

上海强松航空科技有限公司项目 环境影响报告表

(报批稿公示版)

建设单位：上海强松航空科技有限公司

编制单位：上海良隅环境技术有限公司

二〇二五年五月

上海良隅环境技术有限公司受上海强松航空科技有限公司委托，完成了对上海强松航空科技有限公司项目的环境影响评价工作。现根据国家及本市规定，在向具审批权的环境保护行政主管部门报批前公开环评文件全文。

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

上海强松航空科技有限公司和上海良隅环境技术有限公司承诺本文本内容的真实性，并承担内容不实之后果。

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

建设单位：上海强松航空科技有限公司

联系地址：上海市闵行区莘庄工业区中春路1288号25号楼

邮编：201199

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

邮编：201316

联系人：

联系电话：

电子邮箱：30567513@qq.com

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：上海强松航空科技有限公司项目

建设单位（盖章）：上海强松航空科技有限公司

编制日期：2025 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1745720469000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	wu4nb9		
建设项目名称	上海强松航空科技有限公司项目		
建设项目类别	35--077电机制造; 输配电及控制设备制造; 电线、电缆、光缆及电工器材制造; 电池制造; 家用电力器具制造; 非电力家用器具制造; 照明器具制造; 其他电气机械及器材制造		
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)	上海强松航空科技有限公司		
统一社会信用代码	913101176317469257		
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	2017035310350000003511310363	BH006763	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杨健荣	全文编制	BH006763	
吕星霖	审核	BH001227	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	上海强松航空科技有限公司项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	陆海峰	联系方式	
建设地点	上海市闵行区中春路 1288 号 25 幢		
地理坐标	(东经: 121 度 23 分 39.402 秒, 北纬: 31 度 2 分 47.306 秒)		
国民经济行业类别	C3821 变压器、整流器和电感器制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38-77 输配电及控制设备制造 382
	C3979 其他电子器件制造		三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-80 电子器件制造 397
	M7320 工程和技术研究和试验发展		四十五、研究和试验发展—98、专业实验室、研发(试验)基地
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	1500	环保投资(万元)	10
环保投资占比(%)	0.67	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	3042.5 (租赁建筑面积, 含公摊)
专项评价设置情况	本项目无需设置专项评价, 判别说明如下表所示。		
	表 1-1 本项目专项评价设置情况对照表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目厂界外 500 米范围内无环境空气保护目标, 且不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物排放, 无需设置大气专项评价。
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目废水纳管排放, 属于间接排放, 不属于新增工业废水直排的建设项目, 不属于新增废水直排的污水集中处理厂, 无需设置地表水专项评价。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物	本项目环境风险潜势为 I, 有毒有害

		质存储量超过临界量的建设项目。	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 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目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。		
规划情况	表 1-2 项目所在地规划情况汇总表				
	规划名称	审批机关	审批文件名称	审批文件文号	
	闵行区闵行新城 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	
	闵行区闵行新城 MHC10401、MHC10402 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 MHC10401、MHC10402 单元控制性详细规划的批复	沪府规[2011]168 号	
规划环境影响评价情况	表 1-3 项目所在地规划环境影响评价情况表				
	规划环境影响评价文件名称	审查机关	审查文件名称	审查文件文号	
	上海市莘庄工业区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	
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性分析				
	<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，主要从事电源转换器和充电器的生产、电源转换器的研发，属于电气机械和器材制造业和计算机、通</p>				

<p>信和其他电子设备制造业，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>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>			
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	<p>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》（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>本项目执行环境空气质量标准二级标准、声环境质量标准 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。本项目废气经收集处理后达标排放；无生产废水排放，员工生活污水纳管排放；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>	相符
2	<p>严格空间管控，优化规划布局。园区在规划调整、项目引入时，应按《报告书》建议，控制园区周边及内部生活区规模和布局；对现状或规划的集中居住用地相邻的工业用地，按照污染梯度布局的原则设置产业控制带，园区招商部门应积极引导企业合理选址，减缓对周边居民区的环境影响。</p>	<p>本项目位于上海市闵行区中春路 1288 号 25 幢，选址不在产业控制带内，具体位置见附图 2。</p>	相符
3	<p>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</p>	<p>本项目建设符合“三线一单”要求，本项目主要从事电源转换器和充电器的生产、电源转换器的研发，属于电气机械和器材制造业和计算机、通信和其他电子</p>	相符

		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。	设备制造业，项目的建设不违背工业区规划产业定位。	
	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。	本项目主要从事电源转换器和充电器的生产、电源转换器的研发，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。	本项目租赁厂区内雨、污分流，无生产废水排放，员工生活污水纳管排放。生活垃圾委托环卫清运、一般工业固废由合法合规单位外运处置，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	本项目将按照《排污单位自行监测技术指南 总则(HJ 819-2017)》要求进行日常监测。设有完善制度进行监督管理和预防控制。	相符

		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。		
2.2 与莘庄工业区“三线一单”相符性分析 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，本项目与其相符性分析如下。 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				
	类型	管控要求	本项目情况	相符性
	生态空间	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。 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。 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。	本项目不在生态空间管控范围内，具体位置见附图 8。	/
	产业控制带	I 类重点管控区：居住区外 0-50 米 ①不应新增大气污染源和涉气风险源。 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。 ③区域内不应布局居住等环境敏感目标。 II 类重点管控区：居住区外 50-200 米 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； 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； 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。 ④不应布局居住等环境敏感目标。 产业控制带内不符合新建项目准入	本项目不在莘庄工业区产业控制带内，具体位置见附图 2。	/

		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。			
	战略预留区	位于莘庄工业区东区，面积约4.75km ² 。 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”。 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。 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。 ④做好企业关、停、并、转过程中的环境管理。		本项目不在战略预留区管控范围内，具体位置见附图 9。	/
	总量管控措施	①严格落实相关环境管理政策，控制和降低 NO _x 及 VOCs 排放。 ②推进企业锅炉（导热油炉）提标改造，进一步减少 NOX 排放量。 ③推进重点企业 VOCs 减排工作，提高 VOCs 捕集与治理水平。		本项目属于电气机械和器材制造业和计算机、通信和其他电子设备制造业，涉及 VOCs 倍量削减替代，本项目已按要求在环评文件总量控制章节中全口径核算主要污染物的排放总量。	相符
	环境准入	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。	本项目不涉及上述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	禁止新建、扩建非配套金属表面处理（电镀、酸洗、碱洗、脱脂、磷化、钝化、蚀刻、发黑）的项目。	本项目不涉及。

			新材料及精细化工	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项目。	本项目不涉及。	/
			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）及《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”的相关要求。			
其他符合性分析	1、与上海市“三线一单”相符性分析					
	（1）生态保护红线 根据《关于发布<上海市生态保护红线>的通知》（沪府发〔2023〕4 号），生态保护红线共包含：生物多样性维护红线、水源涵养红线、特别保护海岛红线、重要滩涂及浅海水域红线、重要渔业资源产卵场红线等 5 种类型。本项目所在地不涉及以上生态保护红线类型，符合生态保护红线规划要求。 （2）环境质量底线					

	<p>本项目产生的废气经采取有效的措施收集、处理后达标排放；无生产废水排放，员工生活污水纳管排放；固废均能有效妥善处置。本项目在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状，不会改变环境功能区等级。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>本项目主要从事电源转换器和充电器的生产、电源转换器的研发，属于 C3821 变压器、整流器和电感器制造、C3979 其他电子器件制造、M7320 工程和技术研究和试验发展，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 24 万 kW h，年用新水量 555t，年产值约 5000 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><tr><th>序号</th><th>消耗能源名称</th><th>单位</th><th>本项目建成后全厂年消耗量</th><th>折标准煤系数</th><th>折标煤量</th></tr><tr><td>1</td><td>电能</td><td>kW h</td><td>240000</td><td>0.1229kg 标煤/(kW h)</td><td>29.5t</td></tr><tr><td>2</td><td>新水</td><td>t</td><td>555</td><td>0.2571kg 标煤/t</td><td>0.14t</td></tr><tr><td colspan="2">综合能耗</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>29.64t</td></tr></table> <p>注：折算系数参考《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）。</p> <p>本项目单位产值能耗与《上海产业能效指南》（2023 版）所对应行业标准值对比情况汇总于下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 1-7 项目能耗、水耗对照表</p> <table><tr><th rowspan="2">指标</th><th rowspan="2">单位</th><th rowspan="2">本项目</th><th colspan="2">行业能效指标</th><th rowspan="2">符合性</th></tr><tr><th>382</th><th>397</th></tr><tr><td>工业产值能耗</td><td>吨标准煤/万元</td><td>0.006</td><td>0.019</td><td>0.119</td><td>符合</td></tr><tr><td>工业产值用新水量</td><td>立方米/万元</td><td>0.111</td><td>0.395</td><td>3.366</td><td>符合</td></tr></table> <p>经计算，本项目建成后全厂工业产值能耗率为 0.006 吨标煤/万元、工业产值用新水量为 0.111 立方米/万元，符合《上海产业能效指南（2023 版）》中“38 电气机械和器械制造业”中“382 输配电及控制设备制造”及“39 计算机、通信和其他电子设备制造业”中“397 电子器件制造”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> <p>(4) 环境准入负面清单</p> <p>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，故根据附件2《上海市生态环境准入清单（2023版）》，</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	240000	0.1229kg 标煤/(kW h)	29.5t	2	新水	t	555	0.2571kg 标煤/t	0.14t	综合能耗		/	/	/	29.64t	指标	单位	本项目	行业能效指标		符合性	382	397	工业产值能耗	吨标准煤/万元	0.006	0.019	0.119	符合	工业产值用新水量	立方米/万元	0.111	0.395	3.366	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	240000	0.1229kg 标煤/(kW h)	29.5t																																								
2	新水	t	555	0.2571kg 标煤/t	0.14t																																								
综合能耗		/	/	/	29.64t																																								
指标	单位	本项目	行业能效指标		符合性																																								
			382	397																																									
工业产值能耗	吨标准煤/万元	0.006	0.019	0.119	符合																																								
工业产值用新水量	立方米/万元	0.111	0.395	3.366	符合																																								

	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。	/
		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6。	/
		长江干流、重要支流（指黄浦江）岸线1公里范围内严格执行国家要求，禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止新建危化品码头（保障城市运行的能源码头、符合国家政策的船舶LNG、甲醇等新能源加注码头、油品加注码头、军事码头以及承担市民日常生活所需危险品运输码头除外）。	本项目不涉及。	/
		林地、河流等生态空间严格执行相关法律法规或管理办法，禁止建设或开展法律法规规定不能建设或开展的项目或活动。	本项目不在林地、河流等生态空间内。	/
	产业准入	严禁新增行业产能已经饱和的“两高”（高耗能高排放）项目。除涉及本市城市运行和产业发展安全保障、环保改造、再生资源利用和强链补链延链等项目外，原则上不得新建、扩建“两高”项目。本市两高行业包括煤电、石化、煤化工、钢铁、焦化、水泥、玻璃、有色金属、化工、造纸行业。	本项目不属于以上所列的项目类型。	/
		严格控制石化产业规模，“十四五”期间石化化工行业炼油能力不增加。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。严禁钢铁行业新增产能，确保粗钢产量只减不	本项目不属于以上所列的项目类型。	/

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

		量化技术。	刷等行业。	
		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管理，新、改、扩建项目原则上禁止单一采用光氧化、光催化、低温等离子（恶臭处理除外）、喷淋吸收（吸收可溶性 VOCs 除外）等低效 VOCs 治理设施。	本项目生产过程产生的废气经收集并经滤筒+活性炭吸附装置处理后达标排放。本项目设置的活性炭吸附不属于低效 VOCs 治理设施。	符合
		持续推进杭州湾北岸化工石化集中区 VOCs 减排，确保区域环境质量保持稳定和改善。	本项目不涉及。	/
		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。	项目所在工业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
	能源领域污染治理	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。	/
		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，并定期组织演练。	本项目不涉及。	/
	土壤污染风险防控	曾用于化工石化、医药制造、橡胶塑料制品、纺织印染、金属表面处理、金属冶炼及压延、非金属矿物制品、皮革鞣制、金属铸锻加工、危险化学产品生产、农药生产、危险废物收集利用及处置、加油站、生活垃圾收集处置、污水处理厂等的地块，在规划编制中，征询生态环境部门意见，优先规划为绿地、林地、道路交通设施等非敏感用地。	本项目不涉及。	/
		列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地，应当根据土壤污染风险评估结果，并结合相关开发利用计划，实施风险管控；确需修复的，应当开展治理与修复。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。	本项目不涉及。	/
		土地使用权人从事土地开发利用活动，企业事业单位和其他生产经营者从事生产经营活动，应当采取有效措施，防止、减少土壤污染，对所造成的土壤污染依法承担责任。禁止污染和破坏未利用地。	本项目不涉及。	/
	节能降碳	深入推进产业绿色低碳转型，推动钢铁、石化化工行业碳达峰，实施上海化工区、宝武集团上海基地、临港新片区等园区及钢铁、石化化工、电力、数据中心等重点行业节能降碳工程。	本项目不涉及。	/
		项目能耗、水耗应符合《上海产	本项目能耗、水耗符合	符

		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。	《上海产业能效指南》（2023版）要求。	合
	地下水资源利用	地下水开采重点管控区内严禁开展与资源和环境保护功能不相符的开发活动，禁止开采地下水和矿泉水。	本项目不涉及。	/
	岸线资源保护与利用	重点管控岸线按照港区等规划进行岸线开发利用，严格控制占用岸线长度，提高岸线利用效率，加强污染防治。一般管控岸线禁止开展港区岸线开发活动，加强岸线整治修复。	本项目不涉及。	/

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

2、与《上海市清洁空气行动计划（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 1-9 项目与《上海市清洁空气行动计划（2023-2025 年）》的相符性分析

序号	环保要求		本项目情况	相符性
1	实施能源绿色低碳转型	2.优化调整化石能源结构。严格控制煤炭消费，继续实施重点企业煤炭消费总量控制，全市煤炭消费占一次能源消费比重力争降至 30% 以下。提升天然气供应保障能力，有序引导天然气消费。到 2025 年，天然气供应能力达到 137 亿立方米左右。	本项目不涉及使用煤炭。	/
2		5.鼓励燃油锅炉窑炉清洁改造。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。	/
3	加快产业结构优化升级	1.严把新建项目准入关口严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，新建、改建、扩建项目严格执行国家涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物(VOCs)含量标准限值。严格落实建设项目主要污染物总量控制制度，对环境空气质量未达标的行政区实施主要大气污染物排放倍量削减替代。	本项目不涉及涂料、油墨、清洗剂使用，使用的胶粘剂挥发性有机物含量符合相应限值要求。本项目涉及 VOCs 倍量削减替代，本项目已按要求在环评文件总量控制章节中全口径核算主要污染物的排放总量。。	符合
4		4.深化工业企业 VOCs 综合管控：	本项目涉及 VOCs 原辅	符合

		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。	料使用，本项目生产过程保持厂房密闭，同时采用集气罩、设备密闭收集等措施对产生的 VOCs 进行收集，收集后的 VOCs 经活性炭吸附处理达标后有组织排放。																					
<p>3、与上海市生态环境保护“十四五”规划相符性分析</p> <p>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。</p> <p>表 1-10 与上海市生态环境保护“十四五”规划环保要求符合性</p> <table> <tr> <th>序号</th><th colspan="2">相关要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>产业结构转型升级</td><td> 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。 </td><td> ①根据前文分析，本项目符合“三线一单”的相关要求。 ②本项目污染物排放量较少，能耗较低，环境风险较小，不属于产业结构调整对象。 ③本项目使用的能源仅为电能，属于清洁能源。 </td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>优化调整能源消费结构</td><td> 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。 </td><td>本项目使用电能，不涉及煤炭使用。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>水环境综合治理</td><td>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。</td><td>本项目不涉及。</td><td>/</td></tr> </table>					序号	相关要求		本项目情况	相符性	1	产业结构转型升级	①落实“三线一单”生态环境分区管控要求，完善动态更新和调整机制。 ②加快产业结构调整，调整对象由高能耗、高污染、高风险项目进一步转向低技能劳动密集型、低端加工型、低效用地型企业，重点推进化工、涉重金属、一般制造业等行业布局调整。 ③以清洁生产一级水平为标杆，引导企业采用先进适用的技术、工艺和装备实施清洁生产技术改造，推进化工、医药、集成电路等行业清洁生产全覆盖，推广船舶、汽车等大型涂装行业低挥发性产品替代或减量化技术。	①根据前文分析，本项目符合“三线一单”的相关要求。 ②本项目污染物排放量较少，能耗较低，环境风险较小，不属于产业结构调整对象。 ③本项目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。	/
序号	相关要求		本项目情况	相符性																				
1	产业结构转型升级	①落实“三线一单”生态环境分区管控要求，完善动态更新和调整机制。 ②加快产业结构调整，调整对象由高能耗、高污染、高风险项目进一步转向低技能劳动密集型、低端加工型、低效用地型企业，重点推进化工、涉重金属、一般制造业等行业布局调整。 ③以清洁生产一级水平为标杆，引导企业采用先进适用的技术、工艺和装备实施清洁生产技术改造，推进化工、医药、集成电路等行业清洁生产全覆盖，推广船舶、汽车等大型涂装行业低挥发性产品替代或减量化技术。	①根据前文分析，本项目符合“三线一单”的相关要求。 ②本项目污染物排放量较少，能耗较低，环境风险较小，不属于产业结构调整对象。 ③本项目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	提升大气环境质量	<p>①严格控制涉 VOCs 排放行业新建项目，对新增 VOCs 排放项目，实施倍量削减或减量替代。大力推进工业涂装、包装印刷等溶剂使用类行业，以及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等行业低挥发性原辅料产品的源头替代。加强船舶造修、工程机械制造、钢结构制造、金属制品等领域低 VOCs 产品的研发。鼓励采购使用低 VOCs 含量原辅材料的产品。</p> <p>②以含 VOCs 物料的储存、转移输送等五类排放源为重点，采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，管控无组织排放。</p> <p>③健全化工行业 VOCs 监测监控体系，建立重点化工园区 VOCs 源谱和精细化排放清单，将主要污染排放源纳入重点排污单位名录，主要排污口安装污染物排放自动监测设备，VOCs 重点企业率先探索开展用能监控。</p>	<p>①本项目属于电气机械和器材制造业和计算机、通信和其他电子设备制造业，涉及 VOCs 倍量削减替代，本项目已按要求在环评文件总量控制章节中全口径核算主要污染物的排放总量。</p> <p>②本项目不涉及高 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本项目属于电气机械和器材制造业和计算机、通信和其他电子设备制造业，不属于化工行业。</p>	符合
	5	土壤和地下水环境保护	<p>①企业土壤污染预防管理。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>	<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均设置防渗漏托盘；危废暂存间的危险废物均暂存于密封的容器中，设有防渗、防泄漏措施，采取相应控制措施后无污染途径。</p>	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</p>	<p>本项目生活垃圾分类收集后委托环卫部门定期清运；</p> <p>危险废物分类收集后暂存于危废暂存间，委托有资质的单位外运处置；</p> <p>一般工业固废分类收集后暂存于一般工业固废暂存区，由合法合规单位外运处置。</p>	符合

		以副产品名义逃避危险废物监管的行为。		
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。	/

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。	本项目主要从事电源转换器和充电器的生产、电源转换器的研发，属于电气机械和器材制造业和计算机、通信和其他电子设备制造业，使用电能，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。	符合
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程。推进建筑、交通、照明、通讯、供冷（热）等基础设施节能升级改造，推广先进低碳、零碳建筑技术示范应用，推动市政基础设施综合能效提升。实施上海化学工业区、宝武集团上海基地、临	本项目不涉及。	/

		港新片区等园区节能降碳工程，以高耗能、高排放、低水平项目（以下简称“两高一低”项目）为重点，推动能源系统优化和梯级利用，推进工艺过程温室气体和污染物协同控制，打造一批达到国际先进水平的节能低碳园区。实施钢铁、石化化工、电力、数据中心等重点行业节能降碳工程，对标国际先进水平，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。	本项目主要从事电源转换器和充电器的生产、电源转换器的研发，属于电气机械和器材制造业和计算机、通信和其他电子设备制造业，不属于石化化工行业。	/
	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。本项目主要从事电源转换器和充电器的生产、电源转换器的研发，属于电气机械和器材制造业和计算机、通信和其他电子设备制造业，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。	/
	5、产业政策相符性分析 本项目主要从事电源转换器和充电器的生产、电源转换器的研发，属于电			

	<p>气机械和器材制造业和计算机、通信和其他电子设备制造业，对照《产业结构调整指导目录》（2024 版），本项目不属于限制类、淘汰类内容；此外本项目未列入《市场准入负面清单（2025 年版）》。</p> <p>根据《上海工业及生产性服务业指导目录和布局指南》（2014 年版）以及《上海产业结构调整指导名录限制和淘汰类（2020 年版）》，本项目不属于限制类和淘汰类。</p> <p>综上，项目的建设符合国家和上海市产业政策。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

上海强松航空科技有限公司注册成立于 2000 年 4 月，为自然人投资或控股，主要从事航空、航天、电子产品科技领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；数控系统软件加工；工装夹具、机械制造、钣金、冷作、五金、电子产品加工；电子产品、电子元器件的生产、销售、维修；民用航空器维修。

现为顺应新能源应用市场对电源转换器和充电器的需求，上海强松航空科技有限公司拟租赁使用位于上海市闵行区中春路 1288 号 25 幢的厂房，租赁厂房建筑面积 3042.5 平方米，从事电源转换器和充电器的生产、电源转换器的研发，年产电源转换器 10 万个、充电器 20 万个；年研发电源转换器 20 批次（20 个类型）。

2、编制报告表依据

本项目主要从事电源转换器和充电器的生产、电源转换器的研发，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（国家标准第 1 号修改单，于 2019 年 3 月 25 日批准，自 2019 年 3 月 29 日起实施），本项目行业类别属于 C3821 变压器、整流器和电感器制造、C3979 其他电子器件制造、M7320 工程和技术研究和试验发展。

根据《<建设项目环境影响评价分类管理名录>上海市实施细化规定（2021 年版）》，本项目应编制环境影响报告表，具体类别判定详见下表。

表 2-1 项目环评类别判定表

行业类别	项目类别	报告书	报告表	登记表	本项目
C3821	三十五、电气机械和器材制造业 38-77 输配电及控制设备制造 382	铅蓄电池制造;太阳能电池片生产;有电镀工艺的;年用溶剂型涂料(含稀释剂) 10 吨及以上的	其他（仅简单机加工的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的、年用非溶剂型胶粘剂 10 吨以下的除外）	/	本项目电源转换器生产涉及激光雕刻，不属于简单机加工；年用非溶剂型胶粘剂 10 吨以上，需编制环境影响报告表。
C3979	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-80 电子器件制造 397	/	显示器件制造；集成电路制造；使用有机溶剂的；有酸洗的（以上均不含仅简单机加工的）	/	本项目充电器生产仅手工组装，豁免办理环保手续。
M7320	四十五、研究和试验发展 -98、专业实验室、研发（试	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室	涉及生物、化学反应的（厂区内建设单位自建自用的质检、检测实验室的除外）	/	本项目电源转换器研发工艺不涉及生物、化学反应，豁免办理环保

	验) 基地				手续。
对照《上海市建设项目环境影响评价重点行业名录（2021 年版）》（沪环规[2021]7 号），本项目不属于重点行业项目。					
根据《上海市生态环境局关于印发<加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的实施意见（试行）>的通知》（沪环规[2021]6 号）、《上海市生态环境局关于印发<实施规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的产业园区名单（2023 版）>的通知》（沪环评[2023]125 号）和《上海市生态环境局关于 2024 年度产业园区生态环境分区管控和规划环评实施情况跟踪评估结果的通报》（沪环评[2024]141 号），本项目所在的莘庄工业区在建设项目环境影响评价联动的区域名单内，故本项目可实施告知承诺制。					
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文件行政审批告知承诺办法》的通知（沪环规[2021]9 号）中“第七条-对列入告知承诺适用范围的建设项目环境影响评价文件的审批，申请人可以选择以告知承诺方式实施行政审批，也可以选择常规的行政审批方式”。建设单位在知悉告知承诺审批制的各项要求后自愿选择审批制。					
3、项目周边环境概况					
本项目位于上海市闵行区中春路 1288 号 25 幢，项目周边环境说明见下表所示。					
表 2-2 项目周边环境情况说明表					
方位	项目所在厂区				
	内		外		
东侧	新源路		新源路		
南侧	厂内 24 幢		鹤翔路		
西侧	厂内 19 幢		中春路		
北侧	厂内 26 幢		西七河		
本项目地理位置图见附图 1，周边环境图见附图 3-1、附图 3-2，周边环境照片见附图 4。					
4、项目工程组成					
本项目租赁使用的 25 幢厂房为地上 3 层结构，本项目工程组成见下表。					
表 2-3 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	生产区	位于 2 层，用于产品生产。			
	研发区	位于 3 层东南侧，用于产品研发。			
辅助工程	办公室	位于 3 层，用于员工日常办公。			
储运工程	原料仓库	位于 1 层西侧，用于生产用各类原料如外壳、电子元器件、焊材、双组份胶水（A/B）等的存储。			
	成品仓库	位于 1 层东侧，用于产品的存储。			
	外壳仓库	位于 2 层，用于生产用外壳的暂存。			
	电子元器件仓库	位于 2 层，用于生产用电子元器件的暂存。			
	研发实验仓库	位于 3 层，用于电源转换器研发用物料的暂存。			
公用工程	给水	市政给水管网引入，通过厂房内给水管网送至各用水单元。			

环保工程	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。
	供电		用电由市政电网提供。预计年耗电量为 24 万度。
	废气		项目激光雕刻废气采取设备密闭收集、焊接废气采取集气罩收集、固化废气采取设备密闭收集，上述废气经收集后一并排入滤筒+活性炭吸附处理装置，经处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放，系统风量 3000m 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		项目生产设备采用低噪声设备，采取合理布局、建筑隔声、减振等综合性降噪措施，高噪声设备采取隔声降噪措施。
	固体废物	危险废物	项目在厂房 1 层北侧设置 1 间危废暂存间（面积为 6m ² ），用于贮存危险废物，并委托有资质单位外运处置。
		一般工业固废	项目在厂房 1 层北侧设置一般工业固废贮存区（6m ² ），一般工业固废贮存区设置一般工业固废暂存箱，用于一般工业固废的贮存，并委托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，每日转运至园区内生活垃圾房，由环卫部门定期清运。
	环境风险		厂房内采用防渗地面，化学品存放于原料仓库化学品柜内，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）。

4.3 平面布局合理性分析

本项目平面布局综合考虑人流、物料的合理性，功能区域布局根据项目产品生产和研发实验工艺流程设计，尽量减少物料的中间折返转移，减少人流、物料的交叉等。项目各功能单元相对独立。

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。

本项目平面布置图见附图 10-1、附图 10-2、附图 10-3。

5、项目建设规模

本项目建成后从事电源转换器和充电器的生产、电源转换器的研发，年产电源转换器 10 万个、充电器 20 万个；年研发电源转换器 20 批次（20 个类型）。具体建设规模见下表。

表 2-4 项目建设规模

名称	产能/规模	备注
电源转换器	10 万个	包括直流/直流转换电源、直流/交流转换电源、交流/直流转换电源。
充电器	20 万个	手机、乘用车、平板/笔记本电脑用充电器等。
电源转换器研发	20 批次(20 个类型)	根据客户要求的应用场景和技术指标，进行样品研发、测试，满足要求后，进行量产。

6、项目主要设备

本项目主要设备清单见下表所示。

表 2-5 项目主要设备一览表						
序号	设备名称	规格（型号）	数量	位置	用途/功能	
1			3	2 层	产品装配	
2			2	2 层	控制程序录入	
3			2	2 层	产品灌胶	
4			2	2 层	胶水固化	
5			5	2 层	产品测试	
6			15	2 层	产品测试	
7			8	2 层/3 层	线路焊接	
8			8	2 层/3 层	废气收集	
9			1	2 层	激光雕刻	
7、原辅材料						
7.1 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 2-6 主要原辅材料清单						
序号	名称	年总用量	储存位置	最大储存量	形态	包装规格
1			原料仓库	1 万个	固态	箱装
2			/外壳仓库	2 万个	固态	箱装
3			原料仓库 /电子元器件仓库	400 万件	固态	箱装
4				3 万件	固体	箱装
5				900kg	液态	15kg/桶
6				10kg	固态	0.5kg/卷
7			原料仓库	2 万组	固态	箱装
8			原料仓库	2 万套	固态	箱装
9			原料仓库	100 根	固态	100 根/箱

建设内容	7.2 原辅材料理化性质表							
	本项目原辅料理化性质见下表。							
	表 2-7 本项目所用主要原辅材料理化性质汇总表							
	名称	CAS 号	基本性质	毒性	燃爆特性	是否属于 VOCs 物质	是否属于风险物质	是否属于异味物质
				无资料	可燃	是	否	否
				无资料	可燃 爆炸极限： 无资料	是	否	否
LD ₅₀ : >24mg/kg (大鼠经口)				可燃 爆炸极限： 无资料	是	否	否	
无资料				不可燃 爆炸极限： 无资料	否	否	否	

			无资料	可燃 爆炸极限： 无资料	是	否	否
			无资料	可燃 爆炸极限： 无资料	否	否	否
			无资料	可燃	是	否	否
			无资料	可燃 爆炸极限： 无资料	是	否	否
			LD ₅₀ : >24mg/kg (大鼠经口)	可燃 爆炸极限： 无资料	是	否	否

					无资料
					可燃 爆炸极限： 无资料
					是
					否
					否
					无资料
					不可燃 爆炸极限： 无资料
					否
					否
					无资料
					LD ₅₀ : > 200mg/kg (大鼠 经口)
					可燃 爆炸极限： 无资料
					是
					否
					不可燃 爆炸极限： 无资料
					否
					无资料

注：①VOCs 物质判定依据上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中挥发性有机物 VOCs 的定义：用于核算或者备案的 VOCs 指 20℃时蒸气压不小于 10Pa，或者 101.325kPa 标准大气压下，沸点不高于 260℃的有机化合物或者实际生产条件下具有以上相应挥发性的有机物（甲烷除外）的统称。

②风险物质判别依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”和《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”进行辨识。

③异味物质判别依据《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）中有排放标准的物质。

④根据《上海市重点管控新污染物清单（2023 年版）》（沪环土[2023]27 号）的相关内容，本项目所列的各类化学物质均不在重点管控新污染物清单内。

本项目生产过程中涉及胶粘剂使用，使用的胶粘剂挥发性有机物含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求，具体说明如下表所示。

表 2-8 本项目胶粘剂合规性说明

胶粘剂名称	对照标准	胶粘剂种类	VOCs 限值(g/kg)	本项目胶粘剂 VOCs 含量 (g/kg)	合规性
双组份胶水 (A/B)	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》 (GB33372-2020)	本体型 胶粘剂（有机硅类）	100	5	符合
注：根据企业提供检测报告，双组份胶水（A/B）的 VOCs 含量为 5g/kg，详见附件。					

8、劳动定员及工作制度

劳动定员：员工 37 人。

工作制度：工作制为常日班 8h 工作制，年运行 300 天。

9、水平衡分析

9.1 给水

本项目水源来自于市政供水管网，主要为员工生活用水，具体用水情况说明如下。

员工生活用水：参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），工业企业人员生活用水定额可取 30~50L/人 班，本报告取最大值 50L/人 班；本项目员工 37 人，工作 300 天，经计算，本项目员工生活用水量为 1.85m³/d（555m³/a）。

9.2 排水

本项目排水主要为员工生活污水，排放量按用水量的 90% 计，为 1.67m³/d（500m³/a）。

9.3 水平衡

本项目水平衡如下图所示。

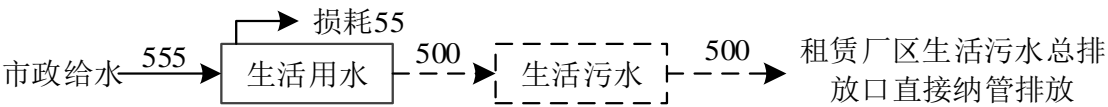
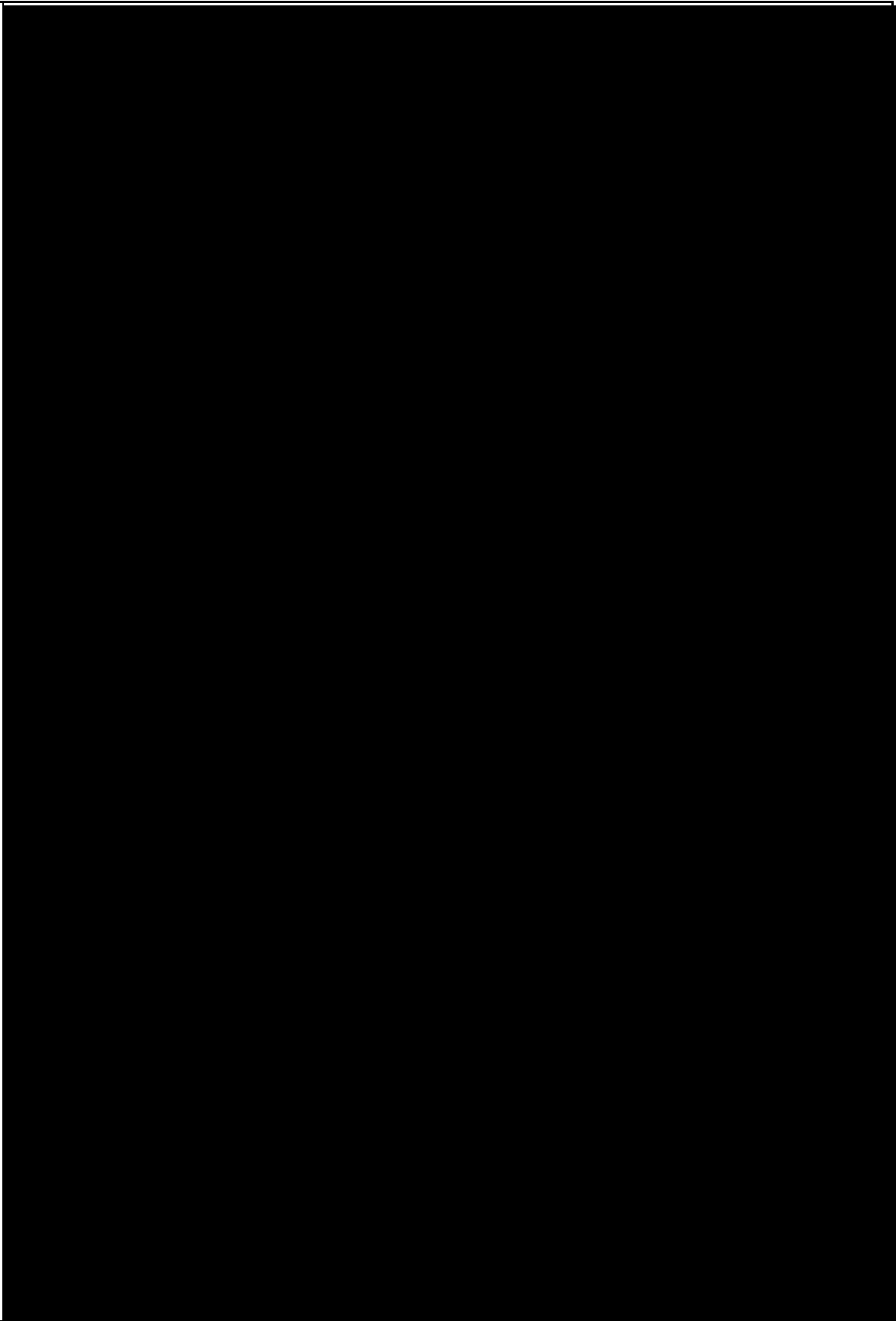
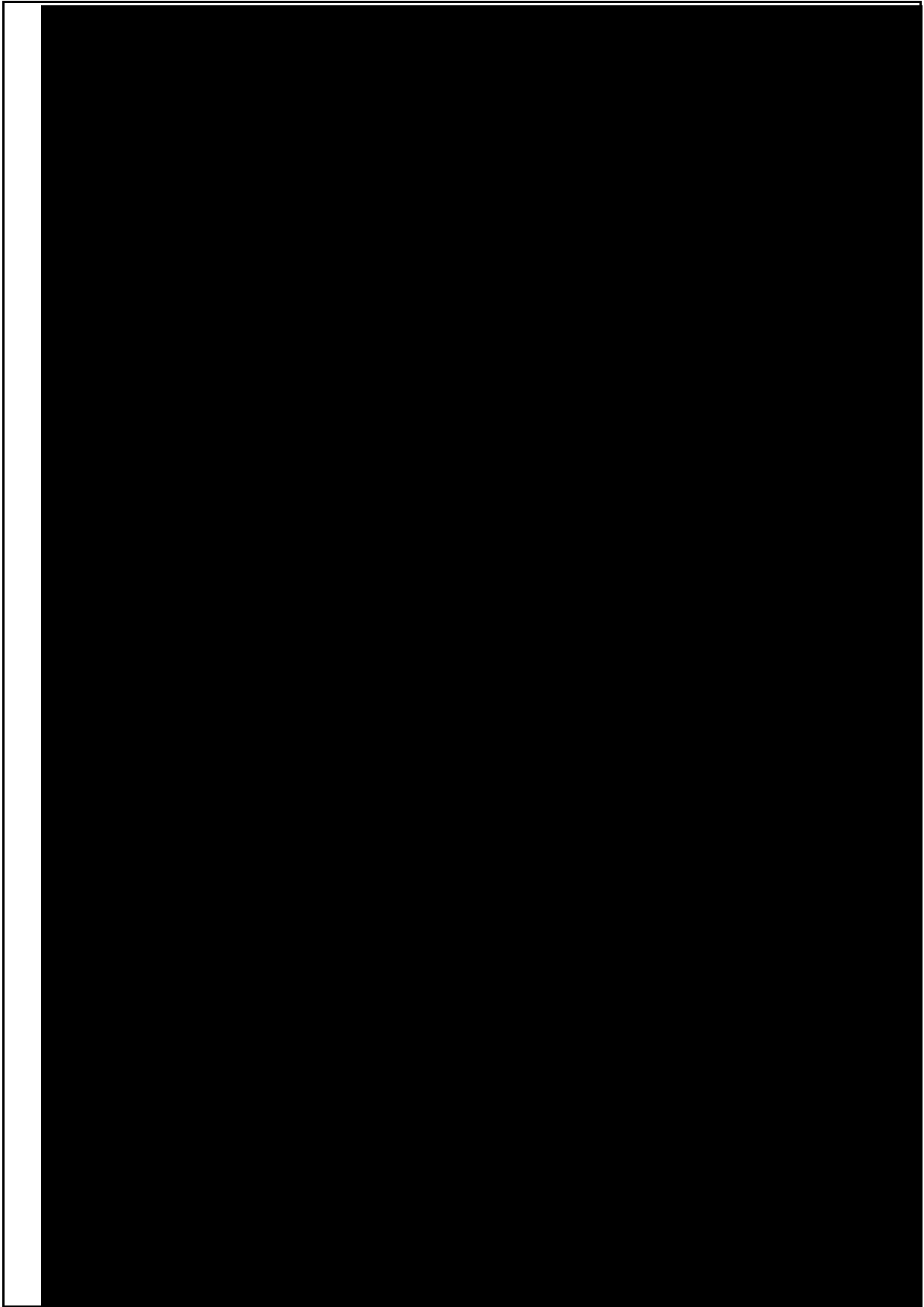


图 2-1 项目水平衡图（m³/a）

10.能耗

本项目运行过程中不使用煤炭、天然气等能源，仅使用电能。本项目生产设备、照明、环保治理设施用电由市政电网供给，预计年耗电量约 24 万 kW h。





	<div data-bbox="245 226 1406 1576" data-label="Image"></div> <div data-bbox="245 1576 1406 1919"><p>3、其他产排污环节</p><p>（1）原辅料使用、产品包装产生的 S1 废弃包装物</p><p>（2）产品组装、焊接过程产生的 S2 废弃物，如废塑料、废金属、废线束、废焊锡渣等。</p><p>（3）灌胶胶水使用产生 S4 沾染胶水的废弃物，如废胶水包装桶、废静态混合管、其他沾染胶水的废物等。</p><p>（4）废气处理装置日常维护产生的 S3 废滤筒、S5 废活性炭。</p></div>
--	---

(5) 员工日常办公会产生 W 生活污水和 S6 生活垃圾。

(6) 生产设备、废气治理风机运行会产生噪声 (N)。

项目产污情况详见下表所示。

表 2-9 项目产污情况汇总表

类别	编号	产污工序	污染物名称	环保措施
废气	G1	激光雕刻废气	颗粒物	项目激光雕刻废气采取设备密闭收集、焊接废气采取集气罩收集、固化废气采取设备密闭收集，上述废气经收集后一并排入滤筒+活性炭吸附处理装置，经处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放，系统风量 3000m³/h。
	G2	焊接废气	颗粒物、锡及其化合物、铜及其化合物、非甲烷总烃	
	G3	固化废气	非甲烷总烃	
废水	W1	员工生活	员工生活污水	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；雨水纳入市政雨水管网。
固废	S1	原辅料使用、产品包装	废弃包装物	暂存入一般工业固废贮存区一般工业固废暂存箱内，一般工业固废委托合法合规单位外运处置。
	S2	产品组装、焊接	废弃物，如废塑料、废金属、废线束、废焊锡渣等。	
	S3	废气处理	颗粒物处理产生的废滤筒	
	S4	灌胶	沾染胶水的废弃物，如废胶水包装桶、废静态混合管、其他沾染胶水的废物等	暂存入项目危废暂存间内，委托有资质单位外运处置。
	S5	废气处理	挥发性有机物处理产生的废活性炭	
	S6	员工生活	生活垃圾	生活垃圾经分类收集暂存，每日转运至厂区内生活垃圾房，由环卫部门每日清运。
噪声	N	生产设备、废气治理风机运行	等效连续 A 声级	①选购低噪声、低振动型设备；厂房内合理布局；基础减振；建筑隔声；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，风机采取基础减振。

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，无原有环境问题。</p>
----------------	--------------------------

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

(1) 项目所在区域基本污染物达标判断

根据上海市闵行区生态环境局发布的《2024 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：

2024 年，闵行区环境空气质量指数（AQI）优良天数 321 天，优良率 87.7%。

2024 年，闵行区细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 29μg/m³，达到国家环境空气质量二级标准，较 2023 年同期下降 3.3%；可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为 41μg/m³，达到国家环境空气质量二级标准，较 2023 年同期下降 10.9%；二氧化硫（SO₂）年均浓度为 5μg/m³，达到国家环境空气质量一级标准，较 2023 年同期持平；二氧化氮(NO₂)年均浓度为 31μg/m³，达到国家环境空气质量二级标准，较 2023 年同期下降 11.4%；O₃（日最大 8 小时平均第 90 百分位数）浓度为 147μg/m³，达到国家环境空气质量二级标准，较 2023 年同期下降 6.4%；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 2023 年同期持平。

本次评价选取 2024 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。

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 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	41	70	58.6	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	82.9	达标
NO ₂	年平均质量浓度	31	40	77.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	147	160	91.9	达标

由上表可知，项目所在区域为环境空气质量达标区。

(2) 项目所在区域特征污染物达标判断

本项目排放的废气污染物包括颗粒物、锡及其化合物、铜及其化合物、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。

2、地表水环境

根据《2024 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

	<p>下：</p> <p>2024 年，闵行区 20 个市考核断面达标率较 2023 年同期持平，主要污染物指标浓度：氨氮和总磷浓度分别为 0.49mg/L 和 0.12mg/L；闵行区 61 个地表水监测断面达标率较 2023 年同期持平，主要污染物指标浓度：氨氮和总磷浓度分别为 0.67mg/L 和 0.142mg/L。</p> <p>3.声环境</p> <p>根据《2024 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：2024 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，周边无生态环境保护目标，故本项目不进行生态环境现状调查。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>本项目不涉及。</p> <p>6、地下水、土壤</p> <p>本项目暂存的化学品较少，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；危废暂存间的危废暂存于密封的容器中，危废包装容器底部均设置防渗漏托盘；采取相应控制措施后无污染途径，因此不需要开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>
--	---

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中春路 1288 号 25 幢，项目厂界 500 米范围内不涉及大气环境保护目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内不涉及声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>本项目建设地点位于上海市闵行区莘庄工业区内，项目厂界 500 米范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目建设地点位于上海市闵行区中春路 1288 号 25 幢，周边工业企业与居民住宅混杂，无生态环境保护目标，用地范围内不涉及生态环境保护目标。</p>																															
污染物排放控制标准	<p>1、废气排放标准</p> <p>1.1 施工期废气排放标准</p> <p>本项目施工期废气排放执行《建筑施工颗粒物控制标准》（DB31/964-2016），详见下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 项目施工期废气污染物排放标准</p> <table><tr><td>控制项目</td><td>单位</td><td>监控点浓度限值</td><td>达标判定依据*</td></tr><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></table> <p>*：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 营运期废气排放标准</p> <p>本项目从事电源转换器和充电器的生产、电源转换器的研发，废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。</p> <p>项目废气污染物排放标准限值汇总于下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 大气污染物有组织排放限值</p> <table><tr><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="2">排放标准</th><th rowspan="2">标准来源</th></tr><tr><th>有组织排放浓度限值（mg/m³）</th><th>有组织排放速率限值（kg/h）</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>20</td><td>0.8</td><td rowspan="4">《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>5</td><td>0.22</td></tr><tr><td>铜及其化合物</td><td>5</td><td>/</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>70</td><td>3.0</td></tr></table>	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	/	非甲烷总烃	70	3.0
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	/																														
非甲烷总烃	70	3.0																														

表 3-4 大气污染物厂界无组织排放限值				
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/m³)			
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			

表 3-5 厂区内 VOCs 无组织排放最高允许限值				
污染物名称	监控点限值(mg/m³)	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		
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，厂区内 VOCs 无组织排放限值执行特别排放限值。				

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3-6 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3-7 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、固废标准及规范

《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）

《国家危险废物名录》（2025 年版）

《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）

	<p>《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）</p> <p>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。</p>
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环评文件主要污染物排放总量核算方法的通知》（沪环评[2023]104 号），总量控制具体要求如下：</p> <p>对纳入主要污染物总量控制实施范围的建设项目应在环评文件总量控制章节中全口径核算主要污染物的排放总量。对纳入新增总量削减替代实施范围的建设项目，在报批环评文件时，应提交建设项目新增总量削减替代来源说明，明确削减替代措施及相应的减排量。削减替代措施应可落实、可检查、可考核。</p> <p>（一）主要污染物总量控制实施范围和削减替代要求</p> <p>编制环境影响报告书（表）的建设项目，涉及排放以下污染物的，应纳入建设项目主要污染物总量控制范围，对于新增的主要污染物分类实施总量削减替代措施。</p> <p>1、废气污染物：二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）、颗粒物。</p> <p>“两高”项目以及纳入生态环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36 号）实施范围的建设项目，对新增的废气主要污染物（SO₂、NO_x、颗粒物、VOCs）实施总量削减替代；参照市生态环境局《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》（沪环评[2023]4 号）中所列的建设项目对新增的主要污染物（NO_x、VOCs）实施总量削减替代。</p> <p>2、废水污染物：化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、总氮（TN）和总磷（TP）。</p> <p>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）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：铅、汞、镉、铬、砷。</p> <p>涉及排放重点重金属污染物的重点行业建设项目，新增的铅、汞、镉、铬和砷实施总量削减替代。重点行业包括：重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、电镀行业、化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业）、皮革鞣制加工业等 6 个行业。</p> <p>（二）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。“两高”项目以及纳入“环办环评[2020]36 号文”实施范围的建设项目，还应另行编制新增主要污染物区域削减方案。</p> <p>1、新增废气主要污染物的建设项目：新增的 VOCs 实施倍量削减替代，新增的 NO_x 实施等量削减替代，确保项目投产后区域环境空气质量不恶化。</p> <p>2、新增废水主要污染物的建设项目：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：新增的重点重金属污染物实施等量削减替代，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、符合以下情形的建设项目，建设单位无需在报批环评文件时提交建设项目污染物排放总量指标。</p> <p>（1）微少量：SO₂、颗粒物、NO_x、VOCs 和 COD 单项主要污染物的新增量小于 0.1 吨/年（含 0.1 吨/年）的建设项目；NH₃-N 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重点行业建设项目，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）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>（三）建设项目主要污染物总量控制的核算要求</p> <p>根据沪环评[2023]104 号，主要污染物的源项核算范围如下：</p> <p>编制环境影响报告书（表）的建设项目涉及排放主要污染物的，应全口径核算总量。总量的源项核算范围应包括建设项目正常工况下排放的废气污染物、废水污染物和重点重金属污染物。原则上施工期、非正常工况（开停工及检维修等）、事故状况下排放的主要污染物不纳入核算范围。</p> <p>废气污染物的源项核算范围，包括建设项目涉及的主要排放口、一般排放口、特殊排放口（火炬）以及无组织排放源等。</p> <p>废水污染物的源项核算范围，包括建设项目涉及的废水排放口、一类污染物的车间或车间处理设施排放口。不包括雨水排放口、仅排放生活污水的排放口（间接排放）、仅排放直流式冷却水的排放口。</p> <p>重点重金属污染物的源项核算范围，包括废气和废水中排放的重点重金属污染物，具体的源项核算范围可参考废气和废水污染物的源项核算范围执行。</p>
--	--

	<p>2、本项目排放的主要污染物总量控制因子</p> <p>(1) 废气污染物:</p> <p>本项目行业类别属于 C3821 变压器、整流器和电感器制造、C3979 其他电子器件制造、M7320 工程和技术研究和试验发展，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>本项目属于电气机械和器材制造业和计算机、通信和其他电子设备制造业，属于列入沪环规[2023]4 号文件附件 1 实施废气主要污染物（NO_x、VOCs）新增总量削减替代的建设项目范</p> <p>围中，涉及 NO_x、VOCs 新增总量替代。</p> <p>本项目废气排放的主要污染物为 VOCs 和颗粒物，即本项目涉及 VOCs 新增总量替代，颗粒物仅需全口径核算排放量。</p> <p>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。</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: 本项目行业类别属于 C3821 变压器、整流器和电感器制造、C3979 其他电子器件制造、M7320 工程和技术研究和试验发展，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。</p> <p>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> <p>3、本项目主要污染物排放总量核算</p> <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 32.3kg/a，颗粒物排放总量为 2.92kg/a，其中 VOCs 涉及倍量削减替代，替代量为 64.6kg/a，削减替代来源由政府统筹。</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3-8 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	0.0323	/	0.0323	0.0646	倍量	政府统筹
	颗粒物	0.00292	/	0.00292	/	/	/
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内生活垃圾桶收集，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

项目废气污染源源强核算结果汇总于下表所示。

表 4-1 项目废气污染源源强核算结果汇总表

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
										有组织			无组织		
			废气量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	收集效率 %	治理工艺	去除效率 %	是否为可行技术	排放浓度 mg/m³	排放量		排放量		
											排放速率 kg/h	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放量 kg/a	
激光雕刻、焊接、固化	颗粒物	排污系数法、物料平衡法	3000	9.778	0.2432	100/90	滤筒+活性炭吸附	90	是	0.81	0.0024	2.92	1.61E-05	1.61E-03	≥1250
	锡及其化合物			0.056	1.41E-04	100/90		90		0.0047	0.00001	0.0014	1.57E-05	1.57E-03	
	铜及其化合物			0.0004	1.02E-06	100/90		90		0.00003	1.02E-07	0.00001	1.13E-07	1.13E-06	
	非甲烷总烃			17.84	0.0446	90/40		50		7.43	0.0223	26.035	9.40E-03	6.23	

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	直径	温度	编号	名称	地理坐标	排放口类型	浓度	速率	标准名称
		m	m	℃					mg/m³	kg/h	
激光雕刻、焊接、固化	非甲烷总烃	15	0.25	25	DA001	废气排气筒	121°23'39.103"E 31°2'47.397"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	/	

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目废气例行监测要求汇总于下表所示。

表 4-3 项目废气例行监测要求汇总表

监测点位置	监测因子	监测频次	执行标准
DA001	颗粒物、锡及其化合物、铜及其化合物、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
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 特别排放限值

本项目废气污染源强核算过程如下：

1.1 废气源强分析

1.1.1 G1 激光雕刻废气

项目在电源转换器生产时，需要根据客户要求，对部分电源转换器产品的铝外壳表面使用激光雕刻机标识出产品编号、品牌标识、二维码等信息，激光雕刻范围大小为 5cm*5cm，激光雕刻深度 0.2mm，铝外壳材料密度为 2.7g/cm³，激光雕刻范围内约 60%的面积被激光雕刻，经激光雕刻损耗的铝材料全部作为废气计，激光雕刻电源转换器铝外壳 3.6 万个/年，则激光雕刻产生的颗粒物产生量为 29.16kg/a。

项目激光雕刻机平均 1 小时雕刻完成 30 个铝外壳，日工作 6 小时，年工作 1200 小时，则激光雕刻产生的颗粒物排放速率为 0.0243kg/h。

1.1.2 G2 焊接废气

项目焊接使用无铅焊锡丝，焊接废气产污系数参考《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-手工焊产污系数为 0.4023g/kg-焊料”。根据建设单位提供资料，本项目无铅焊锡丝用量为 40kg/a，无铅焊锡丝主要成分为锡 97.3%、铜 0.7%、改性松香 2%，焊接时，按照最不利情况，改性松香全部挥发，挥发污染物以非甲烷总烃计。

项目产品生产和研发所用的 PCBA 板良率较高，仅有少量不合格的 PCBA 板需要进行维修焊接，焊接为不连续进行，合计年工作时间约为 100h。

项目焊接废气产排污情况下表。

表 4-4 焊接废气（G1）源强计算表

名称	原料用料(kg/a)	产污系数	无铅焊锡丝中各成分含量	污染物产生量(kg/a)	工作时间(h)	废气产生速率(kg/h)
颗粒物	40	0.4023g/kg-焊料	/	1.61E-02	100	1.61E-04
锡及其化合物		根据成分比例计算	97.3%	1.57E-02	100	1.57E-04
铜及其化合物			0.7%	1.13E-04	100	1.13E-06
非甲烷总烃		/	2%	0.8	100	8.00E-03

1.1.3 G3 固化废气

项目固化废气来自灌胶后双组份胶水（A/B）的固化，固化时双组份胶水（A/B）中含有的挥发性有机物全部挥发，以非甲烷总烃计。

项目使用的双组份胶水（A/B）的 VOCs 含量为 5g/kg，年使用 11.5 吨，则固化产生的非甲烷总烃的产生量为 57.5kg/a。

项目固化使用的干燥箱单个半小时可以固化 20 个产品，2 个干燥箱 1 个小时可以固化 80 个产品，10 万个产品所需固化时间最小为 1250h，则固化产生的非甲烷总烃的最大排放速率为 0.046kg/h。

根据上述分析，项目建成后，废气产生情况汇总于下表所示。

表 4-5 项目废气产生情况汇总表

废气源	污染物	污染物产生量 kg/a	运行时间 h/a	最大产生速率 kg/h
G1 激光雕刻废气	颗粒物	29.16	1200	0.0243
G2 焊接废气	颗粒物	1.61E-02	100	1.61E-04
	锡及其化合物	1.57E-02	100	1.57E-04
	铜及其化合物	1.13E-04	100	1.13E-06
	非甲烷总烃	0.8	100	8.00E-03
G3 固化废气	非甲烷总烃	57.5	1250	0.046

1.2 环保措施

1.2.1 废气处理措施

项目激光雕刻废气采取设备密闭收集、焊接废气采取集气罩收集、固化废气采取设备密闭收集，上述废气经收集后一并排入滤筒+活性炭吸附处理装置，经处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放，系统风量 3000m³/h。

项目废气处理系统处理示意图如下图所示。

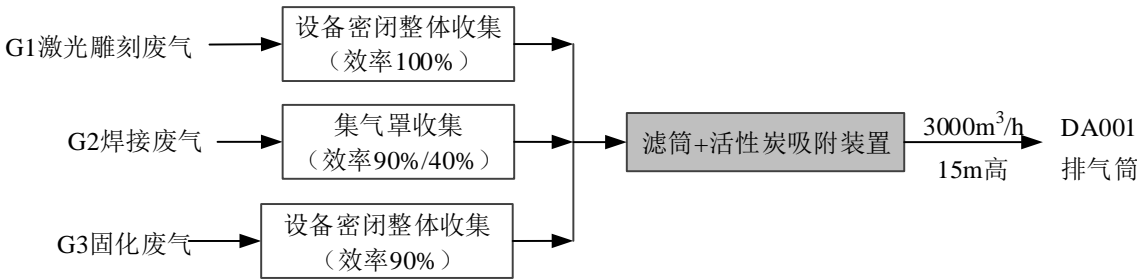


图 4-1 项目废气处理系统图

1.2.2 项目废气处理装置风机排风量说明

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	废气产生源	废气收集设施	设计参数	理论排风量 m³/h	设计风量 m³/h
DA001 排气筒	G1 激光雕刻废气	设备密闭整体收集，设备内部容积约 0.4m³	换气次数按照 12 次/h 计	4.8	3000
	G2 焊接废气	集气罩×8	单个直径 0.3m 罩口风速 1.2m/s	2400	
	G3 固化废气	2 台设备密闭整体收集，设备内部容积约 0.8m³	换气次数按照 12 次/h 计	19.2	

注：①项目激光雕刻废气采取设备密闭整体收集的方式，激光雕刻设备内部容积约 0.4m³。②项目总共设置 8 个电烙铁，每个焊接工位对应设置一个焊接废气集气罩。③项目固化干燥箱自带有烘干气体排放口，废气采取设备自带密闭管道收集，单个固化干燥箱内部容积约 0.8m³。

运营期环境影响和保护措施	<p>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，则废气收集处理系统风量设计约为 3000m³/h。</p> <p>1.2.3 废气捕集效率和净化效率说明</p> <p>(1) 废气捕集效率</p> <p>①集气罩：本项目设置焊接工位 8 个，配备 8 个集气罩用于收集焊接废气，生产期间厂房紧闭门窗，集气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。</p> <p>项目采用集气罩同时收集焊接产生的挥发性有机物，设置的集气罩在使用时能贴近废气产生点，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%作为本项目集气罩挥发性有机物废气捕集效率。</p> <p>②激光雕刻设备密闭收集：项目激光雕刻废气采取设备密闭整体收集的方式，根据《袋式除尘工程通用技术规范》(HJ2020-2012) 内容，密闭罩对烟气（尘）的捕集率不低于 100%，故本项目选取 100%作为激光雕刻机废气收集效率。</p> <p>③固化设备密闭收集：本项目固化在密闭的设备内进行，固化过程处于完全密闭状态，废气控制条件属于 VOCs 产生源设置在封闭空间内，参照《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》中表 1-1“工艺废气污染控制设施的捕集效率内容”，“全封闭式负压排风”捕集效率可达到 95%。考虑到固化结束后，设备开启，故无法达到全密闭负压排风效果，根据上述不利因素，固化设备密闭收集废气捕集效率按照 90%计。</p> <p>(2) 废气净化效率</p> <p>①颗粒物：本项目采用滤筒处理颗粒物，根据《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，2013 年版），滤筒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。</p> <p>②VOCs：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，颗粒活性炭吸附装置对 VOCs 的处理效率按 50%计。</p> <p>1.2.4 废气处理工艺可行性说明</p> <p>本项目国民经济行业类别属于 C3821 变压器、整流器和电感器制造、C3979 其他电子器件制造和 M7320 工程和技术研究和试验发展，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。</p>
--------------	--

	<p>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，采用活性炭吸附可行。</p> <p>项目电烙铁焊接废气、激光雕刻废气，在废气离开焊接点或雕刻点后，在开放环境，会因空气对流迅速降至常温，不会对活性炭吸附产生影响。</p> <p>项目固化废气温度为 70℃，固化废气处于密闭环境，由固化设备经密闭管道排入废气收集总管，因活性炭吸附装置对进气温度有要求（不宜高于 40℃），本报告采用公式法计算项目活性炭吸附装置的进气温度，计算公式如下：</p> $Q_{\text{产生}}=Q_{\text{未收集}}+Q_{\text{管道吸热}}+Q_{\text{冷空气吸热}}+Q_{\text{排放}}$ <p>式中：</p> <p>$Q_{\text{产生}}$——为产生的热空气的能量（相较于常温环境），$Q_{\text{产生}}=c \cdot m_1 \cdot \Delta T_1$；</p> <p>$Q_{\text{未收集}}$——为废气收集装置未收集的热量，收集效率按照 90% 计，即 $Q_{\text{产生}}$ 的 10%；</p> <p>$Q_{\text{管道吸热}}$——为管道吸收的热量，$Q_{\text{管道吸热}}=\Phi \cdot S \cdot \Delta T/d$；</p> <p>$Q_{\text{冷空气吸热}}$——为废气中常温废气吸收的热量，$Q_{\text{冷空气吸热}}=c \cdot m_2 \cdot \Delta T_2$；</p> <p>$Q_{\text{排放}}$——为排放废气所具有的能量（相较于常温环境），$Q_{\text{排放}}=c \cdot m_3 \cdot \Delta T_3$；</p> <p>$\Phi$——为管道材质的热导率，项目拟采用热镀锌管道，热导率为 50W/（m·k）；</p> <p>S——为管道的热交换面积=$\pi D h$，$D=0.2\text{m}$，$h=35\text{m}$；</p> <p>ΔT——为管道内与管道外的环境温度之差，管道外温度为 25℃左右，管道内温度最大为 70℃，即 ΔT 为 45℃；</p> <p>d——为管道材质的厚度，本项目取 0.1mm；</p> <p>c——为空气的比热容，1005J/（kg·K）；</p> <p>m_1——为产生的热废气（风量 19.2m³/h）的质量；</p> <p>m_2、m_3——为冷废气（风量约 2400m³/h）、混合废气（风量约 3000m³/h）的质量；</p> <p>ΔT_1、ΔT_2、ΔT_3——分别为热废气与环境温度之差、冷废气与混合废气温度之差、混合废气与环境温度之差；废气密度按照空气密度（1.293kg/m³）考虑，环境温度取 25℃，热废气温度为 70℃，则 ΔT_1、ΔT_2 均以 45℃计。</p> <p>经计算，$Q_{\text{产生}}=1123\text{kJ}$，$Q_{\text{未收集}}=113\text{kJ}$，$Q_{\text{管道吸热}}=494786\text{kJ}$，$Q_{\text{冷空气吸热}}=140342\text{kJ}$，可计算出 $Q_{\text{排放}}=-634118\text{kJ}$，由此可见，因高温废气量远小于混合废气量，且热镀锌管道具有高热导率，热镀锌管道管壁薄，利于散热，最终计算出 $Q_{\text{排放}}$ 为负值，即废气中的热量可全部被热镀锌管道热交换至管道外，使得废气在进入活性炭时，废气温度已降至常温，故排至活性炭箱体的废气温度满足活性炭的适宜吸附温度（不高于 40℃），不会影响活性炭正常吸附，技术可行。</p> <p>②颗粒物：根据《废气处理工程技术手册》，滤筒除尘技术为可行性技术，因此采用滤筒除尘设备处理颗粒物是可行的。含尘气体进入除尘器滤尘室后，一部分粗大颗粒在重力和惯性</p>
--	--

作用下沉降在灰斗内，粒度细、密度小的尘粒则通过滤筒的扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤筒表面上，净化后的气体进入净气室由排气管排出。

1.2.5 活性炭吸附装置活性炭装填及更换说明

(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；项目活性炭处理装置废气吸附量约 26kg/a，计算得理论活性炭吸附装填量为 260kg/a。

(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，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。

表4-7 项目活性炭吸附装置装填量核算一览表

活性炭装置 风量 m ³ /h	吸附层气 体流速 m/s	过流截面积 (m ²)	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
3000	0.58	1.4	260	0.5	200	半年 /次

注：活性炭装填量=风量×停留时间×活性炭密度

项目活性炭吸附装置风量为 3000m³/h，按照颗粒活性炭吸附层气体流速不高于 0.6m/s 的要求，项目过碳面积约为 1.4m²，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 0.58m/s，则活性炭吸附装置装填层的容积为 0.417m³，颗粒活性炭密度约 0.5t/m³，则活性炭吸附装填量约为 200kg，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，项目需半年更换 1 次活性炭，以满足吸附处理要求。经采取上述措施后，废活性炭的产生量约为 0.43t/a。

1.3 废气达标排放分析

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。

表 4-8 项目各废气源有组织、无组织产生源强计算表

废气处理装置	废气源	污染物	产生量 kg/a	产生速率 kg/h	收集方式	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
滤筒+活性炭吸 附处理 装置	G1 激光雕刻废 气	颗粒物	29.16	0.0243	设备密闭收集	100%	29.16	0.0243	0	0
	G2 焊接废气	颗粒物	1.61E-02	1.61E-04	集气罩	90%	1.45E-02	1.45E-04	1.61E-03	1.61E-05
		锡及其化合物	1.57E-02	1.57E-04		90%	1.41E-02	1.41E-04	1.57E-03	1.57E-05
		铜及其化合物	1.13E-04	1.13E-06		90%	1.02E-04	1.02E-06	1.13E-05	1.13E-07
		非甲烷总烃	0.8	8.00E-03		40%	0.32	0.0032	0.48	4.80E-03
	G3 固化废气	非甲烷总烃	57.5	0.046	设备密闭收集	90%	51.75	0.0414	5.75	0.0046
合计		颗粒物	29.18	2.45E-02	设备密闭收集/ 集气罩	/	29.18	0.0245	1.61E-03	1.61E-05
		锡及其化合物	1.57E-02	1.57E-04			0.0141	0.00014	1.57E-03	1.57E-05
		铜及其化合物	1.13E-04	1.13E-06			0.0001	1.02E-06	1.13E-06	1.13E-07
		非甲烷总烃	58.3	5.40E-02			52.07	0.0446	6.23	9.40E-03

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 4-9 本项目有组织废气排放达标分析表														
废气源	污染物	产生情况			处理方 式	净化 效率	排放情况			排放标准		排气量 m³/h	达标 情况	排放口
		产生量 kg/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³			排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	浓度限值 mg/m³	速率限值 kg/h			
G1 激 光雕刻 废气	颗粒物	29.16	0.0243	8.1	滤筒 +活性 炭吸 附	90%	2.92	0.0024	0.81	20	0.8	3000	达标	DA001
G2 焊 接废气	颗粒物	1.45E-02	1.45E-04	0.048		90%	0.0015	0.00001	0.005	20	0.8		达标	
	锡及其化 合物	1.41E-02	1.41E-04	0.047		90%	0.0014	0.00001	0.0047	5	0.22		达标	
	铜及其化 合物	1.02E-04	1.02E-06	0.0003		90%	0.00001	1.02E-07	0.00003	5	/		达标	
	非甲烷总 烃	0.32	0.0032	1.07		50%	0.16	0.0016	0.53	70	3.0		达标	
G3 固 化废气	非甲烷总 烃	51.75	0.0414	13.8		50%	25.875	0.0207	6.9	70	3.0		达标	
合计	颗粒物	291.6161	0.2432	8.15	/	/	2.92	0.0024	0.81	20	0.8		达标	
	锡及其化 合物	1.41E-02	1.41E-04	0.047	/	/	0.0014	0.00001	0.0047	5	0.22		达标	
	铜及其化 合物	1.02E-04	1.02E-06	0.0003	/	/	0.00001	1.02E-07	0.00003	5	/		达标	
	非甲烷总 烃	52.07	0.0446	14.87	/	/	26.035	0.0223	7.43	70	3.0		达标	
根据上表，正常工况下，项目排放的非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、铜及其化合物均满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中表 1、附录 A 相关限值。														
颗粒物进入颗粒活性炭处理装置前浓度低于 1.0mg/m³，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）要求。														

运营期环境影响及保护措施

1.4.2 无组织排放分析

(1) 无组织废气污染物排放情况

项目无组织涉及排放非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、铜及其化合物，其中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 4-10 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	6.23	9.40E-03	41*21	12
颗粒物	1.61E-03	1.61E-05		
锡及其化合物	1.57E-03	1.57E-05		

注：项目整栋楼（地上 3 层）作为无组织排放源，3 层窗户上沿高度最高 12 米。

(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 4-11 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）	271.66 万人（2023 年闵行区年末常住人口）	《2023 年统计公报》
最高环境温度（℃）		40.0	
最低环境温度（℃）		-5.4	
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（°）	/	

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 4-12 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/m³	叠加后落地 浓度 mg/m³	标准值 mg/m³	是否 达标
非甲烷总烃	DA001 排气筒	7.05E-04	2.15E-03	4	达标
	无组织面源	1.44E-03			
颗粒物	DA001 排气筒	7.62E-05	1.01E-04	0.5	达标
	无组织面源	2.47E-05			
锡及其化合物	DA001 排气筒	7.43E-07	9.84E-05	0.06	达标
	无组织面源	2.41E-05			

根据上表，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，即可说明项目非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物厂界无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中表 3 限值要求。

(3) 厂区内排放达标分析

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 $2.15\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，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。

1.4 非正常工况排放分析

本项目非正常工况废气排放分析及防范措施具体如下：

(1) 非正常工况源强分析

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。

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。

本项目非正常工况下，污染物排放情况如下表所示。

表 4-13 本项目非正常工况废气有组织排放情况汇总表

废气排气筒	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	0.0446	14.87	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	0.2432	8.15	20	0.8			
	锡及其化合物	$1.41\text{E-}04$	0.047	5	0.22			
	铜及其化合物	$1.02\text{E-}06$	0.0003	5	/			

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

(2) 非正常工况防范措施

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：

①由公司委派专人负责每日巡检废气处理装置，滤筒和活性炭吸附装置配备压差计，并配备便携式 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、维护保养滤筒，定期更换滤筒；

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，汇总出项目废气污染物产排量，如下表所示。

表 4-14 项目废气污染物产排情况表

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
颗粒物	29.18	26.26	2.92	1.61E-03	2.92
锡及其化合物	1.57E-02	1.27E-02	0.0014	1.57E-03	2.97E-03
铜及其化合物	1.13E-04	1.02E-04	0.00001	1.13E-06	1.11E-05
非甲烷总烃	58.3	26	26.035	6.23	32.3

1.7 废气例行监测要求

本项目从事电源转换器和充电器的生产、电源转换器的研发，属于C3821变压器、整流器和电感器制造、C3979其他电子器件制造、M7320工程和技术研究和试验发展，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），具体监测要求汇总于下表所示。

表 4-15 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	颗粒物、锡及其化合物、铜及其化合物、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
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 特别排放限值

2、废水

本项目废水污染源源强核算结果汇总于下表所示。

表 4-16 本项目废水污染源源强核算结果汇总表

工序	污染源	类别	污染物种类	核算方法	污染物产生			治理设施				污染物排放			
					废水产生量 m³/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理工艺	处理能力 m³/d	治理效率%	是否为可行技术	废水排放量 m³/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放时间 d
员工生活	员工生活	生活污水	pH	排污系数法	500	6~9	/	/	/	/	/	500	6~9	/	300
			COD _{Cr}			350	0.175						350	0.175	
			BOD ₅			200	0.1						200	0.1	
			SS			400	0.2						400	0.2	
			NH ₃ -N			35	0.0175						35	0.0175	
			TP			5	0.0025						5	0.0025	
			TN			45	0.0225						45	0.0225	

本项目废水排放信息汇总于下表所示。

表 4-17 本项目废水排放信息汇总表

工序	污染源	类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				排放标准
							编号	名称	类型	地理坐标	
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°23'39.876"E 31°2'48.295"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 响和 保护 措施	项目废水污染源强核算过程如下：									
	2.1 废水污染物源强									
	项目废水为员工生活污水。									
	项目生活污水产生量为 500m³/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 pH6~9、COD _{Cr} ≤350mg/L、BOD ₅ ≤200mg/L、NH ₃ -N≤35mg/L、SS≤400mg/L、TP≤5mg/L、TN≤45mg/L。									
	2.2 废水污染防治技术可行性分析									
	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。									
	2.3 废水产排情况及达标分析									
	4-18 项目废水产排情况及达标分析表									
	项目	排水量 (m³/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)	排放浓度限 值 (mg/L)	是否达 标
	生活 污水	500	pH	6~9	/	/	6~9	/	6~9 (无量纲)	达标
			COD _{Cr}	350	0.175		350	0.175	500	达标
			BOD ₅	200	0.1		200	0.1	300	达标
			SS	400	0.2		400	0.2	400	达标
NH ₃ -N			35	0.0175	35		0.0175	45	达标	
TP			5	0.0025	5		0.0025	8	达标	
TN			45	0.0225	45		0.0225	70	达标	
项目排放的生活污水能够达到《污水综合排放标准》（DB 31/199-2018）表 2 三级标准排放限值要求。										
2.4 非正常工况										
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。										
2.5 废水间接排放依托污水厂可行性分析										
(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。										
(2) 污水管网建设：本项目所在的厂区内已铺设完善的污水管网，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。										
(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 1.67m³/d，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

本项目仅排放生活污水，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。

本项目租赁厂区排水证持证单位是上海免亿科技有限公司，厂区生活污水排放口责任主体为上海免亿科技有限公司，本项目不进行例行监测。

运营期环境影响和保护措施

3、噪声

3.1 项目噪声源强及降噪措施

项目噪声源为：①厂房内设备运行的噪声，源强 60-65dB（A）；②废气处理装置风机运行噪声，单台设备源强 75dB（A）。项目夜间不生产，项目噪声源及降噪措施情况汇总于下表所示。

表 4-19 项目噪声源强及降噪措施汇总表

单位：dB（A）

时段	位置	类型	设备名称	数量	单台设备源强	叠加源强	降噪措施	降噪后声级
昼间	厂房内	生产设备	自动打螺丝机	3	60	74.5	选购低噪声、低振动型设备；合理布局；基础减振；建筑隔声；降噪量按 20dB（A）计。	54.5
			烧录器	2	60			
			灌胶机	1	65			
			干燥箱	2	60			
			测试设备	5	60			
			老化设备	15	60			
			激光雕刻机	1	65			
	厂房楼顶	废气处理装置	废气处理风机	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：

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

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

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/π-b/π 距离内近似线声源衰减，在 b/π 距离外近似点声源衰减。

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

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

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

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

运营期环境影响和保护措施

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4-20 项目四周厂界噪声值				单位：dB(A)		
厂界	噪声源	噪声源强	距离（m）	几何衰减量	厂界贡献值	
东	厂房	54.5	1	0	54.5	54.6
	废气处理装置	60	12	21.6	38.4	
南	厂房	54.5	1	0	54.5	54.7
	废气处理装置	60	9	19.1	40.9	
西	厂房	54.5	1	0	54.5	54.5
	废气处理装置	60	29	29.2	30.8	
北	厂房	54.5	1	0	54.5	54.6
	废气处理装置	60	12	21.6	38.4	

注：根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），项目生产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，本项目四周厂界昼间噪声值在 54.5~54.7dB(A)之间，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准（夜间不运行）。

3.4 噪声例行监测要求

本项目从事电源转换器和充电器的生产、电源转换器的研发，属于 C3821 变压器、整流器和电感器制造、C3979 其他电子器件制造、M7320 工程和技术研究和试验发展，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），具体监测要求汇总于下表所示。

表 4-21 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（昼间）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准

4、固体废物

4.1 项目固体废物产生情况

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：

4.1.1 危险废物

①S4 沾染胶水的废弃物：主要为灌胶过程中产生的沾染胶水的废弃物，如废胶水包装桶、废静态混合管、其他沾染胶水的废物等，产生量约 1.3t/a。

②S5 废活性炭：为废气处理装置日常维护产生的废活性炭，活性炭半年更换 1 次，根据前文计算，产生量约 0.43t/a。

	<p>4.1.2 一般工业固废</p> <p>①S1 废弃包装物：各种原辅料使用和产品包装产生的包装废料（废纸板、废塑料、废包装袋等），产生量约 0.5t/a。</p> <p>②S2 废弃物：产品组装、焊接过程中产生的，如废塑料、废金属、废线束、废焊锡渣等废弃物，产生量约 0.1t/a。</p> <p>③S3 废滤筒：为废气处理装置日常维护产生的废滤筒，产生量 0.1t/a。</p> <p>4.1.3 生活垃圾</p> <p>S7 生活垃圾：项目员工 37 人，年工作日以 300 天计，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人 d 计，则产生量为 18.5kg/d（5.55t/a）。</p> <p>4.2 项目固体废物处置方案</p> <p>（1）危险废物：项目在厂房 1 层北侧设置 1 间危废暂存间（面积为 6m²），用于贮存危险废物，并委托有资质单位外运处置。</p> <p>（2）一般工业固废：项目在厂房 1 层北侧设置一般工业固废贮存区（6m²），一般工业固废贮存区设置一般工业固废暂存箱，用于一般工业固废的贮存，并委托合法合规单位外运处置。</p> <p>（3）生活垃圾：本项目内设置分类生活垃圾桶，生活垃圾经分类收集暂存，每日转运至厂区内生活垃圾房，由环卫部门每日清运。</p> <p>本项目固体废物产生及处置方案汇总于下表所示。</p>
--	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-22 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
	S1	原辅料拆包装	废弃包装物	一般工业固废	900-099-S17	/	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
	S2	产品组装、焊接	废弃物		900-099-S59	/	固	/	0.1				0.1
	S3	废气处理	废滤筒		900-009-S59	/	固	/	0.1				0.1
	S4	灌胶	沾染胶水的废弃物	危险废物	HW49 其他废物（900-041-49）	含有有机物	固	T	1.3	设置专用危废暂存间，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	1.3
	S5	废气处理	废活性炭		HW49 其他废物（900-039-49）	含有有机物	固	T	0.43				0.43
	S6	办公生活	生活垃圾	/	/	/	固	/	5.55	分类暂存入垃圾桶	委托处置	环卫部门清运	5.55

4.3 项目固体废物贮存场所分析

4.3.1 危险废物

项目在厂房 1 层北侧设置 1 间危废暂存间（建筑面积为 6m²），危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设：危废暂存间按照《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本项目危废暂存间属于贮存库，不同贮存分区间采取隔离措施；⑥项目产生的危险废物均密封后贮存，防止产生 VOCs；⑦张贴危险废物标志牌。

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。

项目设 1 个危废暂存间建筑面积为 6m²，暂存能力约为 5t。由前文工程分析可知，本项目危废产生量合计 1.73t/a，危险废物暂存周期为一年，可见项目危废暂存间暂存能力满足要求。

综上，项目危废暂存间可满足《关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案》（沪环土[2020]50 号）“配套建设至少 15 天贮存能力的贮存场所”的要求。

本项目危废暂存间设置情况如下表所示。

表 4-23 项目危废暂存间情况表

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
危废暂存间	沾染胶水的废弃物	HW49 其他废物	900-041-49	危废暂存间	6m ²	固体危废贮存在包装袋内。	5t	一年
	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 4-24 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）。	本项目危废暂存间最大储存能力约为 5t，其贮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	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	符合

	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。	危险废物。	
	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；建立危废暂存间运行记录台账，如实记载危险废物名称、代码、数量、性质、容器情况、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。	/
<p>4.3.2 一般工业固废</p> <p>项目在厂房 1 层北侧设置一般工业固废贮存区（6m²），一般工业固废暂存入一般工业固废贮存区一般工业固废暂存箱内。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；本项目一般工业固废暂存区属于库房，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贮存区最大储存能力约为 5t；本项目一般工业固废产生量合计 0.7t/a；本项目一般工业固废贮存周期为 1 年，故本项目一般工业固废暂存区可满足使用需要。</p> <p>4.3.3 生活垃圾</p> <p>本项目内设置分类生活垃圾桶，生活垃圾经分类收集暂存，每日转运至园区内生活垃圾房，由环卫部门每日清运。</p> <p>4.4 项目环境管理要求</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》要求，建立健全一般工业固废和危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立一般工业固废和危险废物管理台账，如实记录产生一般工业固废和危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现一般工业固废和危险废物可追溯、可查询。</p> <p>建设方如涉及一般工业固废跨省转移利用，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</p>			

	<p>“一网通办”向生态环境主管部门进行备案，经备案通过后方可转移。</p> <p>建设方应按照危险废物特性分类收集和贮存，禁止将危险废物混入非危险废物内贮存，不得擅自倾倒、堆放；应制定危险废物管理计划，并通过上海市危险废物管理信息系统办理网上备案手续；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；应制定意外事故的防范措施和应急预案，并向区生态环境主管部门备案。</p> <p>5、地下水、土壤</p> <p>5.1 源项分析</p> <p>(1) 污染源</p> <p>项目原料仓库和危废暂存间均位于厂房 1 楼，暂存的化学品存放在化学品柜内，且暂存量较少，均储存在密封容器中，液态化学品包装容器底部均设置防渗漏托盘；危废暂存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于地面，对土壤造成影响的过程。本项目主要排放污染物为 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 1.11E-05kg/a，排放量很小，经大气扩散后沉降影响可忽略不计。</p> <p>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，项目厂房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。</p> <p>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</p>
--	---

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照表，本项目所在地包气带岩土渗透性能属于中等，原料仓库和危废暂存间为“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废水污染物、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 4-25 地下水污染防渗分区情况

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
原料仓库和危废暂存间		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

本项目原料仓库和危废暂存间采取相应防渗措施，如下表所示。

表 4-26 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	原料仓库	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。
	危废暂存间	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），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危废暂存间。

本项目环境风险物质汇总于下表所示。

表 4-27 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
危险废物	/	1.73	50	0.035
合计				0.035
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。				
<p>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 0.035<1，环境风险物质存储量未超过临界量，风险潜势为 I。</p> <p>7.2 环境影响识别</p> <p>本项目环境风险类型主要为危废暂存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。</p> <p>7.3 环境风险防范措施及应急要求</p> <p>①泄漏防范措施</p> <p>项目危废暂存间暂存的危废均为固态危废，并铺设环氧地坪，可有效防止危废泄漏造成的土壤和地下水污染。</p> <p>②火灾防范措施</p> <p>a.当发生火灾事故时，应对周边未燃烧的原料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暂存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，并配备沙袋或挡板用于围堵。本项目围堵线高度为 0.3m，本项目租赁的 3 层厂房可合围建筑面积约 3000m²，经核算可围堵水量约为 750m³，项目室内消火栓的设计流量为 15L/s、火灾时间按 60min 计算，1 次消防废水产生量为 54m³，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>7.4 应急预案</p> <p>本项目在运行过程中，企业应针对贮存的原料和危险废物特性，按照有关规定编制完善、可操作性强的突发环境事件应急预案，配备必要的应急救援器材、设备，加强应急演练，提高应急处置能力。因此必须在强化安全与环境风险管理的基础上，制定和不断完善事故应急预案，应急预案应按照《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2024]5 号）、《企业事业单位突发环境事件备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）和《上海市企业事业单位突发环境事件应急</p>				

预案编制指南（试行）》进行编制，并向闵行区生态环境局备案。

7.5 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 4-28 项目碳排放源项识别

排放类型	具体内容	企业情况
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	指企业用于动力或热力供应的化石燃料燃烧过程产生的 CO ₂ 排放，包括氧乙炔焊接或切割燃烧乙炔产生的 CO ₂ 排放量。	本项目不涉及。
碳酸盐使用过程 CO ₂ 排放	指石灰石、白云石等碳酸盐在用作生产原料、助熔剂、脱硫剂或其他用途的使用过程中发生分解产生的 CO ₂ 排放。	本项目不涉及。
工业废水厌氧处理 CH ₄ 排放	指报告主体通过厌氧工艺处理工业废水产生的 CH ₄ 排放。	本项目不涉及。
CH ₄ 回收与销毁量	指报告主体通过回收利用或火炬焚毁等措施处理废水处理产生的甲烷气从而免于排放到大气中的 CH ₄ 量，其中回收利用包括企业回收自用以及回收作为产品外供给其他单位。	本项目不涉及。
CO ₂ 回收利用	指报告主体回收燃料燃烧或工业生产过程的 CO ₂ 作为生产原料自用或作为产品外供给其他单位，从而免于排放到大气中的 CO ₂ 量。	本项目不涉及。
企业净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放	该部分排放实际上发生在生产这些电力或热力的企业，但由报告主体的消费活动引起，依照约定也计入报告主体名下。	本项目年用电量约为 24 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，项目涉及的温室气体为二氧化碳（CO₂）。

项目行业类别涉及 C3821 变压器、整流器和电感器制造、C3979 其他电子器件制造和 M7320 工程和技术研究和试验发展，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：

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

式中：

k——电力和热力等；

活动水平数据——万千瓦时（10⁴kWh）或百万千焦（GJ）；

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

根据《上海市生态环境局关于调整本市温室气体排放核算指南相关排放因子数值的通知》（沪环气[2022]34 号），电力排放因子的缺省值由 7.88tCO₂/10⁴kWh 调整为 4.2tCO₂/10⁴kWh。

企业年消耗电力为 24 万千瓦时，年碳排放量为 100.8t。

企业碳排放核算情况见下表：

表 4-29 本项目碳排放核算表

温室气体	排放源	现有项目排放量（t/a）及排放强度	本项目排放量（t/a）及排放强度	“以新带老”削减量（t/a）	全厂排放量（t/a）及排放强度
二氧化碳	间接排放（外购电力）	/	100.8	/	100.8
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 C3821 变压器、整流器和电感器制造、C3979 其他电子器件制造和 M7320 工程和技术研究和试验发展行业暂无行业碳排放水平，且同行业同类

	<p>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。</p> <p>9.3 碳达峰影响评价</p> <p>因目前暂无相关碳达峰数据，暂不评价。</p> <p>9.4 拟采取的碳减排措施</p> <p>本项目降碳措施主要包括：</p> <p>（1）优化厂房平面布置</p> <p>本项目各区域分区合理，将组装生产线、测试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。</p> <p>（2）本项目使用电力，为清洁能源。</p> <p>（3）高效节能设备</p> <p>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。</p> <p>（4）本项目将制定能源管理制度，尽可能减少电力能源浪费。</p> <p>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。</p> <p>9.5 碳排放管理</p> <p>本项目为新建项目，项目建成后碳排放管理可参考《上海市碳排放管理办法》（沪府令 20 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。</p> <p>9.6 碳排放评价结论</p> <p>本项目的建设符合国家及上海市碳排放政策。企业采取了可行的碳减排措施，采用了行业内先进的绿色环保污染治理技术，实现了能耗、水耗、物耗的降低。企业将设专人进行碳排放管理，使用先进的数据质量管理体系，可以保证碳排放管理质量。</p> <p>综上所述，本项目碳排放水平可接受。</p>
--	---

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 废气排气筒	颗粒物、锡及其化合物、铜及其化合物、非甲烷总烃	项目激光雕刻废气采取设备密闭收集、焊接废气采取集气罩收集、固化废气采取设备密闭收集,上述废气经收集后一并排入滤筒+活性炭吸附处理装置,经处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放,系统风量 3000m 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、密闭设备及密闭的房间内进行。	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 表 3 限值
	厂区内	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	租赁厂区生活污水总排放口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、LAS、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	生产设备、废气治理风机等设备运转噪声	昼间等效连续 A 声级, Leq	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。	《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	项目产生的固体废物包括:危险废物、一般工业固废和生活垃圾;项目所采取的措施如下: (1) 危险废物:项目在厂房 1 层北侧设置 1 间危废暂存间(面积为 6m ²),用于贮存危险废物,并委托有资质单位外运处置。 (2) 一般工业固废:项目在厂房 1 层北侧设置一般工业固废贮存区(6m ²),一般工业固废贮存区设置一般工业固废暂存箱,用于一般工业固废的贮存,并委托合法合规单位外运处置。 (3) 生活垃圾:本项目内设置分类生活垃圾桶,生活垃圾经分类收集暂存,每日转运至厂区内生活垃圾房,由环卫部门每日清运。			
土壤及地下水污染防治措施	项目生产厂房、危废暂存间等区域均铺设防渗环氧地坪;化学品贮存在化学品柜内,化学品柜配备泄漏收集槽;危废贮存在危废暂存间内,危废暂存间内设防渗托盘;项目各可能产生泄漏的环节均采取了相应的防渗措施,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。			
生态保护措施	无。			

环境风险防范措施	<p>(1) 泄漏风险防范措施：项目危废暂存间暂存的危废均为固态危废，并铺设环氧地坪，可有效防止危废泄露造成的土壤和地下水污染。</p> <p>(2) 火灾风险防范措施：a.当发生火灾事故时，应对周边未燃烧的原料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暂存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，并配备沙袋或挡板用于围堵。本项目围堵线高度为 0.3m，本项目租赁的 3 层厂房可合围建筑面积约 3000m²，经核算可围堵水量约为 750m³，项目室内消防栓的设计流量为 15L/s、火灾时间按 60min 计算，1 次消防废水产生量为 54m³，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>
其他环境管理要求	<p>1、环保责任主体和边界</p> <p>项目环保责任主体为上海强松航空科技有限公司；</p> <p>项目环保考核边界为：</p> <p>废气：上海强松航空科技有限公司 DA001 废气排气筒、租赁厂房边界及厂区内监控点。</p> <p>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。</p> <p>本项目租赁厂区排水证持证单位是上海免亿科技有限公司，厂区生活污水排放口责任主体为上海免亿科技有限公司。</p> <p>噪声：上海强松航空科技有限公司租赁厂房四周边界外 1 米处。</p> <p>2、环境监测计划</p> <p>环境监测在环境监督管理中占主要地位，监测是监督管理的基础和主要手段之一，只有及时、准确、可靠的监测结果才能更好地为环境管理提供服务。为此，建设方应实施相应的环境监测工作。</p> <p>根据前文分析，汇总出本项目环境监测计划，如下表所示。</p>

表5-1 项目环境监测计划表					
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	1	颗粒物、锡及其化合物、铜及其化合物、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	租赁厂房四周边界外 1 米处	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

3、排污许可证

本项目属于 C3821 变压器、整流器和电感器制造、C3979 其他电子器件制造和 M7320 工程和技术研究和试验发展，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），本项目排污许可管理类别对照如下表所示。

表 5-2 排污许可管理类别判定表					
行业类别		排污许可类别			本项目判定结果
		重点管理	简化管理	登记管理	
三十三、电气机械和器材制造业 38	输配电及控制设备制造 382	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他	本项目不属于重点排污单位，不涉及通用工序，不涉及溶剂型涂料使用，属于其他，本项目排污许可管理类别为登记管理。
三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39	电子器件制造 397	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	
五十、其他行业	108 除 1-107 外的其他行业	涉及通用工序重点管理的，存在本名录第七条规定情形之一的	涉及通用工序简化管理的	涉及通用工序登记管理的	

根据上表，项目排污许可管理类别为登记管理。

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。

4、项目环保竣工验收建议

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）及《上海市环境保护局关于贯彻落实<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的通知》（沪环环评[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。

表 5-3 环保竣工验收流程和要求汇总表

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

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

其他 环境 管理 要求	表 5-4 环保竣工验收一览表					
	类别	名称	治理措施	验收标准	验收内容	建设时间
	废气	DA001 废气排气 筒	项目激光雕刻废气采取设备密闭收集、焊接废气采取集气罩收集、固化废气采取设备密闭收集，上述废气经收集后一并排入滤筒+活性炭吸附处理装置，经处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放，系统风量 3000m³/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、滤筒、活性炭吸附装置及配套的 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
		厂界	运行时关闭门窗，涉及废气排放的操作流程在集气罩、密闭设备及密闭的房间内进行。	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 限值	厂界处各污染物浓度	
		厂区内		《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	厂区内非甲烷总烃浓度	
	废水	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。	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准	排水许可证	与工程同步
	固体废物	危险废物	暂存入项目危废暂存间内，委托资质单位外运处置。	签订危废处置协议，暂存间应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。	①危废协议，危废管理（转移）计划备案表； ②危废暂存间； ③管理台账； ④环保标识。	
		一般工业固废	暂存入一般工业固废暂存区一般工业固废暂存箱内，一般工业固废委托合法合规单位外运处置。	签订一般工业固废处置协议，一般工业固废暂存箱采取防渗漏、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、一般工业固废暂存箱； ③管理台账； ④环保标识。	
	噪声	四周厂界噪声	①本项目选购低噪声、低振动型设备；厂房内合理布局；基础减振；建筑隔声；②选用低噪声排气系统风	《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；	

		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，风机采取基础减振。			
环境风险	危废泄漏、火灾事故	配备消防设施、火灾和泄漏报警装置，以及制定配套管理制度。	/	消防设施、火灾和泄漏报警装置；编制有应急预案并备案。	与工程同步
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。	与工程同步
<p>4.环境管理</p> <p>4.1 环境管理机构与职能</p> <p>上海强松航空科技有限公司的法人代表是企业环保工作的第一责任人；分管负责人是企业环保工作的具体责任人；生产车间的领导将作为公司的环保负责人，负责各部门的环保工作及规定的具体实施。</p> <p>为加强企业环境管理，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。</p> <p>环境管理部门主要职能是负责全公司的环境、安全监督管理工作，确保环保设施的正常运行，制定各环保设施的操作规程，固废的安全分类管理和处置，协调处置并且记录发生的环境污染事件，同时在各生产单元指导环保负责人员具体工作。</p> <p>4.2 环境管理的工作内容</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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）</p>					

有关规定，在“三废”及噪声排放点设置显著标志牌。

(8) 根据《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）

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。采样孔优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，其按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管 ≥ 4 倍烟道直径，其下游距离上述部件 ≥ 2 倍烟道直径。排气筒出口处视为变径，对于矩形排气筒/烟道，以当量直径计，在手工监测断面处设置手工监测孔，其内径应满足相关污染物和排气参数的监测需要，一般应 $> 80\text{ mm}$ 。圆形竖直排气筒/烟道直径 $D < 1\text{ m}$ 时，至少设置 1 个手工监测孔； $1\text{ m} < D \leq 3.5\text{ m}$ 时，至少设置相互垂直的 2 个手工监测孔， $D > 3.5\text{ m}$ ，至少设置相互垂直的 4 个手工监测孔。圆形水平排气筒/烟道直径 $D \leq 3.5\text{ m}$ 时，至少再侧面水平位置设置 1 个手工监测孔， $D > 3.5\text{ m}$ 时，至少在两侧水平对称的位置设置 2 个手工监测孔；采样平台应在监测孔的正下方 $1.2\sim 1.3\text{ m}$ 处，工作平台长度应 $\geq 2\text{ m}$ ，宽度应保证人员及采样探杆操作的空间。对于监测断面直径（圆形）或者在监测孔方向的长度（矩形） $> 1\text{ m}$ 的，工作平台宽度应 $\geq 2\text{ m}$ ； $\leq 1\text{ m}$ 的，工作平台宽度应 $\geq 1.5\text{ m}$ 。单层工作平台及通道上方竖直方向净高应 $\geq 2\text{ m}$ ，需设置多层工作平台的，每层净高应 $\geq 1.9\text{ m}$ 。工作平台宜采用厚度 $\geq 4\text{ mm}$ 的花纹钢板或经防滑处理的钢板铺装，相邻钢板不应搭接，上表面的高度差应 $\leq 4\text{ mm}$ ，载荷满足 GB 4053.3 要求。作平台与竖直烟道/排气筒的间隙距离 $\leq 10\text{ mm}$ 。

(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5-5 废气治理设施运行记录台账示意表

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

表5-6 废气监测记录台账示意表														
废气污染物														
记录时间	运行风量		排口浓度		排口速率		记录人		备注					

表5-7 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5-8 危险废物产生环节记录表														
序号	产生批次编码	产生时间	危险废物名称		危险废物类别	危险废物代码	产生量	计量单位	容器/包装编码	容器/包装类型	容器/包装数量	产生危险废物设施编码	产生部门经办人	去向
			行业俗称/单位内部名称	国家危险废物名录名称										

注：产生批次编码：可采用“产生”首字母加年月日再加编号的方式设计，例如“HWCS20211031001”。

表5-9 危险废物入库环节记录表															
序号	入库批次编码	入库时间	容器/包装编码	容器/包装类型	容器/包装数量	危险废物名称		危险废物类别	危险废物代码	入库量	计量单位	贮存设施编码	运送部门经办人	贮存部门经办人	产生批次编码
						行业俗称/单位内部名称	国家危险废物名录名称								

注：产生批次编码：可采用“入库”首字母加年月日再加编号的方式设计，例如“HWRK20211031001”。

表5-10 危险废物出库环节记录表																
序号	出库批次编码	出库时间	容器/包装编码	容器/包装类型	容器/包装数量	危险废物名称		危险废物类别	危险废物代码	出库量	计量单位	贮存设施编码	出库部门经办人	运送部门经办人	入库批次编码	去向
						行业俗称/单位内部名称	国家危险废物名录名称									

注：产生批次编码：可采用“出库”首字母加年月日再加编号的方式设计，例如“HWCK20211031001”。

表5-11 一般工业固体废物产生清单（ 年度）

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

表5-12 一般工业固体废物流向汇总表（ 年 月）

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

表5-13 一般工业固体废物出厂环节记录表

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

表5-14 一般工业固体废物产生环节记录表

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

表5-15 一般工业固体废物贮存环节记录表

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

表5-16 主要化学品管理台账

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

表5-17 VOCs物料管理台账

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

六、结论

综上所述，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

建设项目污染物排放量汇总表

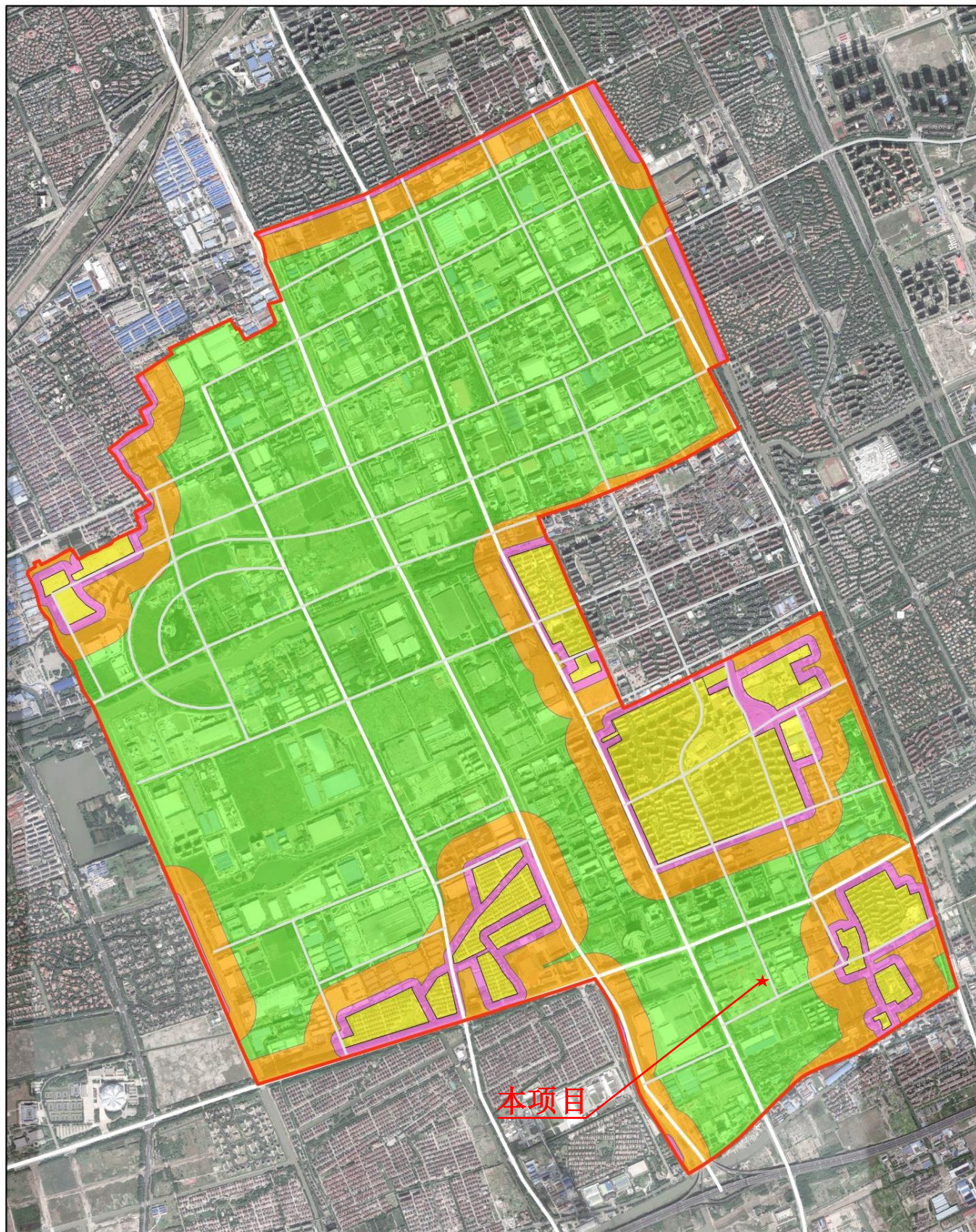
单位: t/a

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	0	0	0.0323	0	0.0323	+0.0323
	颗粒物	0	0	0	0.00292	0	0.00292	+0.00292
	锡及其化合物	0	0	0	2.97E-06	0	2.97E-06	+2.97E-06
	铜及其化合物	0	0	0	1.11E-08	0	1.11E-08	+1.11E-08
废水	废水量	0	0	0	500	0	500	+500
	COD _{Cr}	0	0	0	0.175	0	0.175	+0.175
	BOD ₅	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	SS	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0175	0	0.0175	+0.0175
	TP	0	0	0	0.0025	0	0.0025	+0.0025
	TN	0	0	0	0.0225	0	0.0225	+0.0225
一般工 业固体 废物	废弃包装物	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废弃物	0	0	0	0.1		0.1	+0.1
	废滤筒	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
危险废 物	沾染胶水的废弃物	0	0	0	1.3	0	1.3	+1.3
	废活性炭	0	0	0	0.43	0	0.43	+0.43

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

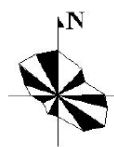


附图1 项目地理位置图



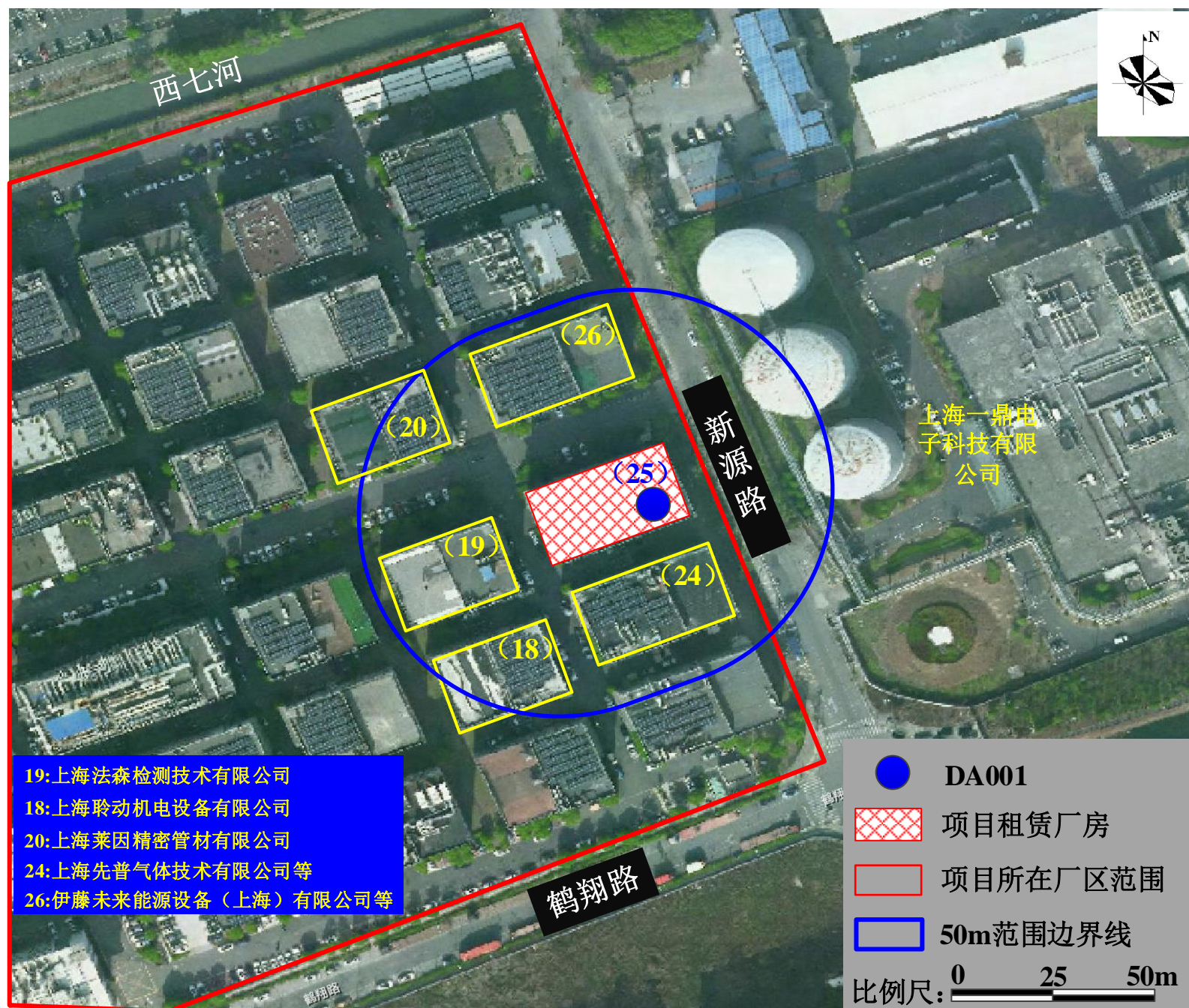
图例 图 例

- 工业区边界
- 0-50米产业控制带
- 集中居住区
- 50-200米产业控制带



比例尺 0 0.25 0.5 1 km

附图2 项目在莘庄工业区产业控制带中位置



附图3-1 项目周边环境图（50m范围）



项目租赁厂房东侧：新源路



项目租赁厂房南侧：上海先普气体技术有限公司等



项目租赁厂房外部现状照片



项目租赁厂房西侧：上海法森检测技术有限公司

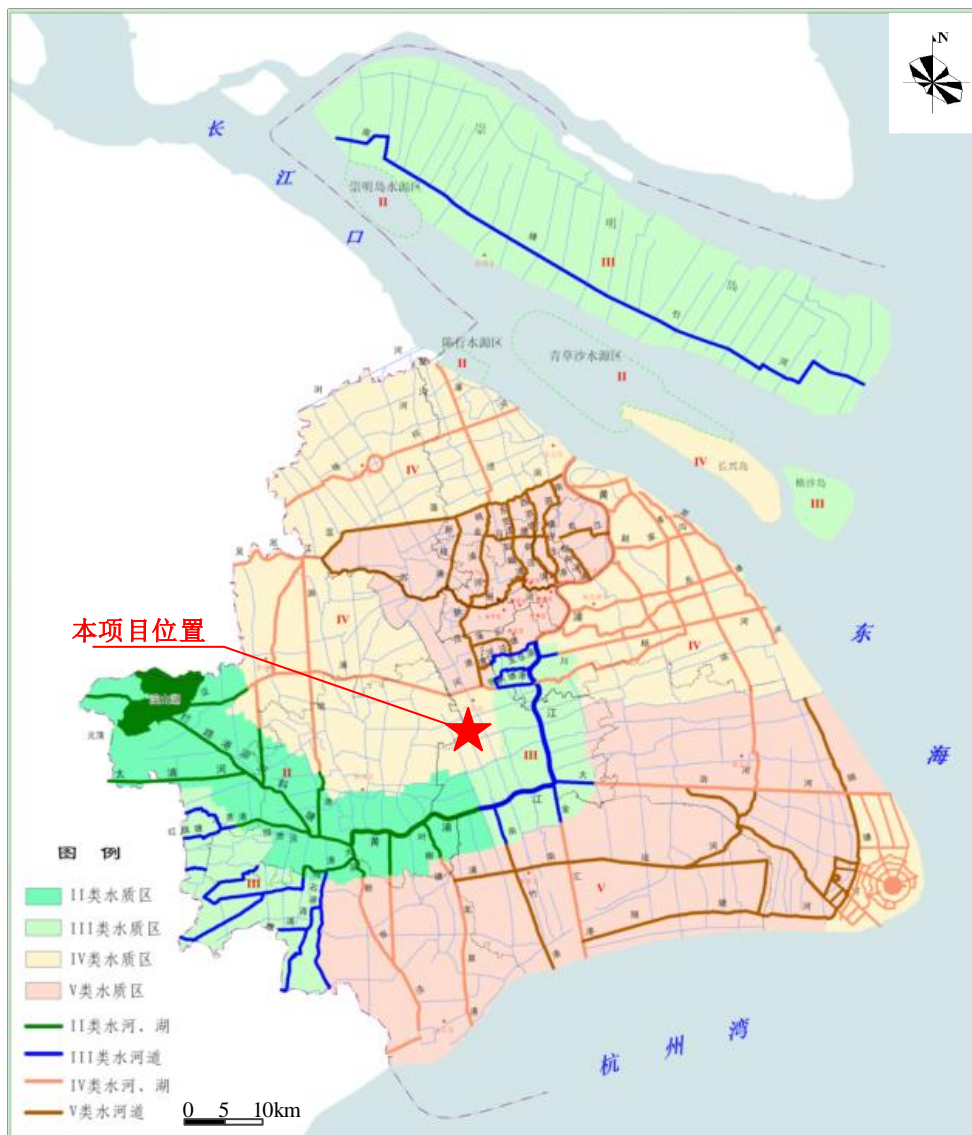


项目租赁厂房北侧：
伊藤未来能源设备（上海）有限公司等

附图4 项目周边环境实照

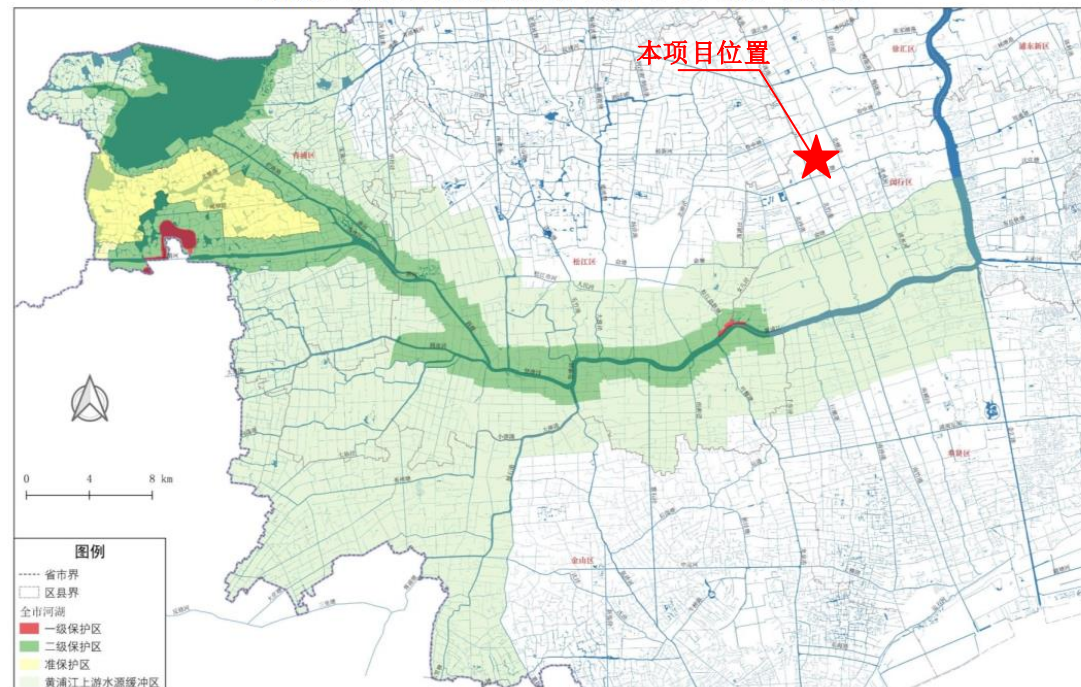


附图5 项目所在区域环境空气功能区划图



项目所在区域地表水功能区划图

黄浦江上游饮用水水源保护区划（2022 版）示意图



项目在黄浦江上游饮用水水源保护区图中位置示意

附图6 项目所在区域地表水功能区划图



附图7 项目所在区域声功能区划图

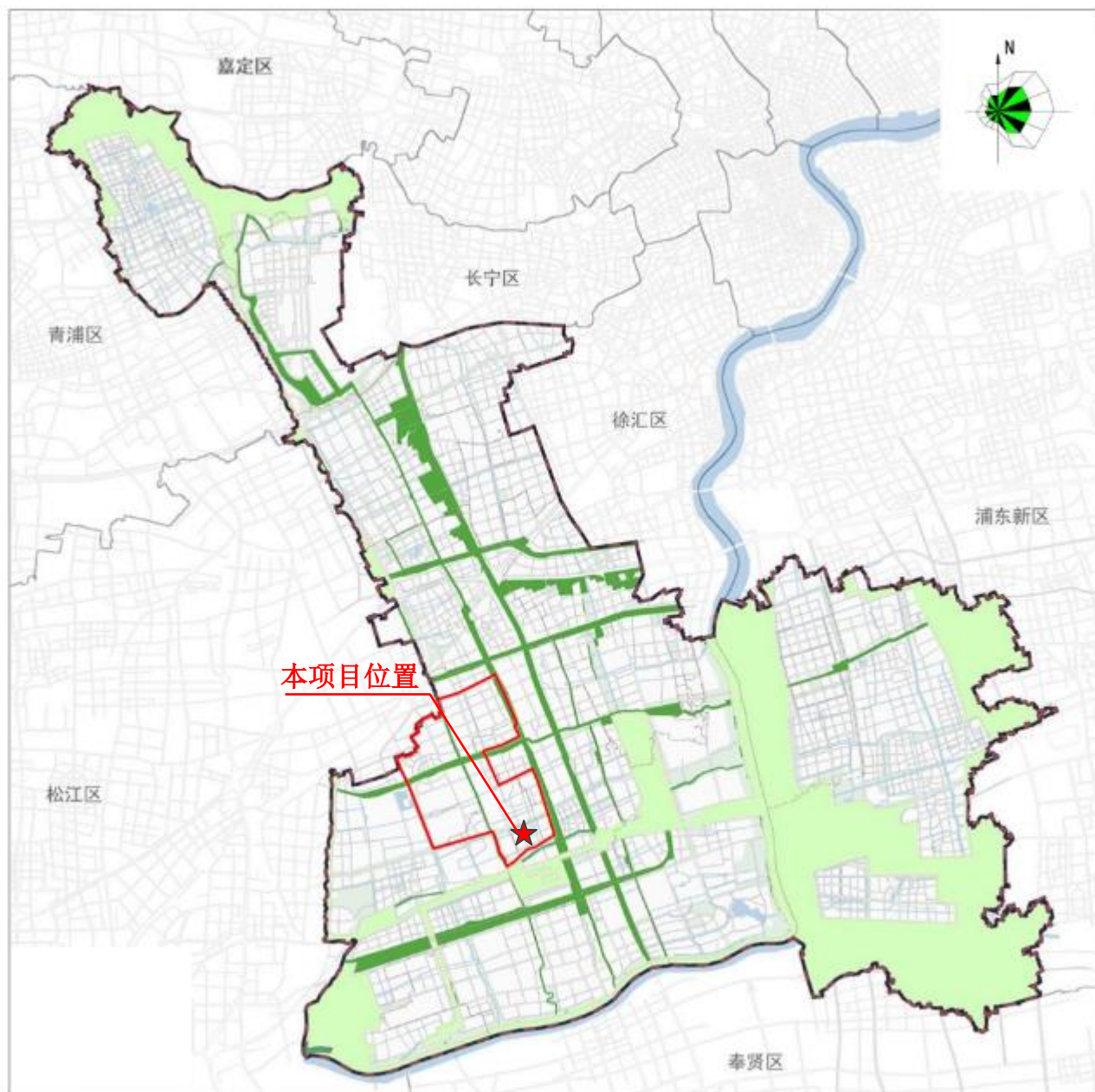


图 例

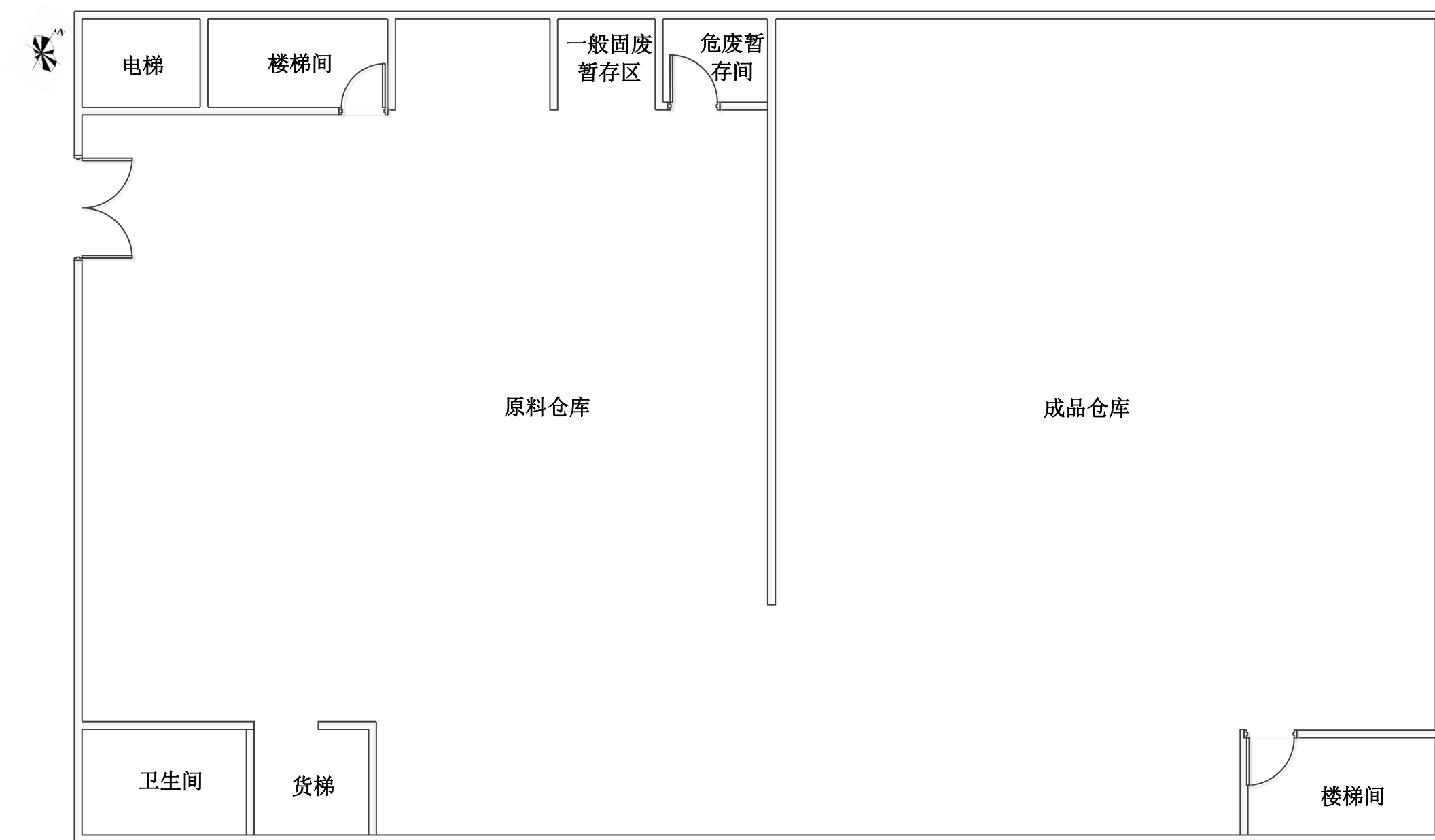


比例尺
0
1
2
3km

附图8 项目在闵行区生态空间分布图中位置

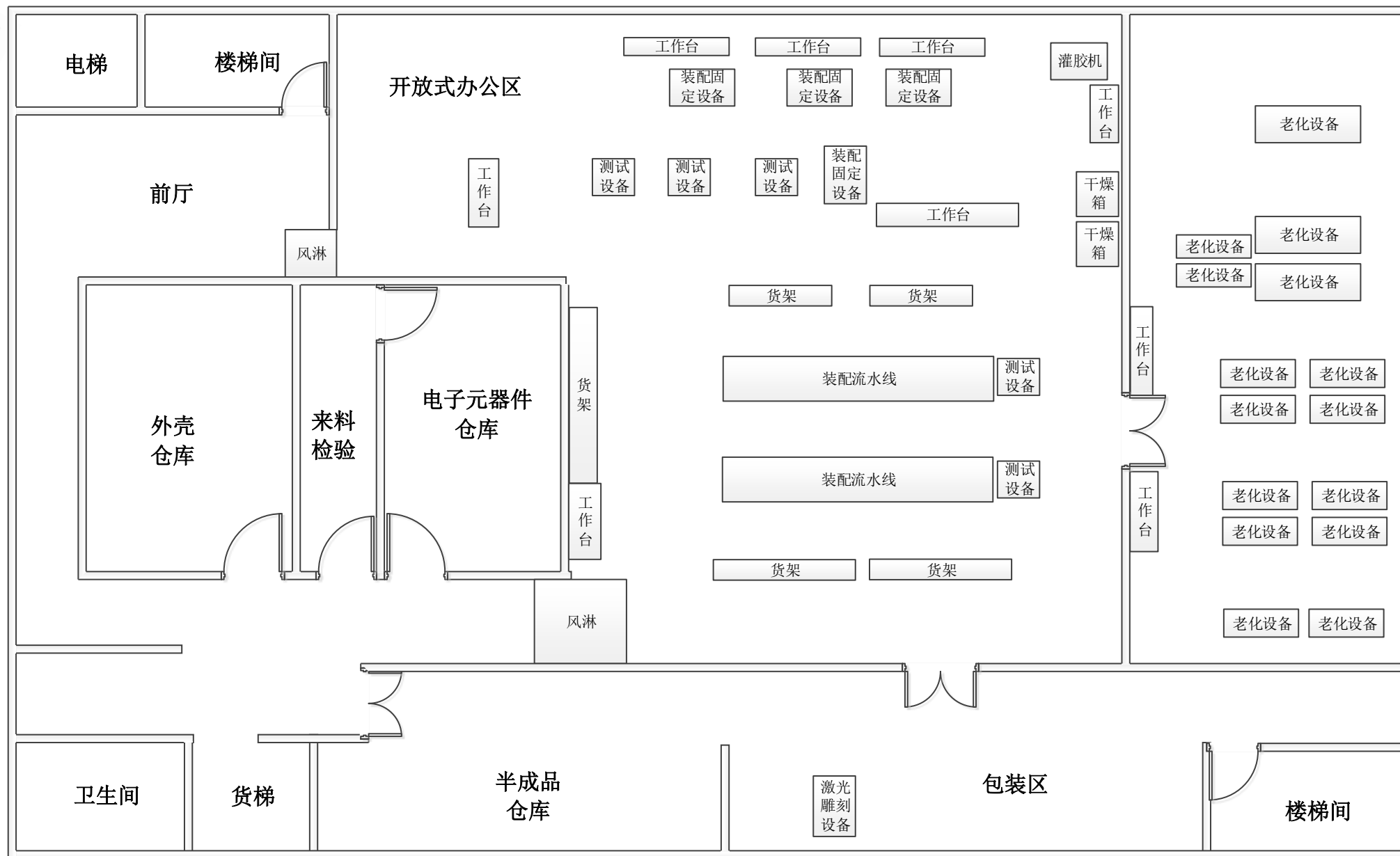


附图9 项目在莘庄工业区战略预留区管控范围中位置



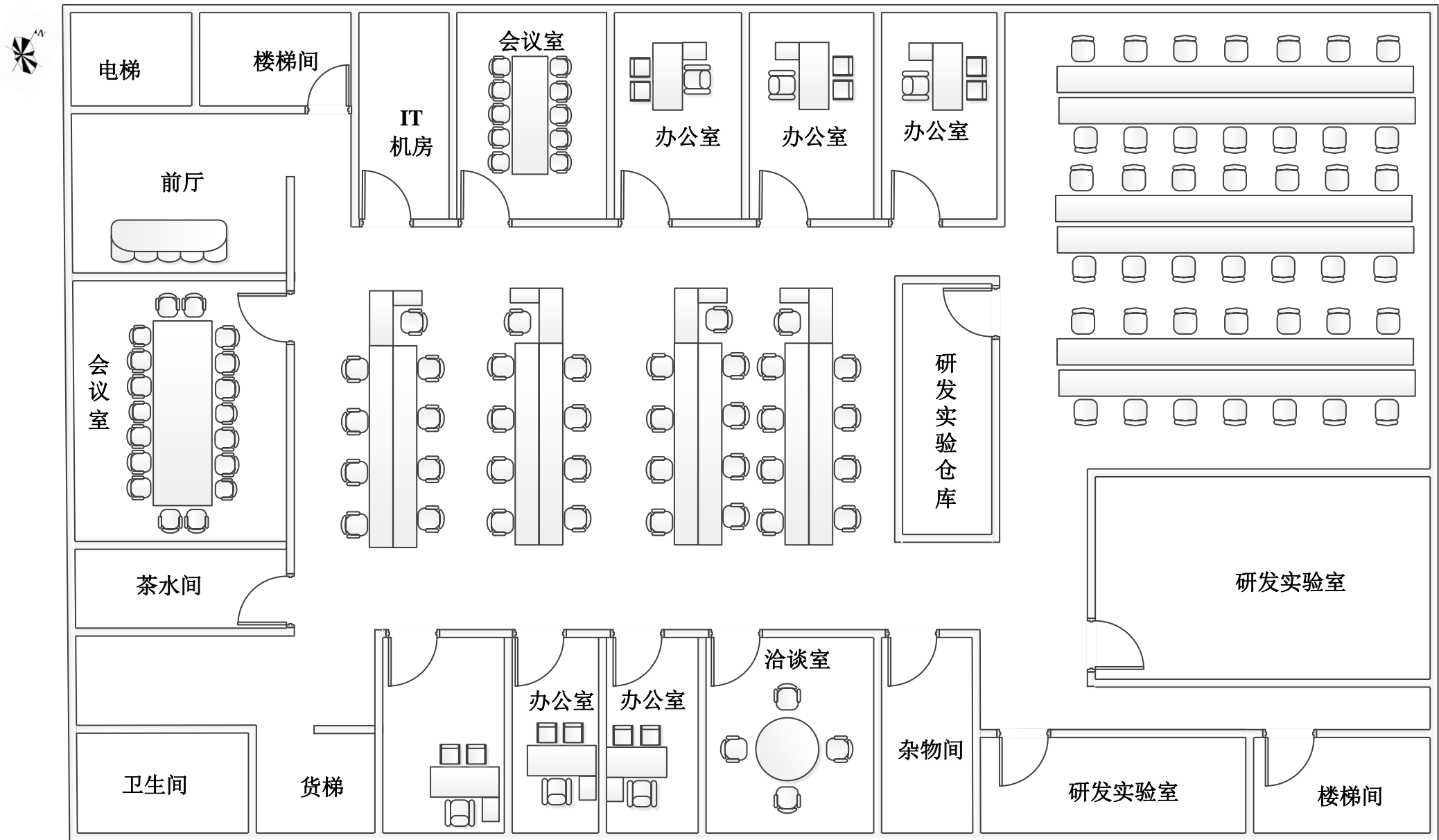
比例尺: 0 1.5 3m

附图10-1 项目1层平面布置图



比例尺: 0 1.5 3m

附图10-2 项目2层平面布置图



比例尺: 0 1.5 3m

附图10-3 项目3层平面布置图