

上海凡锦欣实业有限公司生产项目 环境影响报告表

(报批稿公示版)

建设单位：上海凡锦欣实业有限公司
编制单位：上海良隅环境技术有限公司



二〇二五年二月

上海良隅环境技术有限公司受上海凡锦欣实业有限公司委托，完成了对上海凡锦欣实业有限公司生产项目的环境影响评价工作。现根据国家及本市规定，在向具审批权的环境保护行政主管部门报批前公开环评文件全文。

本文本内容为拟报批的环境影响报告表全本，上海凡锦欣实业有限公司和上海良隅环境技术有限公司承诺本文本与报批稿全文完全一致，但不涉及国家秘密、商业秘密和个人隐私。

上海凡锦欣实业有限公司和上海良隅环境技术有限公司承诺本文本内容的真实性，并承担内容不实之后果。

本文本在报环保部门审查后，上海凡锦欣实业有限公司和上海良隅环境技术有限公司将可能根据各方意见对项目的建设方案、污染防治措施等内容开展进一步的修改和完善工作，上海凡锦欣实业有限公司生产项目最终的环境影响评价文件，以经环保部门批准的上海凡锦欣实业有限公司生产项目环境影响评价文件（审批稿）为准。

建设单位：上海凡锦欣实业有限公司

联系地址：

联系人：

电话：



环境影响评价单位：上海良隅环境技术有限公司

联系地址：浦东新区航头镇航头路 118 号 10 幢 302 室

联系人：田先君

联系电话：18621108701

邮编：201316



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 上海凡锦欣实业有限公司生产项目

建设单位(盖章): 上海凡锦欣实业有限公司

编制日期: 2025年2月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1739321401000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	viv51w		
建设项目名称	上海凡锦欣实业有限公司生产项目		
建设项目类别	36--081电子元件及电子专用材料制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	上海凡锦欣实业有限公司		
统一社会信用代码	91310120MAD8W6TT0T		
法定代表人 (签章)			
主要负责人 (签字)			
直接负责的主管人员 (签字)			
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	上海良隅环境技术有限公司		
统一社会信用代码	91310112MA1GDBU99J		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
杨健荣	201703531035000003511310363	BH006763	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
曹雷健	审核	BH012999	
王彩瑜	全文编制	BH068982	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	上海凡锦欣实业有限公司生产项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	黄莺	联系方式	
建设地点	上海市闵行区莘庄工业区中春路 988 号 10 棚 4 楼南侧		
地理坐标	(121 度 23 分 41.854 秒, 31 度 2 分 28.863 秒)		
国民经济行业类别	C3982 电子电路制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业-81 电子元件及电子专用材料制造
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)	50	环保投资(万元)	8
环保投资占比(%)	16	施工工期	3 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)	租赁建筑面积 350
专项评价设置情况	本项目专项评价设置情况如下表所示。		
	表 1-1 本项目专项评价设置情况对照表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目。	项目边界外 500 米范围内涉及环境空气保护目标，但项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等，无需设置大气专项评价。
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外)，新增污水直排的污水集中处理厂。	本项目废水纳管排放，属于间接排放，不属于新增工业废水直排的建设项目，不属于新增废水直排的污水集中处理厂，无需设置地表水专项评价。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	项目建成后环境风险潜势为 I，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，无需设置环境风险专项评价。
生态	取水口下游 500 米范围内重要水生生物的自然产卵、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目用水采用市政自来水，不涉及河道取水，无需设置生态专项评价。	
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不直接向海排放污染物，无需设置海洋专项评价。	
综上所述，项目不需要设置专项评价。			

规划情况	表 1-2 本项目所在地规划情况汇总表										
	规划名称	审批机关	审批文件名称	审批文件文号							
规划环境影响评价情况	闵行区闵行新城 MHC10501 单元控制性详细规划	上海市人民政府	关于闵行区闵行新城 MHC10501 单元控制性详细规划的批复	沪府规[2011]39 号							
	表1-3 本项目所在地规划环境影响评价情况表										
规划及规划环境影响评价符合性分析	规划环境影响评价文件名称	审查机关	审查文件名称	审查文件文号							
	上海市莘庄工业区规划环境影响跟踪评价报告书	上海市生态环境局	上海市生态环境局关于上海市莘庄工业区规划环境影响跟踪评价报告书审查意见的复函	沪环函[2020]107 号							
<p>1、规划符合性分析</p> <p>根据《闵行区闵行新城 MHC10501 单元控制性详细规划》（批复文号：沪府规[2011]39 号）、《闵行区闵行新城 MHC10401、MHC10402 单元控制性详细规划》（批复文号：沪府规[2011]168 号）、《闵行区产业布局规划方案（2018-2025 年）》（闵府发[2018]23 号），莘庄工业区四至范围为：东至横沥港-光华路-邱泾港-横沙河-沪闵路，南至北松公路-竹港-元江路，西至北沙港，北至松闵区界-银都路，规划总用地面积约 16.97 平方公里。莘庄工业区的定位为“智能制造城”，重点发展的产业为高端装备、人工智能、新一代信息技术和生物医药等四大产业。</p> <p>本项目建设地址位于上海市闵行区莘庄工业区内，主要从事 PCBA 线路板的生产，项目的建设不违背规划产业定位。</p> <p>2、规划环境影响评价符合性分析</p> <p>根据《上海市莘庄工业区环境影响跟踪评价报告书》（2020 年）及《上海市生态环境局关于上海市莘庄工业区规划环境影响跟踪评价报告书审查意见的复函》（沪环函[2020]107 号），本项目与规划环境影响评价符合性分析说明如下。</p> <p>2.1 与规划环评审查意见相符性分析</p> <p>根据《上海市莘庄工业区环境影响跟踪评价报告书》（2020 年）及《上海市生态环境局关于上海市莘庄工业区规划环境影响跟踪评价报告书审查意见的复函》（沪环函[2020]107 号），本项目与《上海市生态环境局关于上海市莘庄工业区规划环境影响跟踪评价报告书审查意见的复函》（沪环函[2020]107 号）相符性分析见下表。</p>											
<p>表 1-4 本项目与莘庄工业区规划环评审查意见的相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>“审查意见”中与建设项目相关的要求</th><th>本项目实际情况</th><th>相符性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>主要规划环境质量目标为：环境空气质量达到《环境空气质量标准》</td><td>本项目执行环境空气质量标准二级标准、声环境质量标</td><td>相符</td></tr> </tbody> </table>				序号	“审查意见”中与建设项目相关的要求	本项目实际情况	相符性	1	主要规划环境质量目标为：环境空气质量达到《环境空气质量标准》	本项目执行环境空气质量标准二级标准、声环境质量标	相符
序号	“审查意见”中与建设项目相关的要求	本项目实际情况	相符性								
1	主要规划环境质量目标为：环境空气质量达到《环境空气质量标准》	本项目执行环境空气质量标准二级标准、声环境质量标	相符								

	<p>(GB3095-2012) 二级标准；地表水环境质量达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类标准；声环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区标准、4a 类标准(快速路、主次干路两侧区域)；地下水环境质量达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV 类标准；土壤环境质量达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 用地标准。</p>	<p>准 3 类区标准、地表水环境质量标准IV类标准、地下水质量标准IV类标准、土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准第二类用地限值，在采取相应措施后，本项目废气经收集处理后达标排放，无生产废水，生活污水纳管排放，噪声经采取措施后可达标排放，固体废物全部委外处置，本项目不涉及土壤和地下水污染途径，因此项目的建设不改变项目所在区域环境质量功能现状。</p>	
2	严格空间管控，优化规划布局。园区在规划调整、项目引入时，应按《报告书》建议，控制园区周边及内部生活区规模和布局；对现状或规划的集中居住用地相邻的工业用地，按照污染梯度布局的原则设置产业控制带，园区招商部门应积极引导企业合理选址，减缓对周边居民区的环境影响。	本项目位于上海市闵行区中春路 988 号 10 幢 4 楼南侧，选址不在产业控制带内，具体位置见附图 3。	相符
3	严格入园项目环境准入。应按上海市“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单)和《报告书》提出的环境准入清单，优先发展高附加值、低污染的高端制造业和生物医药研发等产业，严格限制与主导产业不符且污染排放量较大的项目入园。	本项目建设符合“三线一单”要求，本项目主要从事 PCBA 线路板生产，项目的建设不违背工业区规划产业定位。	相符
4	推动产业转型升级和企业环境治理。持续推进存量低效用地转型升级，按节点落实上海星月环保服务有限公司等企业调整关停，在产业转型、用地转性过程中应高度重视土壤污染等环境问题，现状工业用地转性为非工业用地应按规定进行场地环境评估。应按《报告书》建议，在各类环境重点管控单元内落实相关管理要求，持续开展对瓶北路 150 弄等非工业用地内企业的综合整治。按照《上海市清洁空气行动计划（2018-2022）》的相关要求，对园区现有企业开展 VOCs 综合治理工作，加强日常监测、监督管理和预防控制。	本项目不涉及。	/

	5	提高清洁生产水平。应优先引进有利于完善园区产业链、优化园区产业结构、提高园区资源能源利用水平的项目。按《报告书》建议，推动相关企业实施清洁生产审核和节能节水工作。	本项目主要从事线路板生产，使用电能，不涉及高能耗设备及工艺。建议企业在后续运营过程中持续加强自身清洁生产水平，加大节能降碳投入，做好节能、降耗、节水工作。	相符
	6	提升环境基础设施。推进园区污水管网建设；实行雨污水分流制，各类污水全部收集纳入城市污水处理系统；加强区域河道的综合整治，改善水环境质量，并建立长效管理机制；加快固废集中收集、运输、处理处置平台建设。	本项目租赁厂区雨、污分流，无生产废水，生活污水纳管排放。生活垃圾委托环卫清运、一般工业固废由专业单位合规外运处置，危险废物由资质单位外运处置。	相符
	7	落实建设项目环境影响评价和“三同时”制度。区域内具体建设项目建设应执行国家和本市环保法规、标准和政策，严格实行环境影响评价和“三同时”制度。按本市环评审批制度改革的相关规定，纳入规划环评与项目环评联动范围后，环评可予以简化。	本项目严格落实相关法规政策，执行环评和“三同时”制度。	相符
	8	落实环境管理、风险管控、日常监测、跟踪评价要求。园区应建立健全环境管理体系，加强环保机构能力建设，强化日常环境监管，防范环境风险，完善生态环境监测网络，落实区域环境质量监测计划。建立园区环境保护信息化系统，完善环境信息公开机制。结合2035规划，尽快启动园区规划修编，开展新一轮规划环评。在规划实施过程中，按规定开展后续环境影响跟踪评价。	本项目将按照要求制定例行监测计划，并设有完善制度进行监督管理和预防控制。	相符

规划及规划环境影响评价符合性分析	<h3>2.2 与莘庄工业区“三线一单”相符性分析</h3> <p>根据《上海市莘庄工业区规划环境影响跟踪评价报告书》中“三线一单”要求，本项目建设符合“三线一单”要求，具体相符性分析如下。</p> <p>表 1-5 与《上海市莘庄工业区规划环境影响跟踪评价报告书》中“三线一单”要求相符性分析</p>		
	类型	管控要求	本项目情况
	生态空间	<p>莘庄工业不涉及生态保护红线、自然保护区、水源保护区；根据闵行区 2035 总体规划，莘庄工业区生态空间包括沿六磊塘生态廊道、沿北竹港生态廊道、沿北横泾生态廊道。</p> <p>①除绿化及生态建设、重大交通设施，以及涉及城市安全的项目外，严格控制其它建设活动。</p> <p>②不得新建工业项目。对生态空间内，现有工业企业实行严格监管，并禁止实施除环保改造以外的改扩建工程，严格控制生产规模，并逐步置换到生态空间以外。</p>	<p>本项目不在生态空间管控范围内，具体位置见附图 4。</p>
	产业控制带	<p>I类重点管控区：居住区外 0-50 米</p> <p>①不应新增大气污染源和涉气风险源。</p> <p>②现有大气污染源和涉气风险源应严格控制大气污染物排放和风险水平。</p> <p>③区域内不应布局居住等环境敏感目标。</p> <p>II类重点管控区：居住区外 50-200 米</p> <p>①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源；</p> <p>②不应新增涉气风险物质存量与临界量比例 $Q \geq 1$ 的环境风险源；</p> <p>③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。</p> <p>④不应布局居住等环境敏感目标。</p> <p>产业控制带内不符合新建项目准入要求的现状大气污染源和涉气风险源，若实施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>	<p>本项目不在莘庄工业区产业控制带内，具体位置见附图 3。</p>

	战略预留区	<p>位于莘庄工业区东区，面积约4.75km²。</p> <p>①根据《关于落实“上海 2035”，进一步加强战略预留区规划和土地管理的通知》（沪规土资规[2018]3 号），莘庄工业区战略预留区执行“战略预留区实施过渡期管控政策”。</p> <p>②执行《规划产业区块外企业“零增地”技术改造正面和负面清单》（沪经信规范[2019]4 号）相关要求。</p> <p>③严格遵守园区规划环评生态环境准入清单要求，涉及产业控制带、生态空间的部分应落实相应管理要求。</p> <p>④做好企业关、停、并、转过程中的环境管理。</p>	<p>本项目不在战略预留区管控范围内，具体位置见附图 9。</p>	/																		
	总量管控措施	<p>①严格落实相关环境管理政策，控制和降低 NO_x 及 VOCs 排放。</p> <p>②推进企业锅炉（导热油炉）提标改造，进一步减少 NO_x 排放量。</p> <p>③推进重点企业 VOCs 减排工作，提高 VOCs 捕集与治理水平。</p>	<p>本项目涉及颗粒物、VOCs 总量控制要求，其中颗粒物仅需核算排放量，不涉及削减替代要求、VOCs 为倍量削减，削减替代来源由政府统筹。</p>	符合																		
	环境准入	<table border="1"> <tr> <td rowspan="4">总体负面清单</td> <td colspan="2">规划工业用地上，不得新建住宅、学校、医疗机构等敏感目标。</td> <td>本项目用地为工业用地，不涉及新建环境敏感目标。</td> <td>相符</td> </tr> <tr> <td colspan="2">禁止引入环境风险潜势为IV 级及以上的项目。</td> <td>本项目环境风险 Q 值 <1，环境风险潜势为 I 级。</td> <td>相符</td> </tr> <tr> <td colspan="2">严格控制涉及铅（Pb）、汞（Hg）、镉（Cd）、铬（Cr）、砷（As）的污染物（废气）及一类污染物（废水）排放的项目。</td> <td>本项目不涉及重金属废气和废水一类污染物排放。</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>负面工艺及工序清单</td> <td>机械及汽车零部件 重大装备 航空航天 电子信息 新材料及精细化工</td> <td> <p>禁止新建、扩建非配套金属表面处理（电镀、酸洗、碱洗、脱脂、磷化、钝化、蚀刻、发黑）的项目。</p> <p>禁止新建、扩建铅酸电池制造项目。</p> <p>①禁止新建、扩建黑色及有色金属冶炼和压延加工项目。 ②禁止新建、扩建化工原料及化学原料药</p> </td> <td> <p>本项目主要从事 PCBA 线路板生产，不涉及金属表面处理（电镀、酸洗、碱洗、脱脂、磷化、钝化、蚀刻、发黑）。</p> <p>本项目不涉及。</p> <p>本项目不涉及。</p> </td> <td> <p>相符</p> <p>/</p> </td> </tr> </table>	总体负面清单	规划工业用地上，不得新建住宅、学校、医疗机构等敏感目标。		本项目用地为工业用地，不涉及新建环境敏感目标。	相符	禁止引入环境风险潜势为IV 级及以上的项目。		本项目环境风险 Q 值 <1，环境风险潜势为 I 级。	相符	严格控制涉及铅（Pb）、汞（Hg）、镉（Cd）、铬（Cr）、砷（As）的污染物（废气）及一类污染物（废水）排放的项目。		本项目不涉及重金属废气和废水一类污染物排放。	/	负面工艺及工序清单	机械及汽车零部件 重大装备 航空航天 电子信息 新材料及精细化工	<p>禁止新建、扩建非配套金属表面处理（电镀、酸洗、碱洗、脱脂、磷化、钝化、蚀刻、发黑）的项目。</p> <p>禁止新建、扩建铅酸电池制造项目。</p> <p>①禁止新建、扩建黑色及有色金属冶炼和压延加工项目。 ②禁止新建、扩建化工原料及化学原料药</p>	<p>本项目主要从事 PCBA 线路板生产，不涉及金属表面处理（电镀、酸洗、碱洗、脱脂、磷化、钝化、蚀刻、发黑）。</p> <p>本项目不涉及。</p> <p>本项目不涉及。</p>	<p>相符</p> <p>/</p>		
总体负面清单	规划工业用地上，不得新建住宅、学校、医疗机构等敏感目标。			本项目用地为工业用地，不涉及新建环境敏感目标。	相符																	
	禁止引入环境风险潜势为IV 级及以上的项目。			本项目环境风险 Q 值 <1，环境风险潜势为 I 级。	相符																	
	严格控制涉及铅（Pb）、汞（Hg）、镉（Cd）、铬（Cr）、砷（As）的污染物（废气）及一类污染物（废水）排放的项目。			本项目不涉及重金属废气和废水一类污染物排放。	/																	
	负面工艺及工序清单	机械及汽车零部件 重大装备 航空航天 电子信息 新材料及精细化工	<p>禁止新建、扩建非配套金属表面处理（电镀、酸洗、碱洗、脱脂、磷化、钝化、蚀刻、发黑）的项目。</p> <p>禁止新建、扩建铅酸电池制造项目。</p> <p>①禁止新建、扩建黑色及有色金属冶炼和压延加工项目。 ②禁止新建、扩建化工原料及化学原料药</p>	<p>本项目主要从事 PCBA 线路板生产，不涉及金属表面处理（电镀、酸洗、碱洗、脱脂、磷化、钝化、蚀刻、发黑）。</p> <p>本项目不涉及。</p> <p>本项目不涉及。</p>	<p>相符</p> <p>/</p>																	

			项目。		
		生物医药	①禁止新建、扩建涉及三级（含）以上生物安全实验室的项目。 ②禁止新建、扩建涉及血制品的项目。 ③禁止新建、扩建繁育型动物房及专业从事动物试验服务的项目。	本项目不涉及。	/
		食品	①禁止新建、扩建需要在露天条件下敞开发酵、熟化、腌制等的农副食品、酒类等加工、制造项目。 ②禁止新建、扩建屠宰项目。	本项目不涉及。	/
		纺织及服装业	①禁止新建、扩建染整、脱胶、湿法印花工序。	本项目不涉及。	/
		皮革制品业	①禁止新建、扩建制革、毛皮鞣制工序。	本项目不涉及。	/
		固体废物处置	①禁止新建、扩建经营性垃圾焚烧项目。 ②禁止新建、扩建经营性危险废物（含医疗废物）焚烧项目。	本项目不涉及。	/

综上，本项目的建设符合《上海市莘庄工业区环境影响跟踪评价报告书》(2020年)“三线一单”及《上海市生态环境局关于上海市莘庄工业区规划环境影响跟踪评价报告书审查意见的复函》（沪环函[2020]107号）的相关要求。

其他符合性分析	<p>1.“三线一单”符合性分析</p> <p>1.1 生态保护红线</p> <p>根据《关于发布<上海市生态保护红线>的通知》（沪府发[2023]4号），生态保护红线共包含：生物多样性维护红线、水源涵养红线、特别保护海岛红线、重要滩涂及浅海水域红线、重要渔业资源产卵场红线等5种类型。本项目所在地不涉及以上生态保护红线类型，符合生态保护红线规划要求。</p> <p>1.2 环境质量底线</p> <p>本项目的污染物均可达国家和地方污染物排放标准。经分析，本项目投入使用后，不降低区域环境功能等级，符合环境质量底线管理要求。</p> <p>1.3 资源利用上线</p> <p>本项目主要从事PCBA线路板生产，属于C3982电子电路制造，使用的能源为电能，属于清洁能源。</p> <p>根据建设单位提供资料，本项目建成后全厂年用电量约5万kW·h，年用新水量104t，年产值约300万元。本项目能耗情况汇总于下表所示：</p> <p style="text-align: center;">表1-6 本项目建成后全厂能耗指标表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th><th style="text-align: center;">消耗能源名称</th><th style="text-align: center;">单位</th><th style="text-align: center;">本项目建成后全厂年消耗量</th><th style="text-align: center;">折标准煤系数</th><th style="text-align: center;">折标煤量</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">电能</td><td style="text-align: center;">kW·h</td><td style="text-align: center;">50000</td><td style="text-align: center;">0.1229kg 标煤/(kW·h)</td><td style="text-align: center;">6.145t</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">新水</td><td style="text-align: center;">t</td><td style="text-align: center;">104</td><td style="text-align: center;">0.2571kg 标煤/t</td><td style="text-align: center;">0.0267t</td></tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">综合能耗</td><td style="text-align: center;">/</td><td style="text-align: center;">/</td><td style="text-align: center;">/</td><td style="text-align: center;">6.1717t</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">注：折算系数参考《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）。</p> <p>本项目执行电子元件及电子专用材料制造行业能耗、水耗要求，单位产值能耗与《上海产业能效指南》（2023版）所对应行业标准值对比情况汇总于下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表1-7 项目能耗、水耗对照表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">指标</th><th style="text-align: center;">单位</th><th style="text-align: center;">本项目</th><th style="text-align: center;">行业能效指标</th><th style="text-align: center;">符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">工业产值能耗</td><td style="text-align: center;">吨标准煤/万元</td><td style="text-align: center;">0.0205</td><td style="text-align: center;">0.081</td><td style="text-align: center;">符合</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">工业产值用新水量</td><td style="text-align: center;">立方米/万元</td><td style="text-align: center;">0.3467</td><td style="text-align: center;">2.534</td><td style="text-align: center;">符合</td></tr> </tbody> </table> <p>经计算，本项目建成后全厂工业产值能耗率为0.0205吨标煤/万元、工业产值用新水量为0.3467m³/万元，符合《上海产业能效指南（2023版）》中“39、计算机、通信和 其他电子设备 制造业”中“398 电子元件及电子专用材料制造”能耗、水耗要求。本项目周边基础设施配套完善，各类能源供应均满足项目的生产需求，本项目的建设不会突破区域资源利用上线。</p>	序号	消耗能源名称	单位	本项目建成后全厂年消耗量	折标准煤系数	折标煤量	1	电能	kW·h	50000	0.1229kg 标煤/(kW·h)	6.145t	2	新水	t	104	0.2571kg 标煤/t	0.0267t	综合能耗		/	/	/	6.1717t	指标	单位	本项目	行业能效指标	符合性	工业产值能耗	吨标准煤/万元	0.0205	0.081	符合	工业产值用新水量	立方米/万元	0.3467	2.534	符合
序号	消耗能源名称	单位	本项目建成后全厂年消耗量	折标准煤系数	折标煤量																																			
1	电能	kW·h	50000	0.1229kg 标煤/(kW·h)	6.145t																																			
2	新水	t	104	0.2571kg 标煤/t	0.0267t																																			
综合能耗		/	/	/	6.1717t																																			
指标	单位	本项目	行业能效指标	符合性																																				
工业产值能耗	吨标准煤/万元	0.0205	0.081	符合																																				
工业产值用新水量	立方米/万元	0.3467	2.534	符合																																				

1.4 生态环境准入清单

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

表1-8 与陆域重点管控单元（产业园区及港区）环境准入清单相容性分析

管 控 领 域	环境准入及管控要求	本项目情况	相 符 性
空间布局管控	产业园区周边和内部应合理设置并控制生活区规模，与现状或规划环境敏感用地（居住、教育、医疗）相邻的工业用地或研发用地应设置产业控制带，具体范围和管控要求由园区规划环评审查意见确定。	对照莘庄工业区产业控制带图，本项目不在莘庄工业区产业控制带内，详见附图3。	符合
	黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区严格执行《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》要求。	本项目不在饮用水水源保护缓冲区范围内，具体位置见附图7。	符合
	长江干流、重要支流（指黄浦江）岸线1公里范围内严格执行国家要求，禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止新建危化品码头（保障城市运行的能源码头、符合国家政策的船舶LNG、甲醇等新能源加注码头、油品加注码头、军事码头以及承担市民日常生活所需危险品运输码头除外）。	本项目不在长江干流、重要支流（黄浦江）岸线1公里范围内。	符合
	林地、河流等生态空间严格执行相关法律法规或管理办法，禁止建设或开展法律法规规定不能建设或开展的项目或活动。	本项目不在林地、河流等生态空间内。	/
产业准入	严禁新增行业产能已经饱和的“两高”（高耗能高排放）项目。除涉及本市城市运行和产业发展安全保障、环保改造、再生资源利用和强链补链延链等项目外，原则上不得新建、扩建“两高”项目。本市两高行业包括煤电、石化、煤化工、钢铁、焦化、水泥、玻璃、有色金属、化工、造纸行业。	本项目不属于以上所列的项目类型。	/
	严格控制石化产业规模，“十四五”期间石油化工行业炼油能力不增	本项目不属于石油化工行业、钢铁行业。	/

		加。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。严禁钢铁行业新增产能，确保粗钢产量只减不增。加快发展以废钢为原料的电炉短流程工艺，减少自主炼焦，推进炼焦、烧结等前端高污染工序减量调整。		
		新建化工项目原则上进入本市认定的化工园区实施，经产业部门牵头会商后认定为非化工项目的可进入规划产业区域实施。配套重点产业、符合化工产业转型升级及优化布局的存量化工企业，在符合增产不增污和规划保留的前提下，可实施改扩建。新、改、扩建项目严格执行国家涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物（VOCs）含量标准限值。	本项目不属于化工项目。 /	
		禁止新建《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类》所列限制类工艺、装备或产品，列入目录限制类的现有项目，允许保持现状，鼓励实施调整或经产业部门认定后有条件地实施改扩建。	本项目不属于《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类（2020 版）》中淘汰类、限制类。 符合	
		引进项目应符合园区规划环评和区域生态环境准入清单要求。	本项目符合园区规划环评和区域生态环境准入清单要求。 符合	
产业结构调整	对于列入《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类》淘汰类的现状企业，制定调整计划。	本项目不属于《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类（2020 版）》中淘汰类企业。 符合		
	推进吴淞、吴泾、高桥石化等重点区域整体转型，加快推进碳谷绿湾、星火开发区环境整治和转型升级。	本项目所在园区不涉及园区转型发展。 /		
总量控制	坚持“批项目，核总量”制度，全面实施主要污染物倍量削减方案。	本项目涉及颗粒物、VOCs 总量控制要求，其中颗粒物仅需核算排放量，不涉及削减替代要求、VOCs 为倍量削减，削减替代来源由政府统筹。 符合		
工业污染防治	涂料油墨、汽车、船舶、工程机械、家具、包装印刷等行业大力推进低 VOCs 含量原辅料和产品源头替代，并积极推广涉 VOCs 物料加工、使用的先进工艺和减量化技术。	本项目不属于以上行业。 /		
	提高 VOCs 治管水平，强化无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进简易治理设施精细化	本项目钢网清洁废气、人工焊接废气、回流焊废气收集后经废气处理装置处理后 符合		

		管理，新、改、扩建项目原则上禁止单一采用光氧化、光催化、低温等离子（恶臭处理除外）、喷淋吸收（吸收可溶性 VOCs 除外）等低效 VOCs 治理设施。	高空排放。	
		持续推进杭州湾北岸化工石化集中区 VOCs 减排，确保区域环境质量保持稳定和改善。	本项目不涉及。	/
		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。	项目所在园区已实施雨污水分流，废水纳管排放并排入白龙港污水处理厂集中处理。	符合
		化工园区应配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网。	本项目不涉及。	/
能源领域污染治理		除燃煤电厂外，本市禁止新建、扩建燃用煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的设施；燃煤电厂的建设按照国家和本市有关规定执行。	本项目不涉及。	/
		新建、扩建锅炉应优先使用电、天然气或其他清洁能源。鼓励有条件的锅炉实施“油改气”、“油改电”清洁化改造。实施低效脱硝设施排查整治，深化锅炉低氮改造。	本项目不涉及。	/
港区污染治理		推进内港码头岸电标准化和外港码头专业化泊位岸电全覆盖。加快港区非道路移动源清洁化替代。	本项目不涉及。	/
		港口、码头、装卸站应当备有足够的船舶污染物接收设施，并做好与城市公共转运、处置设施的衔接。新建、改建、扩建港口、码头的，应当按照要求建设船舶污染物接收设施，并与主体工程同步设计、同步施工、同步投入使用。	本项目不涉及。	/
环境风险防控		园区应制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	企业应积极配合园区开展应急演练，提高环境风险防范能力。	符合
		化工园区应建立满足突发环境事件应急处置需求的体系、预案、平台和专职应急救援队伍，应按照有关规定建设园区事故废水防控系统，做好事故废水的收集、暂存和处理。沿岸化工园区应加强溢油、危化品等突发水污染事件预警系统建设。	本项目不涉及。	/
		港口、码头、装卸站应当按照规定，制定防治船舶及其有关作业活动污染环境的应急预案，并定期组织演	本项目不涉及。	/

		练。		
土壤污染风险防控	曾用于化工石化、医药制造、橡胶塑料制品、纺织印染、金属表面处理、金属冶炼及压延、非金属矿物制品、皮革鞣制、金属铸锻加工、危险化学品生产、农药生产、危险废物收集利用及处置、加油站、生活垃圾收集处置、污水处理厂等的地块，在规划编制中，征询生态环境部门意见，优先规划为绿地、林地、道路交通设施等非敏感用地。	本项目不涉及。	/	
	列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地，应当根据土壤污染风险评估结果，并结合相关开发利用计划，实施风险管控；确需修复的，应当开展治理与修复。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。	本项目不涉及。	/	
	土地使用权人从事土地开发利用活动，企业事业单位和其他生产经营者从事生产经营活动，应当采取有效措施，防止、减少土壤污染，对所造成的土壤污染依法承担责任。禁止污染和破坏未利用地。	本项目不涉及。	/	
节能降碳	深入推进产业绿色低碳转型，推动钢铁、石化行业碳达峰，实施上海化工区、宝武集团上海基地、临港新片区等园区及钢铁、石化行业、电力、数据中心等重点行业节能降碳工程。	本项目不涉及。	/	
	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。	本项目能耗、水耗符合《上海产业能效指南》（2023版）要求。	符合	
地下水水资源利用	地下水开采重点管控区内严禁开展与资源和环境保护功能不相符的开发活动，禁止开采地下水和矿泉水。	本项目不涉及地下水开采重点管控区。	/	
岸线资源	重点管控岸线按照港区等规划进行岸线开发利用，严格控制占用岸线长度，提高岸线利用效率，加强污染防治。一般管控岸线禁止开展港	本项目所在工业园区不涉及岸线开发。	/	

	保 护 与 利 用	区岸线开发活动，加强岸线整治修复。		
--	-----------------------	-------------------	--	--

综上分析，本项目建设符合《上海市生态环境局关于公布上海市生态环境分区管控更新成果（2023版）的通知》中“上海市生态环境准入清单（2023版）陆域重点管控单元（产业园区及港区）”的环境准入和管控要求。

2.与上海市生态环境保护“十四五”规划相符性分析

对照《上海市生态环境保护“十四五”规划》（沪府发[2021]19号），本项目与“十四五”规划中各项环保要求相符，具体如下表所示。

表 1-9 与上海市生态环境保护“十四五”规划环保要求符合性

序号	相关要求		本项目情况	相符合性
1	产业结构转型升级	①落实“三线一单”生态环境分区管控要求，完善动态更新和调整机制。 ②加快产业结构调整，调整对象由高能耗、高污染、高风险项目进一步转向低技能劳动密集型、低端加工型、低效用地型企业，重点推进化工、涉重金属、一般制造业等行业布局调整。 ③以清洁生产一级水平为标杆，引导企业采用先进适用的技术、工艺和装备实施清洁生产技术改造，推进化工、医药、集成电路等行业清洁生产全覆盖，推广船舶、汽车等大型涂装行业低挥发性产品替代或减量化技术。	①根据前文分析，本项目符合“三线一单”的相关要求。 ②本项目主要从事PCBA线路板生产，污染物排放量较少，能耗较低，环境风险较小。 ③本项目主要从事PCBA线路板生产，使用的能源仅为电能，属于清洁能源。	符合
2	优化调整能源消费结构	①严格控制煤炭消费总量。控制工业用煤，确保重点企业煤炭消费总量持续下降。 ②加快实施清洁能源替代。 ③提升重点领域节能降碳效率。完善能耗“双控”制度，进一步提高工业能源利用效率和清洁化水平，健全能源资源要素市场化配置机制。	本项目使用电能，不涉及煤炭使用。	符合
3	水环境综合治理	严格落实饮用水水源地环境保护要求，完善水源地生态保护补偿政策。加强对饮用水水源保护区内流动风险源和周边风险企业的监管。	本项目不涉及。	/
4	提	①严格控制涉 VOCs 排放行业新建项	①本项目涉及 VOCs 排放，	符合

	升 大 气 环 境 质 量	<p>目, 对新增 VOCs 排放项目, 实施倍量削减或减量替代。大力推进工业涂装、包装印刷等溶剂使用类行业, 以及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等行业低挥发性原辅料产品的源头替代。加强船舶造修、工程机械制造、钢结构制造、金属制品等领域低 VOCs 产品的研发。鼓励采购使用低 VOCs 含量原辅材料的产品。</p> <p>②以含 VOCs 物料的储存、转移输送等五类排放源为重点, 采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施, 管控无组织排放。</p> <p>③健全化工行业 VOCs 监测监控体系, 建立重点化工园区 VOCs 源谱和精细化排放清单, 将主要污染排放源纳入重点排污单位名录, 主要排污口安装污染物排放自动监测设备, VOCs 重点企业率先探索开展用能监控。</p>	<p>按照总量控制要求进行挥发性有机物总量控制。</p> <p>②本项目不涉及高 VOCs 含量物料的使用, 过程使用的 VOCs 物料均在相应容器中密封, 置于专用化学品柜中, VOCs 物料储存、转移过程中无组织排放情况可控。</p> <p>③本项目不属于化工行业。</p>	
5	土 壤 和 地 下 水 环 境 保 护	<p>①企业土壤污染防治管理。督促土壤污染重点企业落实自行监测、隐患排查、拆除活动备案等法定义务, 定期监测重点监管单位周边土壤, 完善信息共享和公众监督机制。</p> <p>②地下水污染协同防治。构建区域—场地、土壤—地下水、地表水—地下水等协同监测、综合监管、协同防治体系。建立地下水污染防治分区分类管理体系。实施土壤和地下水污染风险联合管控, 动态更新地下水污染场地清单。</p>	本项目暂存的化学品较少, 且均置于密闭容器中, 液态化学品包装容器底部设置防渗漏托盘; 危废间的危废暂存于密封的容器中。	符合
6	固 体 废 物 系 统 治 理	<p>①制定循环经济重点技术推广目录, 支持企业采用固体废物减量化工艺技术, 依法实施强制性清洁生产审核。</p> <p>②生活垃圾全程分类。巩固生活垃圾分类实效, 完善常态长效机制。</p> <p>③加强重大产业规划布局的危险废物评估论证和处置设施建设, 强化危险废物源头减量化和资源化。加强重点行业建设项目的危险废物环境影响评价。严厉打击以副产品名义逃避危险废物监管的行为。</p>	本项目生活垃圾分类收集后委托环卫部门定期清运; 危险废物分类收集后暂存于危废间内, 定期由有资质的单位外运处置; 一般工业固体废物收集后由合法合规单位外运处置。	符合
7	环 境 风 险 防 控	落实企业环境安全主体责任, 全面实施企业环境应急预案备案管理。加强企业环境风险隐患排查, 组织开展环境应急演练, 落实企业风险防控措施, 提升企业生态环境应急能力。	本项目环境风险潜势为I级, 在采取本报告提出的相关措施后, 环境风险可防控。同时, 本项目应根据要求编制环境风险应急预案, 并报闵行区生态环境局备案。	符合

	8	重 金 属 污 染 防 治	持续更新涉重金属企业全口径环境信息清单。严格涉重金属排放项目环境准入，将重金属污染物指标纳入许可证管理范围。	本项目不涉及。	/
--	---	---------------------------------	--	---------	---

3.与《上海市清洁空气行动计划（2023-2025年）》的相符性分析

对照《上海市清洁空气行动计划（2023-2025年）》，本项目与“行动计划”中各项环保要求相符，具体如下表所示。

表 1-10 项目与《上海市清洁空气行动计划（2023-2025 年）》的相符性分析

主要任务	环保要求（部分）	本项目情况	相符合性
实施能源绿色低碳转型	严格控制煤炭消费，继续实施重点企业煤炭消费总量控制，全市煤炭消费占一次能源消费比重力争降至 30%以下。提升天然气供应保障能力，有序引导天然气消费。到 2025 年，天然气供应能力达到 137 亿立方米左右。	本项目使用电能，不涉及煤炭使用。	符合
	持续实施能源消费强度和总量双控，持续深化重点领域节能，提升数据中心、新型通信等信息化基础设施能效水平。到 2025 年，规模以上工业单位增加值能耗较 2020 年下降 14%，钢铁、水泥、炼油、乙烯、合成氨等重点行业达到标杆水平的产能比例超过 30%，数据中心达到标杆水平的比例为 60%左右。	本项目使用电能，不属于高耗能行业。	符合
	鼓励有条件的燃油锅炉、窑炉实施清洁化改造。新建、扩建锅炉应优先使用电、天然气或其他清洁能源。	本项目不涉及使用锅炉。	/
加快产业结构优化升级	严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，新建、改建、扩建项目严格执行国家涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物(VOCs)含量标准限值。 严格落实建设项目主要污染物总量控制制度，对环境空气质量未达标的行政区实施主要大气污染物排放倍量削减替代。	根据前文分析，本项目符合“三线一单”的相关要求，详见表 1-8；本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂的使用，涉及清洗剂使用，清洗剂挥发性有机物含量满足要求。 本项目涉及颗粒物、VOCs 总量控制要求，其中颗粒物仅需核算排放量，不涉及削减替代要求、VOCs 为倍量削减，削减替代来	符合

		源由政府统筹。	
	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。	本项目涉及 VOCs 原辅料使用，过程使用的 VOCs 物料均在相应容器中密封，置于化学品原料区，有组织排放的 VOCs 经收集处理后排放量较小，VOCs 物料储存、转移过程中无组织排放情况可控。	符合
4.与《上海市碳达峰实施方案》（沪府发[2022]7号）的相符性分析			
对照《上海市碳达峰实施方案》（沪府发[2022]7号），本项目与其要求相符，具体分析见下表。			
表 1-11 与《上海市碳达峰实施方案》的符合性分析			
序号	《上海市碳达峰实施方案》相关要求	本项目	相符合性
1	“十四五”期间，产业结构和能源结构明显优化，重点行业能源利用效率明显提升，煤炭消费总量进一步削减，与超大城市相适应的清洁低碳安全高效的现代能源体系和新型电力系统加快构建，绿色低碳技术创新研发和推广应用取得重要进展，绿色生产生活方式得到普遍推行，循环型社会基本形成，绿色低碳循环发展政策体系初步建立。	本项目主要从事PCBA线路板生产，使用的能源仅为电能，属于清洁能源。	符合
2	严格控制煤炭消费。继续实施重点企业煤炭消费总量控制制度。	本项目仅使用电能，不涉及煤炭使用。	/
3	合理调控油气消费。保持石油消费处于合理区间，逐步调整汽油消费规模，大力推进低碳燃料替代传统燃油，提升终端燃油产品能效。加快推进机动车和内河船舶等交通工具的电气化、低碳化替代。合理控制航空、航运油品消费增长速度，大力推进可持续航空燃料、先进生物液体燃料等替代传统燃油。提升天然气供应保障能力，有序引导天然气消费。	本项目不涉及。	/
4	实施节能降碳重点工作。推进建筑、交通、照明、通讯、供冷（热）等基础设施节能升级改造，推广先进低碳、零碳建筑技术示范应用，推动市政基础设施综合能效提升。实施上海化学工业区、宝武集团上海基地、临港新片区等园区节能降碳工程，以高耗能、高排放、高水平项目（以下简称“两高一低”	本项目位于莘庄工业区内，本项目主要从事PCBA线路板生产，不属于钢铁、石油化工、电力、数据中心等重点行业。	符合

	项目)为重点,推动能源系统优化和梯级利用,推进工艺过程温室气体和污染物协同控制,打造一批达到国际先进水平的节能低碳园区。实施钢铁、石化化工、电力、数据中心等重点行业节能降碳工程,对标国际先进标准,深入开展能效对标达标活动,打造各领域、各行业能效“领跑者”,提升能源资源利用效率。实施重大节能降碳技术示范工程,支持已取得突破的绿色低碳关键技术开展产业化示范应用。		
5	推动石化化工行业碳达峰。“十四五”期间石化化工行业炼油能力不增加,能耗强度有所下降,能耗增量在工业领域内统筹平衡;“十五五”期间石化化工行业碳排放总量不增加,并力争有所减少。优化产能规模和布局,加快推进高桥、吴泾等重点地区整体转型。对标国际先进水平,推进重点企业节能升级改造。推动化工园区能量梯级利用、物料循环利用,加强炼厂干气、液化气等副产气体高效利用。大力推进石化化工行业高端化、低碳化转型升级,推动原料轻质化,提高低碳化原料比例,优化产品结构,促进产业协同提质增效。在上海化学工业区推进二氧化碳资源化利用等碳中和关键新材料产业为主的“园中园”建设。	本项目主要从事PCBA线路板生产,不属于石化行业。	符合
6	坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。采取强有力措施,对“两高一低”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。全面排查在建项目,推动能效水平应提尽提,力争全面达到国内乃至国际先进水平。严格控制新增项目,严禁新增行业产能已经饱和的“两高一低”项目,除涉及本市城市运行和产业发展安全保障、环保改造、再生资源利用和强链补链延链等项目外,原则上不得新建、扩建“两高一低”项目。	本项目不涉及高污染原料的使用,不属于高污染项目。本项目主要从事PCBA线路板生产,使用能源为电能,本项目不属于高耗能、低水平项目。综上,本项目不属于“两高一低”项目。	符合

5.与产业政策相符性分析

本项目主要从事PCBA线路板生产,根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》(2024年2月1日起实施),本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目。

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。

根据《上海工业及生产性服务业指导目录和布局指南(2014年版)》,本项目不属于培育类、鼓励类、限制类和淘汰类项目。

根据《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类(2020年版)》,本项目不属于限制类和淘汰类项目。

	综上，本项目符合国家和上海市的产业政策。
--	----------------------

二、建设项目建设工程分析

建设内容	1.项目概况				
	1.1项目背景				
					<p>上海凡锦欣实业有限公司（以下简称“建设单位或企业”）成立于 2024 年 1 月 18 日，经营范围包括一般项目：一般项目：信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；普通机械设备安装服务；广告设计、代理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；国内货物运输代理；电线、电缆经营；电子产品销售；机械设备销售；金属材料销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；电力电子元器件销售；电子元器件零售；电子元器件与机电组件设备销售；机械零件、零部件销售；五金产品批发；五金产品零售。（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）。</p> <p>现为顺应市场发展需要，建设单位租赁上海韶城实业有限公司（现由上海奕尹实业有限公司转租）位于上海市闵行区莘庄工业区中春路 988 号 10 棚 4 楼南侧的厂房，主要从事 PCBA 线路板生产，租赁厂房建筑面积 350m²，项目建成后，年产 PCBA 线路板 5 万片。</p>
	1.2项目编制依据				
					<p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及国家标准 1 号修改单（国统字[2019]66 号），本项目属于 C3982 电子电路制造。</p> <p>根据《<建设项目环境影响评价分类管理名录>上海市实施细化规定（2021 年版）》，本项目应编制环境影响报告表，具体类别判定详见下表。</p>
	表 2-1 项目环评类别判定表				
	项目类别	报告书	报告表	登记表	本项目
	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39—81、电子元件及电子专用材料制造 398	半导体材料制造；电子化工材料制造	印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的（以上均不含仅简单机加工的）	/	本项目属于印刷电路板制造且使用有机溶剂，应编制环境影响报告表。
					<p>根据《上海市生态环境局关于印发<上海市建设项目环境影响评价分类管理重点行业名录（2021 年版）>的通知》（沪环规[2021]7 号），本项目从事 PCBA 线路板生产，属于电子元件及电子专用材料制造，不属于重点行业，但根据沪环规[2021]7 号中“七、其他—4.有酸洗或使用有机溶剂的计算机制造、电子器件制造、电子元件及电子专用材料制造”，本项目 PCBA 线路板生产，属于电子元件及电子专用材料制造，且组装生产过程中使用有机溶剂，属于重点工艺，故本项目属于重点项目。</p> <p>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</p>

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

1.3 项目环保责任主体及考核边界

环保责任主体：上海凡锦欣实业有限公司（91310120MAD8W6TT0T）。

考核边界：①噪声考核边界：租赁厂房四周围界外1m。

②废气考核边界：DA001排气筒、租赁厂房边界监控点、厂区内的监控点。

③废水考核边界：生活污水通过租赁厂房卫生间直接纳入市政污水管网，由上海铭城实业有限公司负责。

2.项目周边环境概况

本项目位于上海市闵行区莘庄工业区中春路988号10幢4楼南侧，项目周边环境说明见下表所示。

表 2-2 项目周边环境情况说明表

方位	项目所在厂区	
	内	外
东侧	厂区道路	堆场
南侧	厂区道路	北松公路，路以南为上海月萦检测技术有限公司、上海长郡医疗科技有限公司
西侧	厂区9幢	中春路，路以西为江苏万友汽车销售服务有限公司
北侧	厂区3幢	堆场

表 2-3 项目所在楼栋企业入驻情况一览表

楼层号		企业名称	从事行业
1F		上海天驰汽车销售服务有限公司	汽车维修与保养
2F	201	上海贤林电子科技有限公司	电子技术研发
	205	上海兰云芝家政服务有限公司	家政服务
	208	上海双铎实业有限公司	焊接设备生产
3F		上海航骥液压设备有限公司	液压胶管销售
4F	南侧	上海凡锦欣实业有限公司（本项目）	PCBA线路板生产
	北侧	空置	/
5F		上海玛儒考姆技术服务有限公司	自动焊接设备销售
6F		空置	/

由上表分析可知，本项目所在厂房入驻的企业主要为汽车维修与保养、电子技术研发、焊接设备生产和销售性质的企业，本项目主要从事PCBA线路板生产，与已入驻的企业不产生相互制约影响。

3.项目建设规模

本项目主要从事PCBA线路板生产，年产PCBA线路板5万片，具体如下表所示。

表2-4 生产规模

序号	产品名称	产品年产量
1	PCBA 线路板	5 万片/年

4.项目工程组成

本项目工程组成见下表。

表 2-5 项目工程组成情况

工程类别	工程名称	建设内容及规模
主体工程	生产车间	面积约 136m ² 。包括生产车间、更衣室等，主要用于产品生产。
辅助工程	办公区	面积约 69m ² 。包括总经理室、办公室、前台、接待室等，用于员工日常办公。
储运工程	仓库	面积约 34m ² 。包括化学品原料区、原辅材料区、成品区、等暂存，用于原辅材料与成品存放。
公用工程	给水	自来水由市政给水管网引入，通过厂区给水管网送至各用水单元，本项目用水量为 104m ³ /a。
	排水	雨污分流。生活污水通过租赁厂房卫生间配套的排水管道最终通过租赁厂区生活污水总排放口纳入市政污水管网；雨水纳入市政雨水管网。本项目废水排放量为 93.6m ³ /a。
	供电	用电由市政电网提供。预计年耗电量为 5 万千瓦时。
环保工程	废气	本项目钢网清洁废气、人工焊接废气采取集气罩收集，回流焊废气采取设备自带密闭管道收集，上述废气经收集并经“布袋除尘装置+活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放，系统风量 6000m ³ /h。
	废水	生活污水通过租赁厂房卫生间配套的排水管道最终通过租赁厂区生活污水总排放口纳入市政污水管网。 项目废水最终均进入上海白龙港污水处理厂集中处理。
	噪声	本项目生产设备采用低噪声设备，并采取减振、隔声等降噪措施。 楼顶废气处理装置安装减振底座和出口消声器。
	固体废物	危险废物：本项目设置 1 个危废间（面积约 1m ² ，位于租赁区域西侧），用于贮存危险废物，由有资质的单位外运处置。 一般工业固废：本项目设置 1 处一般工业固废暂存区（面积约 1m ² ，位于租赁区域西侧），用于一般工业固废的贮存，由合法合规单位外运处置。 生活垃圾：本项目设置分类生活垃圾桶，生活垃圾分类收集暂存，每日转运至厂区生活垃圾房，由环卫部门定期清运。
	环境风险	危废间做防渗处理，铺设环氧地坪，化学品存放于仓库，严禁明火，配套设置应急、火灾消防设备、器材、物资（如灭火器、黄沙、抹布等）。

5.主要设备

本项目主要设备清单见下表所示。

表 2-6 项目主要设备一览表

[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

The figure displays two distinct sets of binary patterns on a 10x10 grid. The left set features a large, central black cross-like shape with white rectangular arms extending from its center. This is surrounded by a series of smaller black rectangles of various sizes, primarily located in the upper and lower quadrants. The right set is composed of several black rectangles of different sizes, scattered more randomly across the grid, with one notable cluster in the upper right quadrant.

6. 主要原辅材料

6.1原辅材料清单

本项目所使用的原辅材料及年用量见下表所示。

表 2-7 主要原辅材料清单

6.2原辅材料理化性质

本项目所使用的原辅材料理化性质及组成情况如下表所示。

表 2-8 本项目所用主要原辅材料理化性质汇总表

建设内容	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

项目使用沾有乙醇的抹布对印刷后的钢网进行擦拭清洗，根据《清洗剂挥发性有机物化合物含量限值》（GB38508-2020），项目所用清洗剂挥发性有机化合物含量限值与《清洗剂挥发性有机物化合物含量限值》（GB38508-2020）相符性分析见下表。

表 2-9 项目涉及使用清洗剂与 (GB38508-2020) 相符性分析

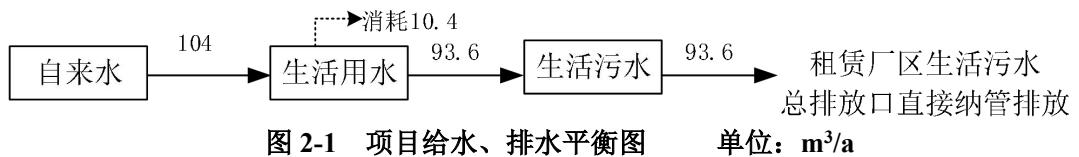
本项目所用清洗剂名称	所属清洗剂品种	GB38508-2020 VOCs 含量限值 (g/L)	本项目所用清洗剂中 VOCs 含量 (g/L)	相符性
乙醇	有机溶剂清洗剂	900	790	符合

项目所用乙醇的密度为 0.79g/cm^3 ，则 VOCs 含量为 790g/L ，符合《清洗剂挥发性有机物含量限值》（GB38508-2020）表 1 中有机溶剂清洗剂 VOCs 含量 $\leq 900\text{g/L}$ 的限值要求。

建设内容	<p>7.劳动定员及工作制度</p> <p>本项目劳动定员 8 人，常日班 8 小时工作制，每日 09:00 至 17:00，年工作 260 天。项目内不设食堂、住宿、浴室等，员工就餐自行解决。</p> <p>8.平面布置合理性分析</p> <p>项目总平面布置图详见附图 12。由平面布置图可知，建设单位根据不同生产用途进行了相应的分隔，分为生产车间、仓库、办公室等。项目布局紧凑合理，满足运营工艺和管理要求。危废间设置禁止牌，危险废物下方加设托盘，地面采用水泥硬化地面，配备应急物质。</p> <p>综上，本项目总平面布局能够做到功能分区明确、人流物流分配合理，从环境和环境风险角度分析，项目平面布局合理。</p> <p>9 项目供电</p> <p>本项目预计年用电量可达 5 万千瓦时，所用电力由市政电网供应。</p> <p>10.水平衡分析</p> <p>10.1 给水</p> <p>本项目无生产用水，用水主要为员工生活用水。</p> <p>生活用水：根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），员工生活用水按照 50L/人•d 计，本项目运营期工作人员为 8 人，年工作 260 天，则生活用水量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$，年用水量为 $104\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>10.2 排水</p> <p>本项目无生产用水，排水主要为员工生活污水。</p> <p>生活污水：运营期间生活污水主要来源于员工的工作生活，废水量按用水量的 90%计，则生活污水排放量为 $93.6\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>生活污水通过租赁厂房卫生间配套的排水管道最终通过租赁厂区生活污水总排放口纳入市政污水管网，项目废水最终进入白龙港污水处理厂集中处理。</p> <p>本项目给排水情况如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 2-10 项目给排水情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>用水名称</th><th>用水量 (m^3/a)</th><th>废水名称</th><th>排水量 (m^3/a)</th><th>排水去向</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生活用水</td><td>104</td><td>生活污水</td><td>93.6</td><td>通过租赁厂房卫生间配套的排水管道最终通过租赁厂区生活污水总排放口纳入市政污水管网</td></tr> </tbody> </table>	用水名称	用水量 (m^3/a)	废水名称	排水量 (m^3/a)	排水去向	生活用水	104	生活污水	93.6	通过租赁厂房卫生间配套的排水管道最终通过租赁厂区生活污水总排放口纳入市政污水管网
用水名称	用水量 (m^3/a)	废水名称	排水量 (m^3/a)	排水去向							
生活用水	104	生活污水	93.6	通过租赁厂房卫生间配套的排水管道最终通过租赁厂区生活污水总排放口纳入市政污水管网							

10.3 水平衡图

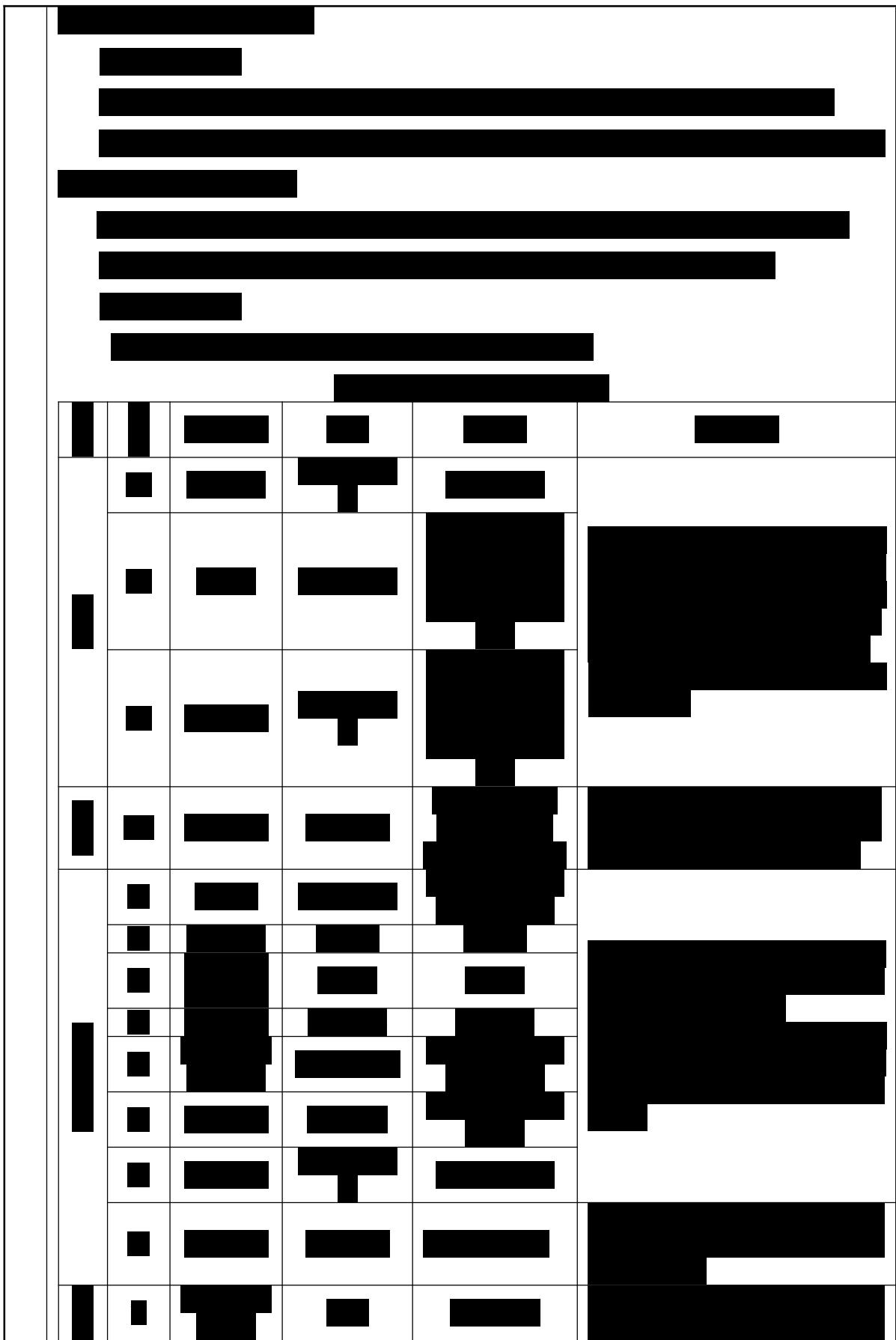
本项目水平衡图见下图 2-1。



本项目建成后主要从事 PCBA 线路板生产，具体工艺及产污环节如下所示。

工艺流程和产排污环节





与项目有关的原有环境污染防治问题								

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区 域 环 境 质 量 现 状	1、大气环境					
	(1) 项目所在区域基本污染物达标判断					
<p>根据上海市环境空气质量功能区划的相关内容，本项目所在区域为 2 类功能区。</p> <p>根据上海市闵行区生态环境局发布的《2023 上海市闵行区生态环境状况公报》，上海市闵行区环境空气质量如下：</p> <p>2023 年，闵行区环境空气质量指数（AQI）优良天数 318 天，优良率 87.1%。</p> <p>2023 年，闵行区细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 30$\mu\text{g}/\text{m}^3$，达到国家环境空气质量二级标准，较 2022 年同期上升 15.4%；可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为 47$\mu\text{g}/\text{m}^3$，达到国家环境空气质量二级标准，较 2022 年同期上升 21.3%；二氧化硫（SO₂）年均浓度为 5$\mu\text{g}/\text{m}^3$，达到国家环境空气质量一级标准，较 2022 年同期持平；二氧化氮（NO₂）年均浓度为 35$\mu\text{g}/\text{m}^3$，达到国家环境空气质量二级标准，较 2022 年同期上升 16.7%；O₃（日最大 8 小时平均第 90 百分位数）浓度为 157$\mu\text{g}/\text{m}^3$，达到国家环境空气质量二级标准，较 2022 年同期上升 1.9%；CO（24 小时平均第 95 百分位数）浓度在 0.9mg/m³，达到国家环境空气质量一级标准，较 2022 年同期持平。</p> <p>本次评价选取 2023 年作为评价基准年，根据《2023 上海市闵行生态环境状况公报》项目所在区域各评价因子数据见下表。</p>						
表 3-1 区域空气质量现状评价表						
污染物		年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂		年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
CO		24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
PM ₁₀		年平均质量浓度	47	70	67.1	达标
PM _{2.5}		年平均质量浓度	30	35	85.7	达标
NO ₂		年平均质量浓度	35	40	87.5	达标
O ₃		日最大 8 小时平均第 90 百分位数	157	160	98.1	达标
<p>由上表可知，项目所在区域为环境空气质量达标区。</p>						
(2) 项目所在区域特征污染物达标判断						
<p>本项目排放的废气污染物为颗粒物、锡及其化合物、铜及其化合物、银及其化合物、非甲烷总烃，上述污染物不属于国家或地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，故本项目不开展特征污染物环境质量现状评价。</p>						
2、地表水环境						
<p>根据上海市地表水环境质量功能区划的相关内容，本项目所在区域为 IV 类水功能区。</p>						

	<p>根据《2023 上海市闵行区生态环境状况公报》，上海市闵行区地表水环境质量状况如下：2023 年，闵行区 20 个市考核断面达标率较 2022 年同期上升 15%，主要污染物指标浓度：氨氮和总磷浓度分别为 0.49mg/L 和 0.139mg/L；闵行区 61 个地表水监测断面达标率较 2022 年同期上升 6.7%，主要污染物指标浓度：氨氮和总磷浓度分别为 0.60mg/L 和 0.158mg/L。</p> <p>3、声环境</p> <p>根据上海市声环境质量功能区划的相关内容，本项目所在区域为 3 类声功能区。</p> <p>根据《2023 上海市闵行区生态环境状况公报》，上海市闵行区声环境质量状况如下：2023 年，闵行区区域环境噪声和道路交通噪声总体保持稳定。</p> <p>本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，故无需开展声环境质量现状监测。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目位于上海市闵行区莘庄工业区内，不新增用地，故可不开展生态现状调查。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射。</p> <p>6、地下水、土壤环境</p> <p>本项目位于 4 楼，暂存的化学品较少，均储存在密封容器中，液态化学品包装容器底部均设置防渗漏托盘；危废间的危废暂存于密封的容器中；采取相应控制措施后无地下水、土壤污染途径，因此不需要开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>																																																		
环境 保护 目标	<p>1.大气环境</p> <p>本项目建设地点位于上海市闵行区莘庄工业区中春路 988 号 10 幢 4 楼南侧，项目用地边界 500 米范围内涉及环境保护目标，具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 本项目大气环境保护目标表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂址距离(m)</th> </tr> <tr> <th>经度 E</th> <th>纬度 N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>半月里公寓</td> <td>121°24'5.627"</td> <td>31°2'33.362"</td> <td>居民住宅</td> <td>大气二类区</td> <td>东北</td> <td>380</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>上海吴中精神病康复医院</td> <td>121°23'59.523"</td> <td>31°2'33.568"</td> <td>医院</td> <td>大气二类区</td> <td>东北</td> <td>430</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>新苗花苑</td> <td>121°24'10.706"</td> <td>31°2'20.009"</td> <td>居民住宅</td> <td>大气二类区</td> <td>东</td> <td>240</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>十月伴人才公寓</td> <td>121°23'48.459"</td> <td>31°2'17.891"</td> <td>居民住宅</td> <td>大气二类区</td> <td>西</td> <td>260</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>瓶山苑</td> <td>121°23'56.821"</td> <td>31°2'15.591"</td> <td>居民住宅</td> <td>大气二类区</td> <td>南</td> <td>160</td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	坐标		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离(m)	经度 E	纬度 N	1	半月里公寓	121°24'5.627"	31°2'33.362"	居民住宅	大气二类区	东北	380	2	上海吴中精神病康复医院	121°23'59.523"	31°2'33.568"	医院	大气二类区	东北	430	3	新苗花苑	121°24'10.706"	31°2'20.009"	居民住宅	大气二类区	东	240	4	十月伴人才公寓	121°23'48.459"	31°2'17.891"	居民住宅	大气二类区	西	260	5	瓶山苑	121°23'56.821"	31°2'15.591"	居民住宅	大气二类区	南	160
	序号			名称	坐标					保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离(m)																																						
		经度 E	纬度 N																																																
	1	半月里公寓	121°24'5.627"	31°2'33.362"	居民住宅	大气二类区	东北	380																																											
	2	上海吴中精神病康复医院	121°23'59.523"	31°2'33.568"	医院	大气二类区	东北	430																																											
	3	新苗花苑	121°24'10.706"	31°2'20.009"	居民住宅	大气二类区	东	240																																											
4	十月伴人才公寓	121°23'48.459"	31°2'17.891"	居民住宅	大气二类区	西	260																																												
5	瓶山苑	121°23'56.821"	31°2'15.591"	居民住宅	大气二类区	南	160																																												

6	上海金城护理院	121°23'46.469"	31°2'13.622"	医院	大气二类区	西南	370
7	中心村新村	121°24'17.619"	31°2'19.678"	居民住宅	大气二类区	东南	480
8	和谐家园	121°23'57.273"	31°2'32.371"	居民住宅	大气二类区	东北	390
9	金地草莓社区	121°23'38.544"	31°2'26.501"	居民住宅	大气二类区	西南	90

2.声环境

本项目厂界外 50m 范围内不涉及声环境保护目标。

3.地下水环境

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

4.生态环境

本项目位于上海市闵行区莘庄工业区内，本项目不涉及新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1.废气排放标准</p> <p>1.1 施工期</p> <p>施工期厂界颗粒物执行《建筑施工颗粒物控制标准》(DB31/1964-2016)限值要求,详见下表:</p> <p style="text-align: center;">表3-3 施工期颗粒物监控点浓度限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">控制项目</th><th style="text-align: left;">单位</th><th style="text-align: left;">监控点浓度限值</th><th style="text-align: left;">达标判定依据</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td><td>mg/m³</td><td>2.0</td><td>≤1 次/日</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>mg/m³</td><td>1.0</td><td>≤6 次/日</td></tr> </tbody> </table> <p>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。</p> <p>1.2 运营期</p> <p>本项目主要从事PCBA线路板生产,废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)。</p> <p>有组织:项目颗粒物、锡及其化合物、铜及其化合物、银及其化合物、非甲烷总烃排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)。</p> <p>无组织:项目颗粒物、非甲烷总烃厂界监控点浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)。</p> <p>厂区非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录A特别排放限值,具体如下。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 大气污染物有组织排放限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: left;">污染物</th><th colspan="2" style="text-align: center;">排放标准</th><th rowspan="2" style="text-align: left;">标准来源</th></tr> <tr> <th style="text-align: center;">有组织排放浓度限值 (mg/m³)</th><th style="text-align: center;">有组织排放速率限值 (kg/h)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td><td style="text-align: center;">20</td><td style="text-align: center;">0.8</td><td rowspan="5" style="vertical-align: middle; text-align: center;">《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 表1、附录A限值</td></tr> <tr> <td>锡及其化合物</td><td style="text-align: center;">5</td><td style="text-align: center;">0.22</td></tr> <tr> <td>铜及其化合物</td><td style="text-align: center;">5</td><td style="text-align: center;">/</td></tr> <tr> <td>银及其化合物</td><td style="text-align: center;">0.5</td><td style="text-align: center;">/</td></tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td style="text-align: center;">70</td><td style="text-align: center;">3.0</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-5 大气污染物厂界无组织排放限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: left;">污染物</th><th colspan="2" style="text-align: center;">排放标准</th><th rowspan="2" style="text-align: left;">标准来源</th></tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">厂界大气污染物监控点浓度限值 (mg/m³)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td><td colspan="2" style="text-align: center;">0.5</td><td rowspan="3" style="vertical-align: middle; text-align: center;">《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 表3 限值</td></tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td colspan="2" style="text-align: center;">4.0</td></tr> <tr> <td>锡及其化合物</td><td colspan="2" style="text-align: center;">0.06</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-6 厂区内 VOCs 无组织排放最高允许限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">污染物名称</th><th style="text-align: left;">监控点限值(mg/m³)</th><th style="text-align: left;">限值含义</th><th style="text-align: left;">无组织排放监控位置</th><th style="text-align: left;">标准来源</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td style="text-align: center;">6</td><td>监控点处1h平均浓度值</td><td rowspan="2" style="text-align: left;">在厂房外设置监控点</td><td rowspan="2" style="vertical-align: middle; text-align: center;">《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录A 特别排放限值</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">20</td><td>监控点处任意一次浓度值</td></tr> </tbody> </table> <p>注:根据《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气[2019]53号),上海属于重点区域范围,厂区VOCs无组织排放限值执行特别排放限值。</p>	控制项目	单位	监控点浓度限值	达标判定依据	颗粒物	mg/m ³	2.0	≤1 次/日	颗粒物	mg/m ³	1.0	≤6 次/日	污染物	排放标准		标准来源	有组织排放浓度限值 (mg/m ³)	有组织排放速率限值 (kg/h)	颗粒物	20	0.8	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 表1、附录A限值	锡及其化合物	5	0.22	铜及其化合物	5	/	银及其化合物	0.5	/	非甲烷总烃	70	3.0	污染物	排放标准		标准来源	厂界大气污染物监控点浓度限值 (mg/m ³)		颗粒物	0.5		《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 表3 限值	非甲烷总烃	4.0		锡及其化合物	0.06		污染物名称	监控点限值(mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源	非甲烷总烃	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录A 特别排放限值	20	监控点处任意一次浓度值
控制项目	单位	监控点浓度限值	达标判定依据																																																												
颗粒物	mg/m ³	2.0	≤1 次/日																																																												
颗粒物	mg/m ³	1.0	≤6 次/日																																																												
污染物	排放标准		标准来源																																																												
	有组织排放浓度限值 (mg/m ³)	有组织排放速率限值 (kg/h)																																																													
颗粒物	20	0.8	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 表1、附录A限值																																																												
锡及其化合物	5	0.22																																																													
铜及其化合物	5	/																																																													
银及其化合物	0.5	/																																																													
非甲烷总烃	70	3.0																																																													
污染物	排放标准		标准来源																																																												
	厂界大气污染物监控点浓度限值 (mg/m ³)																																																														
颗粒物	0.5		《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 表3 限值																																																												
非甲烷总烃	4.0																																																														
锡及其化合物	0.06																																																														
污染物名称	监控点限值(mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源																																																											
非甲烷总烃	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录A 特别排放限值																																																											
	20	监控点处任意一次浓度值																																																													

2. 废水排放标准

本项目无生产废水排放，生活污水排放执行《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表2三级标准。

表3-7 废水污染物排放标准

排放源	排放监测口	污染物	标准值 (mg/L)	标准来源
废水	厂区污水总排口	pH	6~9	《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表2三级标准
		COD _{Cr}	500	
		BOD ₅	300	
		SS	400	
		NH ₃ -N	45	
		TP	8	
		TN	70	

3. 噪声排放标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），营运期边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准。

表3-8 厂界噪声排放标准

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

4. 固体废物控制标准及规范

本项目运营期固体废物包括一般工业固废、危险废物及生活垃圾。具体控制标准见下表。

表3-9 固体废物控制标准

固废种类	执行标准	
一般工业固废	一般工业固废暂存场所应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告2024年第4号)；《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)。	
危险废物	《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)；《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。	
生活垃圾	/	

5. 排污口规范化要求

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

总量控制指标	<p>1. 总量控制要求</p> <p>根据《上海市生态环境局关于印发<关于优化建设项目新增主要污染物排放总量管理推动高质量发展的实施意见>的通知》（沪环规[2023]4号）、《上海市生态环境局关于规范本市建设项目建设评文件主要污染物排放总量核算方法的通知》（沪环评[2023]104号），总量控制具体要求如下：</p> <p>对纳入主要污染物总量控制实施范围的建设项目应在环评文件总量控制章节中全口径核算主要污染物的排放总量。对纳入新增总量削减替代实施范围的建设项目，在报批环评文件时，应提交建设项目新增总量削减替代来源说明，明确削减替代措施及相应的减排量。削减替代措施应可落实、可检查、可考核。</p> <p>（一）建设项目主要污染物总量控制实施范围</p> <p>编制环境影响报告书（表）的建设项目且涉及排放主要污染物的，应纳入建设项目主要污染物总量控制范围，并在建设项目建设评文件总量控制章节中核算主要污染物的排放总量。主要污染物总量控制因子的范围如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> （1）废气污染物：二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）和颗粒物。 （2）废水污染物：化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、总氮（TN）和总磷（TP）。 （3）重点重金属污染物：铅、汞、镉、铬和砷。 <p>（二）建设项目新增总量的削减替代实施范围</p> <p>对建设项目废气、废水或重点重金属污染物的新增总量分类实施削减替代，具体实施范围如下：</p> <p>（1）废气污染物</p> <p>“高耗能、高排放”项目（以下简称“两高”项目）以及纳入生态环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目建设评区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36号）实施范围的建设项目，对新增的SO₂、NO_x、颗粒物和VOCs实施总量削减替代。</p> <p>涉及沪环规[2023]4号文件附件1所列范围的建设项目，对新增的NO_x和VOCs实施总量削减替代。</p> <p>（2）废水污染物</p> <p>除城镇和工业污水处理厂、农村生活污水处理设施以外，向地表水体直接排放生产废水或生活污水（不含雨水、直流式冷却水、纳入上海化工区无机废水管网排放的废水）的建设项目，新增的COD和NH₃-N实施总量削减替代，新增的TN和TP暂不实施总量削减替代。</p> <p>（3）重点重金属污染物</p> <p>涉及排放重点重金属污染物的重点行业建设项目，新增的铅、汞、镉、铬和砷实施总量削减替代。重点行业包括：重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、电镀行业、化学原料及化学</p>
--------	--

	<p>制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业）、皮革鞣制加工业等 6 个行业。</p> <p>（三）新增总量的削减替代实施要求</p> <p>对实施新增总量削减替代的建设项目，按照以下要求实施削减替代。</p> <p>（1）新增废气主要污染物的建设项目</p> <p>环境空气质量未达到国家环境空气质量标准的，“两高”项目以及纳入环办环评[2020]36号文件实施范围的建设项目新增的 SO₂、NOx、颗粒物和 VOCs 实施倍量削减替代，涉及沪环规[2023]4号文附件 1 所列范围的建设项目新增的 NOx 和 VOCs 实施倍量削减替代，确保项目投产后区域环境空气质量有所改善。对照国家环境空气质量标准，若二氧化氮超标的，对应削减 NOx；若细颗粒物超标的，对应削减 SO₂、NOx、颗粒物和 VOCs；若臭氧超标的，对应削减 NOx 和 VOCs。</p> <p>环境空气质量达到国家环境空气质量标准的，新增的 VOCs 实施倍量削减替代，新增的 NOx 实施等量削减替代，确保项目投产后区域环境空气质量不恶化。</p> <p>（2）新增废水主要污染物的建设项目</p> <p>新增的 COD 实施等量削减替代，新增的 NH₃-N 实施倍量削减替代，确保项目投产后区域水环境质量不恶化。</p> <p>（3）新增重点重金属污染物的建设项目</p> <p>新增的铅、汞、镉、铬和砷实施等量削减替代，确保项目投产后区域内重点重金属污染物排放总量不增加。</p> <p>（4）由政府统筹削减替代来源的建设项目范围</p> <p>符合以下情形的建设项目，新增总量由政府（以生态环境部门为主）统筹削减替代来源，建设单位无需在报批环评文件时提交建设项目新增总量削减替代来源说明。生态环境部门应直接将新增总量纳入建设项目主要污染物总量控制台账。</p> <p>①废气、废水污染物：SO₂、颗粒物、NOx、VOCs 和 COD 单项主要污染物的新增量小于 0.1 吨/年（含 0.1 吨/年）以及 NH₃-N 的新增量小于 0.01 吨/年（含 0.01 吨/年）的建设项目。</p> <p>②重点重金属污染物：在统筹区域环境质量改善目标和重金属环境风险防控水平、高标准落实重金属污染治理要求并严格审批前提下，对实施国家重大发展战略直接相关的重点项目；对利用涉重金属固体废物的重点行业建设项目，特别是以历史遗留涉重金属固体废物为原料的，还应满足利用固体废物种类、原料来源、建设地点、工艺设备和污染治理水平等必要条件并严格审批。</p> <p>③本市现有燃油锅炉或窑炉实施清洁化提升改造（“油改气”或“油改电”）涉及的新增总量。</p> <p>（四）建设项目主要污染物总量控制的核算要求</p> <p>根据沪环评[2023]104号，主要污染物的源项核算范围如下：</p> <p>编制环境影响报告书（表）的建设项目涉及排放主要污染物的，应全口径核算总量。总量的</p>
--	---

	<p>源项核算范围应包括建设项目正常工况下排放的废气污染物、废水污染物和重点重金属污染物。原则上施工期、非正常工况（开停工及检维修等）、事故状况下排放的主要污染物不纳入核算范围。</p> <p>废气污染物的源项核算范围，包括建设项目涉及的主要排放口、一般排放口、特殊排放口（火炬）以及无组织排放源等。</p> <p>废水污染物的源项核算范围，包括建设项目涉及的废水排放口、一类污染物的车间或车间处理设施排放口。不包括雨水排放口、仅排放生活污水的排放口（间接排放）、仅排放直流式冷却水的排放口。</p> <p>重点重金属污染物的源项核算范围，包括废气和废水中排放的重点重金属污染物，具体的源项核算范围可参考废气和废水污染物的源项核算范围执行。</p> <h2>2 本项目排放的主要污染物总量控制因子</h2> <p>(1) 废气污染物：</p> <p>本项目主要从事PCBA线路板生产，属于三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业-81电子元件及电子专用材料制造，本项目不属于“两高”项目以及纳入生态环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）实施范围的建设项目。</p> <p>本项目属于列入沪环规[2023]4号文件附件1实施废气主要污染物（NOx、VOCs）新增总量削减替代的建设项目范围中，涉及新增总量替代，需要全口径核算主要污染物的排放总量。</p> <p>本项目排放的废气主要污染物为VOCs和颗粒物，需要全口径核算VOCs和颗粒物的排放总量。本项目所在区域属于环境空气质量达标区，新增的VOCs实施倍量削减替代，新增的颗粒物需全口径核算排放量。</p> <p>(2) 废水污染物：本项目无生产废水，生活污水直接纳入市政污水管网，本项目不属于向地表水体直接排放生产废水或生活污水（不含雨水、直流式冷却水、纳入上海化工区无机废水管网排放的废水）的建设项目，不涉及新增总量削减替代，不涉及化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、总氮（TN）和总磷（TP）总量控制。</p> <p>(3) 重点重金属污染物：本项目主要从事PCBA线路板生产，属于三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业-81电子元件及电子专用材料制造，本项目不属于涉及排放重点重金属污染物的6个重点行业。本项目不涉及重点重金属污染物的排放，无需核算重点重金属污染物的排放总量。</p> <h2>3 本项目主要污染物排放总量核算</h2> <p>本项目主要污染物排放总量核算如下：</p> <p>(1) 废气</p>
--	---

	<p>根据后文工程分析，本项目 VOCs 排放总量约为 33.46kg/a，颗粒物排放总量为 0.00531kg/a。</p> <p>(2) 废水</p> <p>根据前文分析，本项目无生产废水排放，生活污水直接纳入市政污水管网，本项目废水均属于间接排放，不涉及新增总量的削减替代和全口径核算主要污染物的排放总量。</p> <p>(3) 重点重金属污染物</p> <p>本项目不涉及重点重金属污染物的排放。</p> <p>综上，本项目主要污染物排放总量汇总如下。</p>						
表3-10 本项目主要污染物排放总量汇总表							
主要污染物名称		预测新增排放量①	“以新带老”减排量②	新增总量③	削减替代量	削减比例(等量/倍量)	削减替代来源
废气 (吨/年)	二氧化硫	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/
	挥发性有机物	0.03346	/	0.03346	0.06692	倍量	政府统筹
	颗粒物	5.31E-06	/	5.31E-06	/	/	/
废水 (吨/年)	化学需氧量	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/
	总氮	/	/	/	/	/	/
	总磷	/	/	/	/	/	/
重点 重金 属 (千 克/ 年)	铅	/	/	/	/	/	/
	汞	/	/	/	/	/	/
	镉	/	/	/	/	/	/
	铬	/	/	/	/	/	/
	砷	/	/	/	/	/	/

注：新增总量③=预测新增排放量①-“以新带老”减排量②

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁已建厂房进行PCBA线路板生产，简单装修后进行设备的安装和调试，无土建施工。施工期的主要污染源及采取的措施有：</p> <p>(1) 废水：为施工人员生活污水，依托现有厂房内卫生间，纳入市政污水管网，不会对周边环境造成污染影响。</p> <p>(2) 废气：主要为运输车辆扬尘、尾气和装修过程中的粉尘，企业施工期拟采取的措施有，①禁止散装类建筑材料进场，②施工现场设置围栏，③装修产生的建筑垃圾及时清理，存放时加盖防尘网，运输时车辆加盖，装载不得过满，适时洒水抑尘。</p> <p>(3) 固废：施工人员生活垃圾依托厂区的生活垃圾桶收集，委托环卫部门每天清运；建筑垃圾堆放在指定位置，交由有资质单位外运处置。</p> <p>(4) 噪声：严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关规定，合理安排施工时间，严禁夜间施工，合理布局施工现场，物料进场仅在白天进行，选用低噪声设备进行施工，安装过程中采取基础减振、设备隔声等综合降噪措施。</p> <p>综上，施工期间，企业将认真落实《上海市建设工程文明施工管理规定》的相关要求，加强施工过程中的粉尘、噪声、振动、废水和建筑垃圾等管理，通过采取上述合理的措施后，施工过程基本不会对周边环境造成不良影响，且项目施工期较短，上述污染随着施工期的结束而消失。</p>
-----------	--

1.废气

本项目废气源为：①G1 钢网清洁废气；②G2 回流焊废气；③G3 焊锡废气。

本项目废气污染源源强核算结果汇总于下表所示。

表 4-1 本项目废气污染源源强核算结果汇总表

运营期环境影响及保护措施	污染源	污染物	核算方法	污染物产生			治理设施				污染物排放						排放时间 ^② h/a
				废气量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h ^①	收集效率 %	治理工艺	去除效率 %	是否为可行技术	有组织		无组织				
											排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放量 kg/a		
钢网清洁、回流焊、人工焊接	非甲烷总烃	排污系数法、物料平衡法	6000	26.23	1.57E-01	90/40	布袋除尘+活性炭	是	50	90	10.69	6.42E-02	10.85	8.68E-02	22.62	260	1040
				5.23	3.14E-02	100/90			90		1.01E-03	6.03E-06	2.90E-03	4.63E-06	2.41E-03		
				5.01	3.00E-02	100/90			90		9.63E-04	5.78E-06	2.77E-03	4.59E-06	2.39E-03		
				0.09	5.33E-04	100/90			90		1.71E-05	1.02E-07	5.16E-05	3.24E-08	1.69E-05		
				0.02	1.45E-04	100/90			90		4.65E-06	2.79E-08	1.38E-05	1.39E-08	7.23E-06		

①：污染物产生速率为项目在日最大工况下的产生速率。

②：排放时间为项目年最大排放时间。

本项目污染物排气筒信息及排放标准汇总于下表所示。

表 4-2 本项目污染物排气筒信息及排放标准汇总表

污染源	污染物	排气筒						排放标准及限值			
		高度 m	直径 m	温度 °C	编号	名称	地理坐标	排放口类型	浓度	速率	标准名称
									mg/m³	kg/h	
钢网 清 洁、 回流 焊、 人工 焊接	非甲烷总烃	15	0.28	28	DA001	废气 排气 筒	121°23'41.804"E 31°2'28.692"N	一般排 放口	70	3.0	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 表1、附录A 限值
	颗粒物								20	0.8	
	锡及其化合物								5	0.22	
	铜及其化合物								5	/	
	银及其化合物								0.5	/	

运营期环境影响及保护措施	<p>本项目废气污染源强核算过程如下：</p> <h3>1.1 废气源强分析</h3> <h4>1.1.1 钢网清洁废气（G1）</h4> <p>本项目锡膏印刷结束后，会对钢网进行手工擦拭清洁，清洁过程中乙醇会挥发产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。本项目乙醇用量为 50L/a，采用手工擦拭清洁，废气的产污系数按照乙醇全部挥发计。根据建设单位提供的资料，钢网清洁每天约 1h，年生产 260d，故本项目钢网清洁废气源强如下：</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 钢网清洁废气（G1）源强计算表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>名称</th><th>使用量 (L/a)</th><th>密度 (g/cm³)</th><th>浓度 (%)</th><th>VOCs 产生量 (kg/a)</th><th>工作时间 (h)</th><th>产生速率 (kg/h)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td>50</td><td>0.79</td><td>95</td><td>37.53</td><td>260</td><td>1.44E-01</td></tr> </tbody> </table> <h4>1.1.2 回流焊废气（G2）</h4> <p>回流焊过程中会产生少量烟尘，主要污染物为颗粒物、锡及其化合物、铜及其化合物、银及其化合物。本项目回流焊使用的是无铅锡膏，主要成分为锡 80~90%，银 1~10%，铜 0.1~3%，松香 3.6~5.4%，溶剂（乙醇）1.8~3.6%，有机酸（辛二酸和丁二酸）1~5%，取中间值，锡 85%、银 4%、铜 1%、松香 4.5%、溶剂 2.5%、有机酸 3%来计，有机成分合计为 10%，按照最不利情况考虑，有机成分全部挥发。</p> <p>本项目回流焊废气产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“38-40 电子电气行业系数手册-焊接工段-回流焊产污系数为 0.3638g/kg-焊料”。根据建设单位提供的资料，回流焊每天约 2h，年生产 520h，故本项目回流焊焊接烟尘源强如下：</p> <p style="text-align: center;">表 4-4 回流焊废气（G2）源强计算表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>名称</th><th>原料用料 (kg/a)</th><th>产污系数</th><th>无铅锡膏中 百分含量</th><th>污染物产生 量 (kg/a)</th><th>工作 时间 (h)</th><th>VOCs 最大产 生速率(kg/h)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td><td rowspan="5">20</td><td rowspan="5">0.3638g/kg- 焊料 根据最大 成分比例 计算</td><td>/</td><td>7.28E-03</td><td>520</td><td>1.40E-05</td></tr> <tr> <td>锡及其化 合物</td><td>85%</td><td>6.19E-03</td><td>520</td><td>1.19E-05</td></tr> <tr> <td>铜及其化 合物</td><td>4%</td><td>3.64E-04</td><td>520</td><td>7.00E-07</td></tr> <tr> <td>银及其化 合物</td><td>1%</td><td>7.28E-05</td><td>520</td><td>1.40E-07</td></tr> <tr> <td>非甲烷总 烃</td><td>/</td><td>2</td><td>520</td><td>3.85E-03</td></tr> </tbody> </table> <h4>1.1.3 人工焊接废气（G3）</h4> <p>人工焊接过程使用无铅焊锡丝加助焊剂，本项目回流焊废气产污系数参考《排放源统</p>	名称	使用量 (L/a)	密度 (g/cm ³)	浓度 (%)	VOCs 产生量 (kg/a)	工作时间 (h)	产生速率 (kg/h)	非甲烷总烃	50	0.79	95	37.53	260	1.44E-01	名称	原料用料 (kg/a)	产污系数	无铅锡膏中 百分含量	污染物产生 量 (kg/a)	工作 时间 (h)	VOCs 最大产 生速率(kg/h)	颗粒物	20	0.3638g/kg- 焊料 根据最大 成分比例 计算	/	7.28E-03	520	1.40E-05	锡及其化 合物	85%	6.19E-03	520	1.19E-05	铜及其化 合物	4%	3.64E-04	520	7.00E-07	银及其化 合物	1%	7.28E-05	520	1.40E-07	非甲烷总 烃	/	2	520	3.85E-03
名称	使用量 (L/a)	密度 (g/cm ³)	浓度 (%)	VOCs 产生量 (kg/a)	工作时间 (h)	产生速率 (kg/h)																																											
非甲烷总烃	50	0.79	95	37.53	260	1.44E-01																																											
名称	原料用料 (kg/a)	产污系数	无铅锡膏中 百分含量	污染物产生 量 (kg/a)	工作 时间 (h)	VOCs 最大产 生速率(kg/h)																																											
颗粒物	20	0.3638g/kg- 焊料 根据最大 成分比例 计算	/	7.28E-03	520	1.40E-05																																											
锡及其化 合物			85%	6.19E-03	520	1.19E-05																																											
铜及其化 合物			4%	3.64E-04	520	7.00E-07																																											
银及其化 合物			1%	7.28E-05	520	1.40E-07																																											
非甲烷总 烃			/	2	520	3.85E-03																																											

计调查产排污核算方法和系数手册》中“38-40 电子电气行业系数手册-焊接工段-手工焊产污系数为 0.4023g/kg-焊料”。根据建设单位提供资料,本项目使用无铅焊锡丝用量为 60kg/a,无铅焊锡丝主要成分为银 0.3%、铜 0.7%、锡 99%。助焊剂主要成分为醇类(乙醇) 94%、有机酸(乳酸和柠檬酸等) 1.5%、表面活性剂(长链脂肪醇和脂肪醚等) 3%、其他添加剂(氯化亚锡、氯化锌等) 1.5%,按最不利工况考虑,按醇类 94%、有机酸 1.5%全部挥发计,助焊剂用量为 5kg/a。根据建设单位提供的资料,手工焊接过程工作时间约为 520h。

表 4-5 手工焊接废气(G3) 源强计算表

名称	原料用料(kg/a)	产污系数	无铅锡膏中百分含量	污染物产生量(kg/a)	工作时间(h)	VOCs 最大产生速率(kg/h)
颗粒物	60	0.4023g/kg-焊料 根据成分比例计算	/	2.41E-02	520	4.63E-05
锡及其化合物			99%	2.39E-02	520	4.59E-05
铜及其化合物			0.7%	1.69E-04	520	3.24E-07
银及其化合物			0.3%	7.23E-05	520	1.39E-07
非甲烷总烃	5	95.5%	/	4.78	520	9.19E-03

1.2.1 废气处理措施

本项目钢网清洁废气、人工焊接废气采取集气罩收集,回流焊废气采取设备自带密闭管道收集,上述废气经收集并经“布袋除尘装置+活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放,系统风量 6000m³/h。本项目废气处理系统处理示意图如下图所示。

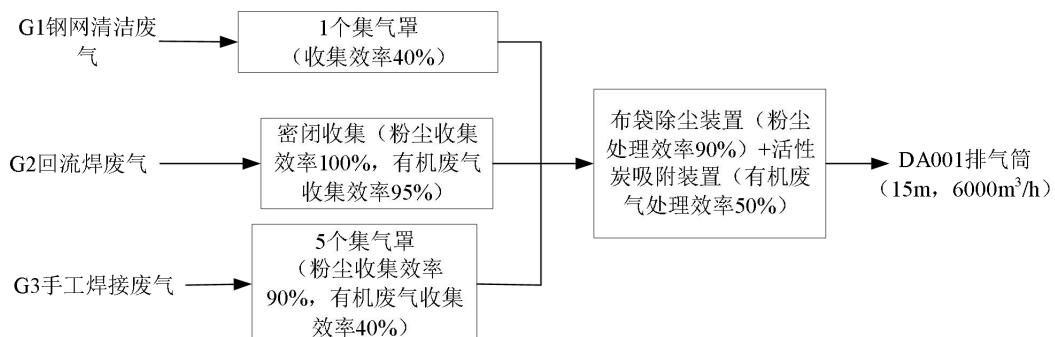


图 4-1 项目废气处理系统图

1.2.2 废气处理装置排风量说明

本项目废气处理装置处理风量设置情况汇总于下表所示。

表 4-6 项目废气处理装置排风量计算汇总表

排气筒	废气收集设施	设计参数	排气量 m ³ /h	系统风量 m ³ /h
DA001 排气筒	集气罩×1	长 0.9m×宽 0.8m, 罩口风速 1.0m/s	2592	6000
	集气罩×5	单个直径 0.2m, 罩口风速 1.0m/s	565.2	
	回流焊机设备自带密闭管道收集	单个风量 1800m ³ /h	1800	

根据上表, 考虑废气在管道中流动产生的沿程能量损失和废气流经断面变化的管件、流向变化弯管和废气处理装置时产生的能量损失, 设计风量按照理论排风量的 1.2 倍计。

1.2.3 废气捕集效率和净化效率说明

(1) 废气捕集效率

①集气罩：本项目配备 1 个集气罩用于收集钢网清洁废气，设置的集气罩在使用时能贴近废气产排点，但考虑到厂房人员进出，厂房不能实现完全密闭且未采取负压排风措施，废气捕集措施属于在废气产生源处，配置局部排风罩，本项目按照保守估计，参照《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》中的“局部排风”捕集效率 40%作为本项目集气罩废气捕集效率。

②集气罩：本项目配备 5 个集气罩用于收集手工焊接废气，车间生产期间紧闭门窗，吸风罩应尽可能接近废气源，吸风罩的直径大于废气源与其的垂直高度，测速点风速满足《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》(AQ/T4274-2016)要求，系统设计按照《袋式除尘工程通用技术规范》(HJ2020-2012) 进行。参考《袋式除尘工程通用技术规范》(HJ2020-2012)，集气罩对于烟粉尘废气收集率不低于 90%，本项目按 90%计。参照《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》中的“局部排风”捕集效率 40%作为本项目集气罩有机废气捕集效率。

③回流焊设备密闭收集：本项目回流焊废气经回流焊设备自带管道密闭收集，参考《袋式除尘工程通用技术规范》(HJ2020-2012)，密闭罩对于烟粉尘废气收集率不低于 100%，本项目按 100%计。参照《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》中的“全密闭式负压排风”捕集效率 95%作为本项目有机废气捕集效率。

(2) 废气净化效率

①VOCs：本项目采用颗粒活性炭处理 VOCs，根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，采用颗粒活性炭处理有机废气可行。根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，一套完善的吸附装置可以长期保持 VOCs 去除率不低于 90%。本项目 VOCs 产生浓度较低，颗粒活性炭对低浓度 VOCs 废气吸附效率可以达到 95%以上，保守估计，本项目颗粒活性炭吸附装置对 VOCs 的处理效率按 50%计。

②颗粒物：本项目拟选用布袋除尘器，根据《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，2013年版），布袋除尘器对于烟粉尘颗粒治理效果好，一般治理效率可以达到99%以上，本项目净化效率按照90%计。

1.2.4 废气处理工艺可行性说明

本项目国民经济行业代码C3982电子电路制造，无相应的污染防治可行技术指南和排污许可证申请与核发技术规范。

①VOCs：根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，颗粒活性炭处理装置处理有机废气可行。活性炭是吸附法中常用的吸附介质之一，颗粒活性炭具有较大的比表面积和丰富的孔隙结构，由表面效应所产生的吸附作用是活性炭吸附最明显的特征之一；颗粒活性炭吸附法适用于去除气味、低浓度的有机废气治理，本项目废气为低浓度废气。

本项目回流焊过程温度220-240°C，取中间值230°C，手工焊接过程温度350-370°C，取中间值360°C，由于管道收集过程的热量损失与其他常温废气并管过程的散热、管道输送过程的材质吸热等一系列降温，废气自然冷却。其他废气的散热，管道的吸热，以能量的角度，按照下式进行初步估算：

$$Q_{\text{产生}} = Q_{\text{未收集}} + Q_{\text{管道吸热}} + Q_{\text{冷空气吸热}} + Q_{\text{排放}}$$

$Q_{\text{产生}}$ ：产生的热废气的能量（相较于常温环境）， $Q_{\text{产生}}=c \cdot m_1 \cdot \Delta T_1$ ；

$Q_{\text{未收集}}$ ：集气罩未收集的热量，未收集效率按照集气罩60%；

$Q_{\text{管道吸热}}$ ：管道吸收的热量， $Q_{\text{管道吸热}}=\Phi \cdot S \cdot \Delta T / d$ ；

$Q_{\text{冷空气吸热}}$ ：废气中常温废气吸收的热量， $Q_{\text{冷空气吸热}}=c \cdot m_2 \cdot \Delta T_2$ ；

$Q_{\text{排放}}$ ：排放废气中所具有的能量（相较于常温环境）， $Q_{\text{排放}}=c \cdot m_3 \cdot \Delta T_3$ 。

$$Q_{\text{产生}}=Q_{\text{管道吸热}}+Q_{\text{冷空气吸热}}+Q_{\text{排放}}$$

表4-7 废气温度计算一览表

参数				结果	
$Q_{\text{产生}}$	c	1005J/(kg·k)		870549240.75J/h	
	m_1	回流焊废气 2792.88kg/h	手工焊接废气 876.65kg/h		
	ΔT_1	205°C	335°C		
	$Q_{\text{未收集}}$	/		177087683.25J/h	
$Q_{\text{管道吸热}}$	Φ	0.25w/(m·k)	0.6w/(m·k)	669922971.43J/h	
	S	6.28m ² /s	0.628m ² /s		
	ΔT	205	335		
	d	0.007m	0.007m		
$Q_{\text{冷空气吸热}}$	c	1005J/(kg·k)		0	
	m_2	4088.47kg/h			
	ΔT_2	0			
$Q_{\text{排放}}$	c	1005J/(kg·k)		23538586.07J/h	

		m ₃	7758.00kg/h		
		△T ₃	3.02°C		
注: ①c 为空气的比热容, 1005J/(kg·k);					
②m ₁ 、m ₂ 、m ₃ 分别为产生的热废气(回流焊废气风量 2160m ³ /h 和手工焊接废气风量 678m ³ /h)、冷废气(其他废气风量 3162m ³ /h)、混合废气(风量 6000m ³ /h) 的质量, 废气密度按照空气密度考虑, 为 1.293kg/m ³ ;					
③ΔT ₁ 、ΔT ₂ 、ΔT ₃ 分别为热废气与环境温度之差、冷废气与环境温度之差、混合废气与环境温度之差; 环境温度取 25°C, 回流焊废气温度 230°C、手工焊接废气温度 360°C、冷废气温度为 25°C;					
④Φ 为管道材质的热导率, 项目拟采用竹节管为 POM 材质, 热导率取 0.25W/(m·K), 镀锌管热导率取 0.6W/(m·K);					
⑤S 为管道的热交换面积=πDh, DA001 排气筒回流焊收集管道 D=0.1m, h=1m; 手工焊接收集管道 D=0.2m, h=2m; 合并后管道 D=0.28m, h=6m;					
⑥ΔT 为管道内与管道外的环境温度之差, 即 ΔT 为 205°C 和 335°C;					
⑦d 为管道材质的厚度, 本项目取 0.007m。					
<p>根据上表计算可知, 在不考虑冷空气吸热损耗情况下, 回流焊废气、手工焊接废气和其他废气混合后的废气温度差为 3.02°C, 环境温度为 25°C, 故排至活性炭箱体的温度满足活性炭的适宜吸附温度约为 28°C, 不高于 40°C, 不会影响活性炭正常吸附, 技术可行。</p> <p>②颗粒物: 布袋除尘器是一种干式除尘装置, 它适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成, 利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤, 当含尘气体进入布袋除尘器, 颗粒大、比重大的粉尘, 由于重力的作用沉降下来, 使气体得到净化。故本项目采用布袋除尘装置处理颗粒物为可行技术。</p>					
<h3>1.2.5 活性炭吸附装置活性炭装填及更换说明</h3> <p>本项目采用两种方法计算活性炭的装填量:</p> <p>(1) 根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》, 活性炭的吸附容量约为碳装填量的 10%左右, 本报告按 10%计, 即 1kg 活性炭吸附 0.1kg 废气污染物; 本项目 DA001 排气筒废气吸附量约 10.85kg/a, 计算得理论活性炭吸附装填量为 108.5kg/a。</p> <p>(2) 根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气〔2021〕65 号) 中附件《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》, 采用颗粒活性炭作为吸附剂时, 其碘值不宜低于 800mg/g; 采用蜂窝活性炭作为吸附剂时, 其碘值不宜低于 650mg/g; 采用活性炭纤维作为吸附剂时, 其比表面积不低于 1100m²/g (BET 法)。本项目选用碘值不低于 800mg/g 的颗粒活性炭, 并足量添加、及时更换。按照颗粒活性炭吸附层气体流速不高于 0.6m/s 的要求, 废气在活性炭床层中停留时间按照 0.4s、1t 活性炭理论可有效吸附 0.1t 有机物计, 本项目活性炭罐活性炭装填情况见下表。</p>					

表4-8 项目活性炭吸附装置装填量核算一览表

活性炭装置对应排放口编号	废气处理系统风量 m ³ /h	吸附层气体流速 m/s	有机废气去除量 kg/a	按吸附有机物量计算理论装填量 kg	设计停留时间 s	按风量及停留时间计算设计装填量 kg	更换周期
DA001	6000	0.59	10.85	108.5	0.5	417	1 次/年

注：活性炭装填量=风量×停留时间×活性炭密度

本项目活性炭吸附装置风量为 6000m³/h，按照颗粒活性炭吸附层气体流速不高于 0.6m/s 的要求，本项目过碳面积约为 2.8m²，废气在颗粒活性炭床层停留时间以 0.5s 计，空活性炭罐气流速度为 0.59m/s，则活性炭吸附装置装填层的容积为 0.826m³，颗粒活性炭密度约 0.5t/m³，则活性炭吸附装填量约为 0.413t，颗粒活性炭吸附层流速与装填量均满足吸附处理要求。

为保证废气处理效率，本项目采纳按风量及停留时间计算的活性炭装填量，即本项目活性炭装填量为 0.413t。

本项目每年更换一次活性炭，废活性炭产生量=活性炭装填量+VOCs 削减量，计算得约为 0.424t/a。

1.3 废气达标排放分析

本项目生产PCBA线路板，最大工况下，项目产污工序同时进行的情况下，废气能达标排放，即可说明本项目废气满足达标排放要求。

1.3.1 有组织排放达标分析

表 4-9 本项目各废气源有组织、无组织产生源强计算表

污染物	废气源	收集方式	产生量 kg/a	产生速率 kg/h	捕集效 率%	有组织产生 量 kg/a	有组织产生 速率 kg/h	无组织产生 量 kg/a	无组织产生 速率 kg/h
运营期环境影响及保护措施	G1 钢网清洁废气	集气罩	37.53	1.44E-01	40	15.01	5.77E-02	22.52	8.66E-02
	G2 回流焊废气	密闭收集	2	3.85E-03	95	1.90	3.65E-03	0.10	1.92E-04
	G3 手工焊接废气	集气罩	4.78	9.19E-03	100	4.78	9.19E-03	0	0
	合计		44.31	1.57E-01	/	21.69	7.06E-02	22.62	8.68E-02
颗粒物	G2 回流焊废气	密闭收集	7.28E-03	1.40E-05	100	7.28E-03	1.40E-05	0	0
	G3 手工焊接废气	集气罩	2.41E-02	4.63E-05	90	2.17E-02	4.17E-05	2.41E-03	4.63E-06
	合计		3.14E-02	6.03E-05	/	2.90E-02	5.57E-05	2.41E-03	4.63E-06
锡及其化 合物	G2 回流焊废气	密闭收集	6.19E-03	1.19E-05	100	6.19E-03	1.19E-05	0	0
	G3 手工焊接废气	集气罩	2.39E-02	4.59E-05	90	2.15E-02	4.13E-05	2.39E-03	4.59E-06
	合计		3.00E-02	5.78E-05	/	2.77E-02	5.32E-05	2.39E-03	4.59E-06
铜及其化 合物	G2 回流焊废气	密闭收集	3.64E-04	7.00E-07	100	3.64E-04	7.00E-07	0	0
	G3 手工焊接废气	集气罩	1.69E-04	3.24E-07	90	1.52E-04	2.92E-07	1.69E-05	3.24E-08
	合计		5.33E-04	1.02E-06	/	5.16E-04	9.92E-07	1.69E-05	3.24E-08
银及其化 合物	G2 回流焊废气	密闭收集	7.28E-05	1.40E-07	100	7.28E-05	1.40E-07	0	0
	G3 手工焊接废气	集气罩	7.23E-05	1.39E-07	90	6.51E-05	1.25E-07	7.23E-06	1.39E-08
	合计		1.45E-04	2.79E-07	/	1.38E-04	2.65E-07	7.23E-06	1.39E-08

根据上述参数，本项目有组织废气排放达标分析汇总于下表所示。

表 4-10 本项目有组织废气排放达标分析表

污染物	产生情况			排放情况			排放标准		排气量 m ³ /h	达标 情况	排放 口
	产生量 kg/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	浓度限值 mg/m ³	速率限 值 kg/h			
非甲烷总烃	21.69	7.06E-02	11.76	10.85	3.53E-02	5.88	70	3.0	6000	达标	DA001
颗粒物	2.90E-02	5.57E-05	9.29E-03	2.90E-03	5.57E-06	9.29E-04	20	0.8		达标	
锡及其化合物	2.77E-02	5.32E-05	8.87E-03	2.77E-03	5.32E-06	8.87E-04	5	/		达标	
铜及其化合物	5.16E-04	9.92E-07	1.65E-04	5.16E-05	9.92E-08	1.65E-05	5	/		达标	
银及其化合物	1.38E-04	2.65E-07	4.42E-05	1.38E-05	2.65E-08	4.42E-06	0.5	/		达标	

根据上表，在正常工况下，本项目有组织排放的非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、铜及其化合物、银及其化合物均满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中表 1、附录 A 相关限值。

1.3.2 无组织排放分析

(1) 无组织废气污染物排放情况

本项目无组织排放源为生产过程中产生的挥发性有机物、颗粒物、锡及其化合物，涉及无组织排放限值要求的污染物为非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物，产生情况如下表所示。

表 4-11 项目废气污染物无组织排放表

污染物	无组织排放量 kg/a	无组织排放速率 kg/h	面源尺寸 m	面源高度 m
非甲烷总烃	22.62	8.68E-02	29*12	13
颗粒物	2.41E-03	4.63E-06		
锡及其化合物	2.39E-03	4.59E-06		

注：项目位于 4 楼，1 楼层高 4 米，楼上层高 3 米，设有窗户，窗户上沿离地约 13m。

(2) 无组织排放厂界达标分析

本报告采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模型（AERSCREEN）进行废气污染物厂界落地浓度预测，估算模式预测参数汇总于下表所示。

表 4-12 估算模型（AERSCREEN）参数表

项目		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	265.3 万人（闵行区第七次人口普查）
	最高环境温度（℃）	40.8
	最低环境温度（℃）	-12.1
	土地利用类型	城市
	区域湿度条件	潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分辨率（m）	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离（km）	/
	岸线方向（°）	/

本项目厂界处废气污染物落地浓度情况以估算模型（AERSCREEN）最大落地浓度进行估算，如最大落地浓度能达标，即可说明本项目厂界处各废气污染物实现达标排放，具体结果汇总于下表所示。

表 4-13 废气污染物叠加浓度预测结果表

污染物	污染源	最大落地浓度 mg/m ³	叠加后落地浓度 mg/m ³	标准值 mg/m ³	是否达标
非甲烷总烃	DA001 排气筒	4.05E-03	4.81E-02	4	达标
	无组织面源	4.4E-02			
颗粒物	DA001 排气筒	3.81E-07	2.73E-06	0.5	达标
	无组织面源	2.35E-06			
锡及其化合物	DA001 排气筒	3.66E-07	2.7E-06	0.06	达标
	无组织面源	2.33E-06			

	<p>根据上表，本项目在最不利情况下，非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物有组织和无组织排放的最大落地浓度叠加值低于《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中表 3 限值。</p> <p>(3) 厂区内排放达标分析</p> <p>根据前文分析，项目非甲烷总烃有组织和无组织排放的最大落地浓度叠加值为 4.81E-02mg/m³，低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 特别排放限值，即可判定项目厂区内非甲烷总烃浓度达标。</p> <p>1.4 非正常工况排放分析</p> <p>本项目非正常工况废气排放分析及防范措施具体如下：</p> <p>(1) 非正常工况源强分析</p> <p>非正常排放一般包括开停车、检修、环保设施运行不正常三种情况。</p> <p>本项目各废气产生的工序开始操作前，首先运行废气处理装置，使各工序废气都能得到及时处理。各工序结束后，废气处理装置继续运转，待废气完全排出后再关闭。设备检修以及突发性故障（如，区域性停电时的停车），企业会事先调整生产计划。因此，本项目非正常工况考虑废气环保设施运行不正常的情况，本报告按最不利的情况考虑，即废气处理装置完全失效，处理效率下降至 0%。本项目非正常工况为废气处理装置发生故障。</p> <p>本项目非正常工况下，污染物排放情况如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 4-14 本项目非正常工况废气有组织排放情况汇总表</p> <p style="text-align: center;">(单位：kg/h)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>排放口</th><th>污染物</th><th>排放速率 kg/h</th><th>排放浓度 mg/m³</th><th>浓度限值 mg/m³</th><th>速率限值 kg/h</th><th>单次持续时间 h</th><th>年发生频次</th><th>应对措施</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">DA001</td><td>非甲烷总烃</td><td>7.06E-02</td><td>11.76</td><td>70</td><td>3</td><td rowspan="5">短期</td><td rowspan="5">≤ 1</td><td rowspan="5">暂停产生废气工序，检查废气处理装置，待故障排除后，再恢复运行。</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>5.57E-05</td><td>9.29E-03</td><td>20</td><td>0.8</td></tr> <tr> <td>锡及其化合物</td><td>5.32E-05</td><td>8.87E-03</td><td>5</td><td>0.22</td></tr> <tr> <td>铜及其化合物</td><td>9.92E-07</td><td>1.65E-04</td><td>5</td><td>/</td></tr> <tr> <td>银及其化合物</td><td>2.65E-07</td><td>4.42E-05</td><td>0.5</td><td>/</td></tr> </tbody> </table> <p>根据上表，在非正常工况下，本项目 DA001 废气排气筒有组织排放的非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、铜及其化合物、银及其化合物均满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中表 1、附录 A 限值。</p> <p>(2) 非正常工况防范措施</p> <p>为确保项目废气处理装置正常运行，建设方在日常运行过程中，建议采取如下措施：</p> <p>①由公司委派专人负责每日巡检废气处理装置，活性炭吸附装置配备压差计，并配备便携式</p>	排放口	污染物	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次	应对措施	DA001	非甲烷总烃	7.06E-02	11.76	70	3	短期	≤ 1	暂停产生废气工序，检查废气处理装置，待故障排除后，再恢复运行。	颗粒物	5.57E-05	9.29E-03	20	0.8	锡及其化合物	5.32E-05	8.87E-03	5	0.22	铜及其化合物	9.92E-07	1.65E-04	5	/	银及其化合物	2.65E-07	4.42E-05	0.5	/
排放口	污染物	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次	应对措施																															
DA001	非甲烷总烃	7.06E-02	11.76	70	3	短期	≤ 1	暂停产生废气工序，检查废气处理装置，待故障排除后，再恢复运行。																															
	颗粒物	5.57E-05	9.29E-03	20	0.8																																		
	锡及其化合物	5.32E-05	8.87E-03	5	0.22																																		
	铜及其化合物	9.92E-07	1.65E-04	5	/																																		
	银及其化合物	2.65E-07	4.42E-05	0.5	/																																		

VOCs 检测仪, 检测 VOCs 排放浓度和处理装置进排气压力差, 做好巡检记录并与之前的记录对照, 若发现装置异常应立即停产并联系环保设备厂商对设备进行故障排查;

- ②定期维护保养活性炭吸附装置、定期更换活性炭;
- ③定期检查、维护保养布袋除尘装置, 定期更换布袋;
- ④建立废气处理装置运行管理台账, 由专人负责记录。

1.5 项目废气污染物产排量汇总

根据上述分析, 汇总出本项目废气污染物产排量, 如下表所示。

表 4-15 本项目废气污染物产排情况表

废气产 生源	排放污染物	产生量 kg/a	削减量 kg/a	排放量 kg/a		
				有组织	无组织	合计
DA001	非甲烷总烃	44.31	10.85	10.85	22.62	33.46
	颗粒物	3.14E-02	2.61E-02	2.90E-03	2.41E-03	5.31E-03
	锡及其化合物	3.00E-02	2.49E-02	2.77E-03	2.39E-03	5.15E-03
	铜及其化合物	5.33E-04	4.64E-04	5.16E-05	1.69E-05	6.85E-05
	银及其化合物	1.45E-04	1.24E-04	1.38E-05	7.23E-06	2.10E-05

1.6 废气例行监测要求

本项目从事PCBA线路板生产, 废气例行监测参照《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ1253-2022), 废气例行监测要求汇总于下表所示。

表 4-16 废气监测要求一览表

监测点位置	监测因子	监测频次	执行标准
DA001 排气筒	颗粒物、锡及其化合物、铜及其化合物、银及其化合物、非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 表 1、附录 A 限值
厂界	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 表 3 限值
厂区外	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 特别排放限值

营期环境影响及保护措施	<p>2.废水</p> <p>本项目废水污染源源强核算结果汇总于下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 4-17 本项目废水污染源源强核算结果汇总表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="9">工序</th><th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">类别</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th rowspan="2">核算方法</th><th colspan="3">污染物产生</th><th colspan="4">治理设施</th><th colspan="4">污染物排放</th></tr> <tr> <th>废水产 生量 m^3/a</th><th>产生 浓度 mg/L</th><th>产生量 t/a</th><th>治 理 工 艺</th><th>处 理能 力 m^3/d</th><th>治 理效 率 %</th><th>是否为 可行技 术</th><th>废 水排 放量 m^3/a</th><th>排 放浓 度 mg/L</th><th>排 放量 t/a</th><th>排 放时 间 d</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">员工生活</td><td rowspan="7">员工生活</td><td rowspan="7">生活污水</td><td rowspan="7">排污系数法 93.6</td><td>pH</td><td rowspan="7">6~9</td><td>/</td><td rowspan="8">/</td><td>/</td><td rowspan="8">/</td><td rowspan="7">/</td><td rowspan="7">93.6</td><td rowspan="7">6~9</td><td>/</td><td rowspan="7">260</td></tr> <tr> <td>COD_{Cr}</td><td>350</td><td>0.03276</td><td>350</td></tr> <tr> <td>BOD₅</td><td>200</td><td>0.01872</td><td>200</td></tr> <tr> <td>SS</td><td>400</td><td>0.03744</td><td>400</td></tr> <tr> <td>NH₃-N</td><td>35</td><td>0.00328</td><td>35</td></tr> <tr> <td>TP</td><td>5</td><td>0.00047</td><td>5</td></tr> <tr> <td>TN</td><td>45</td><td>0.00421</td><td>45</td></tr> </tbody> </table> <p>本项目废水排放信息汇总于下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 4-18 本项目废水排放信息汇总表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工序</th><th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">类别</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th rowspan="2">排放方式</th><th rowspan="2">排放 去向</th><th rowspan="2">排放规 律</th><th colspan="4">排放口基本情况</th><th rowspan="2">排放标准</th></tr> <tr> <th>编号</th><th>名称</th><th>类型</th><th>地理坐标</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">员工生活</td><td rowspan="7">员工生活</td><td rowspan="7">生活污水</td><td>pH</td><td rowspan="7">间接排放</td><td rowspan="7">白龙港污水处理厂</td><td rowspan="7">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</td><td rowspan="7">/</td><td rowspan="7">租赁厂区生活污水总排放口</td><td rowspan="7">一般排放口</td><td rowspan="7">121°23'42.128"E 31°2'28.890"N</td><td rowspan="7">《污水综合排放标准》 (DB31/199-2018) 表 2 三级标准</td></tr> <tr> <td>COD_{Cr}</td></tr> <tr> <td>BOD₅</td></tr> <tr> <td>SS</td></tr> <tr> <td>NH₃-N</td></tr> <tr> <td>TP</td></tr> <tr> <td>TN</td></tr> </tbody> </table>	工序	污染源	类别	污染物种类	核算方法	污染物产生			治理设施				污染物排放				废水产 生量 m^3/a	产生 浓度 mg/L	产生量 t/a	治 理 工 艺	处 理能 力 m^3/d	治 理效 率 %	是否为 可行技 术	废 水排 放量 m^3/a	排 放浓 度 mg/L	排 放量 t/a	排 放时 间 d	员工生活	员工生活	生活污水	排污系数法 93.6	pH	6~9	/	/	/	/	/	93.6	6~9	/	260	COD _{Cr}	350	0.03276	350	BOD ₅	200	0.01872	200	SS	400	0.03744	400	NH ₃ -N	35	0.00328	35	TP	5	0.00047	5	TN	45	0.00421	45	工序	污染源	类别	污染物种类	排放方式	排放 去向	排放规 律	排放口基本情况				排放标准	编号	名称	类型	地理坐标	员工生活	员工生活	生活污水	pH	间接排放	白龙港污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	/	租赁厂区生活污水总排放口	一般排放口	121°23'42.128"E 31°2'28.890"N	《污水综合排放标准》 (DB31/199-2018) 表 2 三级标准	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
工序	污染源						类别	污染物种类	核算方法	污染物产生			治理设施				污染物排放																																																																																				
			废水产 生量 m^3/a	产生 浓度 mg/L	产生量 t/a	治 理 工 艺				处 理能 力 m^3/d	治 理效 率 %	是否为 可行技 术	废 水排 放量 m^3/a	排 放浓 度 mg/L	排 放量 t/a	排 放时 间 d																																																																																					
	员工生活		员工生活	生活污水	排污系数法 93.6	pH	6~9	/	/	/	/	/	93.6	6~9	/	260																																																																																					
						COD _{Cr}		350		0.03276					350																																																																																						
						BOD ₅		200		0.01872					200																																																																																						
						SS		400		0.03744					400																																																																																						
						NH ₃ -N		35		0.00328					35																																																																																						
						TP		5		0.00047					5																																																																																						
		TN				45		0.00421		45																																																																																											
工序	污染源	类别	污染物种类	排放方式	排放 去向	排放规 律	排放口基本情况					排放标准																																																																																									
							编号	名称	类型	地理坐标																																																																																											
员工生活	员工生活	生活污水	pH	间接排放	白龙港污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	/	租赁厂区生活污水总排放口	一般排放口	121°23'42.128"E 31°2'28.890"N	《污水综合排放标准》 (DB31/199-2018) 表 2 三级标准																																																																																										
			COD _{Cr}																																																																																																		
			BOD ₅																																																																																																		
			SS																																																																																																		
			NH ₃ -N																																																																																																		
			TP																																																																																																		
			TN																																																																																																		

运营期环境影响及保护措施	<p>本项目废水污染源强核算过程如下：</p> <h3>2.1 废水污染物源强</h3> <p>本项目废水为员工生活污水。</p> <p>本项目生活污水产生量为 93.6m³/a，根据《生活污染源产排污系数手册》城镇生活源水污染物产生系数，项目生活污水主要污染物及浓度为主要污染物及浓度为 pH6~9、COD_{Cr}≤350mg/L、BOD₅≤200mg/L、NH₃-N≤35mg/L、SS≤400mg/L、TP≤5mg/L、TN≤45mg/L。</p> <h3>2.2 废水污染防治技术可行性分析</h3> <p>项目废水仅为生活污水，生活污水直接纳入市政污水管网，废水污染防治技术可行。</p> <h3>2.3 废水产排情况及达标分析</h3> <p style="text-align: center;">4-19 项目废水产排情况及达标分析表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>项目</th><th>排水量 (m³/a)</th><th>污染物</th><th>产生浓度 (mg/L)</th><th>污染物产生量 (t/a)</th><th>处理措施</th><th>排放浓度 (mg/L)</th><th>污染物排放量 (t/a)</th><th>是否达标</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">生活污水</td><td rowspan="7">93.6</td><td>pH</td><td>6~9</td><td>/</td><td rowspan="7">/</td><td>6~9</td><td>/</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>COD_{Cr}</td><td>350</td><td>0.03276</td><td>350</td><td>0.03276</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>BOD₅</td><td>200</td><td>0.01872</td><td>200</td><td>0.01872</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>SS</td><td>400</td><td>0.03744</td><td>400</td><td>0.03744</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>NH₃-N</td><td>35</td><td>0.00328</td><td>35</td><td>0.00328</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>TP</td><td>5</td><td>0.00047</td><td>5</td><td>0.00047</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>TN</td><td>45</td><td>0.00421</td><td>45</td><td>0.00421</td><td>达标</td></tr> </tbody> </table> <p>本项目排放生活污水污染物能够达到《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表2三级标准排放限值要求。</p> <h3>2.4 非正常工况</h3> <p>本项目废水仅为生活污水，生活污水通过租赁厂房卫生间配套的排水管道最终通过租赁厂区生活污水总排放口纳入市政污水管网，无非正常工况。</p> <h3>2.5 废水间接排放依托污水厂可行性分析</h3> <p>(1) 纳管水质要求：本项目纳管排水中各污染因子均可符合《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表2中三级标准。</p> <p>(2) 污水管网建设：本项目所在的厂区已铺设有完善的污水管网，地块周边污水管网也已建成，本项目依托厂区管网，可保证本项目污水纳管排放。所以，项目排放废水纳入依托的厂区污水管网可行。</p> <p>(3) 白龙港污水处理厂概况：该污水厂位于浦东新区合庆镇东侧，历经多次改扩建，已形成了2004年建成的120万m³/d一级强化处理设施（主体工艺采用高效沉淀池），2008年建成的200万m³/d二级排放标准处理设施（升级改造及扩建工程，主体工艺AAO，共4座生物反应</p>	项目	排水量 (m ³ /a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	污染物产生量 (t/a)	处理措施	排放浓度 (mg/L)	污染物排放量 (t/a)	是否达标	生活污水	93.6	pH	6~9	/	/	6~9	/	达标	COD _{Cr}	350	0.03276	350	0.03276	达标	BOD ₅	200	0.01872	200	0.01872	达标	SS	400	0.03744	400	0.03744	达标	NH ₃ -N	35	0.00328	35	0.00328	达标	TP	5	0.00047	5	0.00047	达标	TN	45	0.00421	45	0.00421	达标
项目	排水量 (m ³ /a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	污染物产生量 (t/a)	处理措施	排放浓度 (mg/L)	污染物排放量 (t/a)	是否达标																																															
生活污水	93.6	pH	6~9	/	/	6~9	/	达标																																															
		COD _{Cr}	350	0.03276		350	0.03276	达标																																															
		BOD ₅	200	0.01872		200	0.01872	达标																																															
		SS	400	0.03744		400	0.03744	达标																																															
		NH ₃ -N	35	0.00328		35	0.00328	达标																																															
		TP	5	0.00047		5	0.00047	达标																																															
		TN	45	0.00421		45	0.00421	达标																																															

池），以及 2013 年新建成的 80 万 m³/d 一级 B 出水标准（处理单元排放口执行标准）的处理设施（扩建二期工程，主体工艺 AAO，共 2 座生物反应池）。

目前，白龙港污水厂处理规模 280 万 m³/d，现状日处理量约 240 万 m³/d。本项目排入该处理厂污水量平均约 0.36m³/d，为白龙港污水厂剩余污水处理能力的 0.00009%，不会对该污水厂处理能力产生大的冲击负荷。本项目废水纳管可行。

综上所述，本项目污水纳入白龙港污水处理厂是可行的。

2.5 例行监测

根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022），本项目属于非重点排污单位，仅排放生活污水，且属于间接排放，无监测频次要求。

3、噪声

3.1 项目噪声源强及降噪措施

本项目噪声源为：①生产车间内各种设备运行噪声，综合源强在 65-75dB(A)左右；②废气处理装置运行噪声，源强在 75dB(A)左右；本项目噪声源及降噪措施情况汇总于下表所示。

表 4-20 本项目噪声源强及降噪措施汇总表 单位：dB (A)

时段	区域	设备名称	最大运行数量 (台/套)	单台产生强度(dB (A))	叠加源强(dB (A))	治理措施	排放源强(dB (A))	持续时间 h/a
运营期环境影响和保护措施	生产车间	印刷机	1	70	81.48	选购低噪声、低振动型设备；减振、建筑隔声；降噪量按 20dB (A) 计。	61.48	≤ 2080
		上板机	2	70				
		贴片机	1	70				
		回流焊	1	70				
		锡膏搅拌机	1	70				
		空压机	1	75				
		整形切角机	2	70				
		切角机	1	70				
		恒温干燥箱	1	65				
		电热恒温干燥箱	1	65				
		贴体包装机	1	65				
		智能双电机	1	65				
		旋铆机	1	70				
	厂房楼顶	剥线机	1	65				
		铆钉机	1	65				
		废气处理装置风机	1	75	75	选购低噪声、低振动型设备；基础减振，风管与设备采用软连接、排风口安装消声器；降噪量按 15dB (A) 计。	60	
注：根据《声学 低噪声工作场所设计指南第 2 部分 噪声控制措施》(GB/T 19249.2-2005)，室内平均吸声系数取值 0.15。门、窗的隔声量按照 15dB (A)、墙体（混凝土结构，20cm 厚）的隔声量按照 25dB (A) 计，厂房综合隔声量按照 20dB (A) 计。								

3.2 项目噪声排放达标分析

噪声预测采用的计算公式如下：

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

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

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

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

在采取相应降噪措施后，本项目噪声源强分析如下表所示。

表 4-21 项目四周厂界噪声值 单位: dB (A)

时段	厂界	噪声源	噪声源强叠加值	距离 (m)	厂界贡献值	叠加值
运营期环境影响和保护措施	东	生产车间	61.48	1	61.48	61.48
		厂房楼顶	60	25	32.04	
	南	生产车间	61.48	1	61.48	63.81
		厂房楼顶	60	1	60	
	西	生产车间	61.48	1	61.48	61.53
		厂房楼顶	60	8	41.94	
	北	生产车间	61.48	1	61.48	61.49
		厂房楼顶	60	14	37.08	

注：根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），项目厂房设备至四周厂界噪声几何衰减采用点声源衰减模式，厂房楼顶废气处理装置至四周厂界噪声几何衰减采用点声源衰减模式。

根据上表，本项目四周厂界噪声值为 61.48~63.81dB (A)，厂界处噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准。

3.3 噪声例行监测

本项目从事PCBA线路板生产，噪声例行监测参照《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022），噪声例行监测要求汇总于下表所示。

表 4-22 本项目噪声例行监测要求汇总表

类别	考核监测点	监测点数	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	租赁厂房建筑周界外 1m 处	4	等效连续 A 声级 Leq (A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准

运营期环境影响和保护措施	<p>4.固体废物</p> <p>4.1 项目固体废物产生情况</p> <p>本项目产生的固体废物可分为危险废物、一般工业固废和生活垃圾，具体产生情况如下：</p> <p>4.1.1 危险废物</p> <p>S2：废抹布。本项目使用蘸有乙醇的抹布对钢网进行表面擦拭清洁，乙醇全部挥发，但抹布上沾有无铅锡膏，会产生废抹布，根据建设单位提供的资料，产生量约为 0.05t/a；</p> <p>S5：废包装容器。锡膏、乙醇等的使用会产生废包装，根据建设单位提供的资料，合计产生量约 0.01t/a；</p> <p>S6：废活性炭。主要为废气处理装置定期更换活性炭过程中产生的废活性炭。根据前文核算，本项目活性炭吸附装置每年更换 1 次，废活性炭产生量约为 0.424t/a（含活性炭和吸附的废气）。</p> <p>4.1.2 一般工业固废</p> <p>S1：废包装材料。主要为生产过程中产生的未沾染化学品的包装，产生量约为 0.5t/a。</p> <p>S3：废锡渣：手工焊接过程会产生废锡渣，根据建设单位提供资料，废锡渣的产生量约为原料用量的 10%，原料用量约为 0.065t，废锡渣预计产生量约 0.0065t/a。</p> <p>S4：废边角料：来源于手工焊接工序，电子元器件的引脚的修剪，根据建设单位经验数据，废边角料产生量约为 0.01t/a。</p> <p>S7：废布袋及粉尘。布袋除尘装置定期维护、清理产生废布袋及粉尘，项目布袋除尘器布袋更换周期为 1 次/年，布袋重量按 0.01t 计，根据废气分析，布袋粉尘产生量约为 0.0261kg/a，则废布袋及粉尘产生量约为 0.01t/a。</p> <p>4.1.3 生活垃圾</p> <p>S8：生活垃圾。按 0.5kg/人·d 计，本项目员工人数为 8 人，则产生量为 1.04t/a。</p> <p>4.2 项目固体废物处置方案</p> <p>(1) 危险废物：本项目设置 1 间危废间（面积约为 1m²，位于租赁区域西侧），用于贮存危险废物，由有资质的单位外运处置。</p> <p>(2) 一般工业固废：本项目设置 1 处一般工业固废暂存区（面积约 1m²，位于租赁区域西侧），用于生产过程产生的一般工业固废的贮存，由合法合规单位外运处置。</p> <p>(3) 生活垃圾：本项目设置分类生活垃圾桶，生活垃圾分类收集暂存，每日转运至厂区生活垃圾分类房，由环卫部门定期清运。</p>
--------------	--

本项目固体废物产生及处置方案汇总于下表所示。

表 4-23 本项目固体废物产生及处置方案汇总表

编号	产生源	固体废物名称	属性	类别及编码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量t/a	贮存方式	利用处置方式	去向	利用/处置量t/a
运营期环境影响和保护措施	S2	钢网清洁	废抹布	危险废物	HW49 其他废物(900-041-49)	化学物质	固	T	0.05	设置专用危废间，固体危废贮存在包装袋内。	委托处置	委托有资质的单位外运处置 0.05
	S5	锡膏、乙醇等的使用	废包装容器		HW49 其他废物(900-041-49)	化学物质	固	T	0.01			0.01
	S6	废气处理	废活性炭		HW49 其他废物(900-039-49)	化学物质	固	T	0.424			0.424
	S1	生产过程	废包装材料	一般工业固废	900-001-S92	/	固	/	0.5	分类贮存入项目一般工业固废暂存区	委托处置	由合法合规单位外运处置 0.5
	S3	手工焊接	废锡渣		900-001-S17	/	固	/	0.0065			0.0065
	S4	手工焊接	废边角料		900-002-S17	/	固	/	0.01			
	S7	废气治理	废布袋及粉尘		900-099-S59	/	固	/	0.01			0.01
	S8	办公生活	生活垃圾	/	/	/	固	/	1.04	分类暂存入垃圾桶	委托处置	环卫部门清运 1.04

运营期环境影响和保护措施	<p>4.3 项目固体废物贮存场所分析</p> <p>4.3.1 一般工业固废</p> <p>本项目在厂房设置 1 处一般工业固废暂存区（面积约 1m²，位于租赁区域西侧），一般工业固废暂存入一般工业固废暂存区。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；本项目一般工业固废暂存入一般工业固废暂存区，本项目将采取防渗漏、防雨淋和防扬尘措施；各类固废分类收集；张贴环保图形标志；指定专人进行日常管理，建立固废管理台账。</p> <p>本项目一般工业固废暂存区最大储存能力约为 1t；本项目一般工业固废产生量合计 0.5265t/a；本项目一般工业固废贮存周期为一年，故本项目一般工业固废暂存区可满足使用需要。</p> <p>4.3.2 危险废物</p> <p>本项目设置 1 间危废间（面积约为 1m²，位于租赁区域西侧），危废间按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》建设：①采取防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐措施；②危险废物分类、分区贮存，避免不相容的废物接触、混合；③地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等采用坚固的材料建造，表面无裂缝；④地面、裙角采取表面防渗措施；⑤本项目危废间属于贮存库，不同贮存分区间采取隔离措施；⑥张贴危险废物标志牌。</p> <p>本项目产生的各类危险废物以固体形式存在，，固体危废贮存在包装袋内，贮存场所地面铺设强度等级不低于 C25、抗渗等级不低于 P6、厚度不低于 100mm 的抗渗混凝土，及 2mm 厚的耐腐蚀硬化地面，表面无裂隙；因此，贮存过程中对环境空气、地表水、地下水、土壤等环境基本无影响。</p> <p>项目设 1 个危废间（面积约为 1m²，位于租赁区域西侧），暂存能力为 1t。由前文工程分析可知，本项目危废产生量合计 0.484t/a，危险废物暂存周期为一年，可见项目危废间暂存能力满足要求。</p> <p>综上，项目危废间可满足《关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案》（沪环土[2020]50 号）“配套建设至少 15 天贮存能力的贮存场所”的要求。</p> <p>本项目危废间设置情况如下表所示。</p>
--------------	---

表 4-24 项目危废间情况表								
名称	危废名称	危废类别	危废代码	位置	建筑面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废间	废抹布	HW49 其他废物	900-041-49	危废间	1m ²	固体危废贮存在包装袋内。	1t	一年
	废包装容器	HW49 其他废物	900-041-49					
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49					

根据《上海市生态环境局关于印发<关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案>的通知》（沪环土[2020]50号），本项目相符性分析详见下表所示。

表 4-25 本项目危险废物污染防治工作与沪环土[2020]50号文件相符性分析		
沪环土[2020]50号文件要求	本项目落实情况	相符性
对新建项目，产废单位应结合危险废物产生量、贮存期限等，原则上配套建设至少15天贮存能力的贮存场所（设施）。	本项目危废间最大储存能力约为1t，其储存能力可满足全厂危险废物暂存一年。	符合
企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，按照相关规范要求，设置防雨、防扬散、防渗漏等设施。对在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存，并应向应急等行政主管部门报告，按照其有关要求管理。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。	项目根据各危险废物的种类、特性进行分类贮存，危险废物暂存间设置在室内，地面硬化处理并铺设防渗材料，地面表面无裂缝，并采取防漏措施。项目不涉及易燃、易爆危险废物。	符合
危险废物产生单位应按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划，并进行在线申报备案；应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。	本项目应按照国家和本市有关要求对危险废物年度管理计划进行在线申报备案；建立危废间运行记录台账，如实记载危险废物名称、代码、数量、性质、容器情况、危险废物暂存位置、危险废物去向等信息，并在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。	符合
加大企业危险废物信息公开力度。危险废物重点监管单位应每年定期通过“上海企事业单位环境信息公开平台”向社会发布企业年度环境报告，公开危险废物产生、贮存、处理处置等信息。企业有官方网站的，应同步在官网上公开企业年度环境报告。	本项目不涉及。	/

4.3.3 生活垃圾

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

4.4 项目环境管理要求

	<p>(1) 一般工业固废</p> <p>建设方应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020修订）、《上海市生态环境局关于加强本市一般工业固体废物产生单位环境管理工作的通知》（沪环土[2021]163号）要求，建立健全一般工业固废产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生一般工业固废的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现一般工业固体废物可追溯、可查询。委托他人运输、利用、处置一般工业固废的，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。</p> <p>建设方如涉及一般工业固废跨省转移利用，则建设单位或委托的集中收集单位应按照《上海市生态环境局<关于开展一般固体废物跨省转移利用备案工作的通知>》（沪环土[2020]249号）要求，在转移前通过“一网通办”向生态环境部门进行备案，经备案通过后方可转移。</p> <p>(2) 危险废物</p> <p>建设单位应当以控制危险废物的环境风险为目标，制定危险废物管理计划。将危险废物的产生、处置等情况纳入记录（注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放位置、废物出库日期及接收单位名称；记录每次运送流程和处置去向）。应按照《上海市危险废物转移联单管理办法》执行危险废物转移联单制度；跨省转移危险废物的，应当向上海市生态环境主管部门申请，在经上海市和接收地省级生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该危险废物；禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。</p>
	<h2>5、地下水、土壤</h2> <h3>5.1 源项分析</h3> <p>(1) 污染源</p> <p>本项目位于4楼，暂存的化学品较少，均储存在密封容器中，液态化学品包装容器底部均设置防渗漏托盘；危废间的危废暂存于密封的容器中。采取相应控制措施后无地下水、土壤污染途径。</p> <p>(2) 污染物类型及污染途径</p> <p>地下水和土壤污染影响型项目污染途径主要分为大气沉降、地面漫流和垂直入渗，本报告对照上述类型与本项目情况进行分析，具体如下。</p> <p>①大气沉降：大气沉降主要是指建设项目施工及运营过程中，由于无组织或有组织向大气排放污染物，通过一定途径被沉降至地面，对土壤造成影响的过程。本项目主要排放污染物为</p>

VOCs 和颗粒物，不涉及“持久性有机污染物”，不涉及铅、汞、镉、铬、砷、镍、锌、锰等重金属废气排放，本项目涉及铜及其化合物排放，废气中铜列入《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类管制值 36000mg/kg，铜及其化合物排放量 5.16E-05kg/a，废气产生量 44.34kg/a，故本项目大气沉降影响可忽略不计。

②垂直入渗：垂直入渗是指厂内各类原料及产污设施，在“跑、冒、滴、漏”过程中或防渗设施老化破损情况下，经泄漏点对土壤环境产生影响的过程。垂直入渗类影响存在于大多数产污企业中。首先从源头控制，项目位于地上 4 楼，厂房内地面、仓库地面均采取防渗措施，防止和降低跑、冒、滴、漏，正常工况下，不会有物料渗漏至地下的情景发生。

③地面漫流：地面漫流主要是基于厂区所在位置的微地貌，在降雨或洒水抑尘过程中，由于地面漫流而引起污染物在地表扩散，对土壤环境产生影响的过程。地面漫流类影响可能发生在大多数产污项目中，当厂区布置散乱、雨水导流措施不完善或老化、地面防渗未铺设或老化破损等，都会造成该类型影响。厂区微地貌条件决定了地面漫流的水平扩散范围，地面漫流的径流路径是污染物垂向扩散的起源，垂向污染深度由漫流污染源存在的时间、污染源浓度和漫流区包气带土壤的防污性能决定，其中微地貌单元中的汇水区是地面漫流类影响需要关注的重点区。本项目为新建项目，厂区地面均采取硬化地面，配备完善的雨水导流设施，不会造成污染物地面漫流。

5.2 项目地下水和土壤污染防治措施

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中天然包气带防污性能分级参考表，本项目所在地包气带岩土渗透性能属于中等，生产车间、化学品原料区和危废间为“泄漏后不易及时发现及处理”，但是其主要污染物不包括重金属、持久性有机物污染物，应列为一般防渗区，其余区域为简单防渗区。

表 4-26 地下水污染防治分区情况

防渗单元	防渗分区	天然包气带防 污性能	污染控制难 易程度	污染物类型
/	重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有 机物污染物
/		中-强	难	
/		弱	易	
/	一般防渗 区	弱	易-难	其他类型
生产车间、化学品原料 区和危废间		中-强	难	
/		中	易	重金属、持久性有 机物污染物
/		强	易	
其余区域	简单防渗区	中-强	易	其他类型

本项目拟对生产车间、化学品原料区和危废间采取相应防渗措施，如下表所示。

表 4-27 项目防渗措施

类别	建(构)筑物	防渗技术要求	防渗措施
一般防渗区	生产车间、化学品原料区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB16889 执行。	地面铺设强度等级 C25、抗渗等级 P6、厚度 100mm 的抗渗混凝土, 及 2mm 厚的耐腐蚀环氧树脂硬化地面, 表面无裂隙。
	危废间	按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求进行防渗, 防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$), 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其他人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。	
简单防渗区	其余区域	一般地面硬化	

经采取上述措施后, 本项目在运行过程中可有效防止对土壤和地下水的污染影响。

6.生态

本项目不占用新增用地, 项目处于平原区, 水土流失轻微, 总体对区域生态环境影响较小。

7.环境风险

7.1 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 本项目环境风险单元主要为生产车间、化学品原料区和危废间。

本项目环境风险物质汇总于下表所示。

表 4-28 本项目风险物质汇总表

环境风险物质	CAS 号	最大存在量(t)	临界量(t)	Q 值
乙醇	64-17-5	0.0187625	500	3.75E-05
助焊剂	/	0.005	500	1.00E-05
危险废物	/	0.484	50	9.68E-03
合计				9.73E-03

注: ①乙醇临界量参照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018) 附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单—乙醇临界量 500t;

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

根据上表可知, 本项目环境风险物质数量与临界量比值 (Q) 约为 $9.73E-03 < 1$, 环境风险物质存储量未超过临界量, 风险潜势为 I。

7.2 环境影响识别

本项目环境风险类型主要为生产车间、仓库和仓库内单独划分出的危废间存放的风险物质在贮存和使用过程中泄漏和火灾所造成的环境污染影响。本项目在日常运行过程中, 风险物质

可能因转移、贮存或使用操作不当导致泄漏或遇明火造成火灾；泄漏事故可能进入雨污水管网污染地表水，继而污染土壤和地下水；火灾事故会产生次生 CO、SO₂、NO_x 和烟尘污染，继而污染区域大气环境。

7.3 环境风险防范措施及应急要求

①泄漏防范措施

本项目使用的化学品存放在包装完好的包装桶内，生产车间、化学品原料区和危废间铺设环氧地坪，且下方加设托盘，可以有效防止少量液体泄露造成的土壤和地下水污染。一旦发生上述液体在使用过程中大量泄漏溢出托盘的情况，立即使用黄沙、吸附棉等其他吸附材料进行吸附，防止进一步扩散，收集的废液或吸附物作为危险废物，委托有危废处置资质的单位处置。

②火灾防范措施

a.当发生火灾事故时，应对周边未燃烧的化学品或危废迅速转移或隔离，切断火势蔓延途径；火势较小可利用生产车间或危废间内灭火器和消防栓直接灭火，火势较大应，及时通知应急小组成员。

b.企业拟划定围堵线，并配备沙袋用于围堵。本项目围堵线高度为 0.3m，本项目租赁厂房可合围建筑面积约 350m²，经核算可围堵水量约为 105m³，项目室内消火栓的设计流量为 15L/s、火灾时间按 30min 计算，1 次消防废水产生量为 27m³，故产生的消防事故废水可截留在租赁厂房内，设计合理。本项目同时设置干粉/CO₂ 灭火器用于化学试剂火灾，产生的灭火废物作为危险废物处置。在事故处理完毕后，企业应将截留在厂房内的消防废水泵入专用容器内，经检测合格后可直接纳入污水管网排放；若检测不合格，则作为危险废物由有资质的单位外运处置。

7.5 应急预案

本项目建成后，建设单位应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）和上海市环境保护局《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）、《上海市企业事业单位突发环境事件应急预案编制指南（试行）》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）等要求编制事故应急预案，并报送生态环境主管部门进行备案。

7.6 风险分析结论

经判定，本项目的环境风险潜势为 I，拟采取的环境风险防范措施完善有效，企业拟建立环境风险防范体系，通过加强管理，能保证事故风险可控。因此，本项目环境风险水平可接受。

8 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

9.碳排放分析

9.1 碳排放核算

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

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

本项目碳排放源项识别如下表所示。

表 4-29 本项目碳排放源项识别

排放类型	具体内容	企业情况
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	指企业用于动力或热力供应的化石燃料燃烧过程产生的 CO ₂ 排放，包括氧乙炔焊接或切割燃烧乙炔产生的 CO ₂ 排放量。	本项目不涉及。
碳酸盐使用过程 CO ₂ 排放	指石灰石、白云石等碳酸盐在用作生产原料、助熔剂、脱硫剂或其他用途的使用过程中发生分解产生的 CO ₂ 排放。	本项目不涉及。
工业废水厌氧处理 CH ₄ 排放	指报告主体通过厌氧工艺处理工业废水产生的 CH ₄ 排放。	本项目不涉及。
CH ₄ 回收与销毁量	指报告主体通过回收利用或火炬焚毁等措施处理废水处理产生的甲烷气从而免于排放到大气中的 CH ₄ 量，其中回收利用包括企业回收自用以及回收作为产品外供给其他单位。	本项目不涉及。
CO ₂ 回收利用	指报告主体回收燃料燃烧或工业生产过程产生的 CO ₂ 作为生产原料自用或作为产品外供给其他单位，从而免于排放到大气中的 CO ₂ 量。	本项目不涉及。
企业净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放	该部分排放实际上发生在生产这些电力或热力的企业，但由报告主体的消费活动引起，依照约定也计入报告主体名下。	本项目年用电量约为 5 万千瓦时，全部外购。
过程中排放的 CO ₂	指企业生产过程中由于物理、化学反应或细胞培养过程中产生的 CO ₂ 。	本项目不涉及。

根据上表，本项目涉及的温室气体为二氧化碳（CO₂）。

本项目属于行业类别 C3982 电子电路制造，涉及的温室气体为二氧化碳（CO₂），目前无行业温室气体排放核算和报告方法，参照《上海市温室气体排放核算与报告指南（试行）》（沪发改环资[2012]180 号）及《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指

南》，本项目涉及间接排放温室气体，故本项目排放的温室气体核算具体如下：

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

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

式中：

k——电力和热力等；

活动水平数据——万千瓦时（ 10^4kWh ）或百万千焦（GJ）；

排放因子——吨二氧化碳/万千瓦时（ $\text{tCO}_2/10^4\text{kWh}$ ）或吨二氧化碳/百万千焦（ tCO_2/GJ ）。

根据《上海市生态环境局关于调整本市温室气体排放核算指南相关排放因子数值的通知》（沪环气[2022]34号），电力排放因子的缺省值由 $7.88\text{tCO}_2/10^4\text{kWh}$ 调整为 $4.2\text{tCO}_2/10^4\text{kWh}$ 。

企业年消耗电力为5万千瓦时，年碳排放量为21t。

企业碳排放核算情况见下表：

表 4-30 本项目碳排放核算表

温室气体	排放源	现有项目排放量(t/a)及排放强度	本项目排放量(t/a)及排放强度	“以新带老”削减量(t/a)	全厂排放(t/a)及排放强度
二氧化碳	间接排放(外购电力)	/	21	/	21
甲烷	/	/	/	/	/
氧化亚氮	/	/	/	/	/
氢氟碳化物	/	/	/	/	/
全氟化碳	/	/	/	/	/
六氟化硫	/	/	/	/	/
三氟化氮	/	/	/	/	/

9.2 碳排放水平评价

本项目为新建项目，由于目前C3982电子电路制造行业暂无行业碳排放水平，且同行业同类先进企业碳排放绩效均无公布数据，故本报告暂不评价项目碳排放水平。

9.3 碳达峰影响评价

因目前暂无相关碳达峰数据，暂不评价。

9.4 拟采取的碳减排措施

本项目降碳措施主要包括：

(1) 优化厂房平面布置

本项目各区域分区合理，将生产车间、仓库等区域按用途集中布置，利于管理，便于

空调、废气处理系统等公辅设备和环保设备布线，避免了电力长距离运输导致的能源损失；租赁厂房功能布局根据生产流程布置，动线流畅，避免工作人员折返往复，有利于提高生产效率，间接降低了生产过程中的能源消耗。

（2）本项目使用电力，为清洁能源。

（3）高效节能设备

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

（4）本项目将制定能源管理制度，尽可能减少电力能源浪费。

本项目通过采取上述节能措施，可有效降低电力使用量，从而减少了碳排放量。

9.5 碳排放管理

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

9.6 碳排放评价结论

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

综上所示，本项目碳排放水平可接受。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称) / 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物、锡及其化合物、铜及其化合物、银及其化合物、非甲烷总烃	本项目钢网清洁废气、人工焊接废气采取集气罩收集，回流焊废气采取设备自带密闭管道收集，上述废气经收集并经“布袋除尘装置+活性炭吸附装置”处理后通过15m高 DA001 排气筒排放，系统风量 6000m ³ /h。	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1、附录 A 限值
	厂界	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	运行时关闭门窗，涉及废气排放的操作流程在集气罩下、通风橱内进行。	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 3 限值
	厂区内外	非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 特别排放限值
地表水环境	厂区污水总排口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	生活污水通过租赁厂房卫生间配套的排水管道最终通过租赁厂区生活污水总排放口纳入市政污水管网。	《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表 2 三级标准
声环境	东边界外 1m 南边界外 1m 西边界外 1m 北边界外 1m	等效连续 A 声级, Leq	选购低噪声设备；设备设隔振基础或铺垫减振垫；风机安装消音器；在设备运行过程中注意运行设施的维护。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类区标准
电磁辐射	无	/	/	/
固体废物	一般工业固体废物委托合法合规单位外运处置，一般工业固废贮存在面积为1m ² 的一般工业固废暂存区；危险废物委托有资质的单位外运处置，危险废物贮存在面积为1m ² 的危废间，危废间采用硬化地面；生活垃圾委托环卫部门定期清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目位于4楼，暂存的化学品较少，均储存在密封容器中，液态化学品包装容器底部均设置防渗漏托盘；危废间的危废暂存于密封的容器中。采取相应控制措施后无地下水、土壤污染途径。			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	<p>◆泄漏防范措施 本项目使用的化学品存放在包装完好的包装桶内，生产车间、化学品原料区和危废间铺设环硬化地面，且下方加设托盘，可以有效防止少量液体泄露造成的土壤和地下水污染。一旦发生上述液体在使用过程中大量泄漏溢出托盘的情况，立即使用黄沙、吸附棉等其他吸附材料进行吸附，防止进一步扩散，收集的废液或吸附物作为危险废物，委托有危废处置资质的单位处置。</p> <p>◆火灾防范措施</p> <p>a.当发生火灾事故时，应对周边未燃烧的化学品或危废迅速转移或隔离，切断火势蔓延途径；火势较小可利用生产车间或危废间内灭火器和消防栓直接灭火，火势较大应，及时通知应急小组成员。</p> <p>b.企业拟划定围堵线，并配备沙袋用于围堵。本项目围堵线高度为0.3m，本项目租赁厂房可合围建筑面积约350m²，经核算可围堵水量约为105m³，项目室内消火栓的设计流量为15L/s、火灾时间按30min计算，1次消防废水产生量为27m³，故产生的消防事故废水可截留在租赁厂房内，设计合理。本项目同时设置干粉/CO₂灭火器用于化学试剂火灾，产生的灭火废物作为危险废物处置。在事故处理完毕后，企业应将截留在厂房内的消防废水泵入专用容器内，经检测合格后可直接纳入污水管网排放；若检测不合格，则作为危险废物由有资质的单位外运处置。</p> <p>◆企业应编制突发环境事件应急预案，并报闵行区生态环境局备案。</p>
----------	--

其他环境管理要求	<p>1.环境监测计划</p> <p style="text-align: center;">表5-1 项目环境监测计划表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>考核监测点</th><th>监测点数</th><th>监测项目</th><th>监测频率</th><th>执行标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">废气</td><td>DA001 排气筒</td><td>1</td><td>颗粒物、锡及其化合物、铜及其化合物、银及其化合物、非甲烷总烃</td><td>1 次/年</td><td>《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 表 1、附录 A 限值</td></tr> <tr> <td>厂界</td><td>3</td><td>颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃</td><td>1 次/年</td><td>《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 表 3 限值</td></tr> <tr> <td>厂区内</td><td>1</td><td>非甲烷总烃</td><td>1 次/年</td><td>《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 特别排放限值</td></tr> <tr> <td>噪声</td><td>租赁厂房外 1m 处</td><td>4</td><td>昼间等效连续 A 声级</td><td>1 次/季度</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区标准</td></tr> </tbody> </table> <p>2.排污许可证</p> <p>本项目属于 C3982 电子电路制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 版)，本项目排污许可管理类别对照如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表5-2 项目排污许可对应名录表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>行业类别</th><th>重点管理</th><th>简化管理</th><th>登记管理</th><th>本项目归类</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39—电子元件及电子专用材料制造 398</td><td>纳入重点排污单位名录的</td><td>除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料(含稀释剂)的</td><td>其他</td><td>企业未纳入重点排污单位名录，不涉及年使用 10 吨及以上溶剂型涂料(含稀释剂)，属于其他，因此本项目属于实施登记管理的企业。</td></tr> </tbody> </table> <p>建设单位应关注国家和上海市排污许可工作的进展，在验收前完成排污许可登记，在获得回执后方可开展生产和排污活动，国家若发布新的名录则按照新的要求执行。</p> <p>3.项目环保竣工验收建议</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)及《上海市环境保护局关于贯彻落实<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的通知》(沪环保评[2017]425 号)，建设单位应依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部 2018 年第 9 号公告)、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。本项目验收具体时间节点汇总于下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表5-3 环保竣工验收流程和要求汇总表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>具体内容</th><th>责任主体</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>编制《环保措施落实情况报告》，并在“上海市企事业单位环境信息公开平台 (https://e2.sthj.sh.gov.cn:8081/)”公示信息。</td><td>建设单位</td></tr> </tbody> </table>	类别	考核监测点	监测点数	监测项目	监测频率	执行标准	废气	DA001 排气筒	1	颗粒物、锡及其化合物、铜及其化合物、银及其化合物、非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 表 1、附录 A 限值	厂界	3	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 表 3 限值	厂区内	1	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 特别排放限值	噪声	租赁厂房外 1m 处	4	昼间等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区标准	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	本项目归类	三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39—电子元件及电子专用材料制造 398	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料(含稀释剂)的	其他	企业未纳入重点排污单位名录，不涉及年使用 10 吨及以上溶剂型涂料(含稀释剂)，属于其他，因此本项目属于实施登记管理的企业。	序号	具体内容	责任主体	1	编制《环保措施落实情况报告》，并在“上海市企事业单位环境信息公开平台 (https://e2.sthj.sh.gov.cn:8081/)”公示信息。	建设单位
类别	考核监测点	监测点数	监测项目	监测频率	执行标准																																								
废气	DA001 排气筒	1	颗粒物、锡及其化合物、铜及其化合物、银及其化合物、非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 表 1、附录 A 限值																																								
	厂界	3	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 表 3 限值																																								
	厂区内	1	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 特别排放限值																																								
噪声	租赁厂房外 1m 处	4	昼间等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区标准																																								
行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	本项目归类																																									
三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39—电子元件及电子专用材料制造 398	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料(含稀释剂)的	其他	企业未纳入重点排污单位名录，不涉及年使用 10 吨及以上溶剂型涂料(含稀释剂)，属于其他，因此本项目属于实施登记管理的企业。																																									
序号	具体内容	责任主体																																											
1	编制《环保措施落实情况报告》，并在“上海市企事业单位环境信息公开平台 (https://e2.sthj.sh.gov.cn:8081/)”公示信息。	建设单位																																											

	2	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，企业在设备调试前进行排污许可登记。	建设单位
	3	项目在调试期间，应按照《建设项目竣工环境保护验收指南 污染影响类》以及其他国家和本市相关规定要求，开展验收监测，编制《验收监测报告》。	建设单位
	4	根据《环保措施落实情况报告》、《验收监测报告》及《非重大变动环境影响分析说明》（若有）的结论，提出验收意见，并编制《验收报告》（含原始验收检测报告）。在“上海市企事业单位环境信息公示平台（ https://e2.sthj.sh.gov.cn:8081/ ）”公示信息，公示期20个工作日。	建设单位
	5	登陆“全国建设项目竣工环境保护验收信息平台（ http://114.251.10.205/ ）”，填报相关验收情况；在《验收报告》公示期满后的5个工作日内登录填报。	建设单位
	6	验收过程中相关验收资料归档。	建设单位

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

表 5-4 环保竣工验收一览表

其他环境管理要求	类别	名称	治理措施	验收标准	验收内容	建设时间
	废气	G1 钢网清洁废气	本项目钢网清洁废气、人工焊接废气采取集气罩收集，回流焊废气采取设备自带密闭管道收集，上述废气经收集并经“布袋除尘装置+活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放，系统风量 6000m ³ /h。	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 表 1、附录 A 限值	①集气罩、布袋除尘装置+活性炭吸附装置及配套 15m 高排气筒 (DA001)； ②排气筒各污染物排放速率及排放浓度； ③排气筒采样口、采样平台、环保标识； ④废气处理设施运行台账。	与工程同步
		G2 回流焊废气				
		G3 人工焊接废气				
	固体废物	危险废物	危险废物均暂存于危废间内，由有资质的单位外运处置。	签订危废处置协议，危废间应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相关要求。	①危废协议，危废管理（转移）计划备案表； ②危废间； ③管理台账； ④环保标识。	与工程同步
		一般工业固废	暂存入一般工业固废暂存区，一般工业固废委托合法合规的单位外运处置。	签订一般工业固废处置协议，一般工业固废暂存区采取防渗漏、防雨淋和防扬尘措施，各类固废分类收集，张贴环保图形标志，建立固废管理台账。	①一般工业固废处置协议； ②一般工业固废暂存区； ③管理台账； ④环保标识。	
	噪声	四周厂界噪声	①本项目生产车间各设备均为小型设备，噪声强度低，且日常生产过程门窗均关闭；②选用低噪声排气系统风机，风管与设备采用软连接、风机出口安装消声器，安装在厂房楼顶平台，采取基础减振。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准	四周厂界；等效连续 A 声级，Leq；	

	环境风险	风险物质泄漏和火灾风险	采取相应的风险防范措施，编制突发环境事件应急预案。	按报告要求实施	采取泄漏和火灾防范措施；突发环境事件应急预案。	
	环境管理	管理文件监测计划	针对项目制定相关环保管理措施。	具有可操作性	管理文件、监测计划、管理台账。	

4.项目环保投资估算

本项目总投资 50 万元，其中环保投资 8 万元，约占总投资额的 3%。

表 5-4 环保投资估算表

污染源	污染物名称	环保设施名称	环保投资（万元）
废气	生产废气	风机、活性炭吸附装置、布袋除尘装置、排气筒等	8
噪声	各类设备噪声	减振、进出口消音器、隔声等	1
固废	一般工业固废	处理费、一般固体废物暂存区	1
	危险废物	处理费、危废间	1
总计			11

5.环境管理

5.1 环境管理机构与职能

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

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

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

5.2 环境管理的工作内容

(1) 项目需根据相关要求开展环境监理工作，重点关注内容包括：①建设项目设计和施工过程中，项目的性质、规模、选址、平面布置、工艺及

环保措施是否发生重大变动；②主要环保设施与主体工程建设的同步性；③环境风险防范与事故应急措施的落实。

- (2) 组织学习和贯彻执行国家及地方的环保方针政策、法令和条例，进行环境保护教育，提高公司职工的环境保护意识。
- (3) 编制并实施本企业环境保护工作的长期规划及年度污染控制计划。
- (4) 建立环境管理制度，可包括机构各工作任务、环保设施的运行管理、排污监督和考核、档案及人员管理、事故应急措施等方面内容。
- (5) 进行环境影响评价、竣工验收及上报相关报告，落实并监督环保设施的“三同时”，并在生产过程中检查环保装置的运行和日常维护情况。
- (6) 进行公司内部排污口和环保设施的日常管理和对相关岗位监督考核。
- (7) 按国家《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单有关规定，在“三废”及噪声排放点设置显著标志牌。
- (8) 排气筒按规定设置取样监测采样平台和采样口，新建项目应在污染物处理设施的进、出口均设置采样孔和采样平台；若排气筒采用多筒集合式排放，应在合并排气筒前的各分管上设置采样孔。按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）标准要求设置采样孔。
- (9) 企业内部需定期对环保净化设备进行保养和维护，确保环保设施能够正常运行，使污染物能够稳定达标排放。
- (10) 根据本项目产生的危险废物的特征制定相应的危险废物管理计划，将危险废物的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，并建立危险废物管理台帐。
- (11) 建立环境管理台帐和规程，项目应对废气、噪声、固体废物管理建立相应各环境管理台帐和规程，具体可参照下表：

表5-6 废气治理设施运行记录台账示意表

废气处理设施名称			上一次维护/清理（活性炭/布袋）更换时间	记录人	备注
记录时间	开停机时间	运行风量			

表5-7 废气监测记录台账示意表

废气污染物						
排气筒编号	记录时间	运行风量	排口浓度	排口速率	记录人	备注

表5-8 噪声监测记录台账示意表

噪声污染																
记录时间			边界		噪声值			记录人			备注					
表5-9 危险废物产生环节记录表																
序号	产生批次编码	产生时间	危险废物名称		危险废物类别	危险废物代码	产生量	计量单位	容器/包装编码	容器/包装类型	容器/包装数量	产生危险废物设施编码	产生部门经办人	去向		
			行业俗称/单位内部名称	国家危险废物名录名称												
注：产生批次编码：可采用“产生”首字母加年月日再加编号的方式设计，例如“HWCS20211031001”。																
表5-10 危险废物入库环节记录表																
序号	入库批次编码	入库时间	容器/包装编码	容器/包装类型	容器/包装数量	危险废物名称		危险废物类别	危险废物代码	入库量	计量单位	贮存设施编码	运送部门经办人	贮存部门经办人	产生批次编码	
						行业俗称/单位内部名称	国家危险废物名录名称									
注：产生批次编码：可采用“入库”首字母加年月日再加编号的方式设计，例如“HWRK20211031001”。																
表5-11 危险废物出库环节记录表																
序号	出库批次编码	出库时间	容器/包装编码	容器/包装类型	容器/包装数量	危险废物名称		危险废物类别	危险废物代码	出库量	计量单位	贮存设施编码	出库部门经办人	运送部门经办人	入库批次编码	去向
						行业俗称/单位内部名称	国家危险废物名录名称									
注：产生批次编码：可采用“出库”首字母加年月日再加编号的方式设计，例如“HWCK20211031001”。																
表5-12 一般工业固体废物产生清单（ 年度）																
负责人签字：				填表人签字：				填表日期：								
序号	代码	名称	类别	产生环节		物理性状	主要成分	污染特性		产废系数/年产生量						

表5-13 一般工业固体废物流向汇总表(年月)

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

表5-14 一般工业固体废物出厂环节记录表

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

表5-15 一般工业固体废物产生环节记录表

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

表5-16 一般工业固体废物贮存环节记录表

入库情况						出库情况						
废物来源	前序表单编号	代码	名称	入库时间	入库数量(单位)	运输经办人	贮存部门经办人	出库时间	出库数量(单位)	废物去向	贮存部门经办人	运输经办人

表5-17 主要化学品管理台账

仓库名称							
名称	进货量	入库时间	使用量	出库时间	储存量	记录人	备注

表5-18 VOCs物料管理台账

仓库名称							
名称	进货量	入库时间	使用量	出库时间	储存量	记录人	备注

六、结论

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

附表 1

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体 废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固 体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.03346	/	0.03346	+0.03346
	颗粒物	/	/	/	5.31E-06	/	5.31E-06	+5.31E-06
	锡及其化合物	/	/	/	5.15E-06	/	5.15E-06	+5.15E-06
	铜及其化合物	/	/	/	6.85E-08	/	6.85E-08	+6.85E-08
	银及其化合物	/	/	/	2.10E-08	/	2.10E-08	+2.10E-08
废水	废水量	/	/	/	93.6	/	93.6	+93.6
	COD _{Cr}	/	/	/	0.03276	/	0.03276	+0.03276
	BOD ₅	/	/	/	0.01872	/	0.01872	+0.01872
	SS	/	/	/	0.03744	/	0.03744	+0.03744
	NH ₃ -N	/	/	/	0.00328	/	0.00328	+0.00328
	TP	/	/	/	0.00047	/	0.00047	+0.00047
	TN	/	/	/	0.00421	/	0.00421	+0.00421
一般工业	废包装材料	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废锡渣	/	/	/	0.0065	/	0.0065	+0.0065

固废	废边角料	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废布袋及粉尘	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
危险废物	废抹布	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废包装容器	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废活性炭	/	/	/	0.424	/	0.424	+0.424

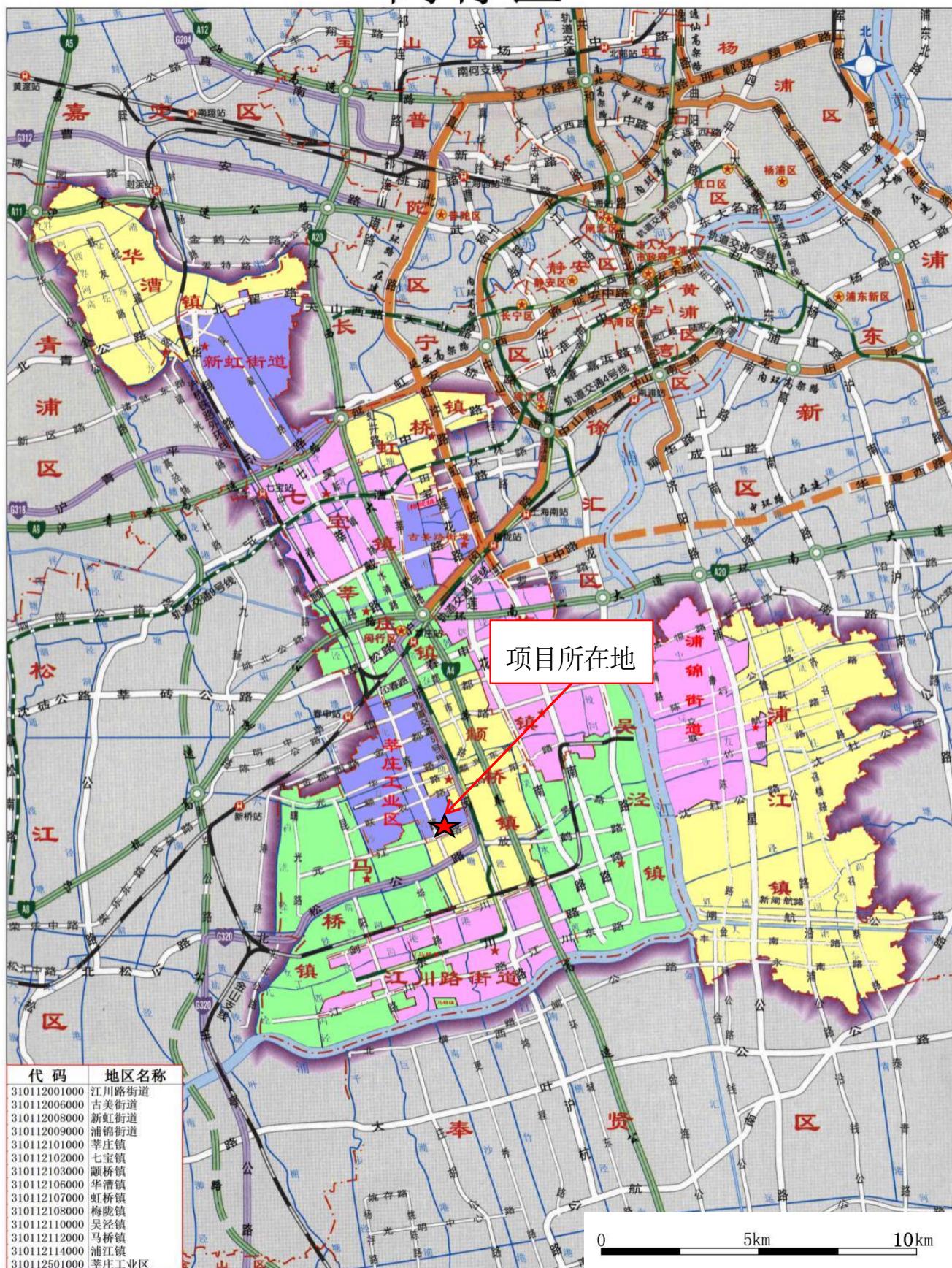
注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①



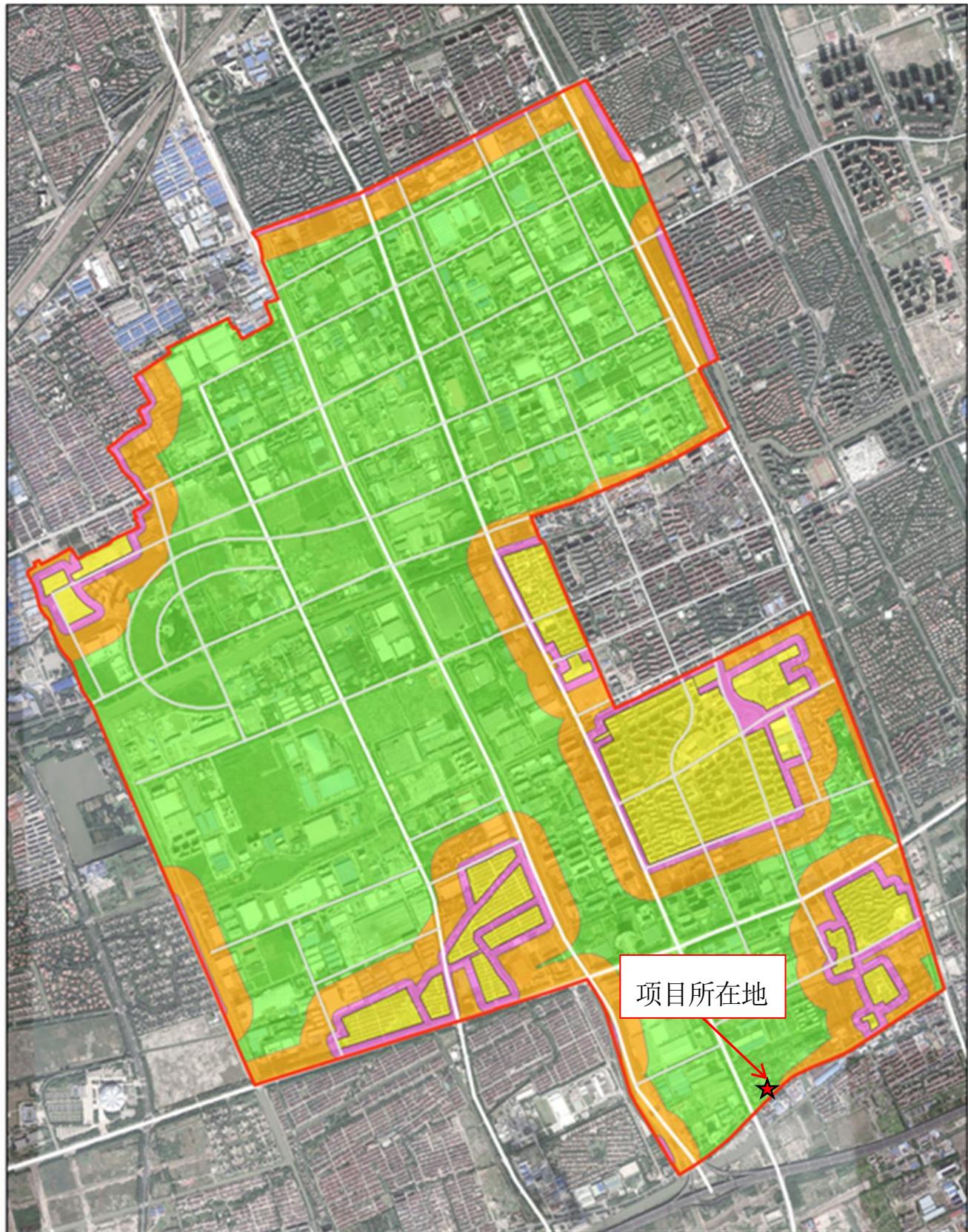
附图 1 项目地理位置示意图

闵行区

2017年

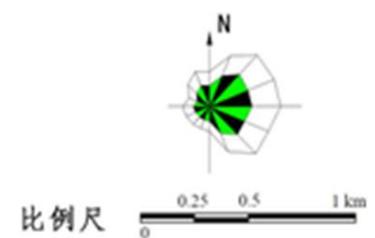


附图2 项目区域位置图

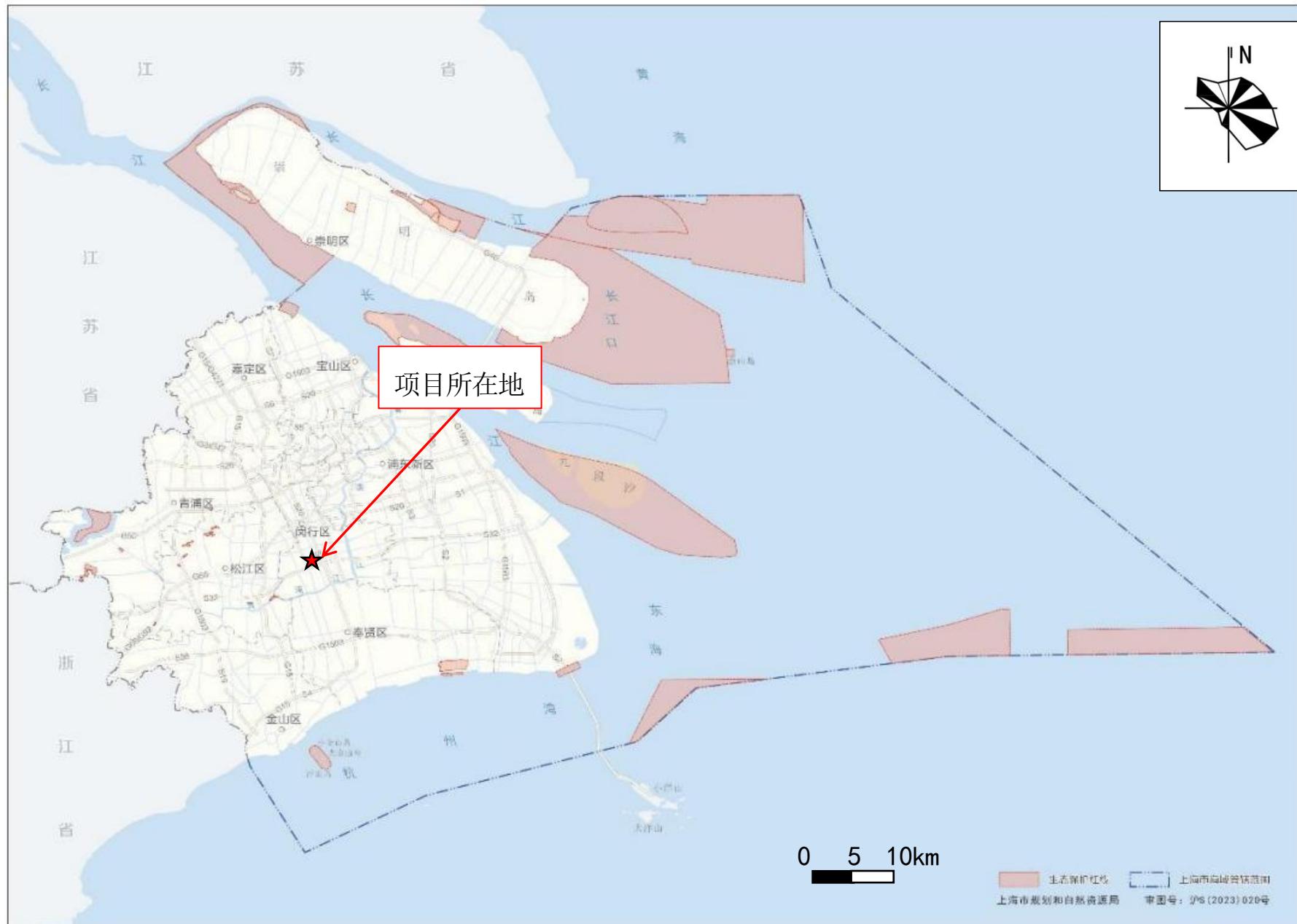


图例 图 例

- 工业区边界 粉色块：0-50米产业控制带
- 黄色块：集中居住区 橙色块：50-200米产业控制带



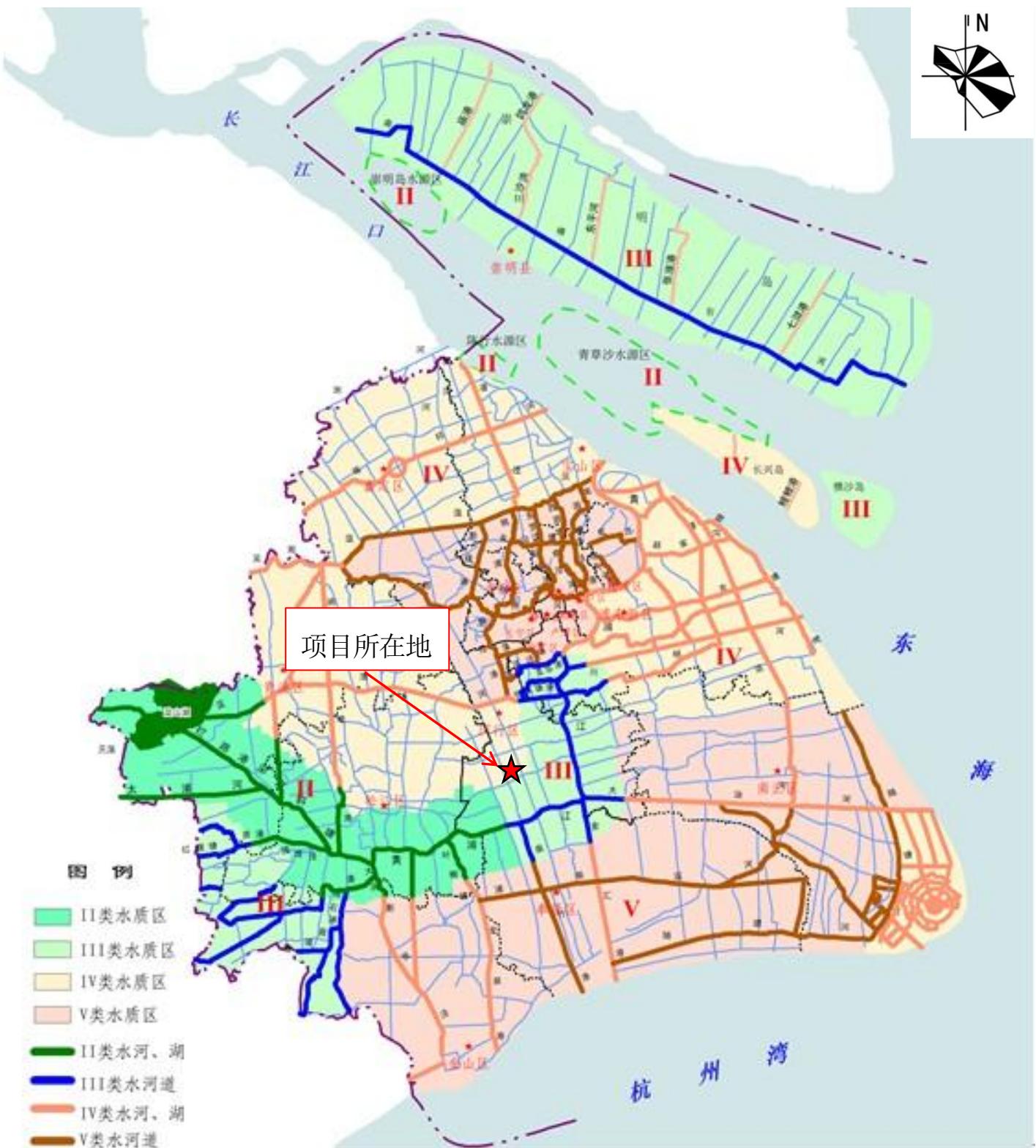
附图 3 项目与规划环评中产业控制带位置关系示意图



附图4 项目与上海市生态保护红线位置关系



图 5 项目与上海市环境空气质量功能区划位置关系图



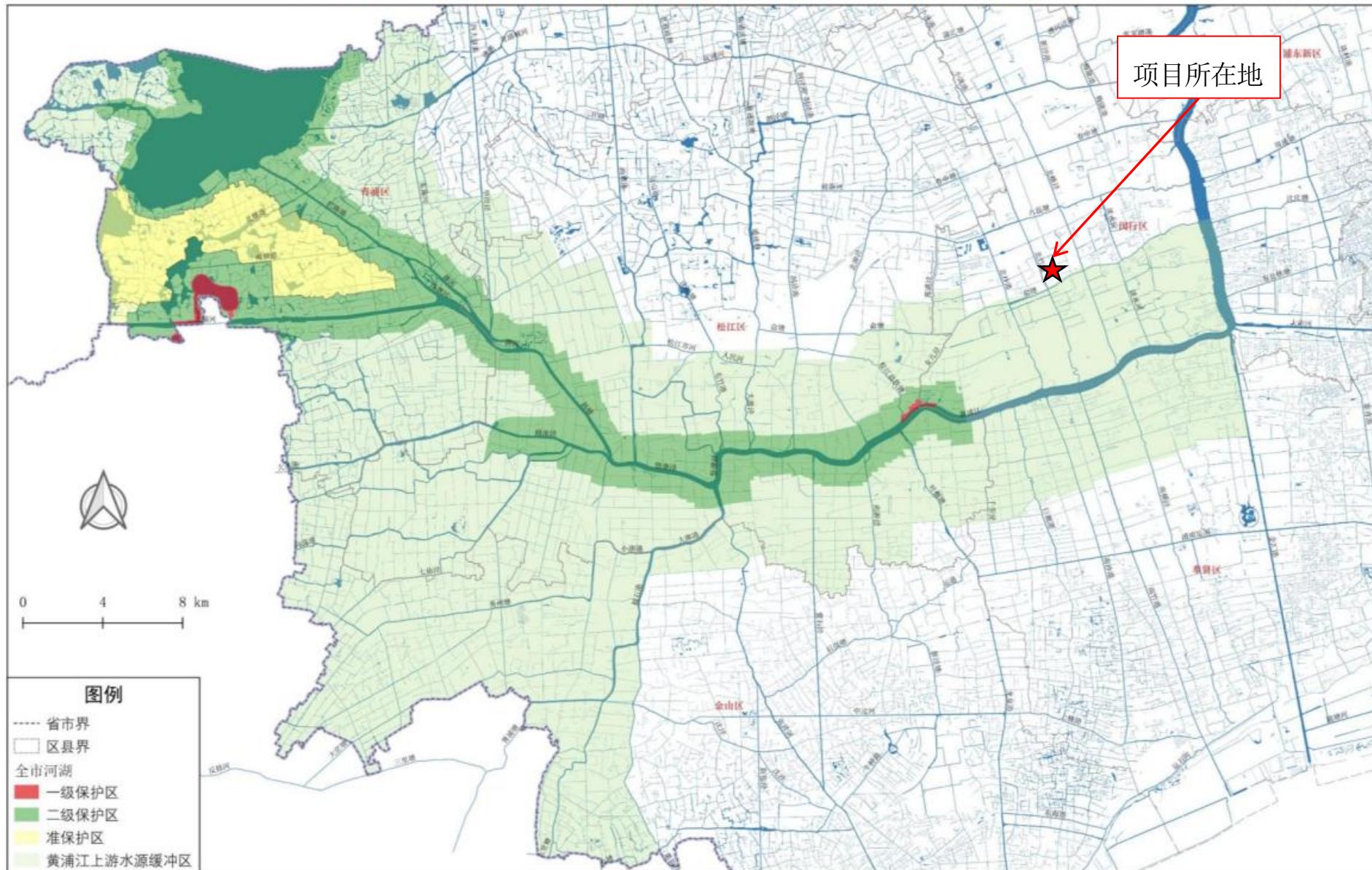
附图 6 项目与上海市水环境质量功能区划位置关系图

闵行区声环境功能区划示意图

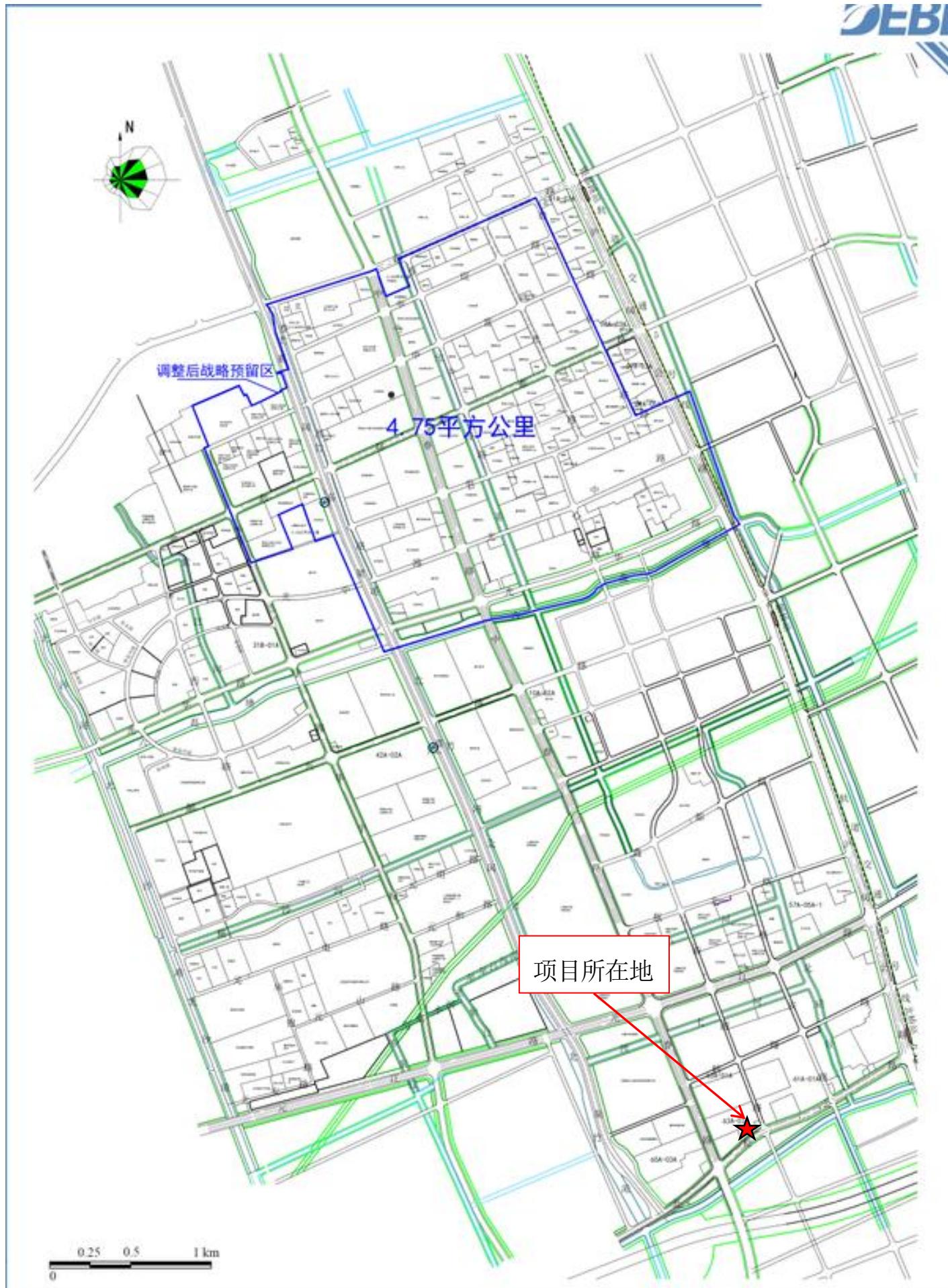


附图 7 项目与闵行区声环境质量功能区划位置关系图

黄浦江上游饮用水水源保护区划（2022 版）示意图



附图 8 项目与黄浦江上游饮用水水源保护区位置关系



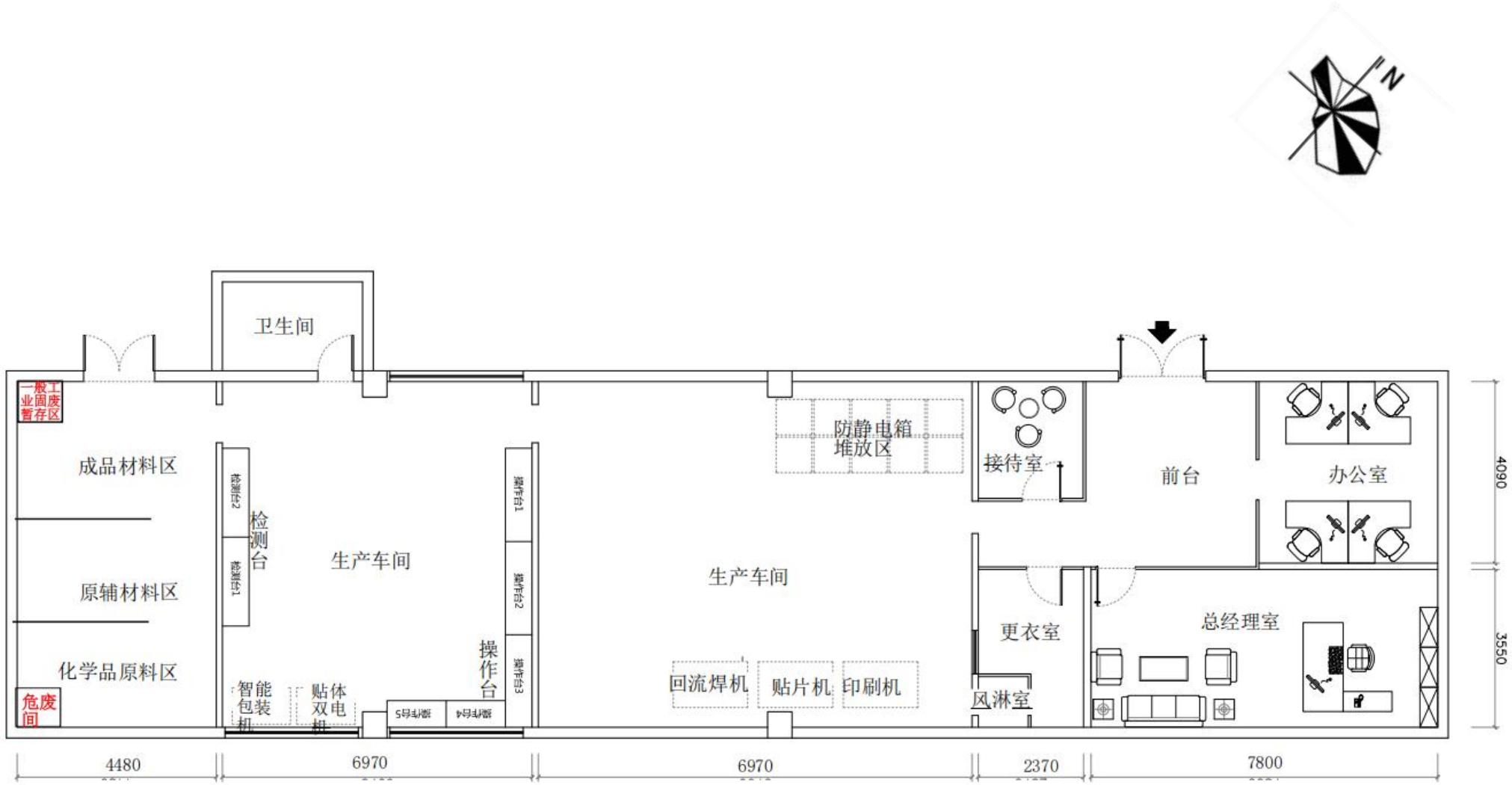
附图 9 项目与规划环评中战略预留区位置关系示意图



附图 10 项目区域位置及敏感目标分布图 (50m)



附图 11 项目周边环境图（500m）



附图 12 项目平面布置图



本项目所在楼栋



北侧 厂区3幢



南侧 北松公路



西侧 厂区9幢



东侧 堆场

附图 13 项目基地及周边照片