂	食堂油烟废气	G13	油烟
废水	设备冷却	冷却排水	W1	CODcr、SS
	水检	水检废水	W2	CODcr、SS
	清洗	原料清洗废水	W3	CODcr、SS
	检测后道清洗	后道清洗废水	W4	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
	衣物清洗	衣物清洗废水	W5	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、LAS
	纯水制备	纯水制备尾水	W6	CODcr、SS
	员工生活	生活污水	W7	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP
	食堂	食堂含油废水	W8	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、LAS、动植物油

固废	拆包装、产品包装	废一般包装	S1	塑料、纸箱等
	挤塑、吹塑、注塑、切管	废边角料	S2	塑料边角料
	印刷、粘结	废化学品包装	S3	沾染化学品的包装桶
	内包装、质检	不合格品	S4	废塑料样品
	灭菌	灭菌废液	S5	环氧乙烷溶液
	焊接装配	废锡焊丝	S6	废锡焊丝
	分装	废石灰	S7	废弃钙石灰/钠石灰
	医疗设备组装	废零部件	S8	废弃零部件
	化学、生物检测	实验废液	S9	化学试剂、清洗废液
	化学、生物检测	实验废物	S10	固体检测废物
	废气处理	废活性炭	S11	吸附饱和的活性炭
	废气处理	废高效过滤器	S12	废高效过滤器
	纯水制备	废过滤材料	S13	废树脂、过滤材料等
	设备维护	废机油	S14	废机油
	设备维护	废含油抹布	S15	沾染油污的抹布
	员工生活	生活垃圾	S16	废纸、塑料等
	食堂	餐厨垃圾	S17	厨余垃圾、废弃食用油脂
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建厂房项目，地址位于上海市崇明区长兴镇 25 街坊 7/1 丘，所在地块现状空置，不涉及与项目有关的原有环境污染问题。</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) 常规污染物

根据《上海市环境空气质量功能区划》（2011 年修订版），本项目所在区域属于大气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

根据《2022 年上海市崇明区生态环境状况公报》：2022 年，崇明区空气质量达标（优和良）天数为 322 天，达标天占比为 88.7%，同比减少 15 天。一级优天数为 142 天，轻、中度污染 41 天，无重度污染和严重污染天数，污染天数与上年相比增加 15 天。项目区域各评价因子现状如下表所示。

表 3-1 大气常规污染物环境质量现状

污染物	评价指标	现状浓度	标准值	单位	达标情况
SO ₂	年平均	6	60	μg/m ³	达标
NO ₂	年平均	16	40		达标
PM ₁₀	年平均	31	70		达标
PM _{2.5}	年平均	25	35		达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	156	160		达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	0.9	4	mg/m ³	达标

根据上表，项目所在区域环境空气质量各项指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，因此，所在区域为环境空气质量达标区。

(2) 特征污染物

本项目排放的大气特征污染物中，不涉及有相应的国家、地方环境空气质量标准，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，无需进行环境质量现状评价。

2.地表水环境

根据《上海市水环境功能区划（2011 年修订版）》，本项目所在区域属 IV 类地表水功能区，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准。

根据《2022 年上海市崇明区生态环境状况公报》：2022 年，全区 27 个市考核断面达标率 100%，与上年相比持平。全区 5 个区级断面，按 III 类功能区标准为基准计算，区级断面综合污染指数在 0.32-0.64 之间，平均综合污染指数为 0.45，与上年相比有所下降。按单因子评价，崇明区 5 个区级断面水质为 III 类水，均达到功能区类别要求，功能区达标率 100%，水质状况为良好。

3.声环境

根据《上海市声环境功能区划（2019 年修订版）》，本项目所在区域属于 3 类声环境功能区，因此执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

根据《2022 年上海市崇明区生态环境状况公报》：2022 年，崇明区区域环境噪声昼间时段的年平均值为 54.1dB(A)，达到二级，评价为较好；夜间时段的年平均值为 44.1dB(A)，达到二级，评价为较好。五年来，区域环境噪声总体变化不大，保持稳定，2022 年较上年有所上升。

4.生态环境

本项目不属于产业园区外建设项目，新增用地但用地范围内无生态环境保护目标，因此无需进行生态现状调查。

5.电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

6.地下水、土壤环境

本项目采取防渗措施后不涉及地面漫流、垂直入渗等污染途径，无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标；厂界外 500m 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；项目不涉及新增用地，无生态环境保护目标。项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标如下。

表 3-2 项目环境保护目标

环境要素	评价范围	名称	经纬度	保护对象	保护规模	相对方位	相对厂界距离 m
大气环境	厂界外 500m 范围内	大兴村	121.751395 E 31.371527 N	居民	50 户	东侧	380

环境保护目标

1.废气:

本项目行业类别为 C358 医疗仪器设备及器械制造、C2770 卫生材料及医药用品制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、M7320 工程和技术研究和试验发展。

本项目医疗器械生产过程产生的废气（除灭菌解析废气）经 DA001、DA002 排气筒排放，涉及注塑/挤塑/吹塑（PVC）、印刷、粘结、热熔焊接、焊接、质检等工序，其中，印刷废气排放执行《印刷业大气污染物排放标准》（DB31/872-2015），其他工序废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015），因此，优先从严执行《印刷业大气污染物排放标准》（DB31/872-2015），印刷行业标准未规定的因子执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）。

本项目医疗器械及卫生材料灭菌解析过程产生的废气，经 DA003 排气筒排放。其中，医疗器械灭菌解析废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015），卫生材料灭菌解析废气执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019），经同一根排气筒排放时，优先从严执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019），制药标准未规定的因子执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）。

本项目 M7320 工程和技术研究和试验发展产生的废气经 DA004 排气筒排放，执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）。

本项目食堂油烟废气执行《餐饮业油烟排放标准》（DB 31/844-2014）。

综上，本项目废气有组织排放标准执行情况如下。

表 3-3 废气污染物有组织排放标准

排气筒	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	排气筒 高度 (m)	标准来源
DA001 DA002	NMHC	50	1.5	≥15	《印刷业大气污染物排放标准》 (DB31/872-2015)表 2
	HCl	10	0.18		《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)表 1
	颗粒物 (焊接烟尘)	20	0.8		
	锡及其化合物	5	0.22		
DA003	NMHC	60	/		《制药工业大气污染物排放标准》 (GB37823-2019)
	环氧乙烷	5	0.1		《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)表 1
DA004	NMHC	70	3.0		《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)表 1
	HCl	10	0.18		
DA005	油烟	1.0	/	《餐饮业油烟排放标准》 (DB 31/844-2014) 表 1	

根据上述产污工序及标准执行情况，本项目厂界 NMHC 执行《印刷业大气污染物排放标准》（DB31/872-2015），颗粒物、焊接烟尘、HCl、环氧乙烷执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）。

项目医疗仪器设备及器械制造排放的 NMHC 厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），卫生材料及医药用品制造排放的 NMHC 厂区内执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019），因此，优先执行行业标准，即 GB37823-2019。具体情况如下。

表 3-4 废气污染物厂界/厂区内排放标准

污染物	厂界/厂区内污染物监控浓度(mg/m ³)	标准来源
NMHC	4.0	《印刷业大气污染物排放标准》(DB31/872-2015)表 3
HCl	0.15	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 3
颗粒物	0.5	
锡及其化合物	0.06	
环氧乙烷	0.1	
NMHC (厂区内)	6 (1 h 平均浓度值)	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 C.1
	20 (任意一次浓度值)	

表 3-5 施工期颗粒物控制标准

污染物	监控点浓度限值 mg/m ³	达标判定依据*	标准来源
颗粒物	2.0	≤1 次/日	《建筑施工颗粒物控制标准》(DB31/964-2016)表 1
	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。

2.废水:

本项目不涉及相关废水行业标准，因此，施工期及营运期废水排放执行《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准限值。

表 3-6 废水排放标准

类别	污染因子	排放浓度限值 (mg/L)	标准来源
废水 (施工期、 营运期)	pH (无量纲)	6~9	《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表 2 三级标准限值
	COD _{Cr}	500	
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	NH ₃ -N	45	
	TN	70	
	TP	8	
	LAS	20	
	动植物油	100	

3.噪声:

表 3-7 噪声排放标准

污染物		时段	排放标准	标准来源
分类	因子			
噪声	L _{Aeq}	施工期	昼间≤70dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
			夜间≤55dB(A)	
		营运期	昼间≤65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类功能区排放标准
			夜间≤55dB(A)	

4.固体废物:

一般固体废物贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险固体废弃物按照《危险废弃物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的要求执行;危险废弃物污染防治执行《关于进一步加强上海市危险废弃物污染防治工作的实施方案》(沪环土[2020]50号)、《关于进一步加强实验室危险废弃物环境管理工作的通知》(沪环土[2020]270号)中的相关要求;危险废弃物的收集、贮存及运输还应满足《危险废弃物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)中的相关要求。

总量控制指标

一、总量控制主要依据

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)和《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)内容,编制环境影响报告书(表)的建设项目且排放涉及主要污染物的,应纳入建设项目主要污染物总量控制范围。

主要污染物总量控制指标因子包括二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)、挥发性有机物(VOCs)、颗粒物、化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)、总氮(TN)、总磷(TP)、铅、汞、镉、铬和砷。

二、项目执行总量情况项目

1、总量控制要求

本项目涉及的总量控制因子包括 VOCs、颗粒物、COD、NH₃-N、TN, 污染物总量汇总见下表。

总量控制指标

表 3-8 本项目总量控制情况表

类别	主要污染物名称	预测新增排放量	以新带老减排量	新增总量
废气 (t/a)	VOCs	0.2827	0	0.2827
	颗粒物	0.0058	0	0.0058
废水 (t/a)	COD	9.089	0	9.089
	NH ₃ -N	0.926	0	0.926
	TN	1.406	0	1.406

2、总量削减替代要求

(1) 废气污染物

本项目不属于“高耗能、高排放”项目，不属于“环办环评[2020]36号”实施范围的建设项目。

本项目行业类别涉及 C358 医疗仪器设备及器械制造、C2770 卫生材料及医药用品制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、M7320 工程和技术研究和试验发展，其中 C2770、C2929 属于“沪环规[2023]4号”附件 1 项目，因此建设项目新增的 VOCs 需实施倍量削减替代。

(2) 废水污染物

本项目废水属于间接排放，无需进行废水污染物总量削减替代。

(3) 重点金属污染物

本项目不属于涉重点重金属的重点行业，无需进行重点金属总量削减替代。

综上，本项目 VOCs 需满足倍量削减替代要求。

表 3-9 本项目新增总量削减替代指标统计表

类别		主要污染物名称		预测新增排放量		以新带老减排量		新增总量	
废气	(t/a)	VOCs	0.2827	0	0	0	0.2827	0	0.2827
		颗粒物	0.0058	0	0	0	0.0058	0	0.0058
废水	(t/a)	COD	9.089	0	0	0	9.089	0	9.089
		NH ₃ -N	0.926	0	0	0	0.926	0	0.926
		TN	1.406	0	0	0	1.406	0	1.406

四、主要环境影响和保护措施

本项目施工过程中将经历平整场地、开挖土方、桩基础、结构、装修等作业。施工期间将产生废气、废水、噪声和固体废物等污染物。

1、废气

本项目应严格控制建筑扬尘，采取围挡封闭施工。

●施工场地每天定期洒水，防止扬尘产生，在大风日应停止施工；采用坚实路面加洒水，可减少扬尘产生。

●运输车辆进入施工场地应低速行驶，或限速行驶，减少产尘量，施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，运输车辆冲洗干净后方可驶出施工场地。

●在施工区界设高度不低于2m的围挡，基础牢固，表面平整和清洁。

●施工现场不得进行敞开式搅拌砂浆、混凝土作业和敞开式易扬尘加工作业。

●所有来往施工场地的产尘物料均应用帆布覆盖。尽量采用商砼和水泥预制件，减少干水泥使用量。

●对建筑垃圾在当日不能完成清运的，采取遮盖、洒水等防尘措施；在施工现场处置工程渣土时进行洒水或者喷淋。

同时，应根据《上海市扬尘污染防治管理办法》、《上海市大气污染防治条例》、《上海市清洁空气行动计划》、《上海市空气重污染专项应急预案》、《关于印发“关于推进本市非道路移动机械大气污染防治工作的实施意见”的通知》等规范性文件的要求编制并落实扬尘控制专项方案；加快绿色工地建设，建筑工地安装扬尘污染在线监控系统；根据本市空气重污染预警级别，分别响应各项强制性措施。在施工招标过程中应将环保措施向施工单位明确，开展工程环境监理；施工期应落实各项环保措施，扬尘满足《建筑施工颗粒物控制标准》（DB31/964-2016）中“颗粒物”监控点浓度限值。施工期产生的大气环境影响可控。

2、废水

项目施工过程的泥浆水，经明沟收集后进入三级沉淀池沉淀，如有含油废水进入，须先经隔油池预处理后再进入沉淀池沉淀，上清液回用于降尘洒水，无法回用的纳入市政污水管网，沉淀池沉渣及时清运，纳管排放的废水需满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表2三级标准。此外，施工机械和车辆到专门清洗点或修理点清洗和修理，避免就地冲洗后排入地表水体；建设单位需在正式施工前办理临时排水许可证。

施
工
期
环
境
保
护
措
施

施工现场设置水冲式或者移动式厕所，并由专人负责冲洗和消毒，施工人员的生活污水禁止乱排、漫流，应集中经简易处理（设置格栅），以滤去粗颗粒及沉淀杂物后纳入周边市政污水管网。沉淀池采用混凝土结构，沉淀池内泥浆弃土定时挖出，与建筑垃圾一并运到管理部门指定的建筑渣土堆放场地妥善堆存处置。

在采取以上防治措施后，项目施工期不会对周围地表水环境造成明显影响。

3、噪声

根据施工期作业特点，对噪声的控制措施主要从加强施工管理方面来解决。施工单位应制定出一系列的管理措施，并严格遵守有关规定，尽可能避免或减轻施工阶段对环境的影响。

项目夜间禁止施工。如因工程需要夜间一定要施工，应向生态环境主管部门申报，获批准后，方能进行施工。建设单位应采取围挡封闭施工，尽可能减轻对周边环境的影响。

施工单位应合理安排施工车辆进出场地的行驶线路和时间，并加强对工程车辆加强管理，禁止鸣号，尽量减少夜间22:00~次日6:00的运输量。

在采取以上防治措施后，施工厂界噪声可满足达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。项目施工期不会对周围声环境造成明显影响。

4、固废

施工期产生的固体废物包括：一是平整土地过程中产生的建筑垃圾；二是施工人员日常生活产生的生活垃圾。

●建筑垃圾处置措施

产生垃圾渣土的建设单位或施工单位，应严格执行上海市有关建筑垃圾和工程渣土处置管理规定，委托市容部门清运，加强监督，确保建筑垃圾和工程渣土的规范装运，严禁建筑垃圾随意倾倒，污染环境。

●生活垃圾处置措施

施工现场的生活垃圾应由专人负责清理集中由环卫部门清运，严禁随地丢弃。在采取以上防治措施后，项目施工期产生的固废不会对周围环境造成明显影响。

5、生态影响

施工期生态影响主要为场地原有植被破坏，以及引起的水体流失。建设单位应采取最大措施最大限度地减少施工对区域生态环境的影响。主要措施建议如下：

a.尽量减少临时占地，临时用地尽量选择在项目地块范围内，不占用其它场地。

b.加强施工管理，避免施工对周边植被的破坏。

c.尽量合理调配土石方，平衡利用，尽量做到内部消化；无法内部消化的弃土方按有关部门要求运至指定地点并做好防护。

d.做好临时用地堆土点、弃土点、施工便道的临时防护措施。

e.做好场地表土收集，留待后续绿化使用或用作其它区域耕植土。

综上，在采取以上防治措施后，项目施工期不会对生态环境造成明显影响。随着施工的完成，厂区地面硬化和绿化，水土流失影响将逐渐减小。

6、加强工地管理工作

要加强工地管理工作，对施工人员除进行安全生产教育外，还应加强环保教育，提高全体施工人员环保意识，共同搞好工地的环保工作。

综上，施工期影响将随本项目的建成而消失。只要建设单位和施工单位严格按照上海市相关标准，合理安排施工时段、使用施工设备，并积极采取有针对性的措施，则施工期影响可以得到有效控制。

1.废气

1.1 源强核算

本项目各废气产污环节的原料使用情况如下表所示。

表 4-1 项目废气相关原料使用情况汇总表

产污环节	原辅材料	年用量(t/a)	污染物名称	代号	主要成污染因子
■	■	■	挤塑废气	G1	NMHC、HCl
■	■	■	吹塑废气	G2	NMHC、HCl
■	■	■	注塑废气	G3	NMHC、HCl
■	■	■	印刷废气	G4	NMHC
	■	■			
■	■	■	粘结废气	G5	NMHC
■	■	■	灭菌废气	G6	NMHC、环氧乙烷
■	■		解析废气	G7	NMHC、环氧乙烷
■	■	■	热熔焊接废气	G8	NMHC、HCl
■	■	■	焊接废气	G9	颗粒物、锡及其化合物
■	■	■	检测废气	G10	NMHC
■	■	■	生物气溶胶	G11	生物气溶胶
■	■	■	塑料成型废气	G12	NMHC、HCl
■	■	■	食堂油烟废气	G13	油烟

注：挤塑、吹塑、注塑工序用 PVC 的比例约为 2:1:2。

产污系数说明：

G1 挤塑废气、G2 吹塑废气、G3 注塑废气、G8 热熔焊接废气、G12 塑料成型废气

参照“关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告 2021 年 第 24 号（2021.06）”——“292 塑料制品业”，融化、挤塑、拉丝等过程，树脂、助剂等产生挥发性有机物的产污系数为 3.76 千克/吨产品，因此，本项目与塑料成型等相关工序的产污系数均保守取 4kg/t 原料。

根据《气相色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》（中国卫生检验杂志 2008 年 4 月，第 18 卷，第 4 期），氯化氢的产污系数约为 0.1kg/t 聚氯乙烯。

G4 印刷废气

项目印刷过程会产生印刷废气，根据医用油墨的理化性质，油墨中挥发分主要为乙醇（含量 2.5%），本项目考虑乙醇全部挥发，即产污系数为 2.5%。印版擦拭过程酒精全挥发，产污系数为 100%。

G5 粘结废气

环氧树脂胶作为粘结剂粘接的过程中会产生粘结废气，主要成分为非甲烷总烃。

根据环氧树脂胶的理化性质，挥发份占 5%，本项目按挥发份全部挥发计算，即产污系数为 5%。

G6 灭菌废气、G7 解析废气

本项目在使用环氧乙烷灭菌和解析的过程中会产生环氧乙烷废气。

灭菌过程中环氧乙烷纯度为 40%，剩余 60%为二氧化碳。根据企业提供资料，灭菌后约有 80%的环氧乙烷残留在灭菌物品上，20%的环氧乙烷被抽至水箱内，根据环氧乙烷的化学性质，与水可以任意比例混溶。本项目考虑最不利情况，约有 10%的环氧乙烷会逸散，逸散的环氧乙烷通过与水箱密闭连接的管道收集处理。因此，灭菌废气的产污系数为： $40\%*20%*10\%$ ，即 0.8%。

灭菌工序完成后，约有 80%环氧乙烷残留在灭菌物品上，放入解析区静置解析，大部分的环氧乙烷挥发到车间内，通过车间的整体抽风收集处理。因此，解析废气的产污系数为： $40%*80\%$ ，即 32%。

G9 焊接废气

本项目焊接所使用的焊丝为无铅锡焊丝，则焊接产生的焊接烟尘中成分为锡及其化合物。焊接烟尘的主要污染因子为颗粒物、锡及其化合物。参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（湖北大学学报（自然科学版），2010 年 9 月，许海萍等）中自保护焊接产生颗粒物的系数为 20~25g/kg 焊丝，本项目保守取值：颗粒物的产生系数为 25kg/t 焊丝。

G10 检测废气

本项目在实验室检测过程中，会使用到化学试剂，挥发性的试剂使用过程会产生检测废气，主要成分为非甲烷总烃。参照同类型项目，实验废气的产生量约为挥发性物料使用量的 10%。

G11 生物气溶胶

本项目设有 2 个微生物阳性室，内设 2 个生物安全柜，微生物检测操作均在生物安全柜中进行，操作过程中可能产生少量的生物气溶胶。

G13 油烟废气

项目设食堂为员工提供就餐服务。食堂烹饪过程会产生一定的油烟废气。项目食堂每天就餐人数约 1000 人次，工作时间为 6 小时/天，全年工作 250 天。目前我国居民人均食用油用量约 20g/人次·d，则食用油用量为 5t/a。一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，项目取平均值 2.83%。

综上，本项目各环节废气污染物产生情况如下表所示。

表 4-2 项目废气产生情况一览表

编号	废气名称	污染物名称	运行时间 (h)	原料用量 (t/a)	产污系数	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
G1	挤塑废气	NMHC	■	■	■	■	■
		HCl	■	■	■	■	■
G2	吹塑废气	NMHC	■	■	■	■	■
		HCl	■	■	■	■	■
G3	注塑废气	NMHC	■	■	■	■	■
		HCl	■	■	■	■	■
G4	印刷废气	NMHC	■	■	■	■	■
G5	粘结废气	NMHC	■	■	■	■	■
G6	灭菌废气	NMHC	■	■	■	■	■
		环氧乙烷	■	■	■	■	■
G7	解析废气	NMHC	■	■	■	■	■
		环氧乙烷	■	■	■	■	■
G8	热熔焊接废气	NMHC	■	■	■	■	■
		HCl	■	■	■	■	■
G9	焊接废气	颗粒物	■	■	■	■	■
		锡及其化合物	■	■	■	■	■
G10	检测废气	NMHC	■	■	■	■	■
G11	生物气溶胶	生物气溶胶	■	■	■	■	■
G12	塑料成型废气	NMHC	■	■	■	■	■
		HCl	■	■	■	■	■
G13	油烟废气	油烟	■	■	■	■	

(2) 防治措施

项目设置 5 套废气收集、处理系统。具体废气分布情况如下。

表 4-3 项目废气处理系统与产污环节对照表

排气筒	风量 m³/h	管径 m	对应房间	废气产污环节
DA001	30000	0.9	■	■
			■	■
/	/	/	■	■
DA002	30000	0.9	■	■
			■	■
/	/	/	■	■
DA003	12000	0.6	■	■
DA004	4000	0.3	■	■
DA005	20000	0.8	■	■

注：根据生产设备布局，G1-G5、G8-10 在 4#楼、7#楼内平均分布，产污情况也相同。

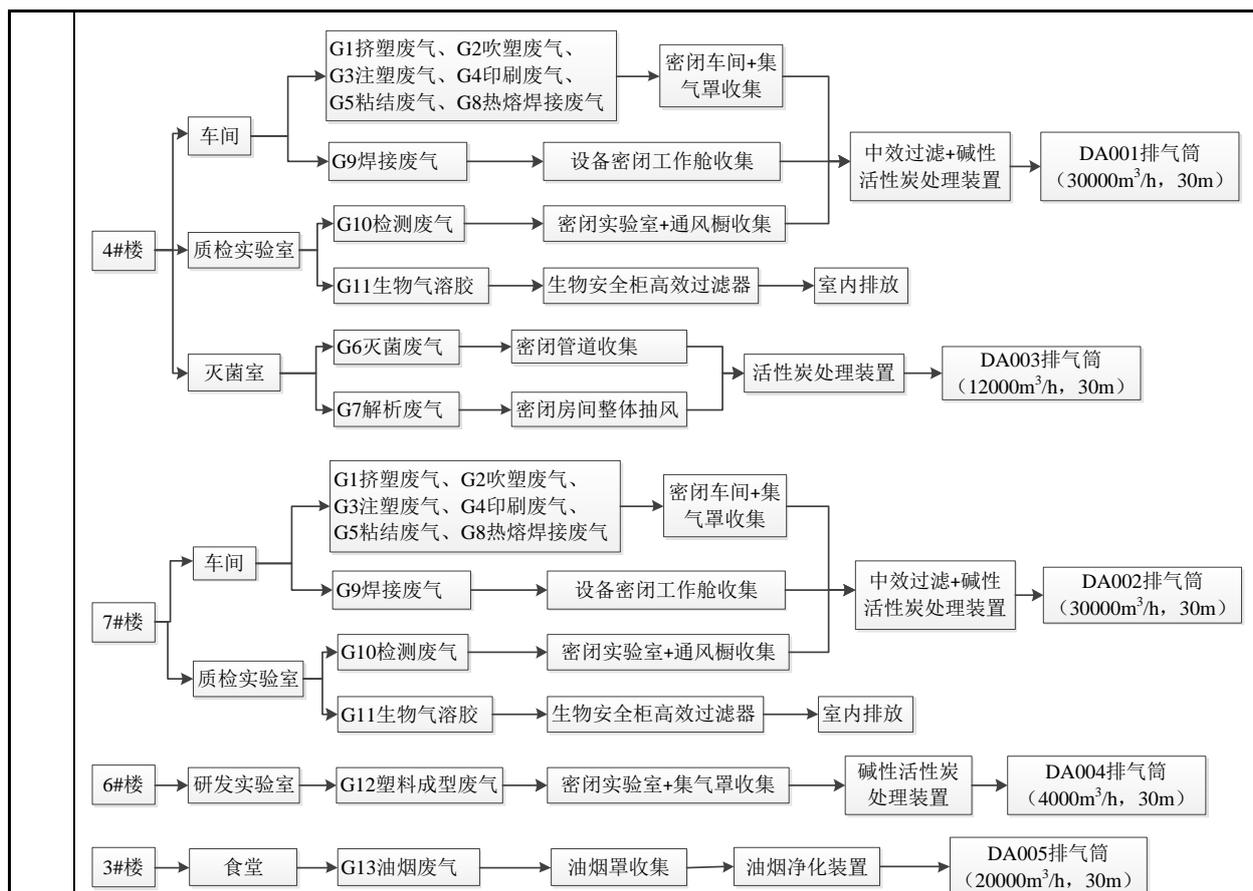


图4-1 废气处理系统图

(3) 捕集效率及净化效率分析

➤ 捕集效率

项目 4#楼、7#楼的生产车间为密闭厂房，6#研发实验室为密闭实验室，生产和研发过程车间/实验室保持密闭状态。注塑机、挤出机、吹塑机的出料口上方设置集气罩，印刷、粘结、热熔焊接操作工位上方设集气罩，集气罩投影面积大于设备开口（废气排放源）面积，同时，净化装置和排风装置优先启动，同步运行，滞后关闭。此外，加强生产运行管理，各车间须由专人分管，生产过程中保持密闭，禁止无关人员进出。保持集气口微负压，减少与废气产生部位的距离，废气经收集后进入处理系统。根据《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》，负压排风的捕集效率为 75%，本次评价捕集效率取 75%。

项目使用激光焊接机焊接过程中，其在密闭工作舱内产生的焊接烟尘，随气流经设备管道收集至废气排放系统，工作状态下为全封闭式负压排风。参照《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》，全封闭式负压排风捕集效率为 95%，本次评价取 95%。

项目检测工序在密闭实验室的通风橱内进行，产生的检测有机废气经通风橱收集后进入处理系统。根据《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》，全封闭式负压排风的捕集效率为 95%，本次评价取 95%。

项目使用的灭菌器为全密闭设备，灭菌过程产生的废气通过密闭管道收集后进入废气处理系统。设备为全密闭，灭菌全过程通过管道和操作阀控制，收集效率为 100%。

灭菌室解析区为密闭区域，整个密闭车间负压抽风，解析废气经密闭负压收集后进入废气处理系统。根据《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》，全封闭式负压排风的捕集效率为 95%，本次评价取 95%。

项目排气筒风量设置合理性情况如下：

表 4-4 项目废气排气筒风量合理性分析

排气筒	对应区域	废气源	风量计算 m ³ /h		合计所需风量 m ³ /h	设计风量 m ³ /h
DA001	4#楼车间	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
		██████████	██████████	██████████		
	4#楼实验室	██████████	██████████	██████████		
DA001	7#楼车间	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
		██████████	██████████	██████████		
	7#楼实验室	██████████	██████████	██████████		
DA003	4#楼灭菌室	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
		██████████	██████████	██████████		
DA004	6#楼研发实验室	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
DA005	3#楼食堂	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████

综上，项目排气筒配套风机能够满足废气收集需求，废气能够被有效收集，风量设计合理。

➤ **净化效率**

项目中效过滤器主要用于去除废气中的颗粒物、锡及其化合物，去除效率可达 80%。根据《上海市工业固体源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭对有机废气的去除率在 90%以上，本项目有机废气产生浓度较低，本次评价保守考虑，有机废气的去除效率取 70%。碱性活性炭具有碱性、高孔隙度、高比表面积等等特点，除了吸附有机废气外，对酸性废气也有一定的去除效率，保守考虑按 50%计。根据餐饮业油烟排放标准要求，项目食堂将安装使用油烟去除效率≥90%的设备，本次评价油烟废气的处理效率取 90%。

微生物相关操作均在生物安全柜中进行，产生的生物气溶胶通过生物安全柜内部设置的 HEPA 高效空气过滤器进行截留处理，截留效率大于 99.99%，过滤处理后少量的气溶胶气体实验室内排放，因此生物气溶胶过滤后排放量极小，对空气环境影响也较小。

本项目废气收集、治理措施与《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)的要求相符，具体分析如下。

表 4-5 与《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 相符性

要求 (摘录)		本项目情况	符合性	
有组织排放控制要求	车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。	本项目非甲烷总烃初始排放速率小于 2kg/h。	符合	
	废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目废气收集处理系统与工艺设备同步运行。活性炭吸附装置发生故障或检修时，生产设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	符合	
	排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒告诉不低于 15m。	本项目不涉及光气、氰化氢和氯气排放，其他废气排气筒高度为 30m。	符合	
无组织排放控制要求	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。VOCs 物料储库、料仓应满足密闭空间的要求。	本项目不涉及挥发性有机液体储罐，VOCs 物料原料均为瓶装或桶装，密闭存放于化学品库内，满足密闭空间的要求。	符合
	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目液态 VOCs 原料仅涉及室内的搬运，搬运过程容器保持密闭。	符合
	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	VOCs 物料的投加和卸放、化学反应、萃取/提取、蒸馏/精馏、结晶、离心、过滤、干燥以及配料、混合、搅拌、包装等过程，应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至废气收集处理系统。	本项目涉及挥发性物料的操作均经废气收集系统收集，再经活性炭装置治理后排气筒排放。	符合
	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照 GB 37822 要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目产生的废液和废渣均按照 GB 37822 进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。	符合
	企业应按照 HJ 944 要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	企业拟建立台账，记录信息包括 VOCs 原辅材料名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等，且台账保存期限不少于 5 年。	符合	

➤ 废气收集、处理及排放情况汇总

表 4-6 项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

排气筒 编号	污染因子	排放 形式	治理设施			
			治理工艺	是否为可行技术	收集效率%	去除率%
DA001	NMHC (生产)	有组织	中效过滤+碱性 活性炭	是	75	70
	HCl	有组织		是	75	50
	颗粒物	有组织		是	95	80
	锡及其化合物	有组织		是	95	80
	NMHC (质检)	有组织		是	95	70
DA002	NMHC (生产)	有组织	中效过滤+碱性 活性炭	是	75	70
	HCl	有组织		是	75	50
	颗粒物	有组织		是	95	80
	锡及其化合物	有组织		是	95	80
	NMHC (质检)	有组织		是	95	70
DA003	NMHC	有组织	活性炭	是	95/100	70
	环氧乙烷	有组织		是	95/100	70
DA004	NMHC	有组织	碱性活性炭	是	75	70
	HCl	有组织		是	75	50
DA005	油烟	有组织	油烟净化器	是	100	90
/	生物气溶胶	/	高效过滤器	是	100	99.99

表 4-7 项目大气排放口基本情况表

排放口 编号	排放口 名称	排放口 类型	污染物种类	排放口地理坐标		排气 筒高 度 m	排气筒 出口内 径 m	排气 温度 ℃
				经度	纬度			
DA001	1#排气筒	一般排 放口	NMHC、HCl、颗粒物、 锡及其化合物	121.746373 E	31.370856 N	30	0.9	25
DA002	2#排气筒	一般排 放口	NMHC、HCl、颗粒物、 锡及其化合物	121.745990 E	31.369721 N	30	0.9	25
DA003	3#排气筒	一般排 放口	NMHC、环氧乙烷	121.745724 E	31.371429 N	30	0.6	25
DA004	4#排气筒	一般排 放口	NMHC、HCl	121.745426 E	31.370221 N	30	0.3	25
DA005	5#排气筒	一般排 放口	油烟废气	121.747479 E	31.371420 N	30	0.8	50

表 4-8 项目废气产生源强表

排气筒 编号	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	有组织			无组织	
				产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
DA001	NMHC	0.193	0.364	0.1456	0.2762	9.207	0.0474	0.0878
	HCl	0.0031	0.0022	0.0023	0.0017	0.057	0.0008	0.0005
	颗粒物	0.0125	0.05	0.012	0.0475	1.583	0.0005	0.0025
	锡及其化 合物	0.0125	0.05	0.012	0.0475	1.583	0.0005	0.0025

DA002	NMHC	0.193	0.364	0.1456	0.2762	9.207	0.0474	0.0878
	HCl	0.0031	0.0022	0.0023	0.0017	0.057	0.0008	0.0005
	颗粒物	0.0125	0.05	0.012	0.0475	1.583	0.0005	0.0025
	锡及其化合物	0.0125	0.05	0.012	0.0475	1.583	0.0005	0.0025
DA003	NMHC	0.2952	0.0528	0.2808	0.0504	4.2	0.0144	0.0024
	环氧乙烷	0.2952	0.0528	0.2808	0.0504	4.2	0.0144	0.0024
DA004	NMHC	0.004	0.008	0.003	0.006	1.5	0.001	0.002
	HCl	0.0001	0.0002	0.00008	0.00015	0.0375	0.00002	0.00005
DA005	油烟	0.142	0.095	0.142	0.095	4.75	0	0
合计	NMHC	0.6852	0.7888	0.575	0.6088	/	0.1102	0.18
	HCl	0.0063	0.0046	0.00468	0.00355	/	0.00162	0.00105
	颗粒物	0.025	0.1	0.024	0.095	/	0.001	0.005
	锡及其化合物	0.025	0.1	0.024	0.095	/	0.001	0.005
	环氧乙烷	0.2952	0.0528	0.2808	0.0504	/	0.0144	0.0024
	油烟	0.142	0.095	0.142	0.095	/	0	0

(4) 达标排放分析

➤ 有组织排放情况

表 4-9 项目废气有组织排放情况一览表

排气筒编号	污染物	排放情况			排放标准		达标情况
		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	
DA001	NMHC	0.0437	0.0829	2.762	1.5	50	达标
	HCl	0.00115	0.00085	0.028	0.18	10	达标
	颗粒物	0.0024	0.0095	0.317	0.8	20	达标
	锡及其化合物	0.0024	0.0095	0.317	0.22	5	达标
DA002	NMHC	0.0437	0.0829	2.762	1.5	50	达标
	HCl	0.00115	0.00085	0.028	0.18	10	达标
	颗粒物	0.0024	0.0095	0.317	0.8	20	达标
	锡及其化合物	0.0024	0.0095	0.317	0.22	5	达标
DA003	NMHC	0.0842	0.0151	1.26	/	60	达标
	环氧乙烷	0.0842	0.0151	1.26	0.1	5	达标
DA004	NMHC	0.0009	0.0018	0.45	3.0	70	达标
	HCl	0.00004	0.00008	0.019	0.18	10	达标
DA005	油烟	0.0142	0.0095	0.475	/	1.0	达标
合计	NMHC	0.1725	0.1826	/	/	/	/
	HCl	0.00234	0.00178	/	/	/	/
	颗粒物	0.0048	0.019	/	/	/	/
	锡及其化合物	0.0048	0.019	/	/	/	/
	环氧乙烷	0.0842	0.0151	/	/	/	/
	油烟	0.0142	0.0095	/	/	/	/

综上,本项目排气筒排放的 NMHC 分别能够满足《印刷业大气污染物排放标准》(DB31/872-2015)表 2、《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2、《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 限值要求。本项目排放的 HCl、颗粒物、锡及其化合物、环氧乙烷能够满足《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 限值要求。

➤ 等效排放情况

本项目 DA001-DA004 涉及同一污染物的排放,排气筒高度均为 30m,由于任意两根排气筒之间的距离均大于其几何高度之和,因此无需视为等效排气筒。

➤ 无组织排放情况

项目未被收集的废气经厂房无组织扩散,具体废气无组织排放情况见下表。

表 4-10 项目废气无组织排放情况一览表

产污位置	产污环节	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源参数*
4#楼	生产、质检、灭菌	NMHC	██████	██████	██████
		HCl	██████	██████	
		颗粒物	██████	██████	
		锡及其化合物	██████	██████	
		环氧乙烷	██████	██████	
6#楼	研发	NMHC	██████	██████	██████
		HCl	██████	██████	
7#楼	生产、质检	NMHC	██████	██████	██████
		HCl	██████	██████	
		颗粒物	██████	██████	
		锡及其化合物	██████	██████	
合计		NMHC	0.1102	0.18	/
		HCl	0.00162	0.00105	
		颗粒物	0.001	0.005	
		锡及其化合物	0.001	0.005	
		环氧乙烷	0.0144	0.0024	

*: 4#楼 1-3F 层高分别为 12.1m、9m、6.3m,因此 3F 面源高度取 24m;
6#楼 1-5F 层高分别为 6m、4.2m、3.8m、7.6m、7.5m,因此 4F 面源高度取 17m;
7#楼 1-3F 层高分别为 12.1m、9m、6.9m,因此 3F 面源高度取 24m。

➤ 厂界/厂区内达标分析

考虑最不利情况下,即不同排放源污染物的最大落地浓度在厂界处叠加,则大气污染物在厂界监控点处达标情况如下。

表 4-11 项目污染物厂界浓度达标排放情况一览表

污染物	厂界浓度(mg/m ³)	厂界标准(mg/m ³)	厂区内(mg/m ³)	达标情况
NMHC	0.0197	4.0	6 (1h 平均浓度值) 20 (任意一次浓度值)	达标
HCl	0.000306	0.15	/	达标

颗粒物	0.0008	0.5	/	达标
锡及其化合物	0.0008	0.06	/	达标
环氧乙烷	0.000843	0.1	/	达标

综上，厂界处 NMHC 能够满足《印刷业大气污染物排放标准》(DB31/872-2015) 限值要求，HCl、颗粒物、锡及其化合物、环氧乙烷能够满足《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 限值要求。厂区内 NMHC 能够满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 限值要求。

(5) 非正常工况

本项目主要针对废气处理装置故障产生的非正常排放源强进行分析，考虑项目最不利污染情况，废气去除效率降低至 0%，非正常工况下的废气排放如下。

表 4-12 项目污染源非正常排放量核算表

污染源	污染物	排放量 Kg	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率标准 kg/h	浓度标准 mg/m ³	达标分析	单次持续时间/h	年发生频次/次
DA001	NMHC	1.6572	0.2762	5.207	1.5	50	达标	6	1
	HCl	0.0102	0.0017	0.057	0.18	10	达标		
	颗粒物	0.285	0.0475	1.583	0.8	20	达标		
	锡及其化合物	0.285	0.0475	1.583	0.22	5	达标		
DA002	NMHC	1.6572	0.2762	5.207	1.5	50	达标	6	1
	HCl	0.0102	0.0017	0.057	0.18	10	达标		
	颗粒物	0.285	0.0475	1.583	0.8	20	达标		
	锡及其化合物	0.285	0.0475	1.583	0.22	5	达标		
DA003	NMHC	0.3024	0.0504	4.200	/	60	达标	6	1
	环氧乙烷	0.3024	0.0504	4.200	0.1	5	达标		
DA004	NMHC	0.012	0.006	1.5	3.0	70	达标	2	1
	HCl	0.0003	0.00015	0.0375	0.18	10	达标		
DA005	油烟	0.285	0.095	4.75	/	1.0	超标	3	1

综上，项目非正常工况下除食堂油烟外，其他各污染物能达标排放，但排放速率和浓度显著增加，因此项目针对非正常工况的监控、处理措施如下：

①开停车：项目开始运行时，将先运行环保处理设施，再运行生产设备，停止运行时，将先关闭生产设备，经历一段时间后再关闭环保处理设施，确保污染物排放不高于正常工况下的排放量。

②废气处理装置故障：活性炭吸附装置设置压差计、温度计、电表等监控措施，及时发现并处理设备的隐患。注意废气处理设施的维护保养，及时定期及时更换活性炭、清理油烟净化器，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量，确保废气处理系统正常运行，废气排放达标。

③定期更换活性炭，确保装填的活性炭具有合格的性能参数，如碘值、CTC、比表面积等。活性炭更换频次要求如下：

表 4-13 活性炭更换分析

排气筒	去除废气量 (t/a)	吸附需要的活性炭量(t/a)	活性炭装填量(t)	活性炭箱规格	活性炭更换频次	废活性炭产生量(t/a)
DA001	██████	██████	██	██████████	██████	██████
DA002	██████	██████	██	██████████	██████	██████
DA003	██████	██████	██	██████████	██████	██████
DA004	██████	██████	██	██████████	██████	██████
合计	██████	██████	██			██████

注：项目采用蜂窝活性炭，气体流速<1.2m/s，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）相关要求。

④加强管理，记录进出口风量、每日操作温度；安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况。

(6) 大气环境影响结论

本次对大气环境影响的定性分析基于以下方面：

①项目排放的大气污染物不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物以及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等有毒有害污染物。

②项目采取的废气治理措施属于《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》中的明确规定的废气治理可行技术。

③通过采取以上可行技术，项目各废气污染源的污染因子均可满足达标排放。

综上，项目废气排放对区域大气环境的影响较小。

2. 废水

(1) 源强分析

根据工程分析、水平衡及建设方提供的资料，确定本项目废水产生情况如下。

表 4-14 本项目废水产生情况

产污环节	代号	废水类别	废水量 (m ³ /a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	废水去向
设备冷却	W1	冷却排水	150	CODcr	100	0.015	经厂区污水总排口纳入市政污水管网
				SS	70	0.011	
水检	W2	水检废水	1080	CODcr	150	0.162	
				BOD ₅	100	0.108	
				SS	100	0.108	
				NH ₃ -N	20	0.022	
原料清洗	W3	原料清洗废水	2160	TN	40	0.043	
				CODcr	150	0.324	
				BOD ₅	100	0.216	
				SS	100	0.216	

				NH ₃ -N	20	0.043	
				TN	40	0.086	
检测	W4	后道清洗 废水	60	pH(无量纲)	6~9	--	
				COD _{Cr}	400	0.024	
				BOD ₅	300	0.018	
				SS	300	0.018	
				NH ₃ -N	30	0.002	
				TN	60	0.004	
衣物清洗	W5	洗衣废水	135	pH(无量纲)	6~9	--	
				COD _{Cr}	500	0.068	
				BOD ₅	300	0.041	
				SS	300	0.041	
				NH ₃ -N	30	0.004	
				TN	60	0.008	
				LAS	10	0.001	
纯水制备	W6	纯水制备 尾水	1710	COD _{Cr}	100	0.171	
				SS	70	0.12	
员工生活	W7	生活污水	16875	pH(无量纲)	6~9	--	
				COD _{Cr}	400	6.75	
				BOD ₅	250	4.219	
				SS	300	5.063	
				NH ₃ -N	40	0.675	
				TN	60	1.013	
食堂	W8	食堂含油 废水	4500	pH(无量纲)	6~9	--	经油水分离器隔油沉淀处理后,与其他污水一并经厂区污水总排口纳入市政污水管网
				COD _{Cr}	500	2.25	
				BOD ₅	300	1.35	
				SS	400	1.8	
				NH ₃ -N	50	0.225	
				TN	70	0.315	
				LAS	10	0.045	
				动植物油	100	0.45	
合计			26670	pH(无量纲)	6~9	--	/
				COD _{Cr}	366.1	9.764	
				BOD ₅	223.2	5.952	
				SS	276.6	7.377	
				NH ₃ -N	36.4	0.971	
				TN	55.1	1.469	
				LAS	1.7	0.046	
				动植物油	16.9	0.45	

(2) 防治措施

本项目食堂处设置油水分离器,对 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、LAS、动植物油的去除效率分别为 30%、30%、50%、20%、20%、60%、80%。

项目 W8 食堂含油废水经隔油池沉淀处理后,与 W1 冷却排水、W2 水检废水、W3 原料清洗废水、W4 后道清洗废水、W5 洗衣废水、W6 纯水制备尾水、W7 生活

污水一并经厂区污水总排口（DW001）进入市政污水管网，最终进入长兴污水处理厂进行处理。

表 4-15 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

产污环节	废水类别	污染物种类	治理设施			排放去向
			治理工艺	是否为可行技术	处理能力	
食堂	食堂含油废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、LAS、动植物油	隔油沉淀	是	/	经厂区污水总排口（DW001）纳入市政污水管网
生产	冷却排水、水检废水、原料清洗废水、后道清洗废水、洗衣废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、LAS	/	/	/	
员工生活	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN	/	/	/	

表 4-16 项目废水间接排出口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标		排放去向	排放方式	排放规律	接纳污水处理厂
			经度	纬度				
DW001	污水总排口	一般排放口	121.745608	31.368879	市政污水管网	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	长兴污水处理厂

(3) 达标排放分析

表 4-17 本项目废水排放情况一览表

排放口	本项目废水量(t/a)	污染因子	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	标准限值(mg/L)	达标情况
污水总排口 DW001	26670	pH(无量纲)	6~9 (无量纲)		6~9 (无量纲)	达标
		COD _{Cr}	340.8	9.089	500	达标
		BOD ₅	208.0	5.547	300	达标
		SS	242.9	6.477	400	达标
		NH ₃ -N	34.7	0.926	45	达标
		TN	52.7	1.406	70	达标
		LAS	0.7	0.019	20	达标
动植物油	3.4	0.09	100	达标		

由上表可知，项目污水总排口中各污染因子排放浓度均满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准要求。

(4) 依托集中污水厂的可行性

长兴污水处理厂位于崇明区长兴镇，主要处理城镇生活污水、公建污水、工业废水及经过预处理的垃圾渗滤液。2018 年，污水厂一期工程完成提标改造，采用闭式双泥龄 A/O 工艺，提标改造增添除磷、除氮等有害元素控制制备，同时对气体排放增加除臭设备。污水厂于 2021 年 12 月扩建，处理水量为 5.5 万 t/d，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

本项目废水排放量约 106.68m³/d，远小于长兴污水处理厂的处理规模，故长兴污水处理厂的处理能力能够满足本项目污水处理量的需求，出水深海排放。

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)排放标准。因此，本项目产生的废水，从水质水量角度均能达到长兴污水处理厂的接纳要求，项目排放的废水经污水处理厂处理后达标排放，对区域水环境影响较小。

3.噪声

(1) 源强

本项目主要注塑机、挤出机、吹塑机等生产设备，以及纯水制备设备、空压机、废气风机等辅助设备运行产生的噪声，噪声值约 70~80dB(A)。

表 4-18 项目主要噪声源表

序号	位置	噪声源	数量(台)	单个噪声源 1m 处的噪声 强度 dB(A)	与厂界最近距离 m			
					东厂界外 1m	南厂界外 1m	西厂界外 1m	北厂界外 1m
1			1	70	50	30	200	200
2			1	70	45	80	250	150
3			1	70	45	100	250	130
4			1	70	45	120	250	110
5			1	80	50	180	340	50
6			1	75	75	195	225	35
7			1	75	80	180	210	50
8			1	75	85	165	190	65
9			1	70	100	175	190	55
10			1	70	100	180	190	50
11			1	70	120	180	190	50
12			1	75	190	170	170	50
13			1	75	190	160	170	65
14			1	70	190	150	170	80
15			1	75	100	150	200	80
16			1	80	115	150	185	80
17			1	80	130	130	160	60
18			1	80	210	170	80	50
19			1	75	250	75	75	110
20			1	75	245	75	80	110
21			1	75	240	75	85	110
22			1	70	250	60	60	125
23			1	70	245	60	65	125
24			1	80	240	60	70	125
25			1	80	210	65	70	115
26			1	75	200	85	100	140
27			1	75	200	70	80	155
28			1	75	205	55	65	170

29			70	210	95	90	135
30			70	200	95	100	135
31			70	190	95	110	135
32			75	180	80	120	150
33			75	170	80	130	150
34			70	205	115	115	115
35			75	205	105	115	125
36			80	205	115	115	115
37			80	165	85	125	140

(2) 降噪措施

- 合理布局，选用低噪声设备，设备放置在室内；
- 设备设置隔振基础或铺垫减振垫；
- 风机管道设置软连接；
- 设备运行过程中避免设备空开、空转现象，重视日常维护、保养工作。

(3) 达标分析

对于点声源的几何发散衰减，采用以下公式计算：

$$L(r_2) = L(r_1) - A \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中： r_1 ——受声点 1 距声源的距离，(m)，预测取 $r_1=1m$ ；

r_2 ——受声点 2 距声源的距离，(m)；

$L(r_1)$ ——距声源距离 r_1 处声级，dB(A)，预测取 $L(r_1)$ 为距声源 1m 处声级；

$L(r_2)$ ——距声源距离 r_2 处声级，dB(A)；

ΔL ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、遮挡物、绿化等；

A ——预测无限长线声源取 10，预测有限长线声源取 15，预测点声源取 20。

对于多声源叠加模式，采用以下公式计算：

$$L_0 = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$$

式中： L_0 ——叠加后总声级，dB(A)； n ——声源级数；

L_i ——各声源对某点的声级，dB(A)。

项目噪声排放对厂界的噪声影响如下：

表 4-19 项目各噪声源对厂界预测点贡献值

位置	声源	数量 (台)	叠加后噪声 强度 dB(A)	隔声效果 dB(A)	厂界噪声贡献值 dB(A)			
					东厂界 外 1m	南厂界 外 1m	西厂界 外 1m	北厂界 外 1m
		1	70.0	减振基础、建筑	11.0	15.5	-1.0	-1.0

■	■	■	70.0	隔声, -25	11.9	6.9	-3.0	1.5	
	■	■	70.0		11.9	5.0	-3.0	2.7	
	■	■	70.0		11.9	3.4	-3.0	4.2	
■	■	■	80.0	减振基础, -3	43.0	31.9	26.4	43.0	
■	■	■	86.8	减振基础、建筑 隔声, -25	24.3	16.0	14.7	30.9	
	■	■	86.8		23.7	16.7	15.3	27.8	
	■	■	82.8		19.2	13.4	12.2	21.5	
	■	■	80.8		15.8	10.9	10.2	21.0	
	■	■	82.6		17.6	12.4	12.0	23.6	
	■	■	76.0		9.4	5.9	5.4	17.0	
	■	■	82.8		12.2	13.2	13.2	23.8	
	■	■	82.8		12.2	13.7	13.2	21.5	
	■	■	77.8		7.2	9.3	8.2	14.7	
	■	■	78.0		13.0	9.5	7.0	14.9	
	■	■	88.5		22.2	19.9	18.1	25.4	
	■	■	80.0		减振基础, -3	34.7	34.7	32.9	41.4
	■	■	80.0			30.6	32.4	38.9	43.0
	■	■	■		75.0	减振基础、建筑 隔声, -25	2.0	12.5	12.5
■		■	75.0	2.2	12.5		11.9	9.2	
■		■	75.0	2.4	12.5		11.4	9.2	
■		■	70.0	-3.0	9.4		9.4	3.1	
■		■	73.0	0.2	12.4		11.8	6.1	
■		■	80.0	29.4	41.4		40.1	35.1	
■		■	80.0	减振基础, -3	30.6	40.7	40.1	35.8	
■	■	■	86.8	减振基础、建筑 隔声, -25	15.7	23.2	21.8	18.8	
	■	■	86.8		15.7	24.9	23.7	18.0	
	■	■	82.8		11.5	23.0	21.5	13.2	
	■	■	80.8		9.3	16.2	16.7	13.2	
	■	■	82.6		11.5	18.0	17.6	14.9	
	■	■	76.0		5.4	11.5	10.2	8.4	
	■	■	82.8		12.7	19.7	16.2	14.3	
	■	■	82.8		13.2	19.7	15.5	14.3	
	■	■	77.8		6.5	11.6	11.6	11.6	
	■	■	78.0		6.8	12.6	11.8	11.1	
	■	■	88.5		17.2	22.2	22.2	22.2	
	■	■	80.0		减振基础, -3	32.7	38.4	35.1	34.1
	厂界噪声贡献叠加值					44.7	46.1	45.5	48.3
标准(昼间)					65	65	65	65	
标准(夜间)					55	55	55	55	
达标情况					达标	达标	达标	达标	

上表可知,在采取降噪措施和距离衰减后,项目各厂界外 1m 处的昼夜间噪声值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)》3 类标准。项目夜间不运行,无夜间声环境影响。

4.固体废物

(1) 产生情况

表 4-20 项目固体废物产生情况

产生环节	固体废物名称	形态	主要成分	有毒有害物质	危险特性	属性	产生量(t/a)	核算方法
■	■	固态	塑料、纸箱等	/	/	工业固体废物(900-099-S59)	■	建设单位提供
■	■	固态	塑料边角料	/	/	工业固体废物(900-003-S17)	■	建设单位提供
■	■	固态	沾染化学品的包装桶	化学品	T	HW49 其他废物(900-041-49)	■	建设单位提供
■	■	固态	废塑料样品	/	/	工业固体废物(900-003-S17)	■	建设单位提供
■	■	液态	环氧乙烷溶液	化学品	T	HW49 其他废物(900-047-49)	■	建设单位提供
■	■	固态	废锡焊丝	/	/	工业固体废物(900-002-S17)	■	建设单位提供
■	■	固态	废弃钙石灰/钠石灰	/	/	工业固体废物(900-008-S59)	■	建设单位提供
■	■	固态	废弃零部件	/	/	工业固体废物(900-013-S17)	■	建设单位提供
■	■	液态	化学试剂、清洗废液	化学品	T	HW49 其他废物(900-047-49)	■	建设单位提供
■	■	固态	固体检测废物	化学品	T	HW49 其他废物(900-047-49)	■	建设单位提供
■	■	固态	吸附饱和的活性炭	吸附有害物质	T	HW49 其他废物(900-039-49)	■	见表 4-12
■	■	固态	废高效过滤器	吸附有害物质	In	HW49 其他废物(900-041-49)	■	建设单位提供
■	■	固态	废树脂、过滤材料等	/	/	工业固体废物(900-009-S59)	■	建设单位提供
■	■	液态	废机油	矿物油	T	HW08 废矿物油与含矿物油废物(900-249-08)	■	建设单位提供
■	■	固态	沾染油污的抹布	矿物油	T	HW49 其他废物(900-041-49)	■	建设单位提供
■	■	固态	废纸、塑料等	/	/	生活垃圾(900-099-S64)	■	1kg/人·d 500人, 250d
■	■	固态	厨余垃圾、废弃食用油脂	/	/	生活垃圾(900-002-S61)	■	0.2kg/人·d 1000人, 250d

(2) 贮存及处置情况

表 4-21 项目固体废物排放情况

固废名称	产生量(t/a)	贮存方式	贮存场所	贮存周期	最大贮存量,t/次	贮存能力,m ³	处置去向
■	■	分类堆放	固废间(20m ²)	3个月	■	20	委托合法合规单位利用处置
■	■			3个月	■		
■	■			3个月	■		
■	■			3个月	■		
■	■			3个月	■		
■	■			3个月	■		

				3个月			
		密封， 二次容 器收集	危废间 (20m ²)	3个月		20	委托危废资质 单位处置
				3个月			
				3个月			
				3个月			
				3个月			
				3个月			
				3个月			
				3个月			
				3个月			
		垃圾桶 收集	生活垃圾 房	1天		/	委托环卫部门 清运处置
				1天		/	

综上，项目一般工业固废和危险废物的最大一次贮存量均小于对应的固废贮存设施的贮存能力，固废间和危废间的贮存能力能够满足要求。

(3) 环境管理要求

●一般工业固废

项目实验室外东北侧设置固废间，面积为 100m²，有效贮存高度 1m，考虑分区及空间预留，最大贮存能力约 70m³。本项目一般工业固废一次最大贮存量为 10.4t，固废间能够满足一般工业固废最大贮存量。暂存间为独立设置的房间，铺设防渗地面，能够满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订），建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当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。

如一般工业固废涉及跨省转移利用的，则建设单位或委托的集中收集单位应按照《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）的相关要求，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。

●危险废物

项目实验室内东北侧设置危废间，面积为 100m²，有效贮存高度 1m，考虑分区及空间预留，最大贮存能力约 70m³。危废一次最大贮存量为 10.05t，危废间能够满足危废最大贮存量。危废间地面铺设环氧地坪，液态危废下方配备防漏托盘；经采取以上措施后，不会对周边环境产生污染影响。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《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）、《关于进一步加强实验室危险废物环境管理工作的通知》（沪环土[2020]270号）的相符性，危险废物贮存场所及贮存过程拟采取的相关贮存及污染防治措施符合性分析如下所示。

表 4-22 危废贮存过程污染防治措施要求

序号	类型	规范要求	本项目情况	符合性
1	贮存场所	结合危险废物产生量、贮存期限等配套建设至少 15 天贮存能力的贮存场所（设施）。	本项目危废间面积约 100m ² ，危废 15 天最大贮存量为 2.412t，危废间能够满足至少 15 天的贮存要求。	符合
2	总体要求	产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。	设有 1 间专用的危废间，总贮存能力 70t/次，固态危废和液态危废设置专门的暂存容器分类暂存。	符合
3		贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。		符合
4		贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。		符合
5		贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境		项目危废不涉及粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体，液态危废储存在密闭包装桶内，下方设置防渗托盘。
6		危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。	企业液态废物和固体废物应分类收集，并暂存在专用容器中储存，不混装。	符合
7		贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	危废间及暂存容器拟按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求张贴标识。	符合
8	贮存设施控制要求	贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。	设置单独的危废间，危废间设置在室内，满足防风、防晒、防雨的要求。暂存间内部地面为防渗硬化地面，液态危废储存在密闭包装桶内，下方设置防渗托盘放置泄漏。	符合
9		贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。		符合
10		贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防		符合

		渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1 m厚黏土层（渗透系数不大于10 ⁻⁷ cm/s），或至少2 mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10 ⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。		
11	容器和包装物污染控制要求	容器和包装物材质、内衬与盛装的危险废物相容；针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄；使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形；容器和包装物外表面保持清洁。	不用种类危废采取专用容器分区暂存，并满足防渗、防漏、防腐和强度等要求。容器妥善保存，外部保持清洁。	符合
12	贮存过程污染控制要求	在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存；液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存；半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存；易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。	不用种类危废采取专用容器分区暂存，并满足防渗、防漏、防腐和强度等要求。	符合
13	贮存设施运行管理要求	危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入；应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好；贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存；贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	危废间设置专人管理，并做好人员培训。负责人定期对危废间的情况进行检查，并建立危险废物管理台账进行相关情况记录保存。	符合
14	环境应急要求	贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录；贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。	企业拟按照要求编制应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，配备应急物资。	符合

**表 4-23 与《关于进一步加强实验室危险废物环境管理工作的通知》
(沪环土[2020]270号)的相符性**

要求（摘录）		本项目情况	符合性
落实“三化”措施	应建立化学品采购、领用、退库和调剂管理制度，并结合危险废物管理计划，制定实验室危险废物“减量化、资源化、无害化”管理措施，纳入日常工作计划，有条件的可建立实验室信息管理系统，落实从化学品到废物处理处置全生命周期的管理。	企业拟制定实验室危险废物管理措施，并派专人进行实验室管理。	符合
	应秉持绿色发展理念，进一步减少有毒有害原料使用，减少化学品浪费，鼓励资源循环利用，鼓励参照《实验室废弃化学品安全预处理指南》（HG/T 5012）就地进行减量化、稳定化、无害化达标处理，切实减轻实验活动对生态环境的影响。	项目不涉及有毒有害原料使用。项目危险废物放置在危废间内并委托有资质危废单位进行处置，不会对环境产生不利影响。	符合
	对涉及感染性废物的病原微生物实验室，应按照《实验室生物安全通用要求》（GB19489）等标准规范要求加强对感染性废物的消毒处理和安全贮存。对在常温常压	本项目涉及生物活性危险废物经消毒后暂存。不涉及常温常压下易燃易爆或	符合

	下易爆、易燃及排出有毒气体的实验室危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存。	排除有毒气体的危废。	
分类 收集 贮存	应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）、《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822）等有关标准规范要求做好实验室危险废物分类收集贮存工作，建设规范且满足防雨、防扬散、防渗漏等要求的贮存设施或场所，规范设置贮存设施或场所、包装容器或包装物的标识标签，详细填写实验室危险废物种类、成分、性质、危险特性等内容。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。	企业拟按相关规定设置危废间用于储存危险废物，危废间满足防雨、防扬散、防渗漏等要求，危废暂存容器或包装物上贴有标识标签，详细填写实验室危险废物种类、成分、性质、危险特性等内容。各类危险废物分类存放。	符合
	对废弃剧毒化学品，产废单位应在处置前向属地公安部门报备，并按照公安部门要求落实贮存治安防范、运输管控等措施，交由具有相应资质与能力的危险废物经营单位安全处置。	本项目不涉及剧毒化学品的使用。	符合
优化 实验室 危险废物 物理处 置模式	应落实主体责任，自行委托有资质单位处理处置，也可以根据行业主管部门安排和指导，通过政府购买服务、集中商务谈判等方式，集中委托有资质单位统一开展废物收运处置工作。生态环境部门应做好产废单位与收运处置单位之间的沟通协调，督促收运处置单位加大实验室危险废物清运频次，按需及时清运、处置实验室危险废物，提高服务质量。原则上实验室危险废物年产生量不足1吨的一年清运不少于1次，年产生量1吨以上5吨（含）以下的每半年清运不少于1次。	项目危废产生量为40.2t/a，每季度委托清运1次。	符合
感染 性废 物管 理要 求	对涉及感染性废物的病原微生物实验室，应按照《实验室生物安全通用要求》（GB19489）等标准规范要求加强对感染性废物的消毒处理和安全管理。病原微生物实验室产生的感染性废物参照医疗废物进行收运处置。	本项目涉及感染性的危废经消毒后暂存。	符合

根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022），企业危废管理计划及台账的制定应满足以下要求。

表 4-24 项目危废管理计划及台账制定要求

危 废 物 管 理 计 划 制 定 要 求	1	产生危险废物的单位应当按年度制定危险废物管理计划。
	2	产生危险废物的单位应当于每年3月31日前通过国家危险废物信息管理系统在线填写并提交当年度的危险废物管理计划，由国家危险废物信息管理系统自动生成备案编号和回执，完成备案。
	3	危险废物管理计划备案内容需要调整的，产生危险废物的单位应当及时变更。
	4	危险废物环境重点监管单位的管理计划制定内容应包括单位基本信息、设施信息、危险废物产生情况信息、危险废物贮存情况信息、危险废物自行利用/处置情况信息、危险废物减量化计划和措施、危险废物转移情况信息。
	5	危险废物环境重点监管单位的管理计划制定内容应包括单位基本信息、设施信息、危险废物产生情况信息、危险废物贮存情况信息、危险废物自行利用/处置情况信息、危险废物减量化计划和措施、危险废物转移情况信息。
	6	危险废物登记管理单位的管理计划制定内容应包括单位基本信息、危险废物产生情况信息、危险废物转移情况信息。
危 废 物 管 理 台 账 制 定	1	产生危险废物的单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。
	2	产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账

要求	3	产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账
	4	产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录；产生后采用管道等方式输送至贮存场所的，按日记录；其他特殊情形的，根据危险废物产生规律确定记录频次。

(4) 评价小结

综上，本项目各类固体废物分类收集、独立贮存，危险废物不得混入一般工业固废中。一般工业固废储存在固废间内，委托合法合规单位回收利用或处置；危废储存在危废间内，委托相应的危废处理资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运。通过采取以上措施，可确保项目各类固体废物 100%处置，不会对环境产生影响。

5.地下水、土壤

(1) 污染源及污染途径

本项目不涉及地下储罐，污染物可能造成地下水和土壤污染的主要污染源和途径包括：生产车间、实验室、化学品库、气体间、危废间等防渗措施不到位，废水管道防渗不到位，在危废和化学品贮存、转运过程中，废水运输过程操作不当引起物料、废水的泄漏，造成污染。

(2) 防控措施

●源头控制

生产车间、实验室、化学品库、气体间、危废间等设置硬化防渗地面，出入口设置门槛/坡度。化学品库设置试剂柜，危废间设置托盘。

控制化学品的一次最大储存量，在储存过程中根据各种危险品的性质进行分区储存，并贴上标签；缩短危险废物的贮存周期，及时清理危废，不过多存放。

建立巡检制度，定期对化学品贮存单元、危废贮存设施进行检查，确保设施设备状况良好。

●分区防渗

项目涉及的生产车间、危废间、化学品库、气体间、实验室等均属于一般污染防治区，应铺设防渗地面。化学试剂放置在化学品柜内，液态危险废物放置在托盘上，收集可能滴漏的废液，防止废液对外泄漏。

(3) 结论

综上，经采取源头控制、分区防渗等措施后，能有效防止化学品、危废或废水的泄漏、下渗，项目运行不会对土壤及地下水环境造成污染影响。

6.环境风险

(1) 危险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B、C，本项目涉及的有毒有害和易燃易爆物质存储情况如下：

表 4-25 项目危险物质存储情况

序号	位置	危险物质	CAS号	最大储存量/在线量 $q_n(t)$	临界量 $Q_n(t)$	q_n/Q_n
1	气体间	环氧乙烷	75-21-8	0.072	7.5	0.0096
2	灭菌室	环氧乙烷	75-21-8	0.053	7.5	0.0071
3	解析室	环氧乙烷	75-21-8	0.048	7.5	0.0064
4	化学品库	次氯酸钠	7681-52-9	0.02	5	0.004
5	危废间	灭菌废液	900-047-49	2	10	0.2
6		实验废液	900-047-49	2	10	0.2
7		废机油	900-249-08	0.25	2500	0.0001
总计						0.4272

注：不涉及临界量的化学品未列入此表中。
灭菌室解析室为最大在线量。

由上表可见，本项目危险物质一次最大存储数量与临界量比值 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I，仅进行简单分析。

(2) 风险源识别及影响途径

●物质危险性识别：项目涉及的化学品的危险性以毒性和易燃性为主。主要环境风险是化学品、危险废物在储存过程中发生泄漏，对大气环境造成污染影响；易燃化学品在接触高温或明火时，可能会发生火灾、爆炸，次生 CO 等大气污染；同时燃烧事故的消防过程产生事故废水，也可能造成地表水污染。

●风险源分布：环境风险单元主要为生产车间、危废间、化学品库、实验室、气体间、灭菌室、解析室。

●风险类型识别：项目环境风险类型主要为毒性物质泄漏和火灾、爆炸等引发的次生 CO 的排放。

(3) 环境风险防范措施及应急要求

根据《上海市环境保护局关于开展企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理的通知，沪环保办[2015]517号》的相关规定，对本项目可能产生的环境风险提出相应的防范措施及应急预案：

●风险防范措施

- 总图严格按照《建筑设计防火规范(GB50016-2014)》（2018年版）要求设计。
- 生产车间、危废间、化学品库、实验室、气体间、灭菌室、解析室等地面进

行防渗处理，铺设环氧地坪或硬化地面。液体化学品原料、液态危险废物均下设防漏托盘。

c.按照使用计划严格控制化学品的暂存量，不过多存放；及时清理危废。

d.危废间、化学品库、气体间设置明显标志，并由专人管理，出入库应当进行核查登记，并定期检查。

e.项目厂区内设置雨水截止阀，且保持常闭状态，事故状态下，能够有效收集事故废水。

f.气体间、灭菌室、解析室设置防盗报警装置，同时安装环氧乙烷泄漏报警器。

●应急预案要求

a.建立突发环境事件应急小组，负责应急突发性事件的组织、指挥、抢修、控制、协调等应急响应行动。

b.设置火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通；在实验室内设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、护目镜、胶皮手套、急救用品；在设备易发生毒物油类物质污染的部位，设置急救冲洗设备、洗眼器和安全淋浴喷头等设施。

c.应当制定突发环境事件应急预案，定期安排人员培训与演练。

d.成立突发环境事件应急救援小组，对突发环境事件实施应急处置工作。

e.企业应编制突发环境事件应急预案，并报环境主管部门进行备案。

(4) 结论

综上所述，本项目涉及的环境风险物质贮存量不大，在规范使用操作、落实风险防范措施、制定应急预案并加强管理的情况下，项目对操作人员和周围环境的风险影响较小，环境风险可防控。

表 4-26 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	高端医疗器械及大型影像设备研发生产基地项目
建设地点	上海市崇明区长兴镇 25 街坊 7/1 丘
地理坐标	121.746151 E 31.369960 N
主要危险物质及分布	生产车间、实验室、化学品库（次氯酸钠）、气体间（环氧乙烷）、灭菌室（环氧乙烷）、解析室（环氧乙烷）、危废暂存间（实验废物、实验废液）、废气处理设施。
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	风险物质泄漏后进入环境，具有毒性，火灾事故燃烧会产生次生 CO，均会污染大气环境。
风险防范措施要求	a.总图严格按照《建筑设计防火规范(GB50016-2014)》（2018 年版）要求设计。 b.生产车间、危废间、化学品库、实验室、灭菌室、解析室等地面进行防渗处理，铺设环氧地坪。液体化学品原料、液态危险废物均下设防漏托盘。

- c.按照使用计划严格控制化学品的暂存量,不过多存放;及时清理危废。
- d.危废间、化学品库设置明显标志,并由专人管理,出入库应当进行核查登记,并定期检查。
- e.项目厂区内设置雨水截止阀,且保持常闭状态,事故状态下,能够有效收集事故废水。
- f.气体间设置防盗报警装置,同时安装环氧乙烷泄漏报警器。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),项目风险潜势为 I,仅开展简单分析。

7.生物安全

(1) 生物安全因素识别

根据《病原微生物实验室生物安全管理条例》,依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。根据所操作的生物因子的危害程度和采取的防护措施,生物安全防护水平相应地分为 4 级。

表 4-27 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, IV级	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, III级	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, II级	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, I级	一级

本项目涉及微生物检测,主要使用金黄色葡萄球菌、铜绿假单胞菌、枯草芽孢杆菌、生孢梭菌、白念珠菌、黑曲霉等。本项目使用的生物材料均来自于商业采购,属于已知的常见微生物,不具备呼吸传染等问题,最高安全防护等级为 BSL-2,故本项目生物安全实验室按照二级生物安全水平设计。

(2) 生物安全防护实验室基本要求

根据《实验室生物安全通用要求》(GB19489-2008)及《病原微生物和生物医学实验室生物安全通用准则》(WS 233-2017),本项目生物安全实验室在安全设备和个体防护、实验室设计和建造达到下表中的基本要求。具体分析如下。

表 4-28 二级生物安全防护实验室的基本条件要求

《实验室生物安全通用要求》(GB19489-2008)中 BSL-2 实验室管理要求	《病原微生物实验室生物安全通用准则》(WS 233-2017)中 BSL-2 实验室管理要求
1.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。 2.应设洗手池,宜设置在靠近实验室的出口处。 3.在实验室门口处应设存衣或挂衣装置,可将	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。 2.实验室应有足够的空间和台柜等摆放实验室设备和物品。 3.在实验室的工作区外应当有存放外衣和私人

<p>个人服装与实验室工作服分开放置。</p> <p>4.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>5. 实验室台柜和座椅等应稳固,边角应圆滑。</p> <p>6. 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、耐热利坚固。</p> <p>7. 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>8. 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> <p>9. 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>10. 如果有可开启的窗户,应安装可防蚊虫的纱窗。</p> <p>11. 实验室内应避免不必要的反光和强光。</p> <p>12. 若操作刺激或腐蚀性物质,应在 30m 内设洗眼装置,必要时设紧急喷淋装置。</p> <p>13. 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>14. 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>15. 若使用高压气体和可燃气体,应有安全措施,应符合国家方的相关规定和要求。</p> <p>16 .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>17. 供水和排水管道系统应不渗漏,下水应有防回流设计。</p> <p>18.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>19.应配备适用的通讯设备。</p> <p>20.必要时,应配备适当的消毒灭菌设备。</p> <p>21. 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;实验室主入口的门应有进入控制措施。</p> <p>22. 实验室工作区域外应有存放备用物品的条件。</p> <p>23. 应在实验室工作区配备洗眼装置。</p> <p>24. 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。</p> <p>25. 应在操作病原微生物样本的实验间内配备生物安全柜。</p> <p>26. 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> <p>27. 应有可靠的电力供应,必要时,重要设</p>	<p>物品的设施,应将个人服装与实验室工作服分开放置。</p> <p>4.进食、饮水和休息的场所应设在实验室的工作区外。</p> <p>5.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。</p> <p>6.实验室台(桌)柜和座椅等应稳固和坚固,边角应圆滑。实验台面应防水,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。</p> <p>7.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。</p> <p>8.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。</p> <p>9.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。</p> <p>10.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。</p> <p>11.应保证实验室内有足够的照明,避免不必要的反光和闪光。</p> <p>12.实验室涉及刺激性或腐蚀性物质的操作,应在 30m 内设洗眼装置,风险较大时应设紧急喷淋装置。</p> <p>13.若涉及使用有毒、刺激性、挥发性物质,应配备适当的排风柜(罩)。</p> <p>14.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。</p> <p>15.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> <p>16.应有可靠和足够的电力供应,确保用电安全。</p> <p>17.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。</p> <p>18.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。</p> <p>19.应满足实验室所需用水。</p> <p>20.给水管道应设置倒流防止器或其他有效的防止回流污染的装置:给排水系统应不渗漏,下水应有防回流设计。</p> <p>21.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>22.应配备适用的通讯设备。</p> <p>23.必要时,可配备适当的消毒、灭菌设备。</p> <p>24.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,实验室主入口的门应有进入控制措施。</p> <p>25.实验室工作区域外应有存放备用物品的条件。</p> <p>26.应在实验室或其所在的建筑内配备压力蒸汽灭菌器或其他适当的消毒、灭菌设备,所配备的</p>
---	--

备(如:培养箱、生物安全柜、冰箱等)应配置备用电源。

消毒、灭菌设备应以风险评估为依据。
27.应在实验室工作区配备洗眼装置,必要时,应在每个工作间配备洗眼装置。
28.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。
29.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。
30.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。
31.实验室入口应有生物危害标识,出口应有逃生发光指示标识。

(3) 生物安全风险防范措施

本项目微生物实验和细胞培养过程均在生物安全柜内进行,产生的生物气溶胶均通过生物安全柜自带的高效空气过滤系统进行净化后排放,净化效率不低于99.9%。本项目含活性物质废弃物经喷洒次氯酸钠消毒后再暂存、委托处置。

项目含活性的物品等由专人保存或看管,且确保储存设施密封性能良好;含生物活性物质的任何物品、器材及废弃物均先经灭活处理后,方可带至室外。一旦发生活性物质或含活性的废弃物等意外泄漏事故,将根据危险级别及危害途径采取相应的应急处置措施,主要包括:立即关闭和隔离泄漏源,控制有害物质进一步外泄;对外泄物质及感染区域实施灭活处理;必要时限制人员进出等。

(4) 结论

综上,本项目在建设、验收、日常管理等各个环节将严格落实以上二级生物安全防护实验室的基本要求和防范措施,制定严格的管理制度、标准化的操作规程和针对性的应急预案,在此基础上,本项目的生物安全性是可控的,不会对周围环境的生物安全产生影响。

8.碳排放

根据《上海市生态环境局发布关于印发上海市建设项目环评和产业园区规划环评碳排放评价编制技术要求(试行)的通知》(沪环评[2022]143号),编制环境影响报告表的建设项目纳入本市碳排放评价的试点范围,建设项目环境影响评价文件中应包含碳排放评价相关内容。因此,本项目需开展碳排放评价。

8.1 碳排放分析

8.1.1 碳排放核算

(1) 核算方法

本项目仅涉及二氧化碳的排放,不涉及甲烷、氧化亚氮、全氟化碳、六氟化硫、氢氟碳化物的排放,故本报告源强核算依据《上海市温室气体排放核算与报告指南

(试行)》(2012年)。

(2) 核算范围

本项目碳排放核算范围为厂区内与生产经营活动相关的直接排放和间接排放。直接排放主要为 CO₂ 使用，间接排放主要为使用外购的电力所导致的排放。

(3) 源项识别

根据本项目建设情况，项目碳排放源项识别如下表所示。

表 4-29 本项目碳排放源项识别

排放类型	排放源特征	企业情况
直接排放	化石燃料或其他含碳燃料燃烧 CO ₂ 排放	不涉及
	生产过程中产生的 CO ₂ 排放	本项目生产过程涉及环氧乙烷二氧化碳混合气体，CO ₂ 年用量 0.54t
间接排放	使用外购热力导致的 CO ₂ 排放	不涉及
	使用外购电力导致的 CO ₂ 排放	项目外购电力量约 800 万千瓦时。

(4) 源强核算

① 直接排放

本项目生产过程使用环氧乙烷、二氧化碳混合气体，CO₂ 年用量 0.54t，最不利因素使用后 CO₂ 全部排放，则 CO₂ 排放量为 0.54t/a。

② 间接排放

根据指南，净购入电力隐含的 CO₂ 排放计算参考下式：

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

式中：k —— 电力或热力；

活动水平数据——外购电力的消耗量，单位为万千瓦时（10⁴kWh）；

排放因子——消耗单位电力产生的间接排放量，单位为吨 CO₂/万千瓦时（tCO₂/10⁴kWh）。

表 4-30 电力隐含 CO₂ 排放量一览表

能源名称	消耗量	排放因子	CO ₂ 排放量 t
电力	800 万千瓦时	4.2tCO ₂ /万千瓦时*	3360

注：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》确定。

③ 核算结果

综上，本项目直接和间接排放的 CO₂ 排放量合计为 3360.54 吨/年。

(3) 排放强度核算

本项目碳排放强度水平核算见下表。

表 4-31 碳排放强度计算

CO ₂ 排放量 (t/a)	年产值 (万元/a)	碳排放绩效 (tCO ₂ /万元工业产值)
3360.54	75000	0.0448

(4) 碳排放核算汇总

本项目碳排放核算汇总见下表。

表 4-32 建设项目碳排放核算表

温室气体	排放源	本项目排放量(t/a)及排放强度 (tCO ₂ /万元工业产值)
二氧化碳	生产过程使用	排放量 3360.54
	购入电力	排放强度 0.0448

8.2 碳排放评价

目前暂无公开发布的有关碳排放强度标准及考核目标，也无可参考的碳排放先进值，暂不开展碳排放水平评价。

目前暂无可获取的碳达峰相关数据，暂不开展碳达峰影响评价。

8.3 碳减排措施的可行性论证

(1) 拟采取的节能降耗措施

采用高效机、电、仪设备；设置节能型灯具，降低电耗；建筑屋顶安装光伏设施；充分采取低能耗设备等综合节能措施。

(2) 碳减排措施的经济技术可行性

本项目采取的碳减排措施均为较广泛应用的成熟技术，且实施各类措施的费用已充分估算在本项目建设成本中，建设单位有能力承担本项目的建设成本。故本项目采取的碳减排措施在经济和技术上均可行。

(3) 减污降碳协同治理方案比选

本项目采用了国内先进的工艺，最大限度节能减排，属于减污降碳协同治理技术。本项目对产生的废气进行收集，并采取中效过滤+活性炭吸附措施对废气进行处理，尽可能的减少废气排放。采取的措施属于广泛使用和切实有效的环保技术。

8.4 碳排放评价结论

根据碳排放源强核算，预计碳排放量为 3360.54t/a，排放强度为 0.0448tCO₂/万元工业产值。企业采取了可行的碳减排措施，采用了广泛、可行的污染治理技术，实现了能源、水耗、物耗的降低，符合国家和地方碳达峰方案等文件中的相关要求。因此本项目的碳排放水平是可以接受的。

9.环境管理与监测计划

(1) 环境管理

企业应专设环境管理机构，并设专职人员负责环保工作，工作内容包含：

①建立环境管理制度，包括环保设施的运行管理，排污监督和考核，固体废物的收集、储存等方面内容。

②落实并监督环保设施的“三同时”，检查环保装置的运行和日常维护情况。

③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。

④制定危险废物管理计划及应急预案，建立环境管理台帐和规程。

(2) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），制定本项目监测计划如下。

表 4-33 本项目日常监测计划

环境要素	排放口编号	排放口名称	监测指标	监测频次	执行标准
废气	DA001	1号排气筒	NMHC	1次/年	《印刷业大气污染物排放标准》(DB31/872-2015)表2
			HCl、颗粒物、锡及其化合物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表1
	DA002	2号排气筒	NMHC	1次/年	《印刷业大气污染物排放标准》(DB31/872-2015)表2
			HCl、颗粒物、锡及其化合物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表1
	DA003	3号排气筒	NMHC	1次/年	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)
			环氧乙烷	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表1
	DA004	4号排气筒	NMHC、HCl	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表1
	DA005	5号排气筒	油烟	1次/年	《餐饮业油烟排放标准》(DB 31/844-2014)表1
	厂界处监控点		NMHC	1次/年	《印刷业大气污染物排放标准》(DB31/872-2015)表3
			HCl、颗粒物、锡及其化合物、环氧乙烷	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表3
厂区内监控点		NMHC	1次/年	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表C.1	
噪声	厂界四周外 1m		昼、夜间 Leq(A)	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类功能区标准
废水	污水总排口 (DW001)		pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、LAS、动植物油	1次/年	《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表2三级标准限值

(3) 排污许可证

本项目行业类别属于 C358 医疗仪器设备及器械制造、C2770 卫生材料及医药用品制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、M7320 工程和技术研究和试验发展。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》（生态环境部令 2019 第 11 号），本项目需进行排污登记，具体判断情况如下。

表 4-34 本项目排污许可类别判定情况表

判定依据	项目类别		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	
《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》	二十二、医药制造业	59、卫生材料及医药用品制造 277	/	/	卫生材料及医药用品制造 2770	本项目涉及卫生材料及医药用品制造，故排污许可类别为“登记管理”。
	二十四、橡胶和塑料制品业	62、塑料制品业 292	塑料人造革、合成革制造 2925	年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924，年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料制品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929	其他	本项目塑料制品年产量小于 1 万吨，故排污许可类别为“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	本项目涉及“水处理”通用工序，日处理水量 < 500 吨，不属于通用工序简化管理，故排污许可类别为“登记管理”。
	五十、其他行业	108、除 1-107 外的其他行业	涉及通用工序重点管理的，存在本名录第七条规定情形之一的	涉及通用工序简化管理的	涉及通用工序登记管理的	本项目涉及“水处理”通用工序，日处理水量 < 500 吨，故无需申领排污许可证或进行排污登记。

(4) 环保竣工验收

根据《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）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国

环规环评[2017]4号)、《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》(沪环保评[2017]425号),关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告(公告2018年第9号),建设单位应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书(表)和审批决定等要求,自主开展相关验收工作,并编制验收报告,公开相关信息,接受社会监督。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格,方可投入运行或使用。企业自主验收流程见下表。

表 4-35 企业自主验收流程一览表

流程	具体要求	责任主体	公示要求
编制《环保措施落实情况报告》	对照环评文件及审批决定,对建设情况、配套环保设施建设情况及环保手续履行情况开展自查。按规定格式编制《环保措施落实情况报告》。	建设单位(或委托有能力的技术机构)	编制完成后即可发布
申领“排污许可证”	根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》,企业需进行排污登记。	建设单位	无
编制《验收监测报告》	以排放污染物为主的建设项目,参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告。	建设单位(或委托有能力的技术机构)	无
编制《验收报告》	根据《环保措施落实情况报告》、《验收监测报告》、《非重大变动环境影响分析报告》(若有)提出验收意见,并形成《验收报告》,在上海市企事业单位生态环境服务平台上公示。	建设单位	编制完成后的5个工作日内公示,公示20个工作日
验收信息录入	登录全国建设项目竣工环境保护验收信息系统进行公示。	建设单位	《验收报告》公示期满后的5个工作日内登录
资料归档	验收过程中涉及的相关材料。	建设单位	无

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/ 污染源	污染物项目	环境保护 措施	执行标准
大气环境	DA001	NMHC、HCl、颗粒物、锡及其化合物	中效过滤+碱性活性炭	《印刷业大气污染物排放标准》(DB31/872-2015)表2 《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表1
	DA002	NMHC、HCl、颗粒物、锡及其化合物	中效过滤+碱性活性炭	《印刷业大气污染物排放标准》(DB31/872-2015)表2 《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表1
	DA003	NMHC、环氧乙烷	活性炭装置	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表1
	DA004	NMHC、HCl	碱性活性炭	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表1
	DA005	油烟	油烟净化器	《餐饮业油烟排放标准》(DB 31/844-2014)表1
	厂界	NMHC	/	《印刷业大气污染物排放标准》(DB31/872-2015)表3
	HCl、颗粒物、锡及其化合物、环氧乙烷	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表3		
地表水环境	/	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、LAS、动植物油	食堂含油废水经隔油沉淀处理后，与其他废水一并经污水总排口排放	《污水综合排放标准》(DB 31/199-2018)表2 三级标准
声环境	四周厂界外1m	Leq(A)	选购低噪声设备；设备设隔振基础或铺垫减振垫；加强设备保养和维护。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	一般工业固废，委托合法合规单位回收利用或处置；危废委托相应危废处理资质单位处置；生活垃圾由环卫清运。			
土壤及地下水污染防治措施	危废间、化学品库、生产车间、实验室、灭菌室、解析室等应铺设防渗地面。化学试剂放置在化学品柜内，液态危险废物放置在托盘上，收集可能滴漏的废液，防止废液对外泄漏。危废暂存间的危废容器根据物料性质选择相容材质的容器存放；建立巡检制度；落实分区防渗要求。			
生态保护措施	/			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>a.总图严格按照《建筑设计防火规范(GB50016-2014)》（2018年版）要求设计。</p> <p>b.生产车间、危废间、化学品库、实验室、灭菌室、解析室地面进行防渗处理，铺设环氧地坪或硬化地面。液体化学品原料、液态危险废物均下设防漏托盘。</p> <p>c.按照使用计划严格控制化学品的暂存量，不过多存放；及时清理危废。</p> <p>d.危废间、化学品库、气体间设置明显标志，并由专人管理，出入库应当进行核查登记，并定期检查。</p> <p>e.项目厂区内设置雨水截止阀，且保持常闭状态，事故状态下，能够有效收集事故废水。</p> <p>f.气体间、灭菌室、解析室设置防盗报警装置，同时安装环氧乙烷泄漏报警器。</p>
<p>生物安全</p>	<p>项目配备有带高效过滤器的生物安全柜，涉及微生物的操作均在生物安全柜内进行；生物气溶胶经高效过滤器处理后排放；涉及活性的危废经灭活后再暂存、处置；对于细菌的购买和接收执行登记台账制度，并保存备案；制定生物安全管理制度，并定期对员工进行培训。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>建设单位设置 EHS 部门，组织和实施环境管理工作，建立环境管理制度，制定环境管理目标，实施污染源定期监测计划等。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 按国家有关规定，在各污染物排放口明确采样口位置，设立环保图形标志；按规范设置采样口和采样平台。 ➤ 制定危废管理计划，将危废的产生、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账；制定环保设施台账，记录环保设施运行、维护情况；制定化学品使用台账，记录含化学品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向等信息。 ➤ 按照监测频次要求定期委托有相应检测资质的单位对污染源进行监测。

六、结论

本项目在运营过程中会产生噪声和一定量的废气、废水、固废等。经评价分析，只要采取严格的环保治理和管理手段，其环境影响可得到最大程度的减缓。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”，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

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(t/a)	废气量（万 m ³ /a）	0	0	0	19400	0	19400	19400
	NMHC	0	0	0	0.2827	0	0.2827	0.2827
	HCl	0	0	0	0.0039	0	0.0039	0.0039
	颗粒物	0	0	0	0.0058	0	0.0058	0.0058
	锡及其化合物	0	0	0	0.0058	0	0.0058	0.0058
	环氧乙烷	0	0	0	0.0986	0	0.0986	0.0986
	油烟	0	0	0	0.0142	0	0.0142	0.0142
	SO ₂	0	0	0	0	0	0	0
	NO _x	0	0	0	0	0	0	0
废水(t/a)	废水量	0	0	0	26670	0	26670	26670
	CODcr	0	0	0	9.089	0	9.089	9.089
	BOD ₅	0	0	0	5.547	0	5.547	5.547
	SS	0	0	0	6.477	0	6.477	6.477
	NH ₃ -N	0	0	0	0.926	0	0.926	0.926
	TN	0	0	0	1.406	0	1.406	1.406
	LAS	0	0	0	0.019	0	0.019	0.019
	动植物油	0	0	0	0.09	0	0.09	0.09
	TP	0	0	0	0	0	0	0
重点重金 属 (kg/a)	铅	0	0	0	0	0	0	0
	汞	0	0	0	0	0	0	0

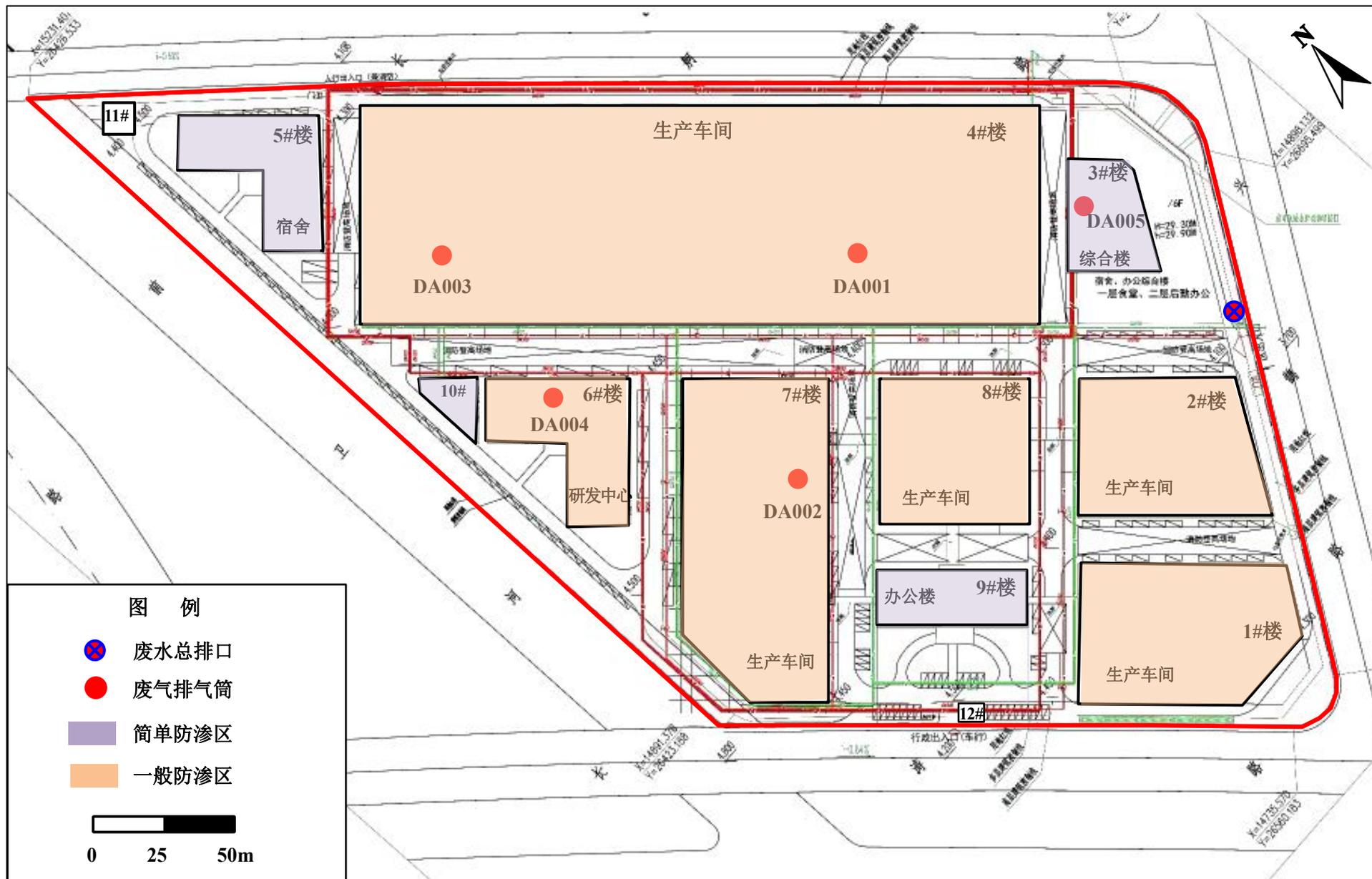
	镉	0	0	0	0	0	0	0
	铬	0	0	0	0	0	0	0
	砷	0	0	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物 (t/a)	废一般包装	0	0	0	20	0	20	20
	废边角料	0	0	0	5	0	5	5
	不合格品	0	0	0	5	0	5	5
	废锡焊丝	0	0	0	0.1	0	0.1	0.1
	废石灰	0	0	0	1.5	0	1.5	1.5
	废零部件	0	0	0	2	0	2	2
	废过滤材料	0	0	0	8	0	8	8
危险废物 (t/a)	废化学品包装	0	0	0	2	0	2	2
	灭菌废液	0	0	0	8	0	8	8
	实验废液	0	0	0	8.5	0	8.5	8.5
	实验废物	0	0	0	10	0	10	10
	废活性炭	0	0	0	9.2	0	9.2	9.2
	废高效过滤器	0	0	0	1	0	1	1
	废机油	0	0	0	1	0	1	1
	废含油抹布	0	0	0	0.5	0	0.5	0.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

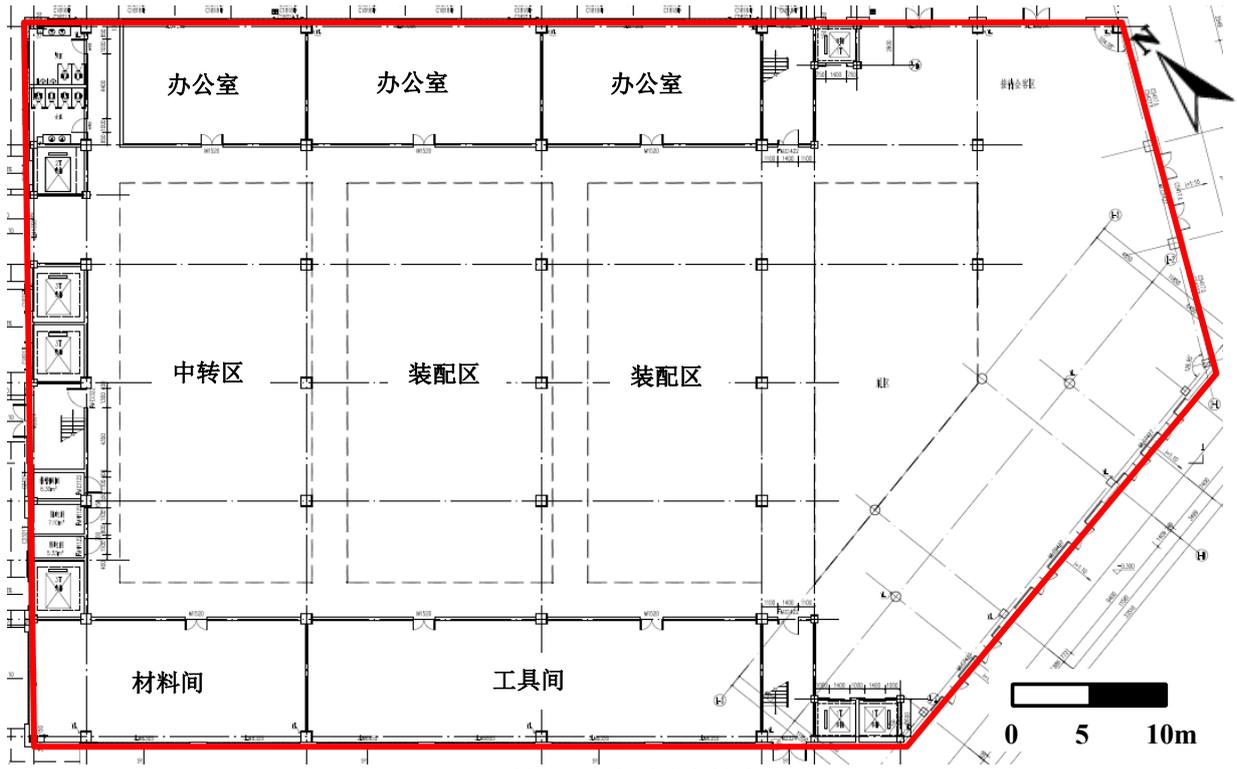
附图



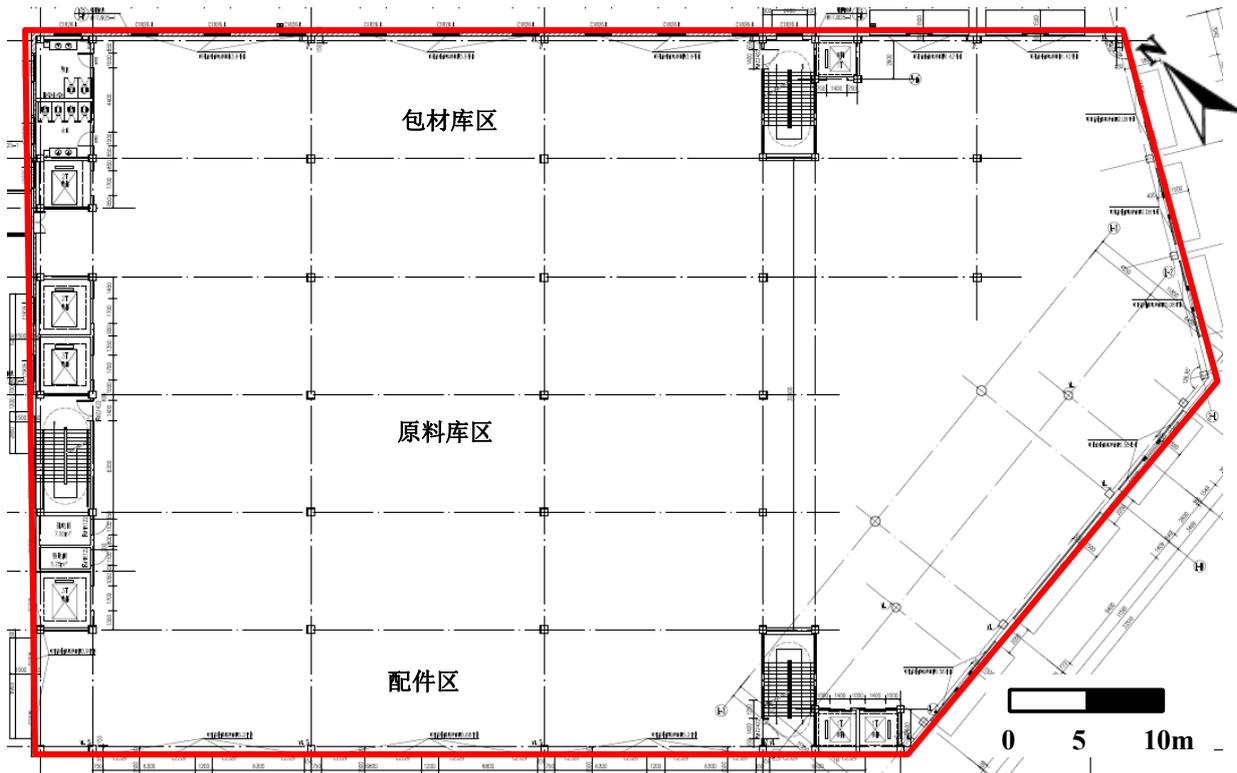
附图1 项目地理位置图



附图3 项目厂区平面布置图

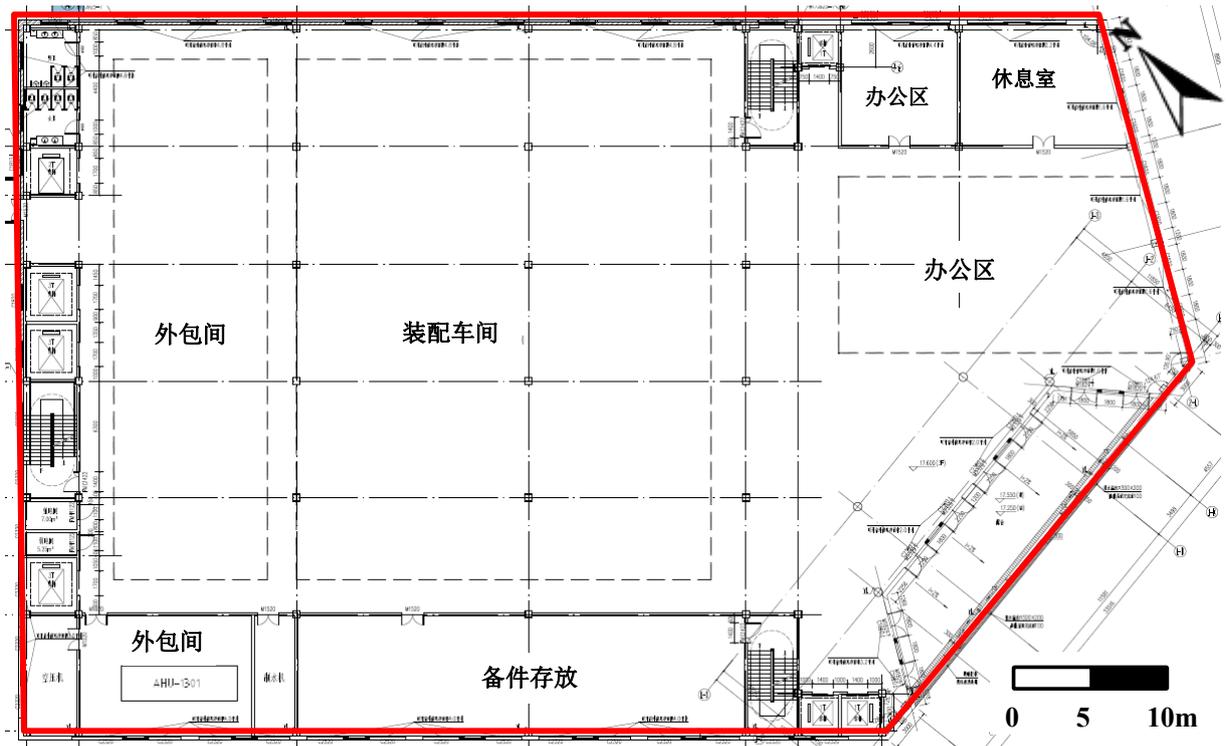


1#楼 1F 平面布置图

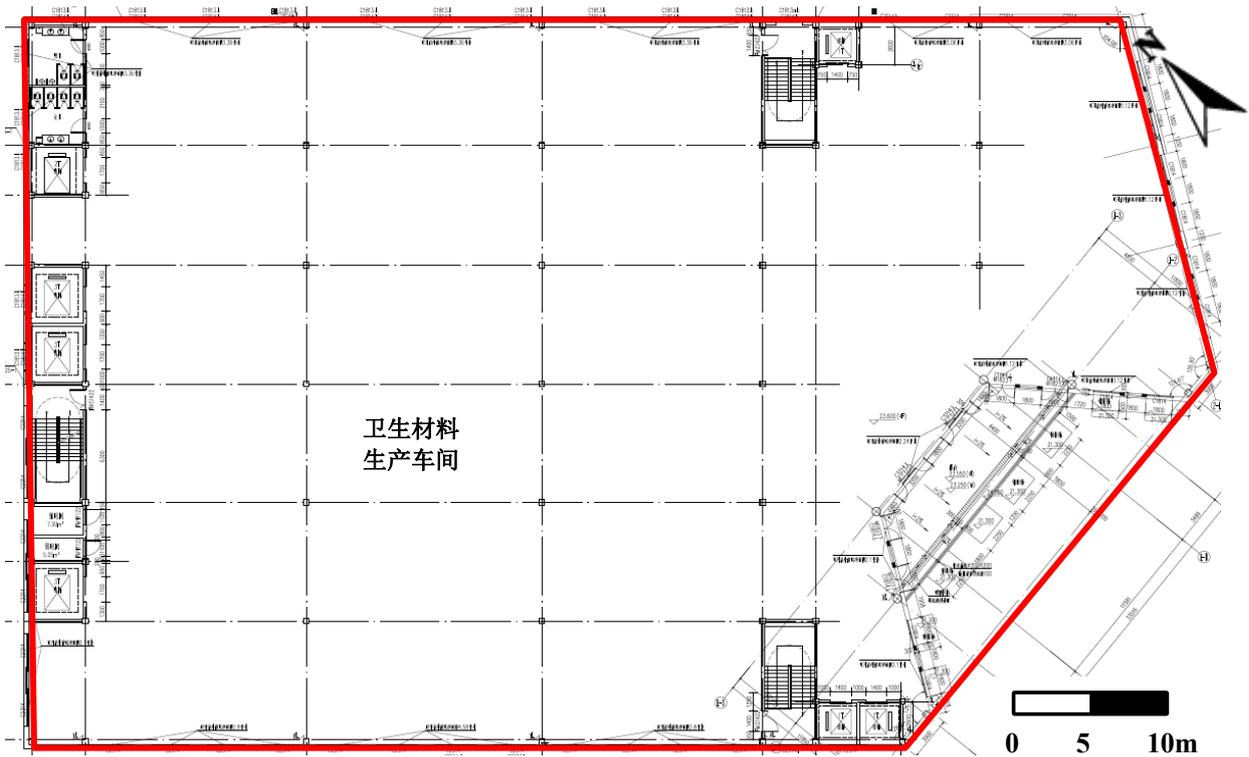


1#楼 2F 平面布置图

附图 4-1 项目 1#楼平面布置图

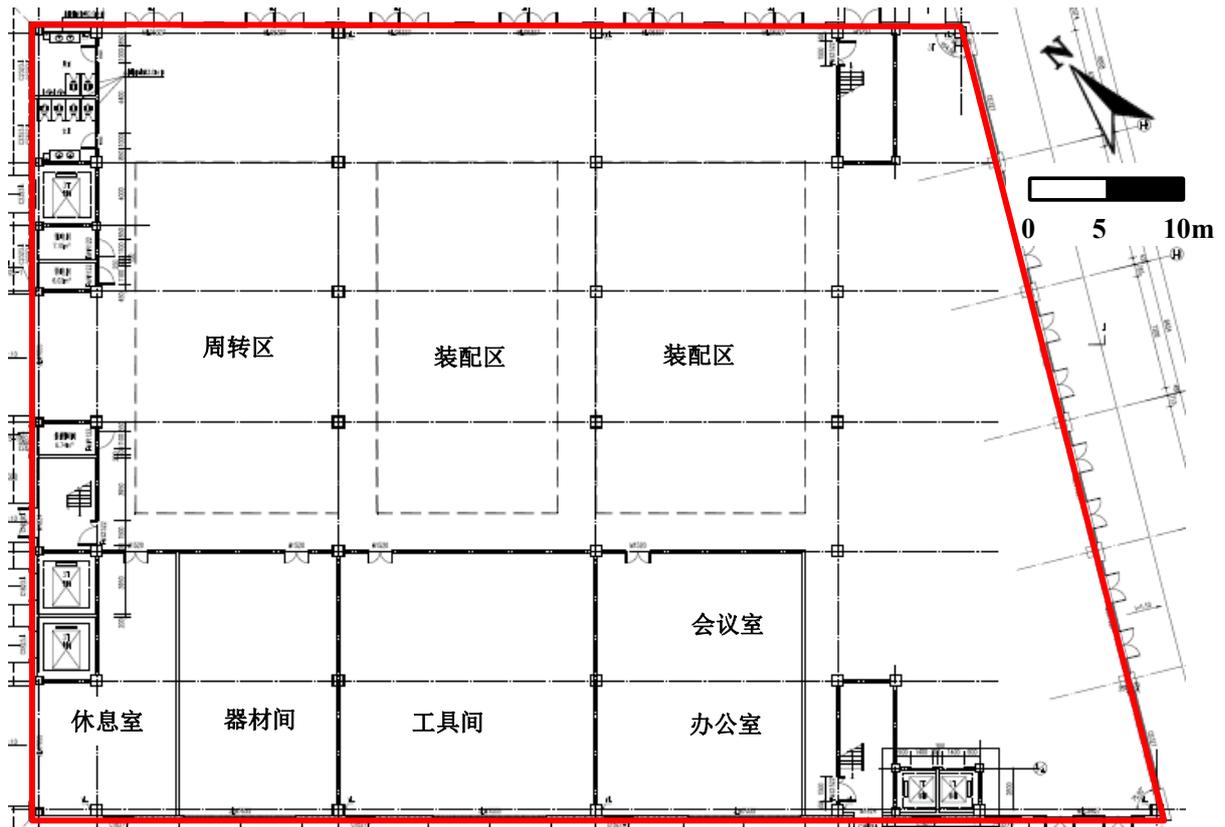


1#楼 3F 平面布置图

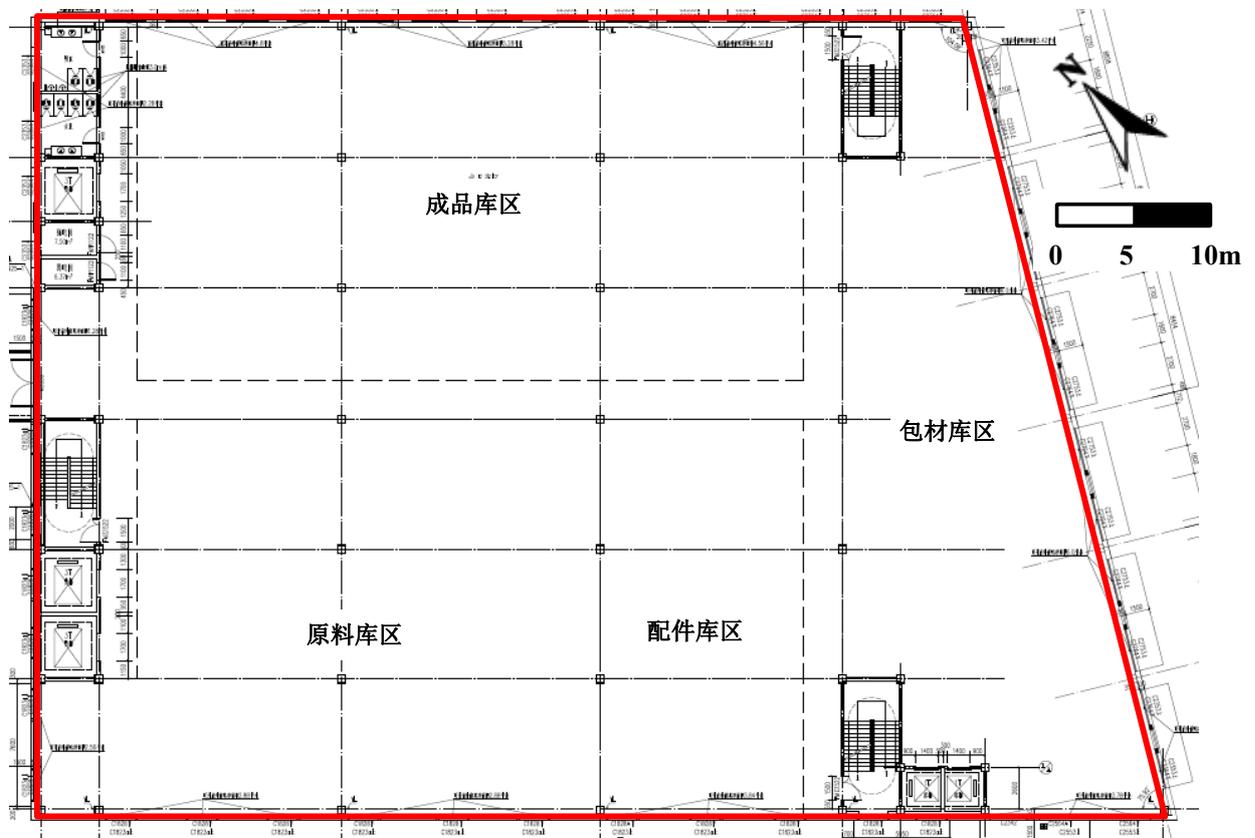


1#楼 4F 平面布置图

(续) 附图 4-1 项目 1#楼平面布置图

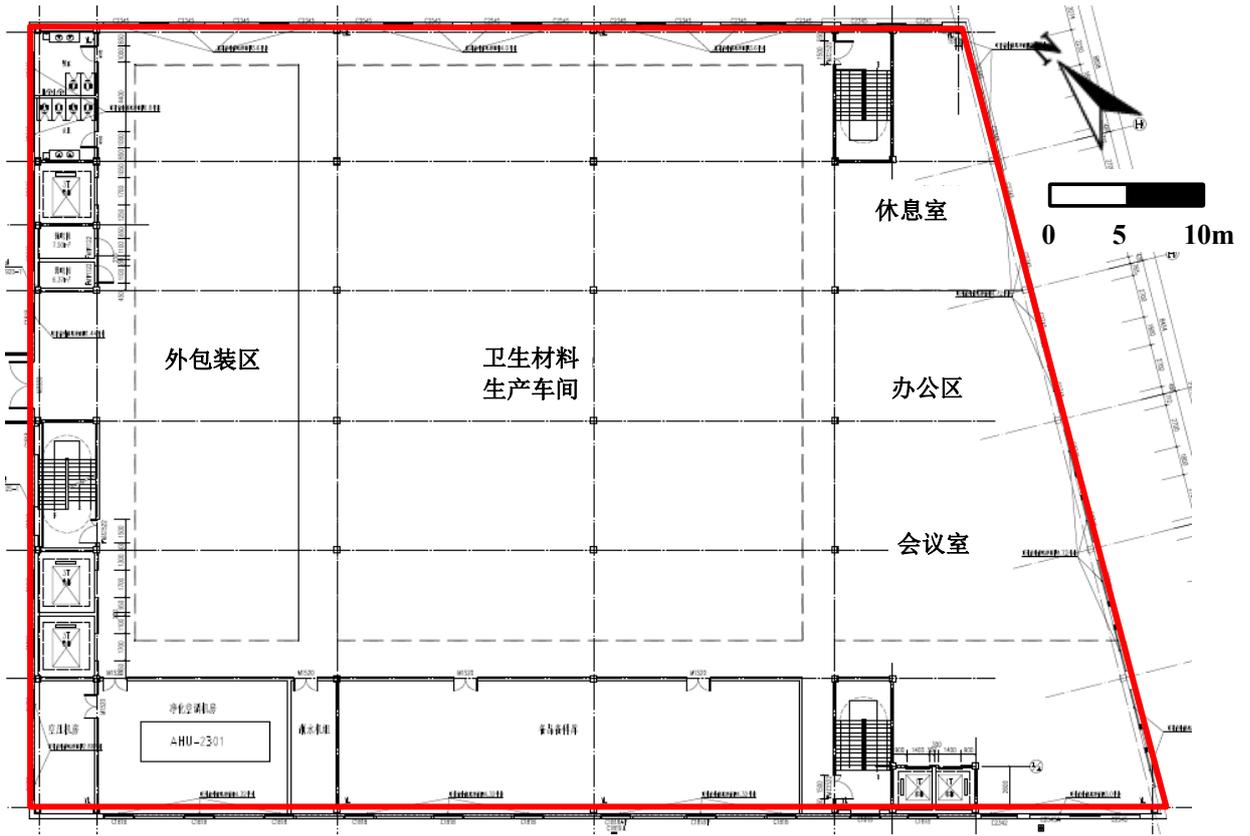


2#楼 1F 平面布置图



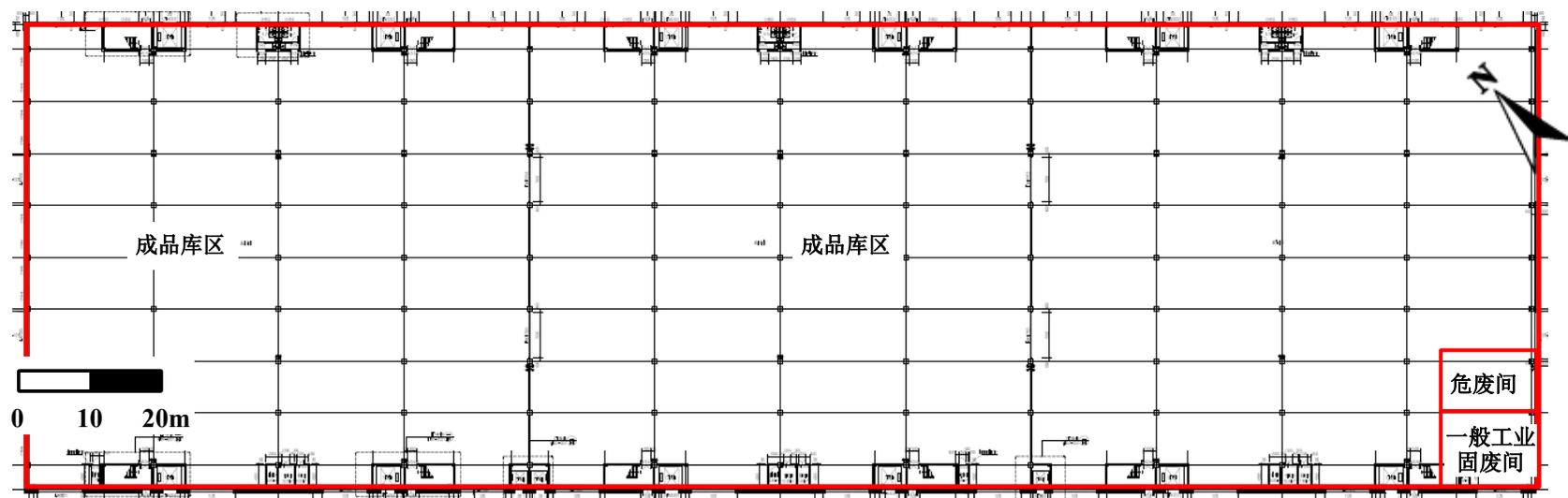
2#楼 2F 平面布置图

附图 4-2 项目 2#楼平面布置图

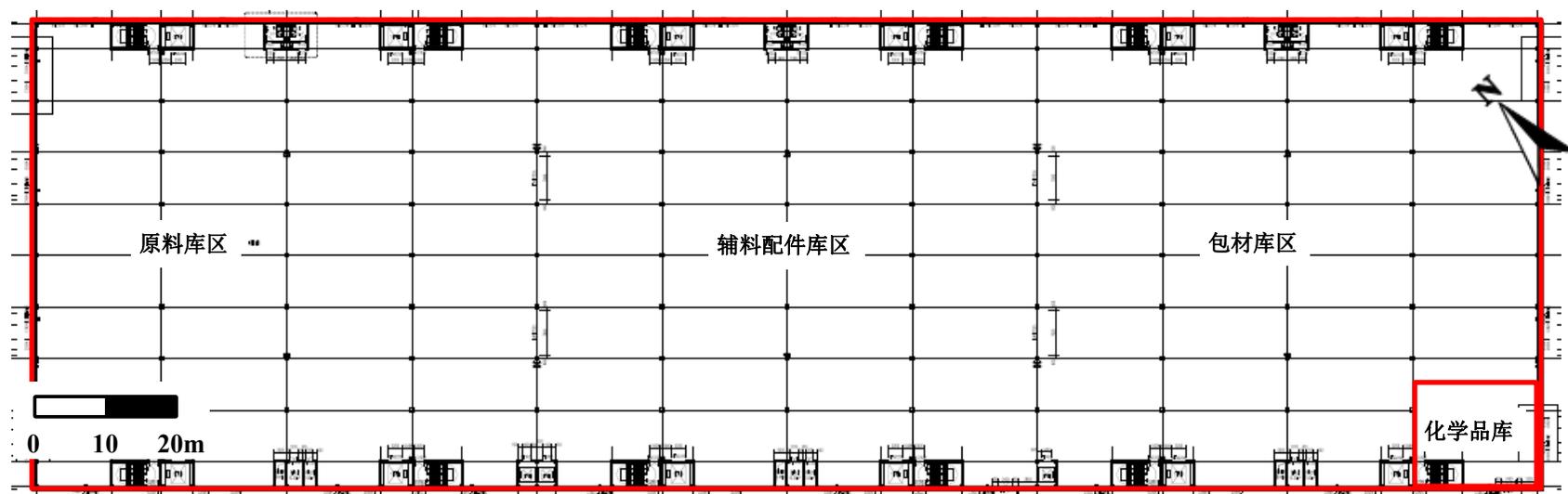


2#楼 3F 平面布置图

(续) 附图 4-2 项目 2#楼平面布置图

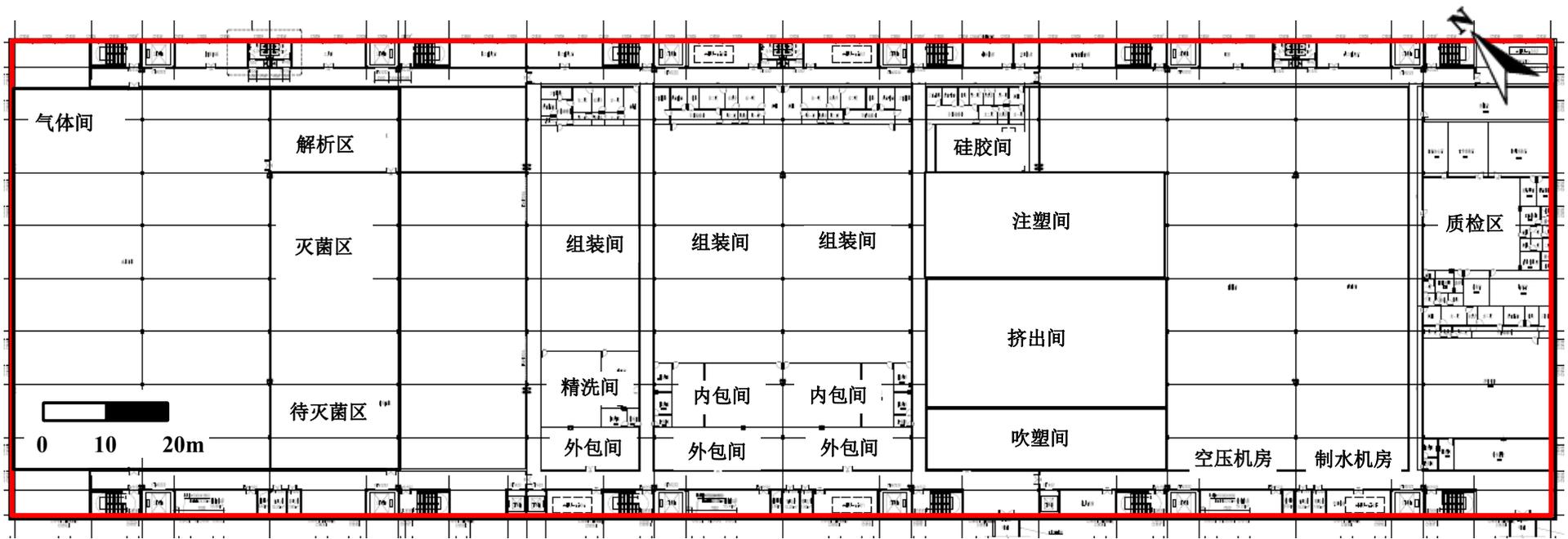


4#楼 1F 平面布置图



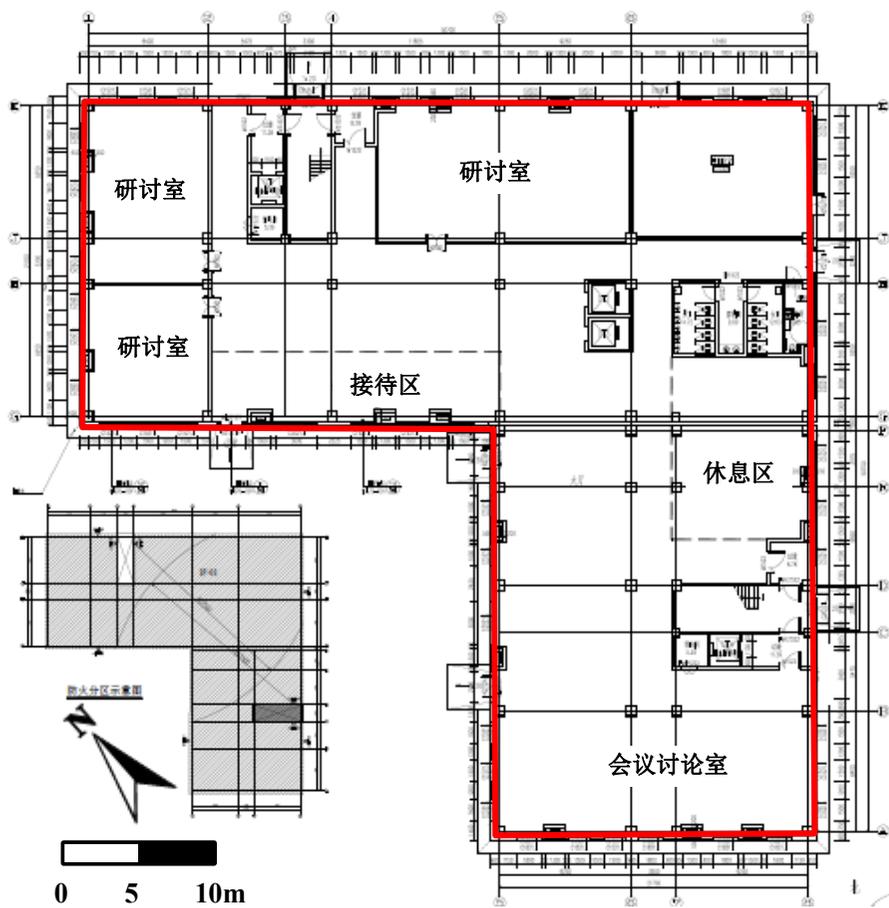
4#楼 2F 平面布置图

附图 4-3 项目 4#楼平面布置图

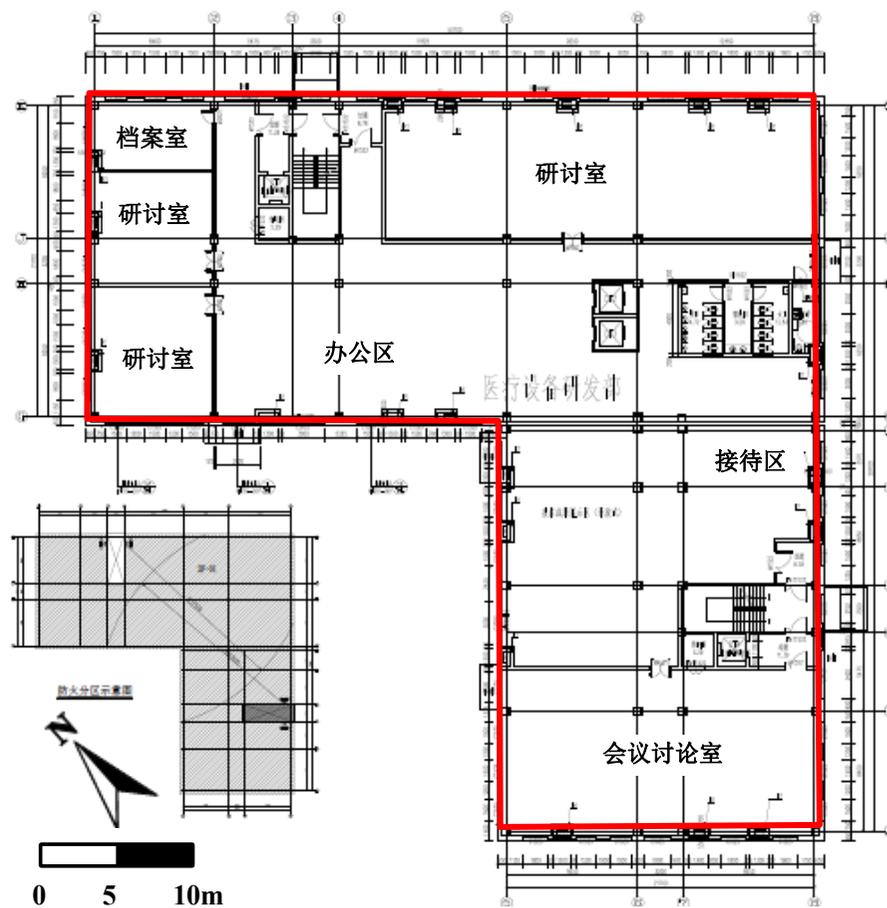


4#楼 3F 平面布置图

(续) 附图 4-3 项目 4#楼平面布置图

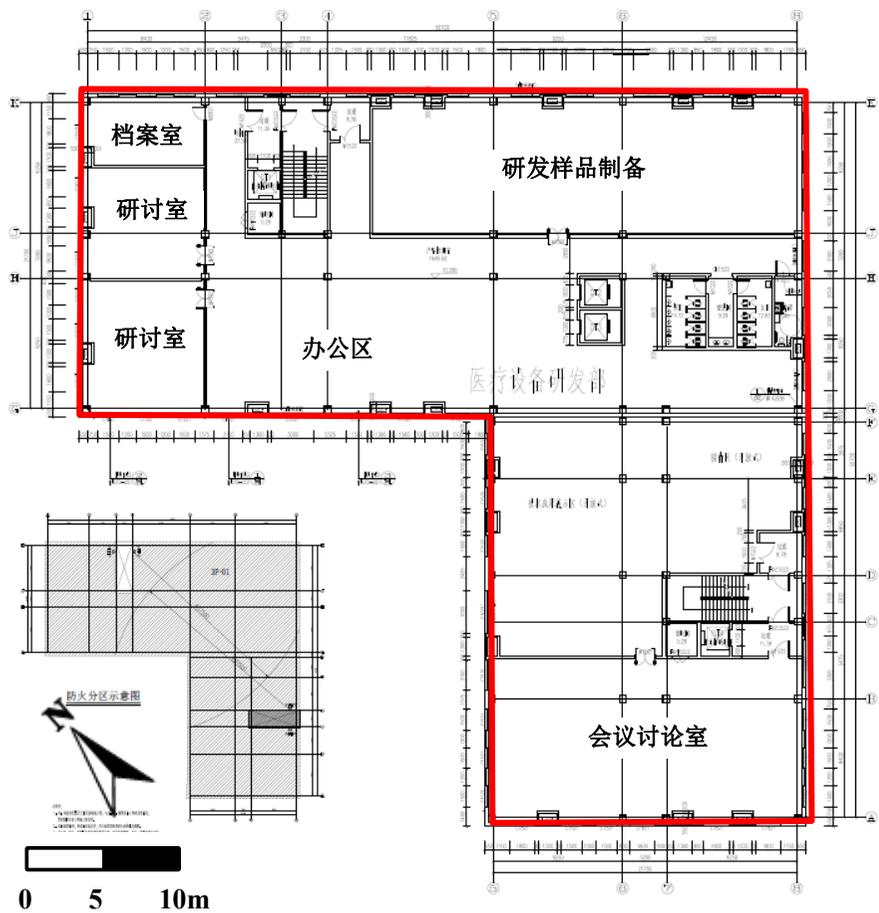


6#楼 1F 平面布置图

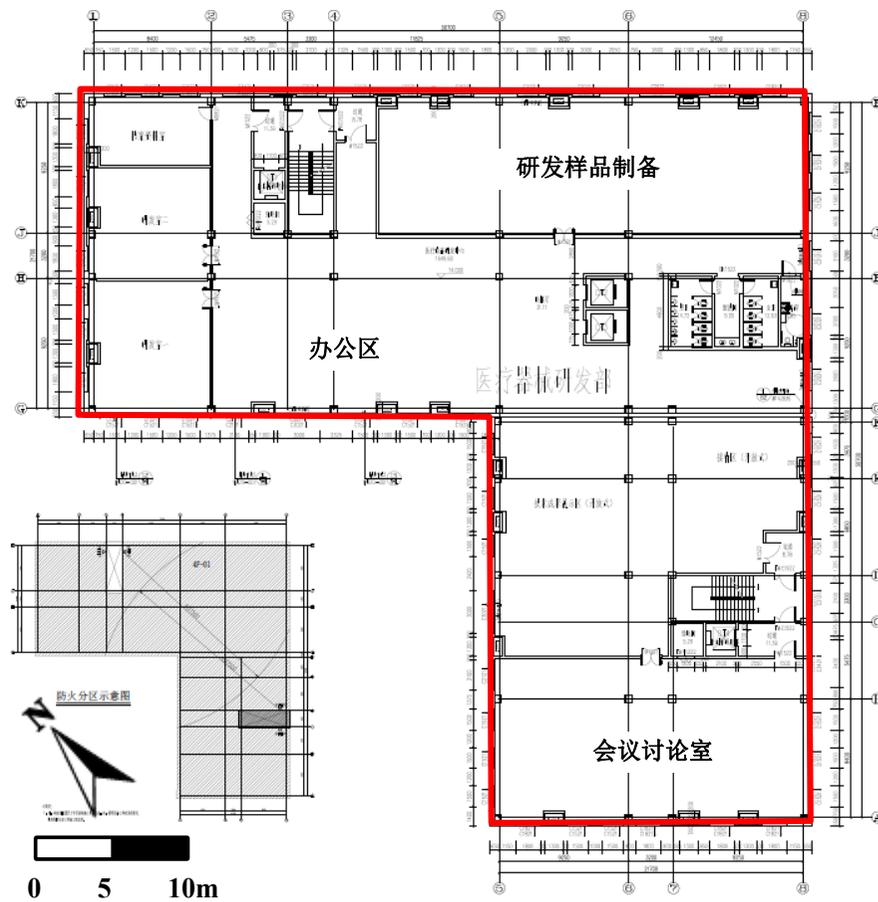


6#楼 2F 平面布置图

附图 4-4 项目 6#楼平面布置图

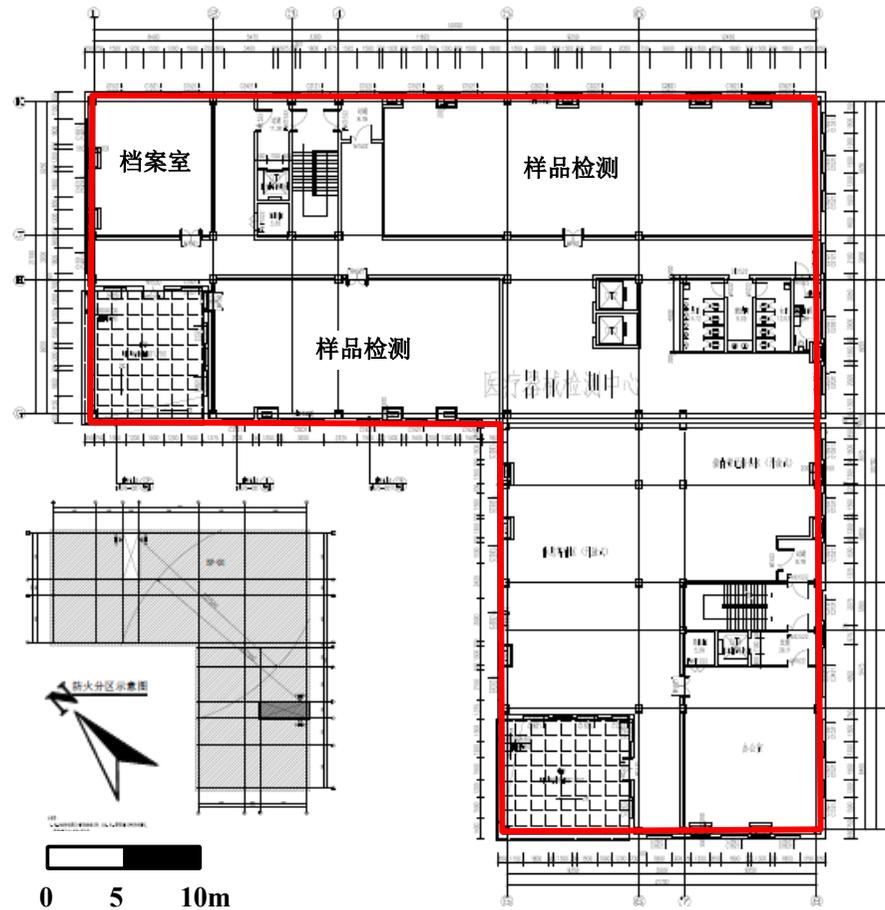


6#楼 3F 平面布置图



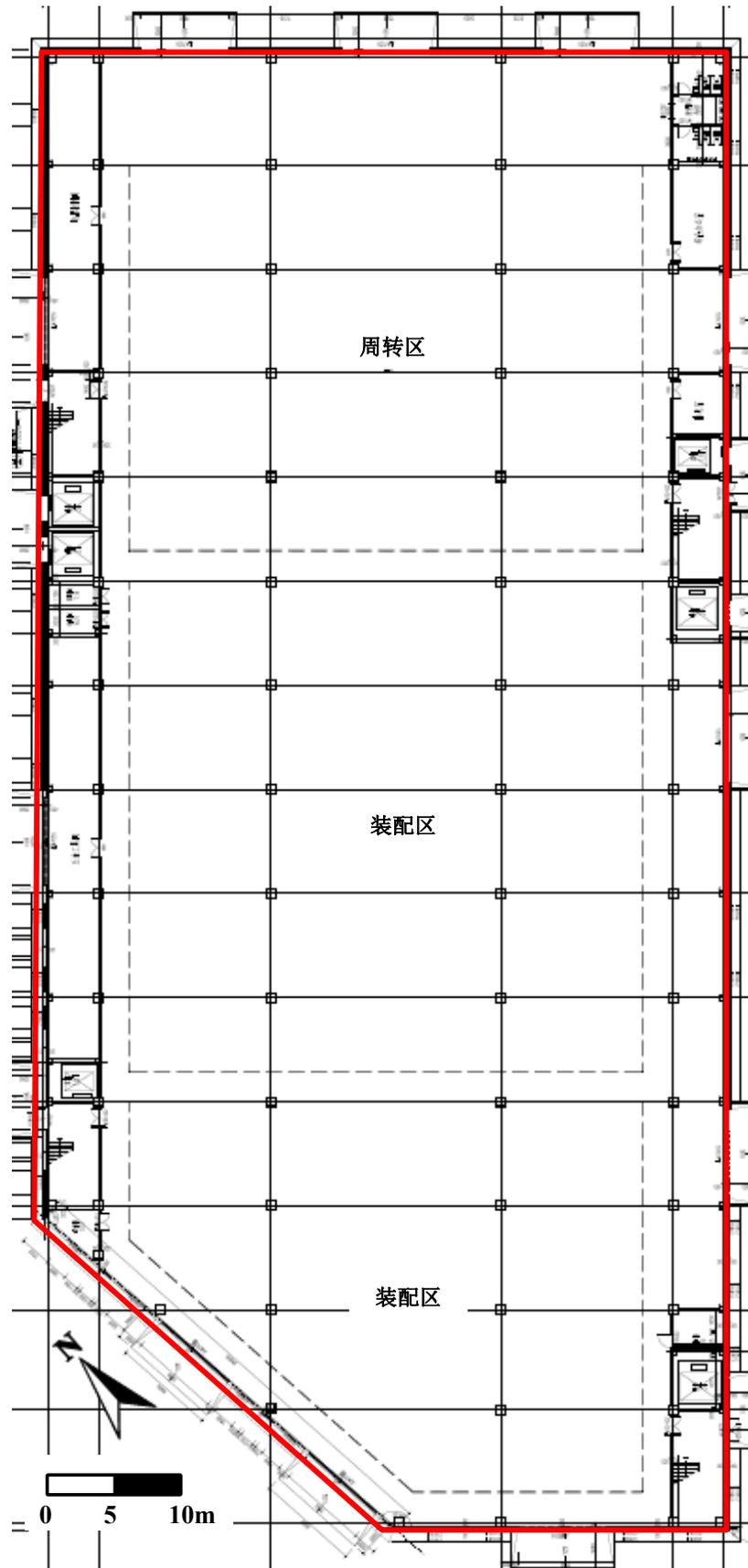
6#楼 4F 平面布置图

(续) 附图 4-4 项目 6#楼平面布置图



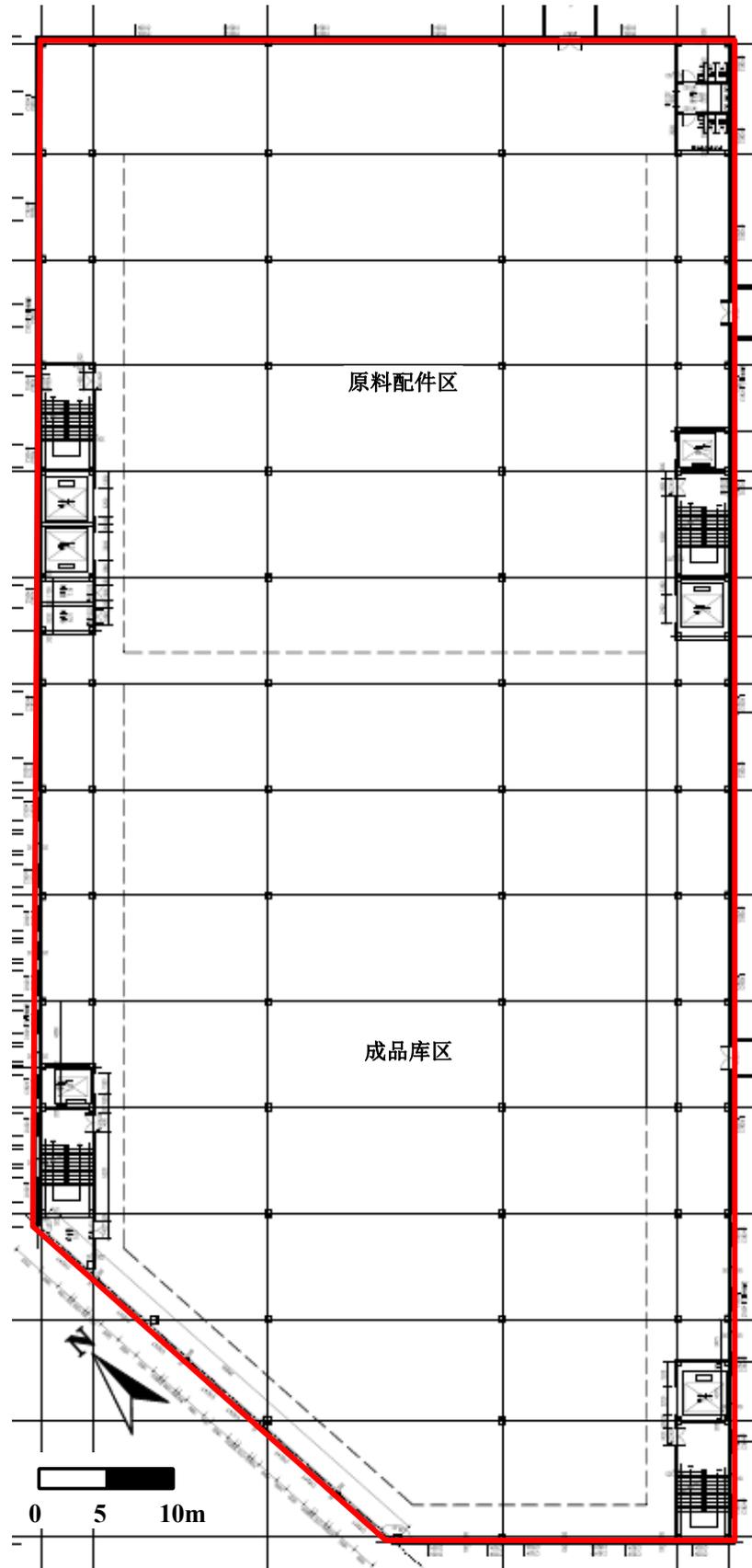
6#楼 5F 平面布置图

(续) 附图 4-4 项目 6#楼平面布置图



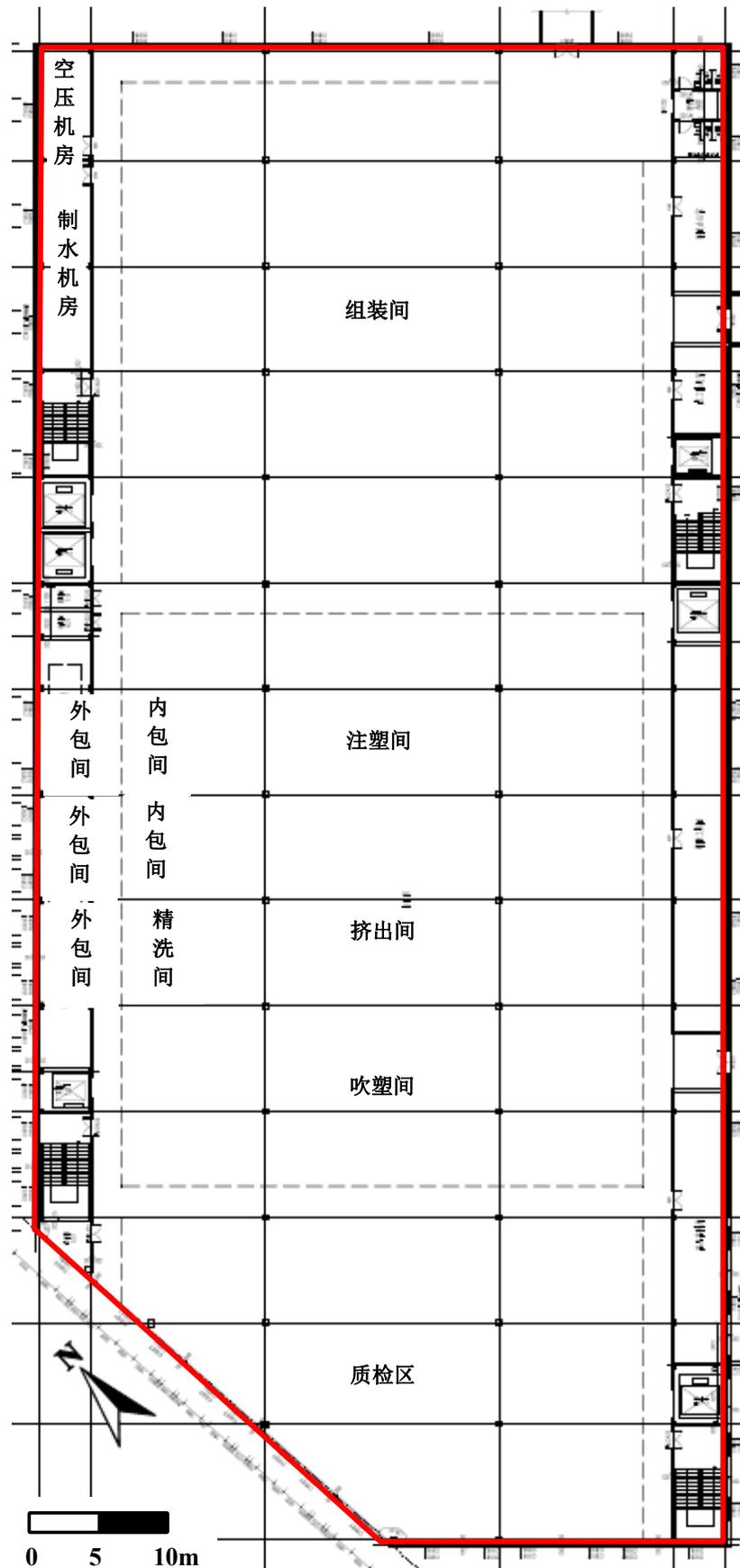
7#楼 1F 平面布置图

附图 4-5 项目 7#楼平面布置图



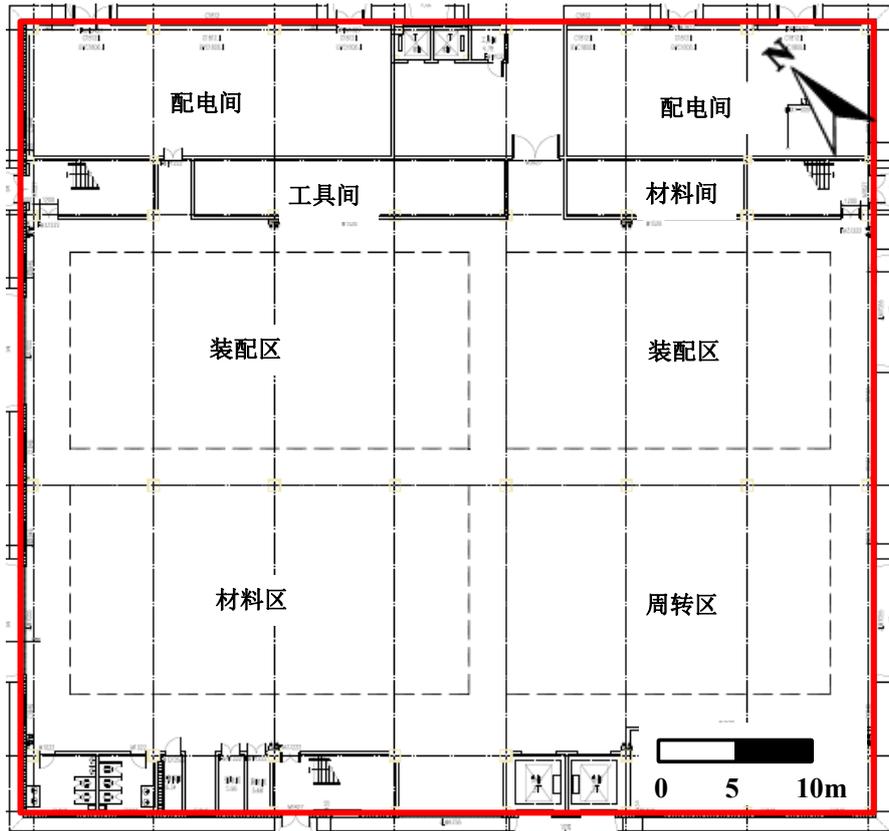
7#楼 2F 平面布置图

(续) 附图 4-5 项目 7#楼平面布置图

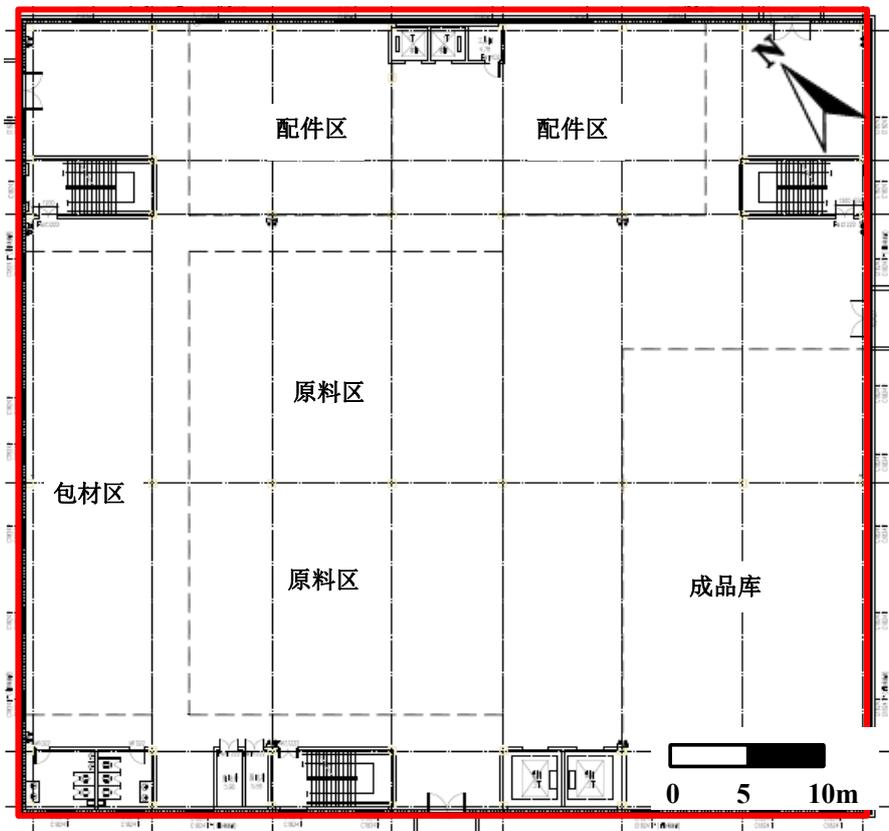


7#楼 3F 平面布置图

(续) 附图 4-5 项目 7#楼平面布置图

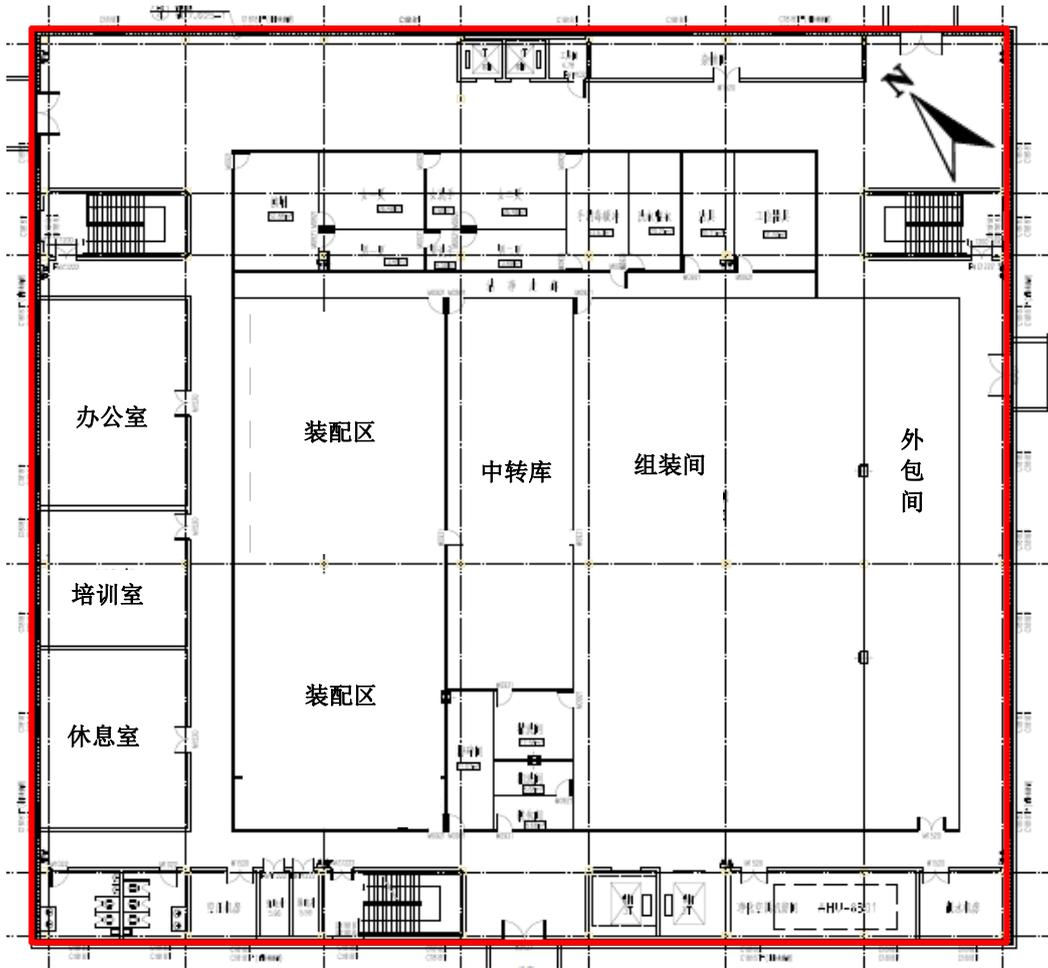


8#楼 1F 平面布置图



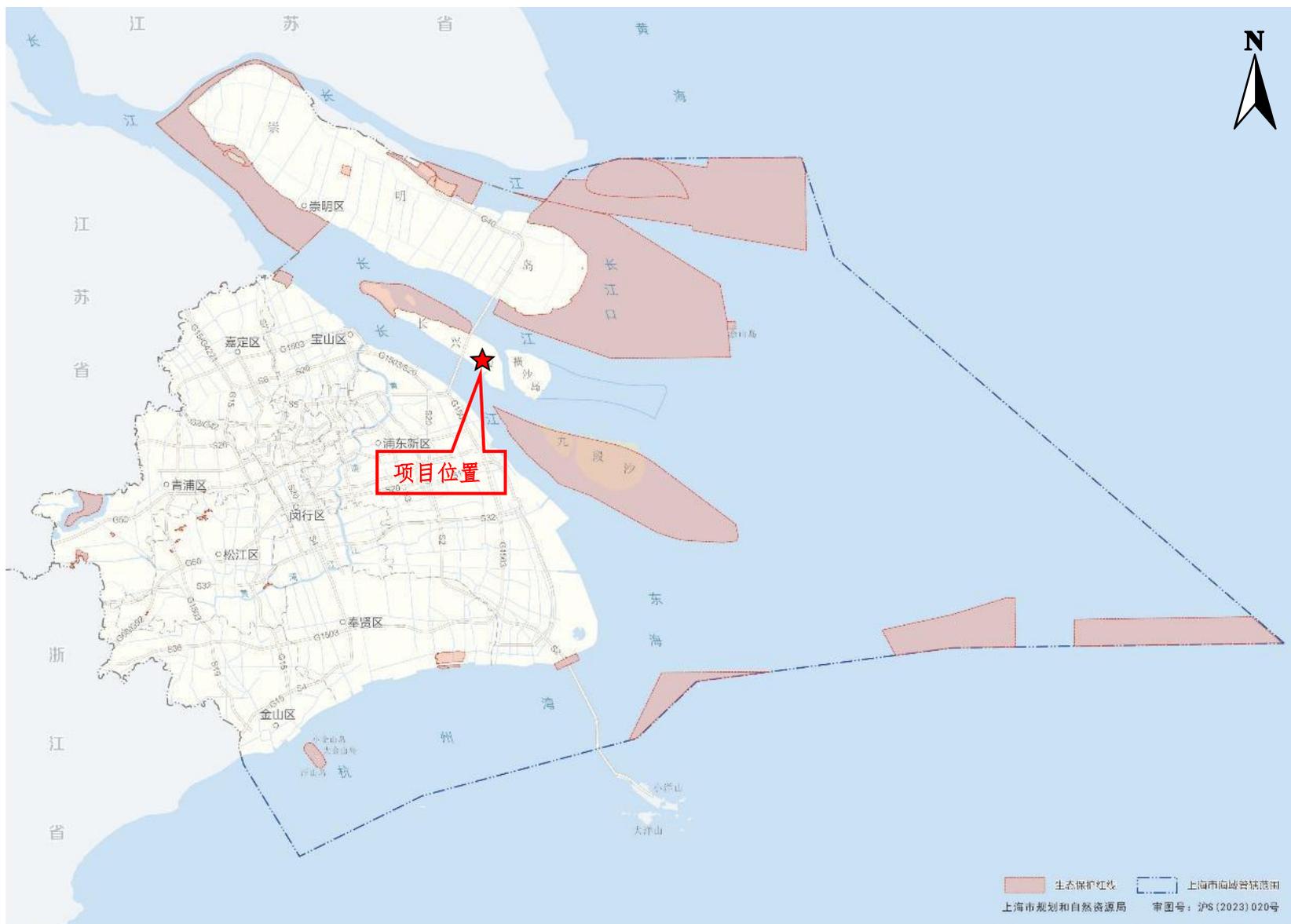
8#楼 2F 平面布置图

附图 4-6 项目 8#楼平面布置图

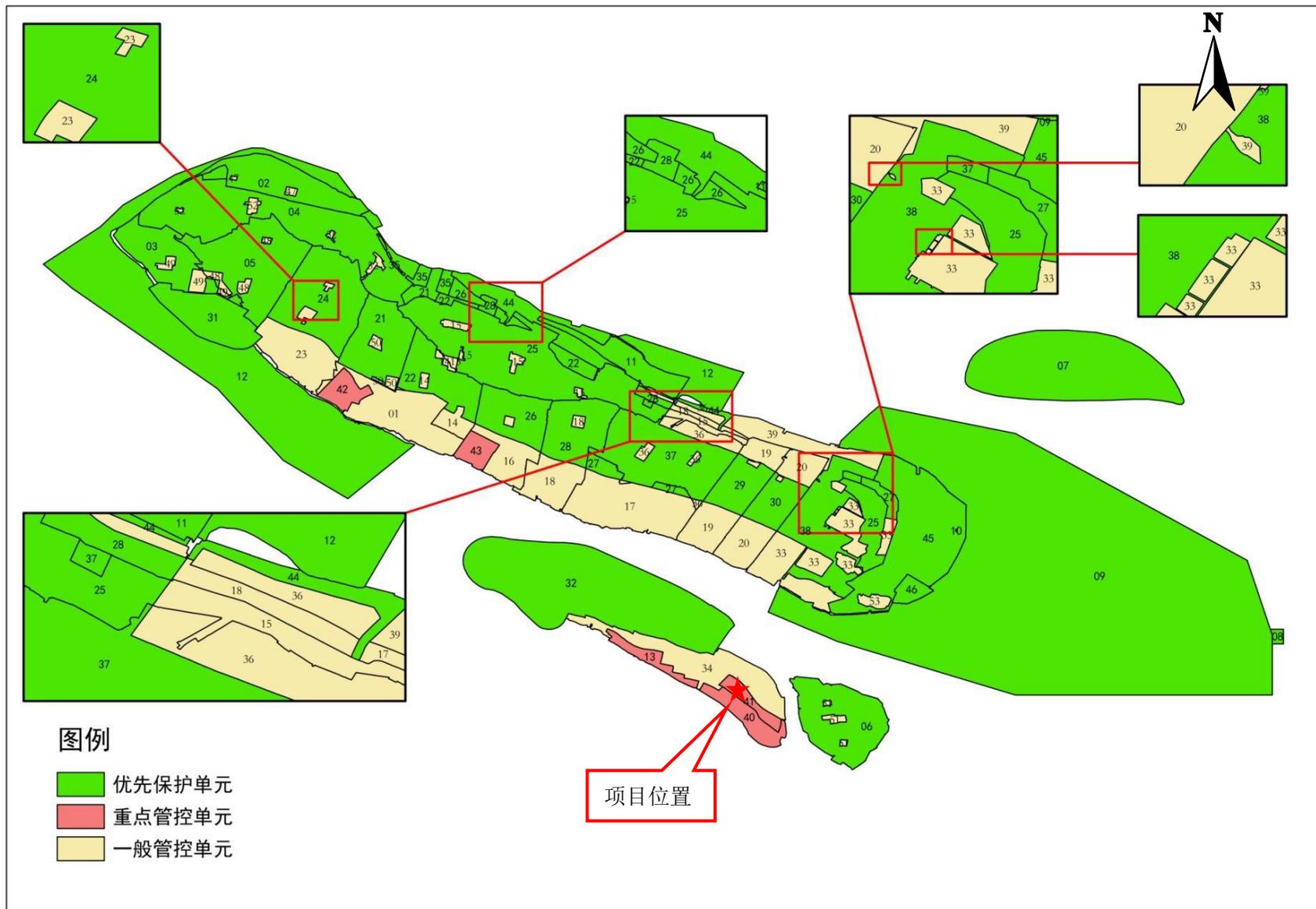


8#楼 3F 平面布置图

(续) 附图 4-6 项目 8#楼平面布置图



附图5 项目与生态保护红线的位置关系图



附图 6 项目与崇明区三线一单的位置关系



附图7 上海市环境空气质量功能区划图



附图8 上海市水环境功能区划图

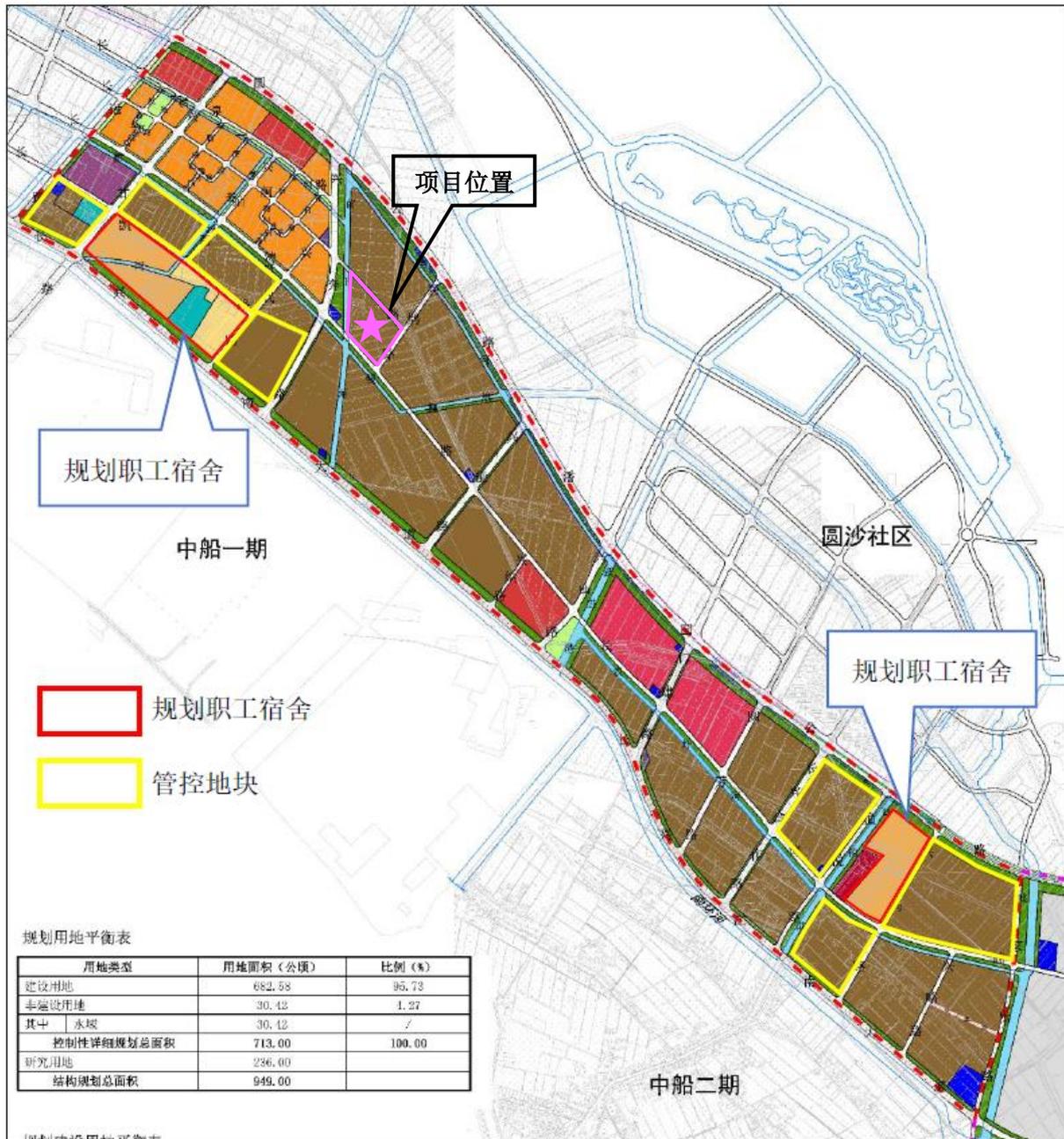
崇明区声环境功能区划示意图



附图9 项目所在区域声功能区划图



附图 10 项目与园区产业布局管控空间位置关系



附图 11 项目与规划宿舍周边管控地块位置关系



项目所在地块



项目东侧兴鹊路



项目东侧临港长兴科技园



项目南侧长涛路



项目西侧前卫河

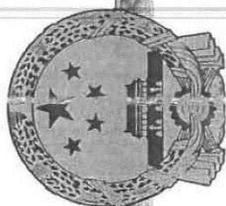


项目北侧长舸路

附图 12 项目周边情况现状图

附件

附件 1 营业执照



营业执照

统一社会信用代码

91310230MA7DNG2DX5

证照编号: 30000000202211040189



扫描市场主体身份码
了解更多登记、备案、
许可、监管信息、
体验更多应用服务。

名称 沪桑汇科技发展(上海)有限公司
类型 有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

法定代表人 陈昌标

经营范围 一般项目: 医疗器械、船舶技术领域内的技术服务、技术开发、技术咨询、技术转让, 软件开发, 计算机软硬件及辅助设备销售, 信息系统集成服务, 数据处理和存储服务, 机械设备、电气设备安装、加工、环保设备、船舶配件销售、电力设备、机械设备的配件销售、制造、销售, 民用航空材料、专用设备的设计、制造、销售和维修, 水处理设备、制冷设备的制造、安装和维修, 环境保护专用设备、制冷设备的制造、销售, 以下限分支机构的销售: 第一类医疗器械、第二类医疗器械销售, 第二类医疗器械生产, 第三类医疗器械生产, 第三类医疗器械生产、经营。(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)

注册资本 人民币25000.0000万元整

成立日期 2021年11月24日

住所 上海市崇明区长兴镇前卫支路2号



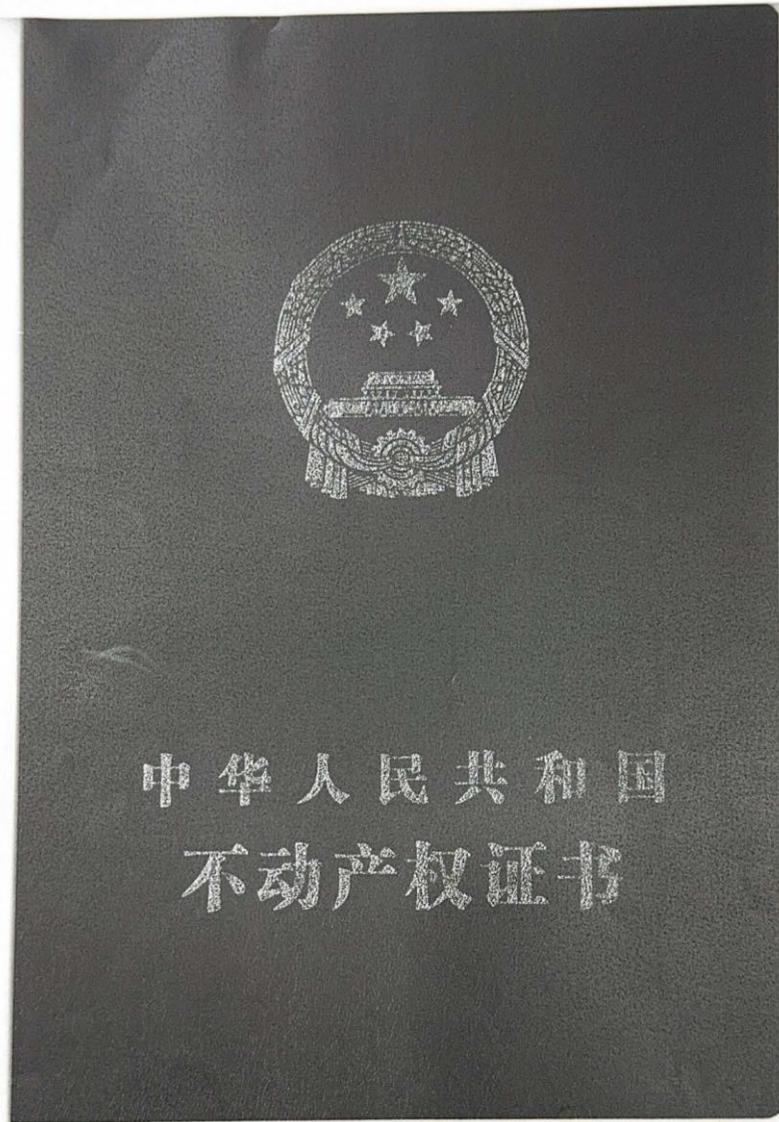
登记机关

2022年11月04日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

附件2 土地证



沪 (2023) 崇字 不动产权第 002216 号

权利人	沪巢汇科技发展(上海)有限公司
共有情况	单独所有
坐落	崇明区长兴镇25街坊7/1丘
不动产单元号	310230018001GB00500W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	土地权利性质: 出让
用途	土地用途: 工业用地
面积	75596.00平方米
使用期限	国有建设用地使用权使用期限: 2022年11月30日起2072年11月29日止
权利其他状况	土地状况: 地号: 崇明区长兴镇25街坊7/1丘; 使用权面积: 75596.25平方米。

附 记

- 1、转让时需出让人同意。
- 2、需整体抵押,不得分割抵押。
- 3、出资比例:
股权结构:
实际控制人:
变更以上内容的需出让人同意。

附件3 投资备案

上海市企业投资项目备案证明

项目代码：(上海代码：310151MA7DNG2DX20221D2206002，国家代码：2211-310151-04-01-173862)

项目单位情况			
企业名称全称	沪棠汇科技发展(上海)有限公司		
组织机构代码(统一社会信用代码)	91310230MA7DNG2DX5		
法定代表人姓名	陈昌标	单位性质	企业
注册资本(万元)	25000		
备案项目情况			
项目名称	高端医疗器械及大型影像设备研发生产基地		
所属行业	医疗、外科及兽医用器械制造		
投资项目行业分类	其他		
建设性质(新建/扩建/迁建/改建)	新建		
建设地点	崇明区		
建设地点详情	崇明区长兴镇(四至范围：东至：兴鹊路 西至：前卫河 南至：长涛路 北至：长舸路)		
建设内容	建设高端医疗器械及大型影像设备研发生产基地以及研发生产办公配套		
建设规模	总建筑面积(平方米)：151192.60 其中：地上面积(平方米)：151192.60 地下面积(平方米)：0.00		
总投资(万元)	84881.00		
项目产业政策分析及符合产业政策说明	项目属于高端设备制造，符合长兴岛引入高端绿色智能制造政策		
进口设备(可附页进口设备清单)	设备型号	设备数量	设备用汇(万美元)
拟开工时间(年月)	2023年4月	拟竣工时间(年月)	2025年5月
申报承诺			
1、本单位承诺对备案信息的真实性、合法性负责。 2、本单位将严格按照项目建设程序，依法合规推进项目建设，规范项目管理。 3、本单位将严把工程质量和安全关，建立并落实工程质量和安全生产领导责任制，加强项目社会稳定风险防范。 4、项目备案后发生重大变更或项目停止建设，本单位将及时告知原备案机关。 5、项目单位按照项目节能评估相关法规在项目开工前向备案机关申请节能审查。 6、本单位定期通过本投资项目在线审批监管平台上海分平台报送项目开工、建设进度、竣工的基本信息。			

项目备案日期：2022年11月14日 备案机关：上海长兴岛开发建设管理委员会办公室