上海赢双电机科技股份有限公司改扩建项目环境影响报告表

（报批稿公示版）

建设单位：上海赢双电机科技股份有限公司

评价单位：上海良隅环境技术有限公司

2024 年 10 月

上海良隅环境技术有限公司受上海赢双电机科技股份有限公司委托，完成了对上海赢双电机科技股份有限公司改扩建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，上海赢双电机科技股份有限公司和上海良隅环境技术有限公司承诺本文本与报批稿全文完全一致，但不涉及/仅删除了国家秘密/商业秘密/个人隐私/报告附件等。

上海赢双电机科技股份有限公司和上海良隅环境技术有限公司承诺本文本内容的真实性，并承担内容不实之后果。

本文本在报生态环境部门审查后，上海赢双电机科技股份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，上海赢双电机科技股份有限公司改扩建项目最终的环境影响评价文件，以经生态环境部门批准的上海赢双电机科技股份有限公司改扩建项目环境影响评价文件（审批稿）为准。

建设单位概要

建设单位名称：上海赢双电机科技股份有限公司

建设单位地址：[redacted]

建设单位联系人：[redacted] 建设单位联系方式：[redacted]

邮编：[redacted]

环评单位概要

环评机构名称：上海良隅环境技术有限公司

环评机构地址：上海市浦东新区航头镇航头路 118 号

环评机构联系人：吕先生 联系电话：18321291006

邮编：201316

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：上海赢双电机科技股份有限公司改扩建项目

建设单位（盖章）：上海赢双电机科技股份有限公司

编制日期：2024 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">上海赢双电机科技股份有限公司改扩建项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>[redacted]</td><td>联系方式</td><td>[redacted]</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">上海市闵行区颛桥镇北吴路 1230 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（ 121 度 25 分 27.261 秒， 31 度 2 分 49.762 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3813 微特电机及组件制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>三十五、电气机械和器材制造业 38—77 电机制造 381</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>□新建（迁建）
☑改建
☑扩建
□技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
□不予批准后再次申报项目
□超五年重新审核项目
□重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>200</td><td>环保投资（万元）</td><td>30</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>15</td><td>施工工期（月）</td><td>6</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
□是：_____</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>10892.1</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">本项目无需设置专项评价，判别说明如下表所示：
表1　本项目专项评价设置情况对照表
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>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。</td><td>本项目厂界外500米范围内有环境空气保护目标，但本项目不涉及新增有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气排放，无需设置大气专项评价。</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>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。</td><td>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。</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>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。</td><td>本项目投产后全厂环境风险潜势为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。</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td>
<table>
<tr><th colspan="3">续表1　本项目专项评价设置情况对照表</th></tr>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th></tr>
<tr><td>生态</td><td>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。</td><td>本项目不涉及河道取水，无需设置生态专项评价。</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。</td><td>本项目不向海直接排放污染物，无需设置海洋专项评价。</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>
<table>
<tr><th colspan="4">表2　本项目所在地规划情况汇总表</th></tr>
<tr><th>规划名称</th><th>审批机关</th><th>审批文件名称</th><th>审批文件文号</th></tr>
<tr><td>闵行区闵行新城MHC10701单元控制性详细规划</td><td>上海市人民政府</td><td>关于同意《闵行区闵行新城MHC10701单元控制性详细规划》的批复</td><td>沪府规[2011]104号</td></tr>
<tr><td colspan="4">注：原MHC10701单元控制性详细规划，于2011年进行局部调整，从2011年至今，局部调整后的规划名称为上海市闵行区新城MHP0-0601单元控制性详细规划。</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>
<table>
<tr><th colspan="4">表3　本项目所在地规划环境影响评价情况表</th></tr>
<tr><th>规划环境影响评价文件名称</th><th>审查机关</th><th>审查文件名称</th><th>审查文件文号</th></tr>
<tr><td>上海市莘庄工业区（向阳园）规划环境影响跟踪评价报告书</td><td>上海市生态环境局</td><td>上海市生态环境局关于上海市莘庄工业区（向阳园）规划环境影响跟踪评价报告书审查意见的复函</td><td>沪环函[2020]145号</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>
1.本项目与规划的符合性分析
2011年，向阳工业区编制了《闵行区闵行新城 MHC10701 单元控制性详细规划》，2015年，因实际开发过程的需求，对“闵行区闵行新城MHC10701 单元控制性详细规划”进行了局部调整，调整后规划名称均以新名称“闵行新城MHPO-0601单元控制性详细规划”体现。
根据《闵行区闵行新城MHC10701单元控制性详细规划》（现为上海市闵行区新城MHP0-0601单元控制性详细规划），上海市莘庄工业区（向阳园）四至范围：东至高压走廊、南至俞塘和放鹤路、西至沪金高速公路、北至六磊塘和双柏路，总用地面积660.84ha，主导产业包括：生物医药、电子信息、先进制造业和生产性服务业。
本项目位于上海市闵行区颛桥镇北吴路1230号，在上海市闵行区莘庄工业区（向阳园）内，本项目建成后，项目建成后主要从事微特电机及组件的制造，设置全自动生产线，属于先进制造业，因此符合上海市莘庄工业区（向阳园）的产业导向。 综上，本项目选址、产业定位与园区规划的要求相符。
</td></tr>
</table>

规划及规划环境影响评价符合性分析	**2.本项目与规划环境影响评价的符合性分析** 根据《上海市莘庄工业区（向阳园）规划环境影响跟踪评价报告书》（2020 年）及《上海市生态环境局关于<上海市莘庄工业区（向阳园）规划环境影响跟踪评价报告书>审查意见的复函》（沪环函[2020]145 号），本项目与莘庄工业区（向阳园）规划环评审查意见符合性分析见表 4，与莘庄工业区（向阳园）“三线一单”符合性分析见表 5。

表4　本项目与莘庄工业区（向阳园）规划环评审查意见的符合性分析

序号	规划环评审查意见要求	本项目情况	符合性
1	持续优化区域环境质量，推动规划环境质量目标的达成：环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；地表水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类和 IV 类标准；声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区、3 类区、4a 类标准；地下水环境质量达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准；土壤环境质量达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）用地标准。	本项目实施后不改变所在区域环境质量现状等级。	符合
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（200m），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。	对照莘庄工业区（向阳园）产业控制带（200m）范围图，本项目厂区西南角为3#楼化学品仓库，位于产业控制带50~200m范围内，根据下文分析，符合产业控制带要求，详见表5。本项目1#楼、2#楼生产厂房均不在产业控制带（200m）范围内，详见附图6。	符合

规划及规划环境影响评价符合性分析	**续表4　本项目与莘庄工业区（向阳园）规划环评审查意见的符合性分析**

序号	规划环评审查意见要求	本项目情况	符合性
3	严格入园项目环境准入管理。应按上海市“三线一单"（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）和《报告书》提出的环境准入清单，优先发展高附加值、低污染、低环境风险的高端制造产业，不断完善园区产业链，优化园区产业结构，禁止与主导产业不符且污染物排放量大、环境风险高的项目入园；生物医药产业发展应符合我市生物医药产业布局明确的区域发展定位，禁止引入原料药生产项目。建立环境准入与生态环境质量联动的工作机制，根据生态环境质量监测 结果及时调整产业准入进度，必要时依法对相关企业或行业实施精准限批。	本项目符合上海市“三线一单”和《报告书》提出的环境准入清单要求，具体见表5、表6。	符合
4	推动现状产业转型升级和环境综合治理。持续推进存量低效用地转型升级，在产业转型、用地转性过程中应高度重视土壤污染等环境问题，现状工业用地转性为非工业用地应按规定进行场地环境评估，对经评估不能满足功能要求的应开展修复或调整使用功能。应按《报告书》建议，对园区现有企业开展 VOCs 综合治理、清洁生产审核、节能节水等工作。	本项目不涉及。	/
5	提升园区环境基础设施建设。加快推进园区污水管网、园区外配套污水处理厂扩建、固体废物配套收集处置设施等建设进度，并预留必要的环境基础设施建设用地，进一步完善区域环境基础设施布局和能力，确保环境基础设施建设水平和能力与园区发展实际相适应。	本项目不涉及。	/
6	健全环境管理和监测体系、信息化建设。园区应加强环境监管和环境风险防控能力建设，完善区域生态环境监测网络，落实区域环境质量监测计划。建立园区生态环境信息化系统，完善环境信息公开机制。	本项目不涉及。	/
7	落实环评管理的相关要求。区域内具体建设项目应执行国家和本市环保法规、标准和政策，严格实行环境影响评价和“三同时”制度，依法申领/变更排污许可证；符合本市规划环评与项目环评联动要求的，项目环评可予以简化。	本项目建设符合国家和本市环保法律法规、标准和政策，严格实行环境影响评价和“三同时”制度。根据下文分析，本项目需依法进行排污登记变更。	符合

<table>
<tr><td rowspan="3">规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="5">表5　本项目与莘庄工业区（向阳园）“三线一单”符合性分析</td></tr>
<tr><td colspan="3">管控领域</td><td>环境准入要求</td><td>本项目情况</td><td>相符性</td></tr>
<tr><td rowspan="2">空间布局管控</td><td>三类生态空间</td><td>北吴路以南（颛桥镇范围）和俞塘河以南（吴泾镇范围）</td><td>禁止对主导生态功能产生影响的开发建设活动，确保控制线性工程、市政基础设施和独立性特殊建设项目用地的落实。</td><td>项目不涉及三类生态空间，详见附图3。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>产业控制带</td><td>在园区内，邻近现有及规划环境敏感用地，设置200m产业控制带，距离从用地边界算起</td><td>应严格控制新建产业项目准入（不含实验室和小试研发基地），并实施梯度管控：50m范围内（含）：不应新增大气污染源和涉气风险源。50~200m范围内：应发展低排放、低风险的项目①引进的产业类项目，其全厂挥发性有机物年排放量应控制在闵行区主要污染物总量控制及区域统筹工作方案中的指标简化管理限值内（含），且环境风险潜势低于I级（含）；现有生产性企业（含中试研发），应通过结构和措施减排，限期降低挥发性有机物排放至控制线以下；②新引进的产业类项目，严格控制《恶臭（异味）污染物排放标准DB31/1025》和《有毒有害大气污染物名录》所列大气污染物、《危险化学品名录》所列剧毒物质的排放；③严格控制引进《上海市建设项目环境管理重点行业名录》中所涉行业；④不应布局居住等环境敏感目标。</td><td>对照莘庄工业区（向阳园）产业控制带（200m）范围图，本项目厂区西南角为3#楼化学品仓库，位于产业控制带50~200m范围内，3#楼化学品仓库不会产生废气，且全厂环境风险潜势为I级；本项目不涉及《有毒有害大气污染物名录》所列大气污染物、《危险化学品名录》所列剧毒物质的排放；本项目不在重点行业名录范围内；不涉及居住等环境敏感目标。
本项目1#楼、2#楼生产厂房均不在产业控制带（200m）范围内，详见附图6。</td><td>符合</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="3">规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="4">续表5　本项目与莘庄工业区（向阳园）“三线一单”符合性分析</td></tr>
<tr><td colspan="2">管控领域</td><td>环境准入要求</td><td>本项目情况</td><td>相符性</td></tr>
<tr><td colspan="2">产业准入</td><td>①禁止引进国家和上海市产业结构调整指导目录中所列限制和淘汰类的项目；
②引入项目的单位产值能耗和单位产值水耗应优于行业均值；
③严格控制涉及铅（Pb）、汞（Hg）、镉（Cd）、铬（Cr）、砷（As）和镍（Ni）污染物（废气）及一类污染物（废水）排放的项目；
④严格控制涉及有机涂层（喷粉、喷塑和电泳除外）工艺的项目；
⑤严格控制生产或使用高VOCs含量有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂的项目；
⑥禁止引入环境风险潜势大于III级的项目；
⑦严控高能耗行业的准入。</td><td>①本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024版）》、《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类（2020年版）》中限制和淘汰类的项目。
②本项目能耗、水耗符合《上海产业能效指南》（2023版）相关要求。
③项目不涉及铅、汞、镉、铬、砷和镍污染物（废气）及一类污染物（废水）排放。
④本项目不涉及。
⑤本项目不涉及高VOCs含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的生产、使用。
⑥本项目投产后，全厂风险潜势为I，风险较小。
⑦本项目使用电能，不属于高耗能行业。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>环境准入负面工艺或工序清单</td><td>先进制造业（鼓励金属制品业、通用设备制造业、专用设备制造业、汽车制造业、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、电气机械和器材制造业等）</td><td>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。</td><td>本项目不涉及。</td><td>/</td></tr>
</table>

规划及规划环境影响评价符合性分析	**续表 5　本项目与莘庄工业区（向阳园）“三线一单”符合性分析**

管控领域		环境准入要求	本项目情况	符合性
环境准入负面工艺或工序清单	电子信息业（鼓励引进电气机械和器材制造业、计算机、通信和其他电子设备制造业、仪器仪表制造业等）	禁止新建、扩建显示器件和含前工序的集成电路生产项目；禁止新建、扩建铅酸电池制造项目。	本项目不涉及。	/
	生物制造业	禁止新建、扩建三级（含）以上生物安全实验室的项目；禁止新建、扩建涉及繁育型动物房和 ABSL-2 及以上动物实验室的项目。	本项目不涉及。	/
	生产性服务业（鼓励科技研发、总部经济、信息服务、软件服务外包和专业服务等）	禁止新建、扩建 P3、P4 生物安全实验室。禁止新建、扩建转基因实验室的项目。禁止新建、扩建第三方、繁育型和 ABSL-2 及以上动物实验室项目。	本项目不涉及。	/
	食品制造业	禁止新建、扩建涉及发酵、提炼工艺的项目。禁止新建、扩建涉及屠宰工序的项目。	本项目不涉及。	/
	纺织服装、服饰业	禁止新建、扩建洗毛、染整、脱胶以及产生缫。	本项目不涉及。	/
	印刷和记录媒介复制业	禁止新建、扩建凹版、印铁的项目。	本项目不涉及。	/
	橡胶和塑料制品业	禁止新建、扩建轮胎制造、有炼化及硫化工艺的项目。禁止新建、扩建使用人造革、发泡胶等有毒原材料的项目。禁止新建、扩建以再生塑料为原料的项目。	本项目不涉及。	/

<table>
<tr><td rowspan="1">规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>
<table>
<tr><th colspan="3">续表 5　本项目与莘庄工业区（向阳园）“三线一单”符合性分析</th><th>环境准入要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="3">环境准入负面工艺或工序清单</td><td>精细化工</td><td>禁止新建、扩建香精、香料制造类项目。
禁止新建、扩建除单纯混合分装外的项目。</td><td>本项目不涉及。</td><td>/</td></tr>
<tr><td>仓储</td><td>禁止新建、扩建涉及有毒、有害和危险品的仓储、物流配送项目。</td><td>本项目不涉及。</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2">注：本清单未列明的，按照国家、市、区有关最新政策执行，原则上不引入上表中禁止内容的项目。</td><td>本项目不涉及。</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="3">重点管控企业</td><td rowspan="2">大气</td><td>[梅陇镇]上海华捷印务科技有限公司</td><td>推广水性原料，VOCs 收集和治理效率达到同行业先进水平。</td><td>本项目不涉及。</td><td>/</td></tr>
<tr><td>[梅陇镇]味易威德香精香料（上海）有限公司</td><td>严控无组织排放，VOCs 收集和治理效率达到同行业先进水平。</td><td>本项目不涉及。</td><td>/</td></tr>
<tr><td>水</td><td>[梅陇镇]上海避风塘食品有限公司</td><td>深挖节水措施。</td><td>本项目不涉及。</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="3">资源利用效率</td><td>水资源利用指标为 4987.63m^3/公顷；工业用地总量上线为 283.83 公顷；土地产出率指标为 69.79 亿元/km^2。</td><td>本项目不涉及。</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="3">总量控制</td><td>以满足相应标准要求作为底线。主要大气污染物的总量管控限值为：NO_X4.279t/a、$SO_2$4.83t/a、烟粉尘 4.8991t/a 和 VOCs5.062t/a；主要水污染物的总量管控限值为 COD58.793t/a 和 NH_3-N13.596t/a。</td><td>本项目涉及颗粒物、VOCs 总量控制要求，本项目将根据要求，申请总量。</td><td></td></tr>
</table>
综上，本项目的建设符合《上海市莘庄工业区（向阳园）规划环境影响跟踪评价报告书》（2020 年）及《上海市生态环境局关于<上海市莘庄工业区（向阳园）规划环境影响跟踪评价报告书>审查意见的复函》（沪环函[2020]145 号）的相关要求。
</td></tr>
</table>

其他符合性分析

1.与 “三线一单”相符性分析

1.1 生态保护红线

根据《上海市生态保护红线》（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。本项目所在不涉及以上生态保护红线类型，符合生态保护红线规划要求。

1.2 环境质量底线

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

1.3 资源利用上线

本项目主要从事微特电机及组件的制造，使用的能源为电能，属于清洁能源。

本项目新增用电 200 万千瓦时，不涉及新增新鲜水用量，新增产值约 15000 万元/a，本项目资源和能源消耗情况汇总于下表所示。

表6　本项目能耗、水耗估算表

消耗品种	消耗量		折标系数	折合标煤（吨标准煤）
	数量	单位		
电能	200 万	千瓦时/年	0.1229 千克标准煤/千瓦时	245.8
新鲜水	0	立方米/年	0.2571 千克标准煤/立方米	0
合计				245.8
注 a：折标系数依据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）				

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

表7　本项目能耗、水耗对照表

指标	单位	本项目	同行业能效指标	符合性
工业产值能耗	吨标准煤/万元	0.017	0.022	符合
工业产值用新水量	立方米/万元	0	0.473	符合
注：同行业能效指标参照《上海产业能效指南》（2023 版）中“38 电气机械和器材制造业”中“381 电机制造”指标				

根据上表，本项目新增产能的单位产品能耗和单位产品用新水量均低于《上海产业能效指南》（2023 版）限值，本项目的建设不会突破区域资源利用上线。

根据《上海市生态环境局关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控工作的通知》（沪环评[2021]172 号）要求，结合上表，本项目不属于高耗能、高排放的建设项目。

其他符合性分析

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，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8　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

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（向阳园）产业控制带（200m）范围图，本项目厂区西南角为3#楼，位于产业控制带50~200m范围内，根据上文分析，符合产业控制带要求，详见表5。 本项目 1#楼、2#楼生产厂房均不在产业控制带（200m）范围内，详见附图 6。	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。	本项目不涉及。	/
	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。	符合
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。	本项目不属于以上项目。	/

其他符合性分析	**续表8　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**

管控领域	环境准入及管控要求	本项目情况	相符性
产业准入	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。	本项目不属于石化、现代煤化工等项目	/
	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。	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。	本项目不涉及。	/
总量控制	坚持“批项目，核总量”制度，全面实施主要污染物削减方案。	本项目涉及颗粒物、VOCs 总量控制要求，本项目将根据要求，申请总量。	符合
工业污染治理	涂料油墨、汽车、船舶、工程机械、家具、包装印刷等行业大力推进低 VOCs 含量原辅料和产品源头替代，并积极推广涉 VOCs 物料加工、使用的先进工艺和减量化技术。	本项目不属于以上行业。	/

其他符合性分析	**续表8　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**

管控领域	环境准入及管控要求	本项目情况	符合性分析
工业污染治理	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 VOCs 经收集并经活性炭吸附处理后通过排气筒高空排放。	/
	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，本项目无生产废水排放，生活污水通过卫生间管道直接纳入厂区污水管网，再通过厂区总排口纳入市政污水管网。	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。	本项目不位于化工园区。	/
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。	本项目使用能源为电能，不涉及高污染原料的使用。	符合
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

其他符合性分析	**续表8　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**

管控领域	环境准入及管控要求	本项目情况	符合性分析
环境风险防控	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。	本项目不属于以上地块。	/
	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。	本项目不属于以上地块。	/
	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。	本项目建设依托现有厂房，现有项目已对生产车间、危废暂存间等区域采取相应防渗措施，防止、减少土壤污染。	符合
节能降碳	深入推进产业绿色低碳转型，推动钢铁、石化化工行业碳达峰，实施上海化工区、宝武集团上海基地、临港新片区等园区及钢铁、石化化工、电力、数据中心等重点行业节能降碳工程。	本项目的建设符合国家及上海市碳排放政策。	符合
	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。	经计算，本项目能耗、水耗均低于《上海产业能效指南》（2023年）相应行业均值。	符合

其他符合性分析

续表8　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

管控领域	环境准入及管控要求	本项目情况	符合性分析
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》（沪府发〔2021〕19号）的相符性分析

表9　与《上海市生态环境保护“十四五”规划》（沪府发〔2021〕19号）相符性分析

序号	相关要求		本项目情况	相符性
1	产业结构转型升级	①落实“三线一单”生态环境分区管控要求，完善动态更新和调整机制。 ②加快产业结构调整，调整对象由高能耗、高污染、高风险项目进一步转向低技能劳动密集型、低端加工型、低效用地型企业，重点推进化工、涉重金属、一般制造业等行业布局调整。 ③以清洁生产一级水平为标杆，引导企业采用先进适用的技术、工艺和装备实施清洁生产技术改造，推进化工、医药、集成电路等行业清洁生产全覆盖，推广船舶、汽车等大型涂装行业低挥发性产品替代或减量化技术。	①根据前文分析，本项目符合“三线一单”的相关要求。 ②本项目不属于高能耗、高污染、高风险项目。 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。	符合

其他符合性分析	**续表 9　与《上海市生态环境保护“十四五”规划》（沪府发〔2021〕19 号）相符性分析**

序号	相关要求		本项目情况	相符性
4	提升大气环境质量	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。 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。 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。	①本项目涉及颗粒物、VOCs 总量控制要求，本项目将根据要求，申请总量。 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可控。 ③本项目不属于化工行业。	符合
5	土壤和地下水环境保护	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。 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。	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；危废暂存间的危废暂存于密封的容器中，液态危废包装容器底部均设置防渗漏托盘，污染可控，采取相应控制措施后无污染途径。	符合

其他符合性分析	**续表 9　与《上海市生态环境保护“十四五”规划》（沪府发〔2021〕19 号）相符性分析**

序号	相关要求		本项目情况	相符性
6	固体废物系统治理	①制定循环经济重点技术推广目录，支持企业采用固体废物减量化工艺技术，依法实施强制性清洁生产审核。 ②生活垃圾全程分类。巩固生活垃圾分类实效，完善常态长效机制。 ③加强重大产业规划布局的危险废物评估论证和处置设施建设，强化危险废物源头减量化和资源化。加强重点行业建设项目的危险废物环境影响评价。严厉打击以副产品名义逃避危险废物监管的行为。	本项目生活垃圾分类收集后委托环卫部门清运处理。 本项目危险废物分类收集后委托有资质的单位外运处置。 一般工业固体废物收集后委托合法合规的单位外运处置。	符合
7	环境风险防控	落实企业环境安全主体责任，全面实施企业环境应急预案备案管理。加强企业环境风险隐患排查，组织开展环境应急演练，落实企业风险防控措施，提升企业生态环境应急能力。	现有项目已编制应急预案并已完成备案，备案号：闵环简急备颛桥[2022]140 号，本项目投产后全厂环境风险潜势仍为I级，改扩建前后全厂环境风险等级不变，本项目投运前，将完成应急预案修订并备案。	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。	/

综上分析，本项目建设符合《上海市生态环境保护“十四五”规划》（沪府发〔2021〕19号）的要求。

其他符合性分析

3.本项目与《上海市碳达峰实施方案》（沪府发[2022]7 号）的符合性分析

对照《上海市碳达峰实施方案》（沪府发[2022]7 号），本项目与其要求符合性分析具体如下表所示。

表10　本项目与《上海市碳达峰实施方案》（沪府发[2022]7号）的符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	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。	本项目主要从事微特电机及组件的制造，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。	本项目不涉及。	/
4	实施节能降碳重点工程。推进建筑、交通、照明、通讯、供冷（热）等基础设施节能升级改造，推广先进低碳、零碳建筑技术示范应用，推动市政基础设施综合能效提升。实施上海化学工业区、宝武集团上海基地、临港新片区等园区节能降碳工程，以高耗能、高排放、低水平项目（以下简称“两高一低”项目）为重点，推动能源系统优化和梯级利用，推进工艺过程温室气体和污染物协同控制，打造一批达到国际先进水平的节能低碳园区。实施钢铁、石化化工、电力、数据中心等重点行业节能降碳工程，对标国际先进标准，深入开展能效对标达标活动，打造各领域、各行业能效“领跑者”，提升能源资源利用效率。实施重大节能降碳技术示范工程，支持已取得突破的绿色低碳关键技术开展产业化示范应用。	本项目位于莘庄工业区（向阳园）内，本项目主要从事微特电机及组件的制造，不属于钢铁、石化化工、电力、数据中心等重点行业。	符合

其他符合性分析	**续表 10　本项目与《上海市碳达峰实施方案》（沪府发[2022]7 号）的符合性分析**

序号	相关要求	本项目情况	符合性
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。	本项目主要从事微特电机及组件的制造，不属于石化化工行业。	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。实施市级联合评审机制，对经评审分析后确需新增的“两高一低”项目，按照国家和本市有关要求，严格实施节能、环评审查，对标国际先进水平，提高准入门槛。深入挖潜存量项目，督促改造升级，依法依规推动落后产能退出。强化常态化节能环保监管执法。	本项目不涉及高污染原料的使用，不属于高污染项目。本项目从事微特电机及组件的制造，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

综上分析，本项目建设符合《上海市碳达峰实施方案》（沪府发[2022]7号）的要求。

其他符合性分析

4.与《上海市人民政府办公厅关于印发<上海市清洁空气行动计划（2023-2025）>的通知》（沪府办发[2023]13号）相符性分析

表11　与《上海市清洁空气行动计划（2023-2025）》相容性分析

序号	环保要求（摘录）		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。	本项目不涉及燃油锅炉窑炉清洁改造。	/
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。	本项目不属于重点行业，所用漆料、粘合剂等均符合相关标准，具体见下文所用原辅料与相关标准限值的相符性分析对照表。 本项目严格落实主要污染物总量控制制度，本项目位于环境空气达标区。	相符
4		4.深化工业企业VOCs综合管控：以“绿色引领、绩效优先”为原则，完善企业绩效分级管理体系。大力推进低VOCs含量原辅料和产品源头替代，积极推广涉VOCs物料加工、使用的先进工艺和减量化技术.探索多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节VOCs含量限值执行情况的监督检查。强化VOCs无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进简易VOCs治理设施精细化管理。	本项目生产过程保持厂房门窗紧闭，同时对产生的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。	相符

综上分析，本项目建设符合《上海市人民政府办公厅关于印发<上海市清洁空气行动计划（2023-2025）>的通知》（沪府办发[2023]13号）的要求。

其他符合性分析	**5.与产业政策相符性分析** 本项目主要从事微特电机及组件的制造，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，本项目符合国家及上海市产业政策；此外本项目未列入《市场准入负面清单（2022年版）》。 另外，本项目所使用的设备及工艺均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》中“淘汰落后生产工艺装备和产品”。 此外，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。 因此，本项目的建设符合国家和上海市产业政策。

二、建设项目工程分析

建设内容	**1.项目背景、地理位置和周边环境、环保责任主体及考核边界** **1.1 项目背景** 上海赢双电机科技股份有限公司（以下简称“企业或建设单位”）成立于 2005 年，注册资本 3886.6396 万元人民币。2022 年 10 月 24 日，企业名称由“上海赢双电机有限公司”变更为“上海赢双电机科技股份有限公司”。 原注册经营地址位于上海市闵行区剑川路 951 号综合业务楼 6 层 6100 室，主要从事电动机等电机的加工生产（无浸漆工艺），年产电动机 10000 个。2007 年，通过了原上海市闵行区环境保护局审批，审批意见文号：闵环保管许表[2007]786 号，同年通过了验收，验收意见文号：闵环保管许验[2007]533 号。 2017 年企业搬迁至上海市闵行区光中路 639 号内，可年产绕线式旋转变压器（机绕）2 万台、绕线式旋转变压器（手绕）2 万台、磁阻式旋转变压器 20 万台，生产工序为机加工、上胶、锡焊、喷粉（静电涂覆）和注塑等。2017 年，通过了原上海市闵行区环境保护局审批，审批意见文号：闵环保许评[2017]365 号，2018 年企业完成自主验收。 2018 年 10 月，企业搬迁至上海市闵行区颛桥镇北吴路 1230 号新建厂房，厂区占地面积 10892.1m^2，总建筑面积 21587.1m^2。企业委托橙志（上海）环保技术有限公司编制了《旋转变压器-位置传感器产业化项目环境影响报告表》，企业年产绕线式旋转变压器 24 万台、磁阻式旋转变压器 56 万台、伺服电机 10 万台、编码器 30 万台。2019 年 1 月 7 日，通过了原上海市闵行区环境保护局的审批，审查意见文号：闵环保许评[2019]13 号，2021 年 4 月，企业完成自主验收。另外，企业已完成了排污许可登记，登记编号：91310112778504138 8001V。 2022 年 10 月，企业委托舟茂环境技术（上海）有限公司编制了《上海赢双电机科技股份有限公司扩建项目》，利用上海市闵行区北吴路 1230 号内厂房进行改扩建，扩产后，现有厂区内平面布局有所调整，每年生产绕线式旋转变压器 200 万台、磁阻式旋转变压器 960 万台、伺服电机 10 万台、编码器 30 万台。2022 年 11 月 23 日，通过了上海市闵行区生态环境局的审批，审查意见文号：闵环保许评[2022]210 号，2023 年 1 月，企业完成自主验收。另外，企业已完成了排污许可登记变更，登记编号：91310112778504138 8001V。 根据现有项目运行情况，及市场需求调查，企业利用现有已建厂房，调整布局，通过增加设备，增加产能。本项目新增磁阻式旋转变压器生产 140 万台/年，本项目投产后，全厂产能为：年产绕线式旋转变压器 200 万台、磁阻式旋转变压器 1100 万台、伺服电机 10 万台、编码器 30 万台。

建设内容

1.2 项目地理位置和周边环境

1.2.1 项目地理位置

本项目位于上海市闵行区颛桥镇北吴路 1230 号，该厂区共有 3 幢建筑，1#楼有 6 层，建筑面积 9779.58m²、2#楼有 6 层，建筑面积 11756.13m²，3#楼有 1 层，建筑面积 51.39m²，均为本项目使用。

1.2.2 项目所在厂区外周边环境

东侧：上海互邦智能康复设备股份有限公司。

南侧：北吴路。

西侧：空地及沪金高速。

北侧：维宏股份（都会路 975 弄 119 号）。

项目外 500m 范围敏感目标及周边情况详见附图 7、项目周边及 50m 范围情况详见附图 8。

1.3 项目环保责任主体及考核边界

本项目建成后，全厂的环保责任主体和考核边界如下表所示。

表12　全厂环保责任主体和污染源考核边界

污染源	环保责任主体	考核边界
废水	上海赢双电机科技股份有限公司	厂区总排口
废气	上海赢双电机科技股份有限公司（有组织）	DA001、DA002、DA003、DA004、DA005
	上海赢双电机科技股份有限公司（无组织）	厂界监控点；厂区内监控点
噪声	上海赢双电机科技股份有限公司	厂界外 1m

2.项目编制报告表依据

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及国家标准 1 号修改单（国统字[2019]66 号），本项目属于 C3813 微特电机及组件制造。

根据《上海市生态环境局关于印发<建设项目环境影响评价分类管理名录>上海实施细化规定（2021 年版）》的通知（沪环规[2021]11 号），本项目环评类别判定情况如下：

表13　项目环评类别判定情况表

项目类别		环评类别			判定结果
		报告书	报告表	登记表	
三十五、电气机械和器材制造业 38	77 电机制造 381	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）	/	本项目属于“其他”，涉及浸漆/涂覆、喷粉、注塑等非简单机加工工艺，不属于年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的、年用非溶剂型胶粘剂 10 吨以下的项目，故环评类别为“报告表”

建设内容

综上，本项目需要编制报告表。

根据《上海市生态环境局关于印发<上海市建设项目环境影响评价分类管理重点行业名录（2021 年版）>的通知》（沪环规[2021]7 号），本项目不属于重点行业名录中的行业，本项目不在上海市生态保护红线范围内，不涉及重点工艺，本项目未列入国家及本市高耗能、高排放清单，故本项目不在该重点行业名录范围内。

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），本项目未纳入重点行业名录内，本项目所在的莘庄工业区（向阳园）在建设项目环境影响评价联动的区域名单内，可实行告知承诺制。

根据《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》（沪环规[2021]9 号）中“第七条—对列入告知承诺适用范围的建设项目环境影响评价文件的审批，申请人可以选择以告知承诺方式实施行政审批，也可以选择常规的行政审批方式”。

本项目列入告知承诺适用范围，建设单位经了解告知承诺制相关规定后，选择常规的行政审批方式。

3.建设规模

3.1 生产规模

本项目新增磁阻式旋转变压器生产 140 万台/年，本项目投产后，全厂产能为：年产绕线式旋转变压器 200 万台、磁阻式旋转变压器 1100 万台、伺服电机 10 万台、编码器 30 万台。

表14　项目生产规模

序号	名称		单位	年建设规模			
				现有规模	扩建规模	增减量	合计
1	旋转变压器	绕线式旋转变压器	万台	200	0	0	200
2		磁阻式旋转变压器	万台	960	140	+140	1100
3	伺服电机		万台	10	0	0	10
4	编码器		万台	30	0	0	30
合计			万台	1200	140	+140	1340

建设内容

4.项目工程组成

表15　工程组成内容一览表

类别	名称		内容			备注
			现有项目	本项目	改扩建后	
主体工程	厂房1#楼（东半区）	一层	**机加工车间：**用于各类零部件的机械加工，包含钻孔、攻丝、冲压等工艺。	无变化。	**机加工车间：**用于各类零部件的机械加工，包含钻孔、攻丝、冲压等工艺。	/
		二层	**员工食堂：**供厂区员工就餐，无灶头，依靠外卖。	**调整为无尘自动化车间：**包括设备自动线、点胶、烘箱等功能区。	**无尘自动化车间：**包括设备自动线、点胶、烘箱等功能区、物料区。	**改建工程**
		三层	**实验室：**主要用于产品性能的实验测试，包含电阻试验、击穿试验、电压试验、电流试验、红外成像试验、耐压试验等。	**调整为物料暂存区：**用于各类原辅料的暂存。	**物料暂存区：**用于各类原辅料的暂存。	**改建工程**
		四层	**仓库：**用于各类原辅料机中间产品的暂存。	**调整为实验室、物料暂存区：**主要用于产品性能的实验测试（包含电阻试验、击穿试验、电压试验、电流试验、红外成像试验、耐压试验等）和各类原辅料的暂存。	**实验室、物料暂存区：**主要用于产品性能的实验测试（包含电阻试验、击穿试验、电压试验、电流试验、红外成像试验、耐压试验等）和各类原辅料的暂存。	**改建工程**
		五层	**仓库：**用于各类原辅料机中间产品的暂存。	**调整为工业旋变车间：**主要用于工业旋变器的生产，包含锡焊区、静电涂覆区、绕线机区等。	**工业旋变车间：**主要用于工业旋变器的生产，包含锡焊区、静电涂覆区、绕线机区等。	**改建工程**
		六层	**新品车间：**主要为产品初加工，包含裁切、剪板、剥线、冲压等。	**调整为装配线车间：**主要用于产品的装配，包含绕线、叠装区、绕线区、浸漆及烘干区。	**装配线车间：**主要用于产品的装配，包含绕线、叠装区、绕线区、浸漆及烘干区。	**改建工程**
	厂房1#楼（西半区）	1~6层	**办公区：**全部为员工办公场所。	无变化。	**办公区：**全部为员工办公场所。	/

建设内容

续表15　工程组成内容一览表

类别	名称		内容			备注
			现有项目	本项目	改扩建后	
主体工程	厂房2#楼	一层	**机加工车间：**用于各类零部件的机械加工，包含车铣刨磨，切割、冲压等工艺。	无变化。	**机加工车间：**用于各类零部件的机械加工，包含车铣刨磨，切割、冲压等工艺。	/
			塑封车间：用于产品的塑封工序，包含塑封、聚酯料团注射成型等。	无变化。	**塑封车间：**用于产品的塑封工序，包含塑封、聚酯料团注射成型等。	/
			空压机房：主要为空压机设置区域。	无变化。	**空压机房：**主要为空压机设置区域。	/
			/	**新增高低温实验室：**主要用于半成品、产品在高低温环境中的性能测试。	**高低温实验室：**主要用于半成品、产品在高低温环境中的性能测试。	扩建工程
			/	**新增材料质检区：**原辅料检验。	**材料质检区：**原辅料检验。	扩建工程
		二层	**烘胶绝缘处理间：**主要用于烘胶处理工序，包含真空浸漆及烘干过程。	**调整为产品质检室：**生产成品检验。	**产品质检室：**生产成品检验。	改建工程
			检验室：用于烘胶后的中间产品的检验环节，包含实验台、定子综合测定等。	**调整为环境实验室：**主要用于半成品、产品在高低温环境中的性能测试。	**环境实验室：**主要用于半成品、产品在高低温环境中的性能测试。	改建工程
			工业旋变车间：主要用于工业旋变器的生产，包含静电涂覆、干燥、绕线、剥线等。	**调整为包装区：**成品包装区域。	**包装区：**成品包装区域。	改建工程
			/	**新增清理车间：**塑封后的产品进行清理。	**清理车间：**塑封后的产品进行清理。	扩建工程
			/	**新增设备科办公室：**设备科办公场所。	**设备科办公室：**设备科办公场所。	扩建工程

建设内容

续表15　工程组成内容一览表

类别	名称		内容			备注
			现有项目	本项目	改扩建后	
主体工程	厂房2#楼	三层	**磁阻车间：**主要用于磁阻线圈的生产，包含绕线、剥线、电阻焊等。	无变化。	**磁阻车间：**主要用于磁阻线圈的生产，包含绕线、剥线、电阻焊等。	/
			自动化车间：主要用于磁阻线圈的自动化生产，包含自动绕线流水线、压方机、电阻焊、绕线机等。	无变化。	**自动化车间：**主要用于磁阻线圈的自动化生产，包含自动绕线流水线、压方机、电阻焊、绕线机等。	/
			接线柱磁阻车间：主要用于磁阻线圈接线柱的生产，包含焊接、绕线、烘干、针孔试验、定子综合测定等工艺等。	无变化。	**接线柱磁阻车间：**主要用于磁阻线圈接线柱的生产，包含焊接、绕线、烘干、针孔试验、定子综合测定等工艺等。	/
		四层	**仓库及打包：**仓库，用于存放原辅料、半成品、成品，及成品打包环节。	取消打包环节。	**仓库：**仓库，用于存放原辅料、半成品、成品。	/
			/	**新增生产办公室：**生产部、计划部员工办公区。	**生产办公室：**生产部、计划部员工办公区。	**扩建工程**
			/	**新增质量办公室：**质量部员工办公区。	**质量办公室：**质量部员工办公区。	**扩建工程**
		五层	**自动化车间：**产品生产自动车间，设置2条自动生产线，包含焊接、自动装骨架、检测等自动产线。	**调整为无尘自动化车间：**包括绕线机区、焊接区、机械手加工区、检测机区、自动绕线机区、骨架机区等。	**无尘自动化车间：**包括绕线机区、焊接区、机械手加工区、检测机区、自动绕线机区、骨架机区等。	**改建工程**
		六层	**自动化车间：**设置1条产品自动生产线，1条机械手，工艺包含点胶、固化、压接端子、成品检测等功能分区。	**调整为无尘自动化车间：**包括点胶区、绕线区、机械手加工区、焊接区、检测机区。	**无尘自动化车间：**包括点胶区、绕线区、机械手加工区、焊接区、检测机区。	**改建工程**

建设内容

续表15　工程组成内容一览表

类别	名称	内容			备注
		现有项目	本项目	改扩建后	
储运工程	化学品原料库	位于3#楼厂房内南侧，主要用于存放项目使用的乙醇、浸渍漆、绝缘漆等环境风险物质。	无变化。	位于3#楼厂房内南侧，主要用于存放项目使用的乙醇、浸渍漆、绝缘漆等环境风险物质。	/
	原料仓库	位于1#楼厂房东半区4层、5层，与2#楼厂房4层。	调整至1#楼厂房东半区3层，与2#楼厂房4层。	1#楼厂房东半区3层，与2#楼厂房4层。	改建工程
公用工程	给水	由市政给水管网供给。	无变化。	由市政给水管网供给。	依托工程。不增加用水量，现有给水管网可满足使用，依托可行。
	排水	厂区内雨污分流，在室外分设雨水、污水管道，做到清浊分流；室内排水采用污、废水分流制，经收集后纳入市政污水管网，最终纳入白龙港污水处理厂集中处理后排放。	无变化。	厂区内雨污分流，在室外分设雨水、污水管道，做到清浊分流；室内排水采用污、废水分流制，经收集后纳入市政污水管网，最终纳入白龙港污水处理厂集中处理后排放。	依托工程。不增加排水量，现有排水管网可满足使用，依托可行。
	供电	用电接自市政电网，设变电所一间。	无变化。	用电接自市政电网，设变电所一间。	依托工程。增加用电量，现有变电所可满足使用，依托可行。
	压缩空气	2#楼厂房1层设有一间空压机房，内设2台螺杆式空压机，最大供气量约为39m^3/min。	无变化。	2#楼厂房1层设有一间空压机房，内设2台螺杆式空压机，最大供气量约为39m^3/min。	依托工程。
	暖通系统	项目办公室内采用VRV空调进行供暖或制冷，空调外机共计10台设置于1#楼顶。	无变化。	项目办公室内采用VRV空调进行供暖或制冷，空调外机共计10台设置于1#楼顶。	/

	续表15　工程组成内容一览表					
	类别	名称	内容			备注
			现有项目	本项目	改扩建后	
建设内容	环保工程	废气	现有项目各废气污染源的废气通过车间整体抽排风/设备自带排气系统/吸风罩收集后集中处理，在楼顶安装总废气净化装置，1#过滤棉+活性炭吸附装置用于处理烘胶、喷粉、浸漆、电焊、锡焊（2#楼）、打磨工序产生的废气，其中烘胶、喷粉、浸漆产生的废气均由密闭车间收集，电焊、锡焊、打磨等工序产生的废气经移动式集气罩收集，所有废气经收集后进入1#过滤棉+活性炭吸附装置处理达标，通过1#排气筒（30000m³/h）24m高空排放。2#活性炭吸附装置用于处理注塑工序产生的废气，注塑工序产生的废气由密闭车间收集，经2#活性炭吸附装置处理达标，通过2#排气筒（30000m³/h）24m高空排放；3#袋式除尘装置用于处理锡焊（1#楼）产生的废气，锡焊过程中产生废气经移动式集气罩收集，由3#袋式除尘装置处理后通过3#排气筒（8000m³/h）24m高空排放。	**◆厂房1#楼（东半区）：** ①六层烘胶废气、五层喷粉废气、六层浸漆及涂覆废气、五层锡焊废气、二层点胶废气经密闭车间或集气罩收集并经袋式除尘器+活性炭吸附装置（TA003）处理后通过24m高DA003排气筒排放，风机风量30000m³/h。 ②一层机加工废气经集气罩收集并经静电净化装置（TA004）处理后通过24m高DA004排气筒排放，风机风量15000m³/h。 **◆厂房2#楼：** ①三层、五层、六层电焊废气、二层打磨废气、五层、六层点胶废气经集气罩收集并经过滤棉+活性炭吸附装置（TA001）处理后通过24m高DA001排气筒排放，风机风量8000m³/h。 ②一层注塑废气经集气罩收集并经活性炭+酸改性活性炭吸附装置（TA002）处理后通过24m高DA001排气筒排放，风机风量30000m³/h。 ③一层机加工废气经集气罩收集并经静电净化装置（TA005）处理后通过24m高DA005排气筒排放，风机风量15000m³/h。	**◆厂房1#楼（东半区）：** ①六层烘胶废气、五层喷粉废气、六层浸漆及涂覆废气、五层锡焊废气、二层点胶废气经密闭车间或集气罩收集并经袋式除尘器+活性炭吸附装置（TA003）处理后通过24m高DA003排气筒排放，风机风量30000m³/h。 ②一层机加工废气经集气罩收集并经静电净化装置（TA004）处理后通过24m高DA004排气筒排放，风机风量15000m³/h。 **◆厂房2#楼：** ①三层、五层、六层电焊废气、二层打磨废气、五层、六层点胶废气经集气罩收集并经过滤棉+活性炭吸附装置（TA001）处理后通过24m高DA001排气筒排放，风机风量8000m³/h。 ②一层注塑废气经集气罩收集并经活性炭+酸改性活性炭吸附装置（TA002）处理后通过24m高DA001排气筒排放，风机风量30000m³/h。 ③一层机加工废气经集气罩收集并经静电净化装置（TA005）处理后通过24m高DA005排气筒排放，风机风量15000m³/h。	**改建工程。**

建设内容

续表15　工程组成内容一览表

类别	名称		内容			备注
			现有项目	本项目	改扩建后	
环保工程	废水		现有项目无生产废水排放，生活污水通过卫生间管道直接纳入厂区污水管网，再通过厂区总排口纳入市政污水管网。	无变化。	现有项目无生产废水排放，生活污水通过卫生间管道直接纳入厂区污水管网，再通过厂区总排口纳入市政污水管网。	/
	噪声		设备采取合理布局，采取合理隔声、减振、消音等措施。	新增生产设备采取合理布局，采取合理隔声、减振、消音等措施。	设备采取合理布局，采取合理隔声、减振、消音等措施。	改扩建工程
	固体废物	一般工业固废	2#厂房东侧设置一般固废暂存区，用于生产活动中一般固体废弃物的暂存，面积约25m^2。	无变化。	2#厂房东侧设置一般固废暂存区，用于生产活动中一般固体废弃物的暂存，面积约25m^2。	依托工程
		危险废物	3#厂房内北侧设置1处危废暂存间，面积约25m^2。	无变化。	3#厂房内北侧设置1处危废暂存间，面积约25m^2。	依托工程
		生活垃圾	生活垃圾由环卫部门统一清运处置。	无变化。	生活垃圾由环卫部门统一清运处置。	/

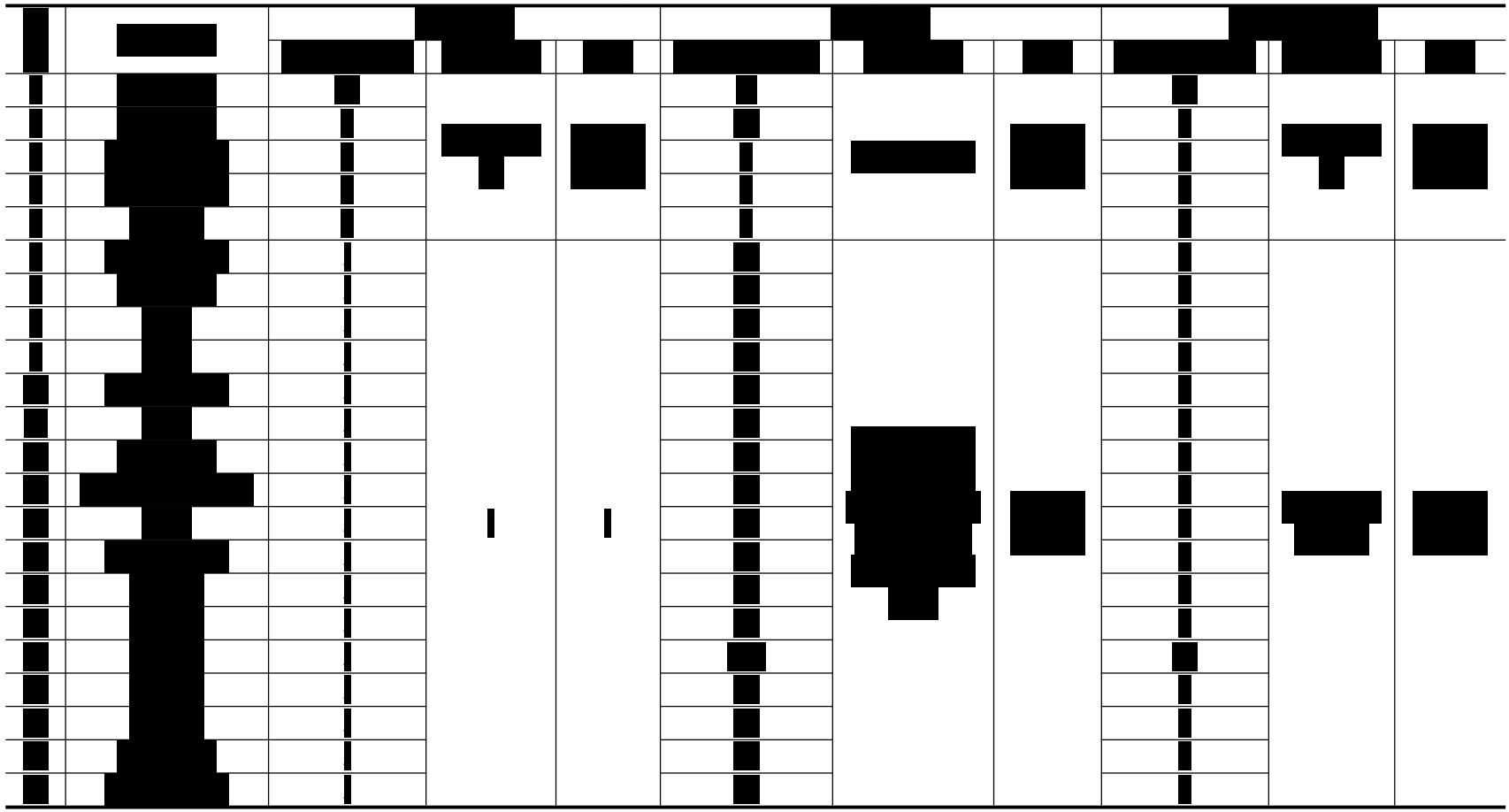
表16　本项目与现有项目依托可行性分析

依托现有工程内容			依托可行性分析
公用工程	压缩空气		压缩空气用量增加，空压机最大供气量约为39m^3/min，现有项目使用压缩空气量约为19m^3/min，空压机剩余供气量约为20m^3/min，本项目所需空气压缩量约为5m^3/min，现有空压机压缩量可满足使用，依托可行。
环保工程	固体废物	一般工业固废	依托现有一般工业固废暂存区。现有项目一般工业固废区最大储存能力约为20t（按照面积的80%计），现有项目一般固废产生量为26.34t/a，本项目一般固废产生量为3.36t/a，全厂一般固废产生量为29.7t/a；全厂一般工业固废贮存周期为半年，故现有一般工业固废暂存区可满足全厂一般固废暂存，依托可行。
		危险废物	依托现有危废暂存间。现有项目危废暂存间最大暂存能力约为20t（按照面积的80%计），现有项目危险废物产生量为22.59t/a，本项目危险废物产生量为7.8t/a，全厂危险废物产生量为30.39t/a；全厂危险废物贮存周期为一季，故现有危废暂存间可满足全厂危险废物暂存，依托可行。

建设内容

5.设备清单

表17　项目主要设备清单



建设内容

续表17　项目主要设备清单

建设内容

续表17　项目主要设备清单

建设内容

续表17　项目主要设备清单

建设内容

续表17　项目主要设备清单

建设内容

续表17　项目主要设备清单

建设内容

续表17　项目主要设备清单

建设内容

调整前后废气处理装置情况如下表所示。

表18　调整前后废气处理装置情况汇总表

现有项目废气处理装置及编号	现有项目废气处理装置位置	现有项目废气处理装置对应处理的废气	对应排气筒	本项目调整后废气处理装置及编号	本项目调整后废气处理装置位置	本项目调整后废气处理装置对应处理的废气	对应排气筒
过滤棉+活性炭吸附装置（TA001），风量 30000m^3/h	厂房 2#楼顶	烘胶废气、厂房 2#楼锡焊废气、喷粉废气、浸漆及涂覆废气、电焊废气、打磨废气	DA001	过滤棉+活性炭吸附装置（TA001），风量 8000m^3/h	厂房 2#楼顶	电焊废气、打磨废气、厂房 2#楼点胶废气	DA001
活性炭吸附装置（TA002），风量 30000m^3/h	厂房 2#楼顶	注塑废气	DA002	活性炭+酸改性活性炭吸附装置（TA002），风量 30000m^3/h	厂房 2#楼顶	注塑废气	DA002
袋式除尘器（TA003），风量 8000m^3/h	厂房 1#楼楼顶	厂房 1#楼锡焊废气	DA003	袋式除尘器+活性炭（TA003），风量 30000m^3/h	厂房 1#楼顶	烘胶废气、喷粉废气、浸漆及涂覆废气、锡焊废气、厂房 1#楼点胶废气	DA003
/	/	/	/	静电净化装置（TA004），风量 15000m^3/h	厂房 1#楼顶	厂房 1#楼油雾	DA004
/	/	/	/	静电净化装置（TA005），风量 15000m^3/h	厂房 2#楼顶	厂房 2#楼油雾	DA005

建设内容

6.原辅材料

6.1 主要原辅材料清单

表19　项目主要原辅材料清单

建设内容

6.2 主要原辅材料的组成成分

由于本项目对现有项目平面布局有较大调整，现有项目各产排污位置也发生相应变化，本项目将根据调整后的平面布局重新分析现有项目的产排污情况、达标情况，为了后文计算需要，故将本项目不涉及新增使用的原辅料同步做组成成分说明。

表20　项目主要原辅材料的组成成分

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]

续表20　项目主要原辅材料的组成成分

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]

6.3 主要原辅材料理化性质

建设内容

表21　主要原辅材料理化性质

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

建设内容

续表21　主要原辅材料理化性质

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

建设内容

续表21　主要原辅材料理化性质

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

建设内容

续表21　主要原辅材料理化性质

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

建设内容

续表21　主要原辅材料理化性质

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

建设内容

续表21　主要原辅材料理化性质

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

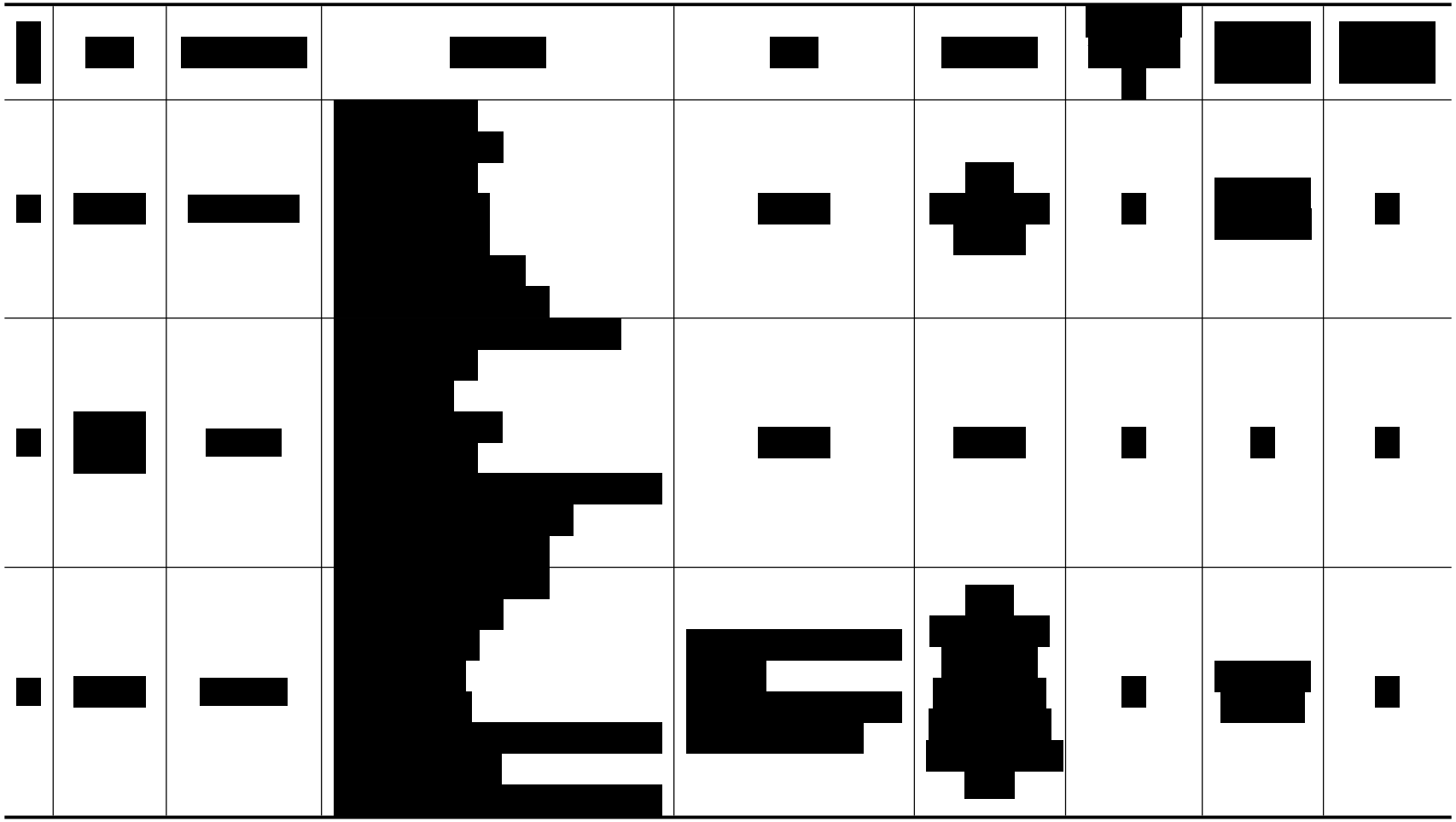
建设内容

续表21　主要原辅材料理化性质

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

建设内容

续表21　主要原辅材料理化性质



建设内容

续表21　主要原辅材料理化性质

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

建设内容

续表21　主要原辅材料理化性质

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

建设内容

7.胶粘剂挥发性有机物含量相符性分析

本项目生产新增使用水性绝缘胶，本项目使用胶粘剂合规性分析如下表所示。

表22　本项目胶粘剂VOCs含量限值说明

原辅料名称	对照标准	所属类别	挥发性有机化合物（VOCs）限值	本项目使用原料中挥发性有机化合物（VOCs）含量情况	合规性分析
水性绝缘胶	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）	水基型胶粘剂—其他	≤50g/L	≤19g/L	符合规定
注 1：根据 VOC 含量检测报告，报告编号：2211004162，水性绝缘胶 VOC 含量为 19g/L。					

由上表可知，本项目涉及使用的胶粘剂，其挥发性有机物含量均满足相应限值要求。

8.平面布置

项目改扩建后，调整了全厂的平面布局，由各层平面布置图可知，项目布局紧凑合理，满足运营工艺和管理要求，办公区与生产区隔离开，减小生产区对办公区域的环境风险，生产区设置应注意环境风险防控，生产区与办公区域应符合应急、消防等管理要求。

9.劳动定员及工作制度

劳动定员：现有员工 600 人，本项目不新增员工。

工作制度：两班工作制，每班 8 小时（8:00~16:00、16:00~0:00），全年工作 340 天，涉及夜间生产。

10.公用工程

10.1 供电

现有项目年用电量约 950 万千瓦时，本项目预计新增年用电量约为 200 万千瓦时，扩建后预计总用电量约为 1150 万千瓦时。所用电力由市政电网供应。

10.2 项目水平衡分析

10.2.1 项目用水

10.2.1.1 现有项目用水

现有项目用水为员工生活用水和冷却补充用水。

员工生活用水：现有项目员工 600 人，全年工作 340 天，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），员工生活用水定额取 50L/人·d，则现有项目员工生活用水为 30m^3/d，即年用量为 10200m^3/a。

冷却补充用水：现有项目所采用的静电涂覆机为喷粉设备，由于喷粉时的固化温度高，刚完成喷粉的工件表面涂层较软，对后道工序及涂层性能都存在一定的影响，因此，工件完成喷粉后，需要设置一定的冷却段对涂膜进行常温冷却，确保涂膜表面温度近似于室温状态。静电涂覆机的冷却工段与设置在涂覆机出口，采用间接冷却的方式进行；冷却水通过冷水机组进行循环冷却，定期补充，不排放。现有项目冷却补充用水 150t/a。

建设内容	**10.2.1.2 本项目用水** 本项目不新增员工，不涉及新增员工生活用水；本项目仅增加磁阻式旋转变压器的产能，根据工艺流程，磁阻式旋转变压器生产不涉及喷粉，无需进行冷却，故新增不涉及冷却补充用水。 综上，本项目不涉及新增用水。 **10.2.2 项目排水** **10.2.2.1 现有项目排水** 现有项目用水为员工生活用水，冷却补充用水循环使用，定期补充，不排放。 **员工生活污水：**现有项目员工生活污水排放量按用水量的 90%计，现有项目生活污水排放量为 9180m^3/a。 **10.2.2.2 本项目排水** 本项目不涉及新增用水，故不涉及新增排水。

工艺流程和产排污环节	**1.工艺流程简述（图示）** 本项目建成后，产品种类不新增，仅增加磁阻式旋转变压器产品产能，同时磁阻式旋转变压器生产新增点胶工艺，其他产品产能、工艺不变，故本项目仅对磁阻式旋转变压器生产工艺流程产排污进行说明，其他产品工艺流程详见“与项目有关的原有环境污染问题”章节。 此外，由于本项目平面布局有较大调整，产排污位置也发生变化，废气处理也需要相应调整，故本项目将根据调整后的平面布局重新分析全厂的产排污及达标排放情况，具体详见“运营期环境影响和保护措施”章节。 **1.1 磁阻式旋转变压器生产工艺流程图如下** [redacted] 新增工艺 [redacted]

工艺流程和产排污环节	[redacted] **1.4 其他产污分析** **1.4.2 废气** 根据企业提供资料，项目开模后冷却的注塑件需要进行修剪毛边、毛刺并打磨，项目机加工车间内有砂轮机、抛光机等，打磨工序会产生一定量的打磨废气（G3），主要污染因子为颗粒物。本项目机加工过程打磨，均使用皂化液进行湿磨，皂化液定期更换作为危废处置，不会产生涉重的废气和废水。 **1.4.3 噪声** 新增的生产设备、辅助设备、废气处理装置运行产生的噪声 N。

工艺流程和产排污环节

1.4.4 固体废物

（1）液压设备定期维护保养会产生废液压油 S7。

（2）废气处理装置定期更换布袋产生的废布袋 S10。

（3）废气处理装置定期更换活性炭产生的废活性炭 S9。

（4）静电净化装置静电处理截留会产生 S3 废皂化液。

2.产污环节汇总

表23　主要产污汇总表

类别	代号	名称	产污环节	污染因子
废气	G1	电焊废气	TIG 焊	颗粒物、锡及其化合物、铜及其化合物
	G2	注塑废气	注塑	非甲烷总烃、苯乙烯、氨、臭气浓度
	G3	打磨废气	打磨	颗粒物
	G4	油雾	机加工	油雾
	G5	点胶废气	点胶	非甲烷总烃
噪声	N	设备噪声	生产设备、辅助设备等	Leq(A)
固废	S1	金属边角料	机加工	钢等金属
	S2	废机油	设备维护保养	废矿物油
	S3	废皂化液	机加工、废气治理	油/水、烃/水混合物及含有金属屑
	S4	废含油抹布	设备维护保养	沾染油类物质的抹布
	S5	废包装桶	原辅料使用	沾染化学品的废包装物
	S6	废线	绕线	漆包线边角料
	S7	废液压油	设备维护保养	废矿物油
	S8	注塑废料	注塑	注塑废料
	S9	废活性炭	废气治理	吸附有机废气、恶臭气体的废活性炭
	S10	废布袋	废气治理	吸附颗粒物的废布袋

与项目有关的原有环境污染问题

1.现有项目履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续情况

1.1 现有项目履行环境影响评价、竣工环境保护验收手续情况

上海赢双电机科技股份有限公司现位于上海市闵行区颛桥镇北吴路1230号，环保手续办理情况如下表：

表24　　现有项目环保手续一览表

项目名称	建设地点	建设内容及规模	环评审批意见文号	验收	项目情况
《上海赢双电机有限公司》	上海市闵行区剑川路951号综合业务楼6层6100室	从事电动机等电机的加工生产（无浸漆工艺），年产电动机10000个。	闵环保管许表[2007]786号	闵环保管许验[2007]533号	已停产
《企业迁建项目》	上海市闵行区光中路639号	年产绕线式旋转变压器（机绕）2万台、绕线式旋转变压器（手绕）2万台、磁阻式旋转变压器20万台	闵环保许评[2017]365号	自主验收	已停产
《旋转变压器-位置传感器产业化项目环境影响报告表》	上海市闵行区颛桥镇北吴路1230号	企业年产绕线式旋转变压器24万台、磁阻式旋转变压器56万台、伺服电机10万台、编码器30万台。	闵环保许评[2019]13号	已完成自主验收	正常运行
《上海赢双电机科技股份有限公司扩建项目环境影响报告表》	上海市闵行区颛桥镇北吴路1230号	企业主要从事微特电机及组件制造。扩产后，现有厂区内平面布局有所调整，每年生产绕线式旋转变压器200万台，每年生产磁阻式旋转变压器960万台，伺服电机和编码器产能不变。	闵环保许评[2022]210号	已完成自主验收	正常运行

与项目有关的原有环境污染问题	现有已停产项目，本项目不对照已停产项目的环评审批意见的落实情况，本项目只对照正在运行项目的环评审批意见的落实情况见下表。

表25　　环评审批意见的落实情况一览表

名称	环评审批意见要求	项目建设情况	落实情况
《关于旋转变压器-位置传感器产业化项目环境影响报告表的审批意见》	项目应雨、污水分流。无生产废水排放，冷却用水循环使用不外排，生活污水应达到《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）相关标准纳入市政污水管网。本项目污废水纳管排放事宜应征询水务部门意见。	项目雨、污水分流，无生产废水排放，冷却用水循环使用不外排，生活污水纳管排放，排水水质符合现行的《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准。	已落实
	生产过程中产生的废气经收集处理应达到《大气污染物综合排放标准》。（DB31/933-2015）和《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）相关排放限值高空排放。加强废气主要污染物总量控制，确保烟粉尘和挥发性有机物排放量指标于区域内平衡。	生产废气经收集处理后，排放满足《大气污染物综合排放标准》。（DB31/933-2015）和《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）相关排放限值。废气排放满足主要污染物总量控制。	已落实
	应选用低噪声设备，合理布局，采取综合性降噪、减振措施，确保达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准。	项目已选用低噪声设备，合理布局，采取综合性降噪、减振措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准。	已落实
	应按《固体废物污染防治法》规定，对固体废物分类收集，妥善处理处置。危险废物应实行分类贮存建立管理台账，贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。危险废物应统一委托资质单位处置，并履行危险废物备案制度。	项目产生的生活垃圾委托环卫部门清运；危险废物委托上海市奕茂环境科技有限公司外运处置；一般固废委托合法合规单位外运处置。	已落实
	应落实《报告表》提出的风险防范措施，建立健全安全环境管理制度，提高风险防范和风险管理意识，对各类突发事故做好防范措施和应急预案。	已落实《报告表》提出的风险防范措施，建立健全安全环境管理制度，已编制环境风险应急预案并完成备案，备案号：闵环简急备颛桥[2022]140 号。	已落实
	应按《报告表》意见，落实相应土壤及地下水防渗措施，避免对土壤及地下水造成影响。	已落实相应土壤及地下水防渗措施，避免对土壤及地下水造成影响。	已落实

与项目有关的原有环境污染问题	

续表25　环评审批意见的落实情况一览表

名称	环评审批意见要求	项目建设情况	落实情况
《关于上海赢双电机科技股份有限公司扩建项目环境影响报告表的告知承诺决定》	在项目设计、施工、运行中应按照《报告表》所述内容进行建设及运营，落实环保设施和污染防治措施，确保污染物达标排放。	项目已按照《报告表》所述内容进行建设及运营，落实环保设施和污染防治措施。 ◆生产废气经收集处理后，排放满足《大气污染物综合排放标准》。（DB31/933-2015）和《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）相关排放限值。废气排放满足主要污染物总量控制。 ◆项目雨、污水分流，无生产废水排放，冷却用水循环使用不外排，生活污水纳管排放，排水水质符合现行的《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准。 ◆项目已选用低噪声设备，合理布局，采取综合性降噪、减振措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准。 ◆项目产生的生活垃圾委托环卫部门清运；危险废物委托上海市奕茂环境科技有限公司外运处置；一般固废委托合法合规单位外运处置。	已落实
	项目建设应严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环保“三同时”制度。你单位应当按照环境信息公开有关规定，主动公开建设项目环境信息，接受社会监督。项目建成后，你单位应当按照竣工环境保护验收的有关规定，对配套建设的环境保护设施进行验收。	项目严格按照“三同时”制度执行，企业完成自主验收。	已落实
	按照排污许可管理有关规定，纳入排污许可管理的单位，应当在启动生产设施或者在实际排污之前完成排污许可证申请、重新申请或变更等工作，属于排污登记的应及时完成登记。	企业完成了排污许可登记变更，登记编号：91310112778504138800 1V。	已落实

与项目有关的原有环境污染问题

1.2 现有项目履行排污许可手续情况

现有项目位于上海市闵行区颛桥镇北吴路 1230 号，属于 C3813 微特电机及组件制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，企业应进行排污许可登记管理。

企业完成了排污许可登记，登记编号：91310112778504138800 1V，有效期限：2021-06-21 至 2026-06-20。

2.现有项目主要建设内容

2.1 现有项目工程概况

上海赢双电机科技股份有限公司现有项目位于上海市闵行区颛桥镇北吴路 1230 号，从事旋转变压器、伺服电机、编码器的生产。

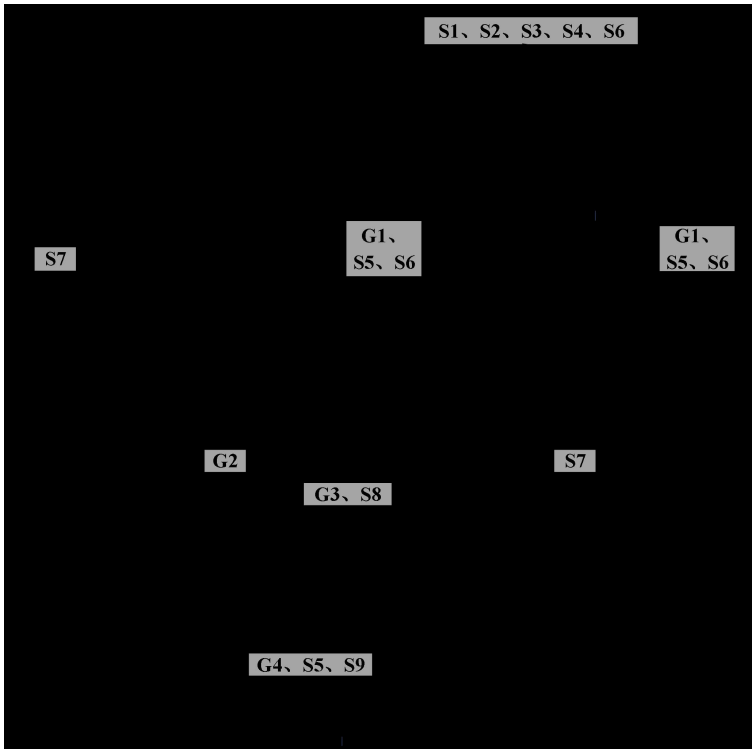
企业年产绕线式旋转变压器 200 万台、磁阻式旋转变压器 960 万台、伺服电机 10 万台、编码器 30 万台。员工为 600 人。两班工作制，全年工作 340 天，涉及夜间生产。

2.2 现有项目工艺流程

根据现有项目环评报告，现有项目工艺流程如下。

2.2.1 现有项目绕线式旋转变压器和伺服电机生产工艺流程

[redacted]



[redacted]

与项目有关的原有环境污染问题	[redacted] [redacted] S7 S1、S2、S3、S4、S6 G5 G6、G7、S11 [redacted]

与项目有关的原有环境污染问题	[redacted]

与项目有关的原有环境污染问题	[redacted] S1、S2、S3、S4、S6

与项目有关的原有环境污染问题	[redacted] **2.2.4 其他产污环节** ①项目塑封机内液压油定期需要进行更换，更换后的废液压油（S10）需作为危险废物处置，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-218-08。 ②项目开模后冷却的注塑件需要进行修剪毛边、毛刺并打磨，修剪会产生一定量的注塑废料（S11），作为一般工业固体废物外运处置。项目在 2#厂房一层设有机加工车间，内有砂轮机、抛光机和研磨机，打磨工序会产生一定量的打磨废气（G7），主要污染因子为颗粒物。 ③企业为治理项目生产过程中产生的各类废气，已将烘胶-绝缘处理车间、涂覆车间、注塑车间 3 个车间建造为密闭车间，烘胶废气、喷粉废气、浸漆及涂覆废气和注塑废气将全部收集，研磨机、砂轮机及抛光机工位设置移动式吸风罩，集中收集打磨废气；其中烘胶废气、喷粉废气、浸漆及涂覆废气、打磨废气经 1#过滤棉+活性炭净化装置吸附净化后通至楼顶以上 1#排气筒高空排放；注塑废气经 2#活性炭吸附装置吸附净化后通至楼顶以上 2#排气筒高空排放。企业在电烙铁、TIG 焊机、电阻焊机工位设置移动式吸风罩，集中收集锡焊废气、电焊废气，2#楼内的各工艺废气收集后经 1#过滤棉+活性炭净化装置净化处理后通至楼顶以上高空排放，排口为 1#排气筒，1#楼内的工艺废气收集后经 3#袋式除尘装置净化处理后通至楼顶以上高空排放，排口为 3#排气筒。过滤棉、活性炭和布袋定期更换，故会产生一定的废过滤棉（S12）、废活性炭（S13）和废布袋（S14），废过滤棉和废活性炭需作为危险废物处置，均属于 HW49 其他废物。 ④项目生产过程中空压机、机加工设备、冷却塔、塑封机等设备运转时产生一定的设备机械噪声（N）。 ⑤项目浸漆环节油漆无法全部利用，会产生废油漆 S16，作为危废收集暂存。

与项目有关的原有环境污染问题

现有项目产排污情况见下表。

表26　现有项目主要产污汇总表

类别	代号	名称	产污环节	污染因子
废气	G1	烘胶废气	烘胶	非甲烷总烃、正丁醇、环己酮
	G2	锡焊废气	锡焊	颗粒物、锡及其化合物
	G3	喷粉废气	喷粉	颗粒物、非甲烷总烃
	G4	浸漆及涂覆废气	浸漆、涂覆	非甲烷总烃
	G5	电焊废气	TIG 焊	颗粒物
	G6	注塑废气	注塑	非甲烷总烃 、苯乙烯、臭气浓度
	G7	打磨废气	打磨	颗粒物
废水	W1	生活污水	职工生活	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N
噪声	N	设备噪声	生产设备、辅助设备等	Leq(A)
固废	S1	金属边角料	机加工	钢等金属
	S2	废机油	设备维护保养	废矿物油
	S3	废皂化液	机加工	油/水、烃/水混合物及含有金属屑
	S4	废含油抹布	设备维护保养	沾染油类物质的抹布
	S5	废乙醇及缩醛胶	烘胶	乙醇、缩醛胶
	S6	废包装桶	原辅料使用	沾染化学品的废包装物
	S7	废线	绕线	漆包线边角料
	S8	环氧树脂废粉	喷粉	环氧树脂粉末
	S9	废树脂	浸漆、涂覆	浸渍漆、绝缘漆
	S10	废液压油	设备维护保养	废矿物油
	S11	注塑废料	注塑	注塑废料
	S12	废过滤棉	废气治理	颗粒物、纤维等
	S13	废活性炭	废气治理	吸附有机废气的废活性炭
	S14	废布袋	废气治理	吸附颗粒物的废布袋
	S15	生活垃圾	职工生活	废纸张等
	S16	废油漆	浸漆	使用过的废油漆

2.3 现有项目环保措施

根据现有项目环评报告及现场实际情况，现有项目环保措施如下。

2.3.1 废气

现有项目将各废气污染源的废气通过车间整体抽排风/设备自带排气系统/吸风罩收集后集中处理，在楼顶安装总废气净化装置。

（1）1#过滤棉+活性炭吸附装置用于处理烘胶、喷粉、浸漆、电焊、锡焊（2#楼）、打磨工序产生的废气，其中烘胶、喷粉、浸漆产生的废气均由密闭车间收集，电焊、锡焊、打磨等工序产生的废气经移动式集气罩收集，所有废气经收集后进入 1#过滤棉+活性炭吸附装置处理达标，通过 DA001 排气筒（30000m^3/h）24m 高空排放。

（2）2#活性炭吸附装置用于处理注塑工序产生的废气，注塑工序产生的废气由密闭车间收集，经 2#活性炭吸附装置处理达标，通过 DA002 排气筒（30000m^3/h）24m 高空排放；

与项目有关的原有环境污染问题

（3）3#袋式除尘装置用于处理锡焊（1#楼）产生的废气，锡焊过程中产生废气经移动式集气罩收集，由 3#袋式除尘装置处理后通过 DA003 排气筒（8000m^3/h）24m 高空排放。

综上，现有项目废气收集治理措施见下表。

表27　现有项目废气收集治理措施汇总表

废气种类	产生位置	产污工序	污染因子	收集处理措施	对应排气筒
烘胶废气	厂房 2#楼	烘胶	非甲烷总烃、环己酮	密闭车间收集，废气经收集后进入 1#过滤棉+活性炭吸附装置处理达标后有组织排放	DA001
锡焊废气	厂房 1#楼	锡焊	颗粒物、锡及其化合物	废气经移动式集气罩收集，由 3#袋式除尘装置处理后通过 3#排气筒 24m 高空排放	DA003
	厂房 2#楼	锡焊	颗粒物、锡及其化合物	废气经移动式集气罩收集后进入 1#过滤棉+活性炭吸附装置处理达标，有组织排放	DA001
喷粉废气	厂房 2#楼	喷粉	颗粒物、非甲烷总烃	密闭车间收集，废气经收集后进入 1#过滤棉+活性炭吸附装置处理达标后有组织排放	DA001
浸漆及涂覆废气	厂房 2#楼	浸漆及涂覆	非甲烷总烃	密闭车间收集，废气经收集后进入 1#过滤棉+活性炭吸附装置处理达标后有组织排放	DA001
电焊废气	厂房 2#楼	电焊	颗粒物	废气经移动式集气罩收集后进入 1#过滤棉+活性炭吸附装置处理达标，有组织排放	DA001
注塑废气	厂房 2#楼	注塑	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度	注塑工序产生的废气由密闭车间收集，经 2#活性炭吸附装置处理达标，通过 2#排气筒	DA002
打磨废气	厂房 2#楼	打磨	颗粒物	废气经移动式集气罩收集后进入 1#过滤棉+活性炭吸附装置处理达标，有组织排放	DA001

2.3.2 废水

现有项目无生产废水排放，现有项目生活污水排放量约为 9180m^3/a，生活污水通过卫生间管道直接纳入厂区污水管网，再通过厂区总排口纳入市政污水管网。

2.3.3 噪声

现有项目生产、辅助设备室内安装，采取合理布局，隔振、降噪措施、建筑隔声等。

2.3.4 固体废物

现有项目固体废物主要为一般工业固废、危险废物和生活垃圾。一般工业固废委托合法合规的单位外运处置；危险废物委托上海市奕茂环境科技有限公司外运处置；生活垃圾由环卫部门定期清运。

与项目有关的原有环境污染问题

3 现有项目污染物核算实际排放总量核算

3.1 废气

（1）达标分析

企业委托上海环境监测技术装备有限公司于 2024 年 03 月 27 日~28 日对现有项目废气进行了采样检测，检测报告系统编号：SHHJ24041420，检测报告编号：A2402021201、A2402021202，现有项目废气监测内容见下表：

表28　现有项目废气检测结果

监测点位	检测项目		标杆风量 m^3/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	浓度限值 mg/m^3	速率限值 kg/h	达标分析
DA001	非甲烷总烃		21176	0.64	0.014	70	3.0	达标
	颗粒物		21176	＜1.0	/	20	0.8	达标
	锡及其化合物		21176	＜0.002	/	5	0.22	达标
DA002	非甲烷总烃		13386	0.65	0.0087	70	3.0	达标
	苯乙烯		13386	0.09~0.634	0.0012~0.0084	15	1	达标
	臭气浓度		13386	630		1000（无量纲）		达标
DA003	颗粒物		12649	＜1.0	/	20	0.8	达标
	锡及其化合物		12649	＜0.002	/	5	0.22	达标
厂界	上风向	非甲烷总烃	/	0.26	/	4.0	/	达标
		颗粒物	/	0.118	/	0.5	/	达标
		锡及其化合物	/	＜0.00001	/	0.06	/	达标
		苯乙烯	/	ND~0.0143	/	1.9	/	达标
		臭气浓度	/	＜10		20（无量纲）		达标
	下风向1	非甲烷总烃	/	0.27	/	4.0	/	达标
		颗粒物	/	0.169	/	0.5	/	达标
		锡及其化合物	/	＜0.00001	/	0.06	/	达标
		苯乙烯	/	0.001~0.0081	/	1.9	/	达标
		臭气浓度	/	＜10		20（无量纲）		达标
	下风向2	非甲烷总烃	/	0.28	/	4.0	/	达标
		颗粒物	/	0.175	/	0.5	/	达标
		锡及其化合物	/	＜0.00001	/	0.06	/	达标
		苯乙烯	/	ND~0.0042	/	1.9	/	达标
		臭气浓度	/	＜10		20（无量纲）		达标
	下风向3	非甲烷总烃	/	0.28	/	4.0	/	达标
		颗粒物	/	0.0170	/	0.5	/	达标
		锡及其化合物	/	＜0.00001	/	0.06	/	达标
		苯乙烯	/	0.0005~0.0377	/	1.9	/	达标
		臭气浓度	/	＜10		20（无量纲）		达标
厂区内	非甲烷总烃		/	0.26	/	6.0（1h平均浓度值）	/	达标

注：因环己酮暂无相应的检测方法，故现有项目并未对环己酮进行监测。

与项目有关的原有环境污染问题

由上表数据可知，现有项目 DA001 排气筒排放的非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 排放限值要求；DA002 排气筒排放的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 排放限值要求、苯乙烯排放浓度和臭气浓度满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1、表 2 排放限值要求；DA003 排气筒排放的颗粒物、锡及其化合物满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 排放限值要求；厂界非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物满足《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 3 排放限值要求、苯乙烯排放浓度和臭气浓度满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 3、表 4 排放限值要求；厂区内非甲烷总烃可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值要求。

（2）废气污染物排放量核算

现有项目有组织废气中各污染物排放量根据企业现有监测报告计算得出，具体结果如下表所示：

表29　　现有项目废气排放总量计算表

污染物名称	现有项目废气排放总量（t/a）			环评量		
	有组织	无组织	有组织+无组织	有组织	无组织	有组织+无组织
非甲烷总烃	0.0315	0.58114	0.6126	0.52302	0.58114	1.1042
苯乙烯	0.0024	0.0035	0.0059	0.00315	0.0035	0.00665
环己酮	0.0051	0.0056	0.0107	0.0051	0.0056	0.0107
颗粒物	0.00123	0.04259	0.04382	0.00123	0.04259	0.04382
锡及其化合物	0.000011	0.00037	0.00038	0.000011	0.00037	0.00038

注 1：污染物排放量=有组织核算排放量+无组织环评排放量。有组织核算排放量按照排放速率×年排放时间计算，小于检出限的，排放量按照《上海赢双电机科技股份有限公司扩建项目环境影响报告表》中数据计；无组织实际排放量按照《上海赢双电机科技股份有限公司扩建项目环境影响报告表》中数据计。根据企业提供资料，注塑每年生产时间约 500h，则 DA002 排放的非甲烷总烃、苯乙烯年排放时间按 500h 计；DA001 排放的非甲烷总烃年排放时间按《上海赢双电机科技股份有限公司扩建项目环境影响报告表》中 2000h 计。

注 2：环己酮无监测方法，现有项目未进行监测，环己酮排放量按照《上海赢双电机科技股份有限公司扩建项目环境影响报告表》中数据计。

3.2 废水

（1）达标分析

企业委托上海环境监测技术装备有限公司于 2024 年 03 月 27 日对现有项目废水排放口进行了采样检测，检测报告系统编号：SHHJ24041420，检测报告编号：A2402021203，现有项目废水监测内容见下表：

与项目有关的原有环境污染问题

表30　现有项目废水检测结果

序号	监测因子	检测结果	标准 mg/L	达标分析
1	pH（无量纲）	7.1~7.2	6~9	达标
2	COD_{Cr}	55~66	500	达标
3	BOD_5	10.9~13.8	300	达标
4	SS	15~17	400	达标
5	NH_3-N	3.08~3.12	45	达标

根据上表所示，现有项目废水排放满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准的要求。

（2）废水污染物排放量核算

现有项目废水排放量为 9180m^3/a，根据现有监测数据，计算得出现有项目废水污染物排放量，具体结果如下表所示：

表31　现有项目废水污染排放量一览表

污染因子	现有项目污染因子排放浓度（mg/L）	现有项目总排放量[a]（t/a）
水量	/	9180
pH（无量纲）	7.15	/
COD_{Cr}	60.5	0.55539
BOD_5	12.4	0.11337
SS	16	0.14688
NH_3-N	3.1	0.02846

注 a：现有项目总排放量=现有项目废水排放量×现有项目污染因子排放浓度平均值÷10^6

3.3 噪声

企业委托上海环境监测技术装备有限公司于 2024 年 08 月 05 日对现有项目噪声进行了采样检测，检测报告系统编号：SHHJ24093024，检测报告编号：A2407350603，现有项目厂界噪声监测内容见下表：

表32　现有项目噪声检测结果

测点编号	测点位置	检测结果		限值 dB（A）		达标分析
		昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	东厂界外一米	62	54	65	55	达标
N2	南厂界外一米	63	53	65	55	达标
N3	西厂界外一米	57	50	65	55	达标
N4	北厂界外一米	62	53	65	55	达标

由上表监测结果可知，现有项目厂界昼间、夜间噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

3.4 固体废物

现有项目固体废物主要为一般工业固废、危险废物和生活垃圾。一般工业固废委托合法合规的单位外运处置；危险废物委托上海市奕茂环境科技有限公司外运处置；生活垃圾由环卫部门定期清运。固废产生量根据企业 2023 年实际产生量进行统计，详见下表：

与项目有关的原有环境污染问题

表33　　现有项目固废产生及处置情况汇总

名称	属性	废物代码	产生量（t/a）	处置去向
金属边角料	一般工业固体废物	/	17.44	委托合法合规的单位外运处置
废线		/	0.75	
注塑废料		/	8	
废布袋		/	0.15	
废机油	危险废物	HW08（900-214-08）	1.2	委托上海市奕茂环境科技有限公司外运处置
废皂化液		HW09（900-006-09）	6.0	
含油抹布		HW49（900-041-49）	0.55	
废乙醇及缩醛胶		HW06（900-403-06）	1.45	
废包装桶		HW49（900-041-49）	0.9	
环氧树脂废粉		HW12（900-299-12）	0.28	
废树脂		HW12（900-299-12）	0.81	
废液压油		HW08（900-218-08）	0.5	
废过滤棉		HW49（900-041-49）	0.85	
废活性炭		HW49（900-039-49）	8.85	
废油漆		HW12（900-299-12）	1.2	
生活垃圾	/	/	102	委托环卫部门处置

4.总量控制

根据企业现有项目环评（闵环保许评[2022]210 号），企业涉及颗粒物和挥发性有机物总量控制要求，具体如下表所示。

表34　　现有项目污染物排放量及总量控制要求汇总一览表

污染因子	环评中总量控制要求（t/a）	实际排放量（t/a）
颗粒物	0.00123	0.00123
挥发性有机物	1.1042	0.6126

5.土壤及地下水

现有项目化学品均采取密封保存放置于化学品原料库；危废暂存间的危废暂存容器均根据物料性质选择兼容材质的容器存放；建立巡检制度，定期对各生产车间、化学品原料库、危废暂存间进行检查，确保设施设备状况良好；各生产车间、化学品原料库、危废暂存间地面进行防渗处理；危险化学品置于专门防爆柜中，液态化学品底部设有防漏托盘；危废存于危废暂存间，液态危废放置于专用防漏托盘上，现有项目在采取上述保护措施后，在正常情况下不会对土壤及地下水环境造成污染影响。

6.现有项目环境风险

根据企业提供资料，企业针对现有项目已编制突发环境事件应急预案，并已向上海市闵行区生态环境局进行备案，备案编号：闵环简急备颛桥[2022]140 号。

现有项目在日常运行过程中，风险物质可能因贮存或设备使用操作不当导致泄漏，会对周边环境造成污染影响。现有项目所贮存及使用的风险物质少，且生产车间、仓库和危废暂存间均采取硬化地面，同时配备相应的个人安全防护装备器材和消防器材，所产生的环境影响可控制在项目内，不会对周边环境造成明显危害或污染影响。

与项目有关的原有环境污染问题

针对现有项目可能产生的风险物质泄漏环境风险，现有项目采取以下风险防范措施：

①严格按照相关设计规范和要求落实防护设施，制定安全操作规章制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。

②项目内配备个人安全防护装备器材、消防器材和吸附材料等，危废暂存间和仓库设置防渗地坪和废气收集处理设施。

③项目化学品原料库和危废暂存间实行专人管理，并建立出入库台帐记录。

④建立程序、事故报告等管理制度，一旦发生事故应当及时上报，妥善进行事故的应急处置。

7.现有项目环境管理

7.1 环境管理制度

企业已设置环保专职人员，对废气管理、废水管理、环保装置运行、固体废物管理、能源资源管理等环节制定了专门的管理制度。

对可能存在的不安全因素已采取了相应的安全防范措施，消除事故隐患；一旦发生事故需立即采取有效措施，降低事故引起的损失、减小对环境的影响。

7.2 监测计划

企业现有项目日常监测计划中废气、废水、噪声均满足现行标准及规范要求，现有项目废气、废水、噪声监测计划无整改要求，现有项目日常监测计划如下表所示：

表35　　现有项目日常监测计划汇总表

项目	类别	监测位置	监测指标	监测频率	整改要求
全厂	废气	DA001	非甲烷总烃、环己酮、颗粒物、锡及其化合物	1 次/年	无
		DA002	非甲烷总烃	1 次/年	无
			苯乙烯、臭气浓度	1 次/半年	无
		DA003	颗粒物、锡及其化合物	1 次/年	无
		厂界	非甲烷总烃、环己酮、颗粒物、锡及其化合物	1 次/年	无
			苯乙烯、臭气浓度	1 次/半年	无
		厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	无
	废水	废水排放口	pH、COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS	1 次/年	无
	噪声	厂区边界	昼间、夜间等效连续 A 声级	1 次/季	无

7.3 环保处罚与投诉

企业运行至今，未发生环境事故，未受到环保处罚，也未接到周边居民投诉，与周边企业未发生矛盾。

与项目有关的原有环境污染问题

8.主要环境问题及整改措施

现有项目未识别烘胶废气中正丁醇、甲醛，锡焊废气中铜及其化合物，注塑废气中氨，机加工过程产生的油雾，本项目以新带老进行识别并提出例行监测要求。

表36　　主要环境问题及整改措施

序号	存在的问题	以新带老措施	整改时间节点
1	现有项目未识别烘胶废气中正丁醇、甲醛，锡焊废气中铜及其化合物，注塑废气中氨，机加工过程产生的油雾	现有项目废气因子补充识别正丁醇、甲醛、铜及其化合物、氨、油雾。按照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），制定日常监测计划。	与本项目同步

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1.大气环境

（1）项目所在区域基本污染物达标判断

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

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

2023 年，闵行区细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度为 30μg/m³，达到国家环境空气质量二级标准；可吸入颗粒物（PM_{10}）年均浓度为 47μg/m³，达到国家环境空气质量二级标准；二氧化硫（SO_2）年均浓度为 5μg/m³，达到国家环境空气质量一级标准；二氧化氮（NO_2）年均浓度为 35μg/m³，达到国家环境空气质量二级标准；O_3（日最大 8 小时平均第 90 百分位数）浓度为 157μg/m³，达到国家环境空气质量二级标准；CO（24 小时平均第 95 百分位数）浓度在 0.9mg/m³，达到国家环境空气质量一级标准。

项目所在区域各评价因子数据见下表。

表37　区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	47	70	67.1	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标
NO_2	年平均质量浓度	35	40	87.5	达标
O_3	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	157	160	98.1	达标

从以上数据可见，本项目所在区域为环境空气质量达标区。

（2）项目所在区域特征污染物达标判断

本项目新增排放的废气污染物为非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、铜及其化合物、苯乙烯、氨、臭气浓度、油雾，上述废气污染物不涉及国家或地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，故本项目不开展特征污染物环境质量现状评价。

区域环境质量现状	**2.地表水环境** 根据《2023 上海市闵行区生态环境状况公报》，上海市闵行区地表水环境质量状况如下： 2023 年，闵行区 20 个市考核断面达标率较 2022 年同期上升 15%，主要污染物指标浓度：氨氮和总磷浓度分别为 0.49mg/L 和 0.139mg/L；闵行区 61 个地表水监测断面达标率较 2022 年同期上升 6.7%，主要污染物指标浓度：氨氮和总磷浓度分别为 0.60mg/L 和 0.158mg/L。 **3.声环境** 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。 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。 **4.生态环境** 本项目位于莘庄工业区（向阳园）内，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，可不开展生态现状调查。 **5.电磁辐射** 本项目不涉及电磁辐射，可不开展电磁辐射现状调查。 **6.地下水、土壤环境** 本项目投产后，全厂所使用的危险化学品（油漆、环氧树脂等）存放于化学品原料库中，产生的危险废物存放于危废暂存间内，都有专门的容器密闭分类存放，化学品原料库、危废暂存间的地面均会进行防渗及防化学品腐蚀处理（铺设环氧地坪），建立巡检制度，定期对生产车间、危废暂存间、危化品间、实验室进行检查，确保设施设备状况良好。因此，本项目投产后，全厂采取相应控制措施后无污染途径，不会对周围土壤和地下水的造成影响，因此不需要开展环境质量现状调查

<table>
<tr><td>环境保护目标</td><td>

1.大气环境

本项目厂界外500m范围内的保护目标如下表所示：

表38　大气保护目标基本信息

<table>
<tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th rowspan="2">所在区域</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">相对厂址方向</th><th rowspan="2">相对厂界距离m</th></tr>
<tr><th>经度E</th><th>纬度N</th></tr>
<tr><td>1</td><td>新春幼儿园</td><td>闵行区颛桥镇</td><td>121.425704</td><td>31.044757</td><td>学校</td><td rowspan="3">大气二类区</td><td>SE</td><td>210</td></tr>
<tr><td>2</td><td>万顺苑</td><td>闵行区颛桥镇</td><td>121.422137</td><td>31.043990</td><td>住宅</td><td>SW</td><td>210</td></tr>
<tr><td>3</td><td>都市富苑</td><td>闵行区颛桥镇</td><td>121.420893</td><td>31.044068</td><td>住宅</td><td>SW</td><td>350</td></tr>
</table>

2.声环境

本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。

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、温泉等特殊地下水资源。

4.生态环境

本项目位于莘庄工业区（向阳园）内，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

</td></tr>
<tr><td>污染物排放控制标准</td><td>

1.废气排放标准

1.1 施工期

施工期厂界颗粒物执行《建筑施工颗粒物控制标准》（DB31/964-2016）限值要求，详见下表：

表39　施工期颗粒物监控点浓度限值

控制项目	单位	监控点浓度限值	达标判定依据
颗粒物	mg/m^3	2.0	≤1 次/日
颗粒物	mg/m^3	1.0	≤6 次/日
注：一日内颗粒物 15 分钟浓度均值超过监控点浓度限值的次数。			

1.2 运营期

本项目注塑废气应执行《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015（含 2024 年修改单）。臭气浓度执行《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）。

其他有组织废气的排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)。

</td></tr>
</table>

污染物排放控制标准

本项目主行业不属于塑料制品业且注塑工艺不是生产主体工艺，所以厂界颗粒物从严执行《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)，其他污染物执行《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)、《恶臭（异味）污染物排放标准》（DA31/1025-2016）。

厂区内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）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值特别排放限值，具体见下表。

表40　废气污染物排放标准（排气筒）

对应排气筒	污染因子	排放标准		标准来源
		有组织排放浓度限值(mg/m³)	有组织排放速率限值(kg/h)	
DA001	颗粒物	20	0.8	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1
	锡及其化合物	5	0.22	
	铜及其化合物	5	/	
	非甲烷总烃	70	3.0	
DA002	非甲烷总烃	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015（含 2024 年修改单）表 5
	苯乙烯	20	/	
	氨	20	/	
	臭气浓度	1000（无量纲）	/	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DA31/1025-2016）表 1
DA003	非甲烷总烃	70	3.0	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1、附录 A
	甲醛	0.1	5	
	正丁醇	80	/	
	环己酮	80	/	
	颗粒物	20	0.8	
	锡及其化合物	5	0.22	
	铜及其化合物	5	/	
DA004	油雾	5	/	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1
DA005	油雾	5	/	

表41　废气污染物排放标准（厂界）

污染因子	排放标准	标准来源
	厂界大气污染物监控点浓度限值(mg/m³)	
非甲烷总烃	4.0	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3
甲醛	0.05	
颗粒物	0.5	
环己酮	1.0	
锡及其化合物	0.06	
苯乙烯	1.9	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DA31/1025-2016）表 3、表 4
氨	1.0	
臭气浓度	20（无量纲）	

污染物排放控制标准

表42　厂区内VOCs无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
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
	20	监控点处任意一次浓度值	

2.废水排放标准

本项目不涉及新增废水排放。

3.噪声排放标准

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

本项目运行期各厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

表43　边界噪声排放标准

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

4.固体废物相关标准

表44　固体废物相关标准

固废种类	标准来源
一般工业固体废物	本项目的一般工业固体废物贮存于一般固废暂存间，其贮存过程应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 一般固体废物分类执行《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）。
危险废物	1.《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。 2.《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告 2017 年第 43 号）。 3.《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)。 4.《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）。 5.《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）及修改单。 6.《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）。

5.排污口规范要求

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

总量控制指标	**1.总量控制要求** 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： 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。 （一）建设项目主要污染物总量控制实施范围 编制环境影响报告书（表）的建设项目且涉及排放主要污染物的，应纳入建设项目主要污染物总量控制范围，并在建设项目环评文件总量控制章节中核算主要污染物的排放总量。主要污染物总量控制因子的范围如下： （1）废气污染物：二氧化硫（SO_2）、氮氧化物（NOx）、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。 （二）建设项目新增总量的削减替代实施范围 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： （1）废气污染物 “高耗能、高排放”项目（以下简称“两高”项目）以及纳入生态环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）实施范围的建设项目，对新增的 SO_2、NOx、颗粒物和 VOCs 实施总量削减替代。 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 NOx 和 VOCs 实施总量削减替代。 （2）废水污染物 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 NH_3-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。

总量控制指标	（3）重点重金属污染物 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。 （三）新增总量的削减替代实施要求 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。 （1）新增废气主要污染物的建设项目 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 SO_2、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 SO_2、NOx、颗粒物和 VOCs；若臭氧超标的，对应削减 NOx 和 VOCs。 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。 （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 NH_3-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。 （3）新增重点重金属污染物的建设项目 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。 （4）由政府统筹削减替代来源的建设项目范围 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。 ①废气、废水污染物：SO_2、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 NH_3-N 的新增量小于 0.01 吨/年（含 0.01 吨/年）的建设项目。

总量控制指标	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。 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。 （四）建设项目主要污染物总量控制的核算要求 根据沪环评[2023]104 号，主要污染物的源项核算范围如下： 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。 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。 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。 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。 **2 本项目排放的主要污染物总量控制因子** （1）废气污染物： 本项目主要从事微特电机及组件的制造，属于专用设备制造业，本项目新增产品，不涉及表面涂装，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，颗粒物无需总量削减替代，仅需核算颗粒物的排放总量，本项目新增生产也不属于沪环规[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“17-三十二、专用设备制造业-涉及表面涂装的”，VOCs 无需总量削减替代，仅需核算 VOCs 的排放总量。

总量控制指标

（2）废水污染物：本项目不新增废水排放。现有项目无生产废水排放，生活污水直接纳入市政污水管网，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，无需实施总量削减替代，本项目建成后，全厂无生产废水排放，仅排放生活污水，生活污水直接纳入市政污水管网，无需核算废水主要污染物的排放总量。

现有项目废水排放的主要污染物为化学需氧量（COD）、氨氮（NH_3-N），需要全口径核算化学需氧量（COD）、氨氮（NH_3-N）的排放总量。

（3）重点重金属污染物：本项目主要从事微特电机及组件的制造，属于专用设备制造业，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，不涉及重点重金属污染物新增总量的削减替代。

3 本项目主要污染物排放总量核算

根据沪环评[2023]104 号，新（改、扩）建工程的总量核算原则上应按照相关行业污染源源强核算技术指南中规定的技术方法核算总量。其中，涉及排放挥发性有机物的建设项目，还可参考使用本市发布的关于挥发性有机物排放量的计算方法、相关行业排污许可证申请与核发技术规范、排放源统计调查产排污核算方法等相关技术方法核算挥发性有机物的总量。

本项目新增主要污染物排放总量核算如下：

表45　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）	挥发性有机物	0.0192	/	0.0192	/	/	/
	颗粒物	0.00642	/	0.00642	/	/	/

注：新增总量③=预测新增排放量①-“以新带老”减排量②

表46　全厂污染物总量控制汇总表（单位：t/a）

主要污染物名称		现有项目控制量	本项目新增控制量	以新带老减排量	全厂控制量
废气	VOCs	1.1042	0.0192	/	1.1234
	颗粒物	0.00123[a]	0.04901[a]	/	0.05024

注[a]：根据现有项目环评报告，现有项目颗粒物控制量并未包括无组织排放量，根据沪环评[2023]104 号，本项目将颗粒物控制量重新按照全厂有组织和无组织排放量计。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目在已建厂房进行改扩建生产，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： （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。 （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。 （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。 （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。 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。

运营期环境影响和保护措施

1.废气

由于本项目对现有项目平面布局有较大调整，现有项目各产排污位置也发生相应变化，故本项目将根据调整后的平面布局重新分析现有项目的产排污情况、达标情况，以及本项目新增产排污情况、达标情况。

1.1 源强估算

1.1.1 现有项目废气

根据上文分析，现有项目在生产过程中涉及产生烘胶废气、锡焊废气、喷粉废气、浸漆及涂覆废气、电焊废气、注塑废气、打磨废气，具体产生源强说明如下。

产物系数分析：

①现有项目 DA001 排气筒所排放的废气包括烘胶废气、喷粉废气、浸漆及涂覆废气、电焊废气、打磨废气。烘胶废气、喷粉废气、浸漆及涂覆废气均包含非甲烷总烃，无法分析每种废气各排放多少非甲烷总烃；喷粉废气、电焊废气、打磨废气均包含颗粒物，无法分析每种废气各排放多少颗粒物，所以利用现有监测数据无法单独计算单种废气的产物系数，故现有项目不利用现有监测数据计算烘胶废气、喷粉废气、浸漆及涂覆废气、电焊废气、打磨废气的产污系数，现有项目烘胶废气、喷粉废气、浸漆及涂覆废气、电焊废气、打磨废气产污系数引用现有项目环评报告中数据。

②现有项目 DA002 排气筒排放的废气仅为注塑废气，则根据现有监测数据，现有项目 DA002 排气筒排放注塑废气产污系数核算如下。

表47　现有项目注塑废气产污系数核算表

排气筒	注塑材料总量	污染物	收集效率	处理效率	实测排放速率 kg/h	年排放时间 h	实际产污系数	现有项目环评中产污系数
DA002	435t	非甲烷总烃	75%	70%	0.0087	2000	0.18kg/t	0.35kg/t

注 1：年排放时间、收集效率、处理效率来源于《上海赢双电机科技股份有限公司扩建项目环境影响报告表》。
注 2：产污系数：有组织排放速率×年排放时间÷（100%-处理效率）÷收集效率÷原料用量×100%。

根据现有检测数据计算得出产污系数小于现有项目环评中产物系数，故本项目综合考虑最不利情况，注塑废气产物系数按现有项目环评中 0.35kg/t 计。

③现有项目 DA003 排气筒排放的废气仅为锡焊废气（G2），根据现有监测数据，并未检出颗粒物，故现有项目锡焊废气产物系数仍按现有项目环评中产物系数计，即 10g/kg-焊料。

运营期环境影响和保护措施

（1）烘胶废气

现有项目烘胶废气产生于无水乙醇稀释的缩醛胶液在上胶及固化过程中由于胶液中挥发性有机溶剂和乙醇的挥发，主要污染因子为非甲烷总烃、甲醛、正丁醇、环己酮。烘胶废气仅产生位置变化，其他均不变，根据现有项目环评报告，现有项目烘胶废气产生情况如下表所示。

表48　现有项目烘胶废气产生情况汇总表

废气源	名称		污染物产生量（kg/a）	产生速率 kg/h
烘胶	非甲烷总烃		1450	0.72500
	其中	甲醛	2.19	0.00110
		正丁醇	90	0.04500
		环己酮	22.5	0.01125
注 1：现有项目未识别正丁醇、甲醛，本次评价补充识别。				

（2）锡焊废气

现有项目锡焊废气产生于锡焊，主要污染因子为颗粒物、锡及其化合物、铜及其化合物。锡焊废气仅产生位置变化，其他均不变，根据现有项目环评报告，现有项目锡焊废气产生情况如下表所示。

表49　现有项目锡焊废气产生情况一览表

废气源	污染物		污染物产生量 kg/a	产生速率 kg/h
锡焊	颗粒物		1.5	0.00600
	其中	锡及其化合物	1.49	0.00596
		铜及其化合物	0.01	0.00004
注：现有项目未识别铜及其化合物，本次评价补充识别。				

（3）喷粉废气

现有项目喷粉废气产生于静电涂覆，主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃。喷粉废气仅产生位置变化，其他均不变，根据现有项目环评报告，现有项目喷粉废气产生情况如下表所示。

表50　现有项目喷粉废气产生情况汇总表

废气源	名称	产生量（kg/a）	产生速率 kg/h
喷粉	颗粒物	28	0.01400
	非甲烷总烃	280	0.14000

（4）浸漆及涂覆废气

现有项目浸漆及涂覆废气产生于漆、涂覆及固化过程中由于浸渍漆、绝缘漆中挥发性有机溶剂的挥发，主要污染因子为非甲烷总烃。浸漆及涂覆废气仅产生位置变化，其他均不变，根据现有项目环评报告，现有项目浸漆及涂覆废气产生情况如下表所示。

运营期环境影响和保护措施

表51　现有项目浸漆及涂覆废气产生情况汇总表

废气源	名称	产生量（kg/a）	产生速率 kg/h
浸漆及涂覆	非甲烷总烃	442.3	0.22115

（5）电焊废气

现有项目电焊废气产生于电阻焊，主要污染因子为颗粒物。电焊废气不发生变化，根据现有项目环评报告，现有项目电焊废气产生情况如下表所示。

表52　现有项目电焊废气产生情况汇总表

废气源	污染物	污染物产生量 kg/a	产生速率 kg/h
焊接	颗粒物	5.2	0.00260

（6）注塑废气

现有项目注塑废气产生于注塑，主要污染因子为非甲烷总烃、苯乙烯、氨。注塑废气不发生变化，根据现有项目环评报告，现有项目注塑废气产生情况如下表所示。

表53　现有项目注塑废气产生情况汇总表

废气源	污染物	污染物产生量 kg/a	产生速率 kg/h
注塑	非甲烷总烃	152.25	0.07613
	苯乙烯	14	0.00700
	氨	0.98	0.00049
注：现有项目未识别氨，本次评价补充识别。			

（7）打磨废气

现有项目打磨废气产生于对塑料件进行打磨，主要污染因子为颗粒物。打磨废气不发生变化，根据现有项目环评报告，现有项目打磨废气产生情况如下表所示。

表54　现有项目打磨废气产生情况汇总表

废气源	污染物	污染物产生量 kg/a	产生速率 kg/h
打磨	颗粒物	157	0.07850

（8）油雾

现有项目机加工过程使用皂化液进行冷却润滑，机加工过程中皂化液受热蒸发，产生油雾，现有项目未识别油雾，本次评价补充识别。根据同类型设备使用统计数据，在机加工过程油雾产生量约占皂化液使用量的 1-5%，按最不利 5%考虑，现有项目皂化液年用量约 6.0t/a。

根据建设单位提供资料及实际生产，机加工的年工作时间约 2000h/a。本项目油雾产生情况汇总于下表所示。

表55　现有项目油雾产生情况汇总表

废气源	污染物	物料年用量（t）	产污系数	污染物产生量 kg/a	产生速率 kg/h
机加工	油雾	6.0	5%	300	0.15000

运营期环境影响和保护措施

（9）现有项目废气汇总

根据上述分析，现有项目废气产生情况汇总如下。

表56　现有项目废气产生情况汇总表

废气源	名称		污染物产生量（kg/a）	产生速率 kg/h
烘胶	非甲烷总烃		1450	0.72500
	其中	甲醛	2.19	0.00110
		正丁醇	90	0.04500
		环己酮	22.5	0.01125
锡焊	颗粒物		1.5	0.00600
	其中	锡及其化合物	1.49	0.00596
		铜及其化合物	0.01	0.00004
喷粉	颗粒物		28	0.01400
	非甲烷总烃		280	0.14000
浸漆及涂覆	非甲烷总烃		442.3	0.22115
电焊	颗粒物		5.2	0.00260
注塑	非甲烷总烃		152.25	0.07613
	其中	苯乙烯	14	0.00700
	氨		0.98	0.00049
打磨	颗粒物		157	0.07850
机加工	油雾		300	0.15000

1.1.2 本项目新增废气

（1）电焊废气

本项目 TIG 焊过程使用无铅焊锡条作为焊材，焊接过程中会产生少量的焊接烟尘，主要污染物为颗粒物、锡及其化合物、铜及其化合物。本项目新增无铅焊锡条使用量 0.35t/a。现有项目电焊废气产污系数是参考电阻焊焊接过程废气的产污系数，但根据企业提供资料，TIG 焊为电弧焊，与电阻焊不同，所以本项目电焊废气产污系数不参考现有项目环评报告。本项目电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“机械行业系数手册-焊接-手工电弧焊产污系数为 20.2kg/t-原料”。

参考现有项目，本项目电焊预计每年工作时间约 500h，本项目电焊废气源强如下：

表57　本项目电焊废气产生情况一览表

废气源	污染物		年使用量 t/a	产污系数	原料中百分含量	污染物产生量 kg/a	产生速率 kg/h
TIG 焊	颗粒物		0.35	20.2kg/t-原料	/	7.07	0.01414
	其中	锡及其化合物	/	/	99.3%	7.05	0.01404
		铜及其化合物			0.7%	0.05	0.000099

运营期环境影响和保护措施

（2）注塑废气

本项目塑封机（塑封车间）的工作温度小于各原料的分解温度，理论上原料不会分解产生废气污染，但在实际操作过程中难免因为局部过热、原料内含有少量单体等原因，会在加热状态下有微量未经聚合的单体有机废气产生，污染因子主要为非甲烷总烃、苯乙烯、氨。

本项目新增注塑原材料为 BMC 不饱和聚酯料团用量 50t/a、聚酰胺材料 PA66 用量 5t/a，参考现有项目环评报告，注塑过程产物系数为 0.35kg/t，则非甲烷总烃产生量约为 19.25kg/a；BMC 不饱和聚酯料团中苯乙烯成分比例为 10%，则苯乙烯的产生量约为非甲烷总烃的 10%，即苯乙烯产生量约为 1.75kg/a；聚酰胺材料 PA66 的分子式为[-NH（CH_2）$_6$-CO-（CH_2）$_4$-CO]n，推算碳氮比为 12:1，则氨的产生量按非甲烷总烃产生量的 8%，即氨的产生量约为 0.14kg/a。

参考现有项目，本项目注塑预计每年工作时间约 500h，本项目注塑废气源强如下：

表58　本项目注塑废气产生情况汇总表

废气源	原料名称	年使用量 t	污染物	产污系数	污染物产生量 kg/a	产生速率 kg/h
注塑	BMC 不饱和聚酯料团	50	非甲烷总烃	0.35kg/t	17.5	0.03500
			苯乙烯	0.35kg/t*10%	1.75	0.00350
	聚酰胺材料 PA66	5	非甲烷总烃	0.35kg/t	1.75	0.00350
			氨	0.35kg/t*8%	0.14	0.00028
合计			非甲烷总烃	/	19.25	0.03850
			苯乙烯	/	1.75	0.00350
			氨	/	0.14	0.00028

（3）打磨废气

本项目机加工车间内有砂轮机、研磨机等，对塑料件进行打磨时会产生一定量的打磨废气，主要污染因子为颗粒物。参照现有项目环评报告，需打磨的塑料件量约占总产量的 20~25%，打磨废气产物系数按需打磨的塑料件量 0.13%计算。本项目注塑原料使用量约 55t/a，保守估计有 25%的塑料件需进行打磨，即 13.75t/a。

参考现有项目，本项目打磨预计每年工作时间约 500h，本项目注塑废气源强如下：

表59　本项目打磨废气产生情况汇总表

废气源	名称	年使用量 t	污染物	产污系数	污染物产生量 kg/a	产生速率 kg/h
打磨	需打磨注塑件	13.75	颗粒物	0.13%	17.88	0.03575

运营期环境影响和保护措施

（4）油雾

根据前文工程分析，本项目机加工过程使用皂化液进行冷却润滑，机加工过程中皂化液受热蒸发，产生油雾。根据同类型设备使用统计数据，在机加工过程油雾产生量约占皂化液使用量的 1-5%，按最不利 5%考虑，本项目皂化液年用量约 0.5t/a。

参考现有项目，本项目机加工年工作时间约 500h/a。本项目油雾产生情况汇总于下表所示。

表60　本项目油雾产生情况汇总表

废气源	污染物	物料年用量（t）	产污系数	污染物产生量 kg/a	产生速率 kg/h
机加工	油雾	0.5	5%	25	0.05000

（5）点胶废气

本项目新增点胶工艺，需要将绕组未处理的定子用绝缘漆进行有效密封，密封后进行烘干。点胶使用水性绝缘胶，点胶、烘干过程水性绝缘胶中挥发性有机物会挥发产生点胶废气，主要污染因子为非甲烷总烃。根据所使用的原辅材料挥发性有机物的含量，综合考虑最不利情况，即挥发性有机物全部挥发。

根据建设单位提供资料及实际生产，点胶的工作时间每天 3h，年工作 340d，则年工作时间约 1000h/a。本项目点胶废气产生情况汇总于下表所示。

表61　本项目点胶废气产生情况汇总表

废气源	名称	用量 kg	污染物	挥发性有机物含量	产生量（kg/a）	产生速率 kg/h
点胶	水性绝缘胶	200	非甲烷总烃	7%	14	0.01400

（6）本项目废气汇总

根据上述分析，本项目废气产生情况汇总如下。

表62　本项目废气产生情况汇总表

废气源	名称		污染物产生量（kg/a）	产生速率 kg/h
电焊（TIG 焊）	颗粒物		7.07	0.01414
	其中	锡及其化合物	7.02	0.01404
		铜及其化合物	0.05	0.000099
注塑	非甲烷总烃		19.25	0.03850
	其中	苯乙烯	1.75	0.00350
	氨		0.14	0.00028
打磨	颗粒物		17.88	0.03575
机加工	油雾		25	0.05000
点胶	非甲烷总烃		14	0.01400

运营期环境影响和保护措施

1.1.3 全厂废气汇总

全厂废气产生情况汇总如下。

表63　全厂废气产生情况汇总表

名称	废气源	污染物		产生量（kg/a）	产生速率 kg/h
现有项目	烘胶	非甲烷总烃		1450	0.72500
		其中	甲醛	2.19	0.00110
			正丁醇	90	0.04500
			环己酮	22.5	0.01125
	锡焊	颗粒物		1.5	0.00600
		其中	锡及其化合物	1.49	0.00596
			铜及其化合物	0.01	0.00004
	喷粉	颗粒物		28	0.01400
		非甲烷总烃		280	0.14000
	浸漆及涂覆	非甲烷总烃		442.3	0.22115
	电焊	颗粒物		5.2	0.00260
	注塑	非甲烷总烃		152.25	0.07613
		其中	苯乙烯	14	0.00700
		氨		0.98	0.00049
	打磨	颗粒物		157	0.07850
	机加工	油雾		300	0.15000
本项目新增	TIG 焊	颗粒物		7.07	0.01414
		其中	锡及其化合物	7.02	0.01404
			铜及其化合物	0.05	0.000099
	注塑	非甲烷总烃		19.25	0.03850
		其中	苯乙烯	1.75	0.00350
		氨		0.14	0.00028
	打磨	颗粒物		17.88	0.03575
	机加工	油雾		25	0.05000
	点胶	非甲烷总烃		14	0.01400

运营期环境影响和保护措施

1.2 环保收集处理措施及可行性分析

1.2.1 环保收集处理措施

根据企业提供资料，本项目建成后全厂废气收集治理措施见下表。

表64　本项目建成后全厂废气收集治理措施汇总表

废气种类	产生位置	产污工序	污染因子	收集处理措施	对应排气筒
电焊废气	厂房 2#楼三层、五层、六层	电焊、TIG焊	颗粒物、锡及其化合物、铜及其化合物	集气罩收集，废气经收集后进入过滤棉+活性炭吸附装置（TA001）处理达标后有组织排放	DA001
打磨废气	厂房 2#楼二层	打磨	颗粒物	集气罩收集，废气经收集后进入过滤棉+活性炭吸附装置（TA001）处理达标后有组织排放	DA001
点胶废气	厂房 2#楼五层、六层	点胶	非甲烷总烃	集气罩收集，废气经收集后进入过滤棉+活性炭吸附装置（TA001）处理达标后有组织排放	DA001
注塑废气	厂房 2#楼一层	注塑	非甲烷总烃、苯乙烯、氨	集气罩收集，废气经收集后进入活性炭+酸改性活性炭吸附装置（TA002）处理达标后有组织排放	DA002
烘胶废气	厂房 1#楼六层	烘胶	非甲烷总烃、正丁醇、甲醛、环己酮	密闭车间收集，废气经收集后进入袋式除尘器+活性炭吸附装置（TA003）处理达标后有组织排放	DA003
锡焊废气	厂房 1#楼五层	锡焊	颗粒物、锡及其化合物、铜及其化合物	集气罩收集，废气经收集后进入袋式除尘器+活性炭吸附装置（TA003）处理达标后有组织排放	DA003
喷粉废气	厂房 1#楼五层	喷粉	颗粒物、非甲烷总烃	密闭车间收集，废气经收集后进入袋式除尘器+活性炭吸附装置（TA003）处理达标后有组织排放	DA003
浸漆及涂覆废气	厂房 1#楼六层	浸漆及涂覆	非甲烷总烃	密闭车间收集，废气经收集后进入袋式除尘器+活性炭吸附装置（TA003）处理达标后有组织排放	DA003
点胶废气	厂房 1#楼二层	点胶	非甲烷总烃	集气罩收集，废气经收集后进入袋式除尘器+活性炭吸附装置（TA001）处理达标后有组织排放	DA003
油雾	厂房 1#楼一层	机加工	油雾	废气经集气罩收集后并经静电净化装置（TA004）处理达标，有组织排放	DA004
	厂房 2#楼一层	机加工	油雾	废气经集气罩收集后并经静电净化装置（TA005）处理达标，有组织排放	DA005

注 1：厂房 1#楼和厂房 2#楼涉及点胶工艺，根据企业提供资料，厂房 1#楼和厂房 2#楼点胶使用的水性绝缘胶用量相同，故产生的废气也相同，即废气产生量各 50%。
注 2：厂房 1#楼和厂房 2#楼涉及机加工工艺，根据企业提供资料，厂房 1#楼和厂房 2#楼机加工使用的皂化液用量相同，故产生的废气也相同，即废气产生量各 50%。

运营期环境影响和保护措施

1.2.2 环保措施收集处理效率

（1）收集效率

参照现有项目环评报告，本项目建成后全厂废气收集效率见下表。

表65　本项目建成后全厂废气收集效率汇总表

废气种类	产生位置	产污工序	污染因子	收集处理措施	收集效率
电焊废气	2#楼三层、五层、六层	电焊、TIG 焊	颗粒物、锡及其化合物、铜及其化合物	集气罩收集+车间密闭	75%
点胶废气	2#楼五层、六层	点胶	非甲烷总烃	集气罩收集	40%
打磨废气	2#楼二层	打磨	颗粒物	集气罩收集+车间密闭	75%
注塑废气	2#楼一层	注塑	非甲烷总烃、苯乙烯、氨	集气罩收集+车间密闭	75%
烘胶废气	1#楼六层	烘胶	非甲烷总烃、甲醛、正丁醇、环己酮	车间密闭收集	75%
锡焊废气	1#楼五层	锡焊	颗粒物、锡及其化合物、铜及其化合物	集气罩收集+车间密闭	75%
喷粉废气	1#楼五层	喷粉	颗粒物	车间密闭收集	95%
			非甲烷总烃		75%
浸漆及涂覆废气	1#楼六层	浸漆及涂覆	非甲烷总烃	车间密闭收集	75%
点胶废气	厂房 1#楼二层	点胶	非甲烷总烃	集气罩收集	40%
油雾	厂房 1#楼一层	机加工	油雾	集气罩收集	40%
	厂房 2#楼一层	机加工	油雾	集气罩收集	40%

注 1：参考现有项目环评报告及《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》，本项目建成后集气罩收集+车间密闭和车间密闭收集对 VOCs 收集效率保守估计按 75%计，集气罩收集对 VOCs、油雾收集效率保守估计按 40%计。

注 2：参考现有项目环评报告及《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），本项目建成后车间密闭收集对颗粒物收集效率保守估计按 95%计。

（2）处理效率

本项目建成后，全厂主要污染因子为 VOCs、氨、颗粒物、油雾，过滤棉和袋式除尘器处理颗粒物、静电净化装置处理油雾，活性炭处理 VOCs、酸改性活性炭处理氨。

VOCs、氨：参照现有项目环评报告，活性炭吸附 VOCs 处理效率按 70%计；氨产生浓度较低，酸改性活性炭对氨的吸附效果较低，本项目按 30%计。

颗粒物：参照现有项目环评报告，布袋除尘器和过滤棉对颗粒物的净化效率按 99%计。

油雾：参照《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）中 6.4 油雾治理技术，静电技术油雾去除效率可达 90%以上，本项目油雾去除效率保守估计按 90%计。

运营期环境影响和保护措施	**1.2.3 环保措施可行性分析** 本项目建成后，全厂主要污染因子为 VOCs、颗粒物、油雾、恶臭气体，过滤棉和袋式除尘器处理颗粒物、静电净化装置处理油雾、活性炭处理 VOCs、酸改性活性炭处理恶臭气体。 **活性炭：**是一种经特殊处理的炭，将有机原料（果壳、煤、木材等）在隔绝空气的条件下加热，以减少非碳成分（此过程称为炭化），然后与气体反应，表面被侵蚀，产生微孔发达的结构 （此过程称为活化）。活性炭吸附在废气处理设备中的净化原理是有机废气正压或负压进入活性炭吸附器，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力，当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，使所排废气得到净化。参照《改性活性炭对氨气吸附性能研究》（盛丽丽等，南京工业大学），经硝酸改性后的活性炭，增加了表面酸性基团，对碱性废气的吸附能力大大提高，可达普通活性炭的 3.5 倍以上。 根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中“4.5.2 废气—4.5.2.1 废气产排污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施—废气污染治理设施工艺包括**有机废气收集治理设施**（焚烧、**吸附**、催化分解、其他）、**恶臭治理设施**（水洗、吸收、氧化、**活性炭吸附**、过滤、其他）”，本项目采用活性炭吸附处理有机废气和恶臭气体，属于可行的环保措施。 **袋式除尘器和过滤棉：**根据《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，2013 年），袋式除尘器和过滤棉处理烟粉尘为可行性技术。袋式除尘器和过滤棉是一种干式滤尘装置，它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘，滤袋和过滤棉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。本项目采用袋式除尘器和过滤棉对颗粒物过滤净化，运行维护简单，净化效果较为稳定可靠，通过定期清灰可有效防止除尘器效率下降，工程技术上具有可行性。 **静电净化装置：**是一种对机械加工中产生的油雾、水雾、粉尘等的环境污染物质进行收集和净化的专业设备。废气先经过滤去除大颗粒油雾，再进入荷电区使细颗粒油雾被空气电离产生的大量正负离子荷电，然后在电场力的作用下，荷电后的油雾颗粒沉积在与其极性相反的收集板上，最终依靠重力实现油雾与空气的分离。 参照《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）中 6.1.2 油雾治理技术，本项目采用静电净化装置处理油雾属于可行技术。 **1.2.4 环保风机设计风量计算过程** 根据建设方提供资料，本项目建成后废气处理装置共设有 5 套，具体如下。

运营期环境影响和保护措施

①TA001 废气处理装置：过滤棉+活性炭吸附装置，用于处理厂房 2#楼产生的电焊废气、打磨废气、点胶废气。

②TA002 废气处理装置：活性炭+酸改性活性炭吸附装置，用于处理厂房 2#楼产生的注塑废气。

③TA003 废气处理装置：袋式除尘器+活性炭吸附装置，用于处理厂房 1#楼产生的烘胶废气、喷粉废气、浸漆及涂覆废气、锡焊废气、点胶废气。

④TA004 废气处理装置：静电净化装置，用于处理厂房 1#楼产生的油雾。

⑤TA005 废气处理装置：静电净化装置，用于处理厂房 2#楼产生的油雾。

（1）TA001 废气处理装置风量计算

TA001 废气处理装置收集处理电焊废气、打磨废气、厂房 2#楼点胶废气。

①电焊废气和打磨废气通过集气罩收集，根据企业提供资料，焊接工位设 30 个，打磨工位设 30 个，每个工位设一个集气罩，单个集气罩吸风口直径为 150mm，集气罩配套风量参照《局部排风设施控制风速检测与评估》（AQ/T-2016）表 2，上吸式排风罩控制风速为 1.2m/s（参照粉尘），则电焊废气和打磨废气所需风量约为 4579m^3/h。

②厂房 2#楼六层点胶废气通过集气罩收集，根据企业提供资料，点胶机 3 台，每台点胶机上方均设一个集气罩，集气罩大小为 0.4m*0.4m，集气罩配套风量参照《局部排风设施控制风速检测与评估》（AQ/T-2016）表 2，上吸式排风罩控制风速为 1.0m/s（参照有毒气体），则厂房 2#楼六层点胶废气所需风量约为 1728m^3/h。

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约 1.2 倍计，则 TA003 废气处理装置风量情况汇总如下表。

表66　项目TA001废气处理装置风量计算汇总表

排气筒	废气产生源	废气收集设施	设计参数	理论需要排风量 m^3/h		设计排风量 m^3/h
DA001	焊接、打磨	集气罩	60*3.14*0.075*0.075*3600*1.2	4579	6307	8000
	厂房 2#楼点胶	集气罩	3*0.4*0.4*3600*1.0	1728		

（2）TA002 废气处理装置风量计算

TA002 废气处理装置收集处理注塑废气。

注塑废气通过集气罩收集，根据企业提供资料，塑封机 35 台，每台塑封机上方设一个集气罩，集气罩大小为 0.4m*0.4m，集气罩配套风量参照《局部排风设施控制风速检测与评估》（AQ/T-2016）表 2，上吸式排风罩控制风速为 1.0m/s（参照有毒气体），则注塑废气所需风量约为 19584m^3/h。

运营期环境影响和保护措施

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约 1.2 倍计，则 TA002 废气处理装置风量情况汇总如下表。

表67　项目TA002废气处理装置风量计算汇总表

排气筒	废气产生源	废气收集设施	设计参数	理论需要排风量 m^3/h		设计排风量 m^3/h
DA002	注塑	集气罩	35*0.4*0.4*3600*1.0	19584	21312	30000

（3）TA003 废气处理装置风量计算

TA003 废气处理装置收集处理烘胶废气、喷粉废气、浸漆及涂覆废气、锡焊废气、厂房 1#楼点胶废气。

①锡焊废气通过集气罩收集，根据企业提供资料，锡焊工位设 40 个，每个工位设一个集气罩，单个集气罩吸风口直径为 300mm，集气罩配套风量参照《局部排风设施控制风速检测与评估》（AQ/T-2016）表 2，上吸式排风罩控制风速为 1.2m/s（参照粉尘），则锡焊废气所需风量约为 12209m^3/h。

②喷粉废气通过密闭车间收集，根据企业提供资料，项目喷粉的各工序均在密闭车间内完成，门、窗的密闭性良好，且喷粉机自带排气装置，房间尺寸 11m*8m*3.5m，整体抽排风按 20 次/h 计，房间内部通过风机抽风形成微负压，则喷粉废气所需风量约为 6160m^3/h。

③烘胶废气和浸漆及涂覆废气均在厂房 1#楼六层同一房间通过密闭车间收集，根据企业提供资料，项目烘胶、浸漆及涂覆的各工序均在密闭车间内完成，门、窗的密闭性良好，房间尺寸 11m*8m*3.5m，整体抽排风按 20 次/h 计，房间内部通过风机抽风形成微负压，则烘胶废气和浸漆及涂覆废气所需风量约为 6160m^3/h。

④厂房 1#楼二层点胶废气过集气罩收集，根据企业提供资料，点胶机 1 台，设一个集气罩，集气罩大小为 0.4m*0.4m，集气罩配套风量参照《局部排风设施控制风速检测与评估》（AQ/T-2016）表 2，上吸式排风罩控制风速为 1.0m/s（参照有毒气体），则厂房 1#楼二层点胶废气所需风量约为 576m^3/h。

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约 1.2 倍计，则 TA003 废气处理装置风量情况汇总如下表。

运营期环境影响和保护措施

表68　项目TA003废气处理装置风量计算汇总表

排气筒	废气产生源	废气收集设施	设计参数	理论需要排风量 m^3/h		设计排风量 m^3/h
DA003	锡焊	集气罩	40*3.14*0.15*0.15*3600*1.2	12209	25105	30000
	喷粉	密闭车间收集	11*8*3.5*20	6160		
	烘胶、浸漆及涂覆	密闭车间收集	11*8*3.5*20	6160		
	厂房 1#楼二层点胶	集气罩	0.4*0.4*3600*1.0	576		

（4）TA004 废气处理装置风量计算

TA004 废气处理装置收集处理厂房 1#楼一层机加工产生的油雾。

①油雾通过集气罩收集，根据企业提供资料，厂房 1#楼一层涉及油雾的设备有 20 台，每台设一个集气罩，单个集气罩大小为 0.4m*0.4m，集气罩配套风量参照《局部排风设施控制风速检测与评估》（AQ/T-2016）表 2，上吸式排风罩控制风速为 1.0m/s（参照有毒气体），则油雾所需风量约为 11520m^3/h。

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约 1.2 倍计，则 TA004 废气处理装置风量情况汇总如下表。

表69　项目TA004废气处理装置风量计算汇总表

排气筒	废气产生源	废气收集设施	设计参数	理论需要排风量 m^3/h	设计排风量 m^3/h
DA004	厂房 1#楼一层机加工	集气罩	20*0.4*0.4*3600*1.0	11520	15000

（5）TA005 废气处理装置风量计算

TA005 废气处理装置收集处理厂房 2#楼一层机加工产生的油雾。

①油雾通过集气罩收集，根据企业提供资料，厂房 2#楼一层涉及油雾的设备有 20 台，每台设一个集气罩，单个集气罩大小为 0.4m*0.4m，集气罩配套风量参照《局部排风设施控制风速检测与评估》（AQ/T-2016）表 2，上吸式排风罩控制风速为 1.0m/s（参照有毒气体），则油雾所需风量约为 11520m^3/h。

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约 1.2 倍计，则 TA005 废气处理装置风量情况汇总如下表。

表70　项目TA005废气处理装置风量计算汇总表

排气筒	废气产生源	废气收集设施	设计参数	理论需要排风量 m^3/h	设计排风量 m^3/h
DA005	厂房 2#楼一层机加工	集气罩	20*0.4*0.4*3600*1.0	11520	15000

为保证项目废气的有效收集，废气收集装置使用时先于生产操作启动，并同步运行，滞后关闭。

废气系统收集、治理系统图如下。

图 5　项目废气处理流程图

1.2.5 活性炭建议装填量计算过程及活性炭更换周期

活性炭理论填装量可按有机废气吸附量和风量计算，本项目建议填装量取大值。

① 根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭吸附 VOCs 的饱和吸附容量约 20~40%wt，用于吸附装置中活性炭的实际有效吸附量约为饱和容量的 40%以下。保守起见，本项目活性炭有效吸附量按饱和容量的 10%计，即 1t 活性炭吸附有机废气的量为 0.1t。

运营期环境影响和保护措施

② 按风量核算装填量＝风量×停留时间×活性炭密度或 SDG 酸性吸附剂密度，根据《工业通风》（4 版，北京建筑工业出版社，(2010):142）中固定床吸附装置内废气在吸附层停留时间为 0.2~2s，本报告按照 0.4s 设计，活性炭密度 0.5t/m^3。

表71　废气处理装置装填及更换周期一览表

废气处理装置编号	排放口编号	废气风量 m^3/h	污染因子	污染物去除量 kg/a	按吸附物质量计算理论装填量 kg	设计停留时间 s	按风量及停留时间计算设计装填量 kg	建议吸附剂装填量 kg	更换周期
TA001	DA001	8000	VOCs	1.96	19.6	0.4	445	450	1 次/年
TA002	DA002	30000	VOCs、氨	90.29	902.9	0.4	1667	1700	1 次/年
TA003	DA003	30000	VOCs	1142.42	11424.2	0.4	1667	3000	1 次/季

运营期环境影响和保护措施

1.3 废气产排情况

1.3.1 现有项目调整后产排情况

本项目对现有进行了调整，现有项目调整后各废气源有组织、无组织产生源强计算如下。

表72　现有项目调整后各废气源有组织、无组织产生源强计算表

废气源	污染物		产生量 kg/a	产生速率 kg/h	收集措施	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	对应排气筒
电焊废气	颗粒物		5.20	0.00260	集气罩收集+车间密闭	75%	3.90	0.00195	1.30	0.00065	DA001
打磨废气	颗粒物		157.00	0.07850	集气罩收集+车间密闭	75%	117.75	0.05888	39.25	0.01963	DA001
注塑废气	非甲烷总烃		152.25	0.07613	集气罩收集+车间密闭	75%	114.19	0.05709	38.06	0.01903	DA002
	其中	苯乙烯	14.00	0.00700		75%	10.50	0.00525	3.50	0.00175	
	氨		0.98	0.00049		75%	0.74	0.00037	0.25	0.00012	
烘胶废气	非甲烷总烃		1450.00	0.72500	车间密闭收集	75%	1087.50	0.54375	362.50	0.18125	DA003
	其中	甲醛	2.19	0.00110		75%	1.64	0.00082	0.55	0.00027	
		正丁醇	90.00	0.04500		75%	67.50	0.03375	22.50	0.01125	
		环己酮	22.50	0.01125		75%	16.88	0.00844	5.63	0.00281	
锡焊废气	颗粒物		1.50	0.00600	集气罩收集+车间密闭	75%	1.13	0.00450	0.38	0.00150	
	其中	锡及其化合物	1.49	0.00596		75%	1.12	0.00447	0.37	0.00149	
		铜及其化合物	0.01	0.00004		75%	0.0075	0.00003	0.0025	0.00001	
喷粉废气	颗粒物		28.00	0.01400	车间密闭收集	95%	26.60	0.01330	1.40	0.00070	
	非甲烷总烃		280.00	0.14000		75%	210.00	0.10500	70.00	0.03500	
浸漆及涂覆废气	非甲烷总烃		442.30	0.22115	车间密闭收集	75%	331.73	0.16586	110.58	0.05529	
厂房 1#楼一层油雾	油雾		150.00	0.07500	集气罩	40%	60.00	0.03000	90.00	0.04500	DA004
厂房 2#楼一层油雾	油雾		150.00	0.07500	集气罩	40%	60.00	0.03000	90.00	0.04500	DA005

运营期环境影响和保护措施

1.3.2本项目新增废气产排情况

本项目新增废气源有组织、无组织产生源强计算如下。

表73　本项目新增废气源有组织、无组织产生源强计算表

废气源	污染物		产生量 kg/a	产生速率 kg/h	收集措施	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	对应排气筒
电焊废气（TIG 焊）	颗粒物		7.07	0.01414	集气罩收集+车间密闭	75%	5.30	0.01061	1.77	0.00354	DA001
	其中	锡及其化合物	7.02	0.01404		75%	5.27	0.01053	1.76	0.00351	
		铜及其化合物	0.05	0.000099		75%	0.04	0.000074	0.01	0.000025	
打磨废气	颗粒物		17.88	0.03575	集气罩收集+车间密闭	75%	13.41	0.02681	4.47	0.00894	
厂房 2#楼六层点胶废气	非甲烷总烃		7.00	0.00700	集气罩	40%	2.80	0.00280	4.20	0.00420	
注塑废气	非甲烷总烃		19.25	0.03850	集气罩收集+车间密闭	75%	14.44	0.02888	4.81	0.00963	DA002
	其中	苯乙烯	1.75	0.00350		75%	1.31	0.00263	0.44	0.00088	
	氨		0.14	0.00028		75%	0.11	0.00021	0.04	0.00007	
厂房 1#楼二层点胶废气	非甲烷总烃		7.00	0.00700	车间密闭收集	40%	2.80	0.00280	4.20	0.00420	DA003
厂房 1#楼一层油雾	油雾		12.50	0.02500	集气罩	40%	5.00	0.01000	7.50	0.01500	DA004
厂房 2#楼一层油雾	油雾		12.50	0.02500	集气罩	40%	5.00	0.01000	7.50	0.01500	DA005

运营期环境影响和保护措施

1.3.3全厂废气产排情况

本项目建成后全厂废气源有组织、无组织产生源强计算如下。

表74　本项目建成后全厂废气源有组织、无组织产生源强计算表

废气源	污染物		产生量 kg/a	产生速率 kg/h	收集措施	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	对应排气筒
电焊废气	颗粒物		12.27	0.01674	集气罩收集+车间密闭	75%	9.20	0.01256	3.07	0.00419	DA001
	其中	锡及其化合物	7.02	0.01404		75%	5.27	0.01053	1.76	0.00351	
		铜及其化合物	0.05	0.000099		75%	0.04	0.000074	0.01	0.000025	
打磨废气	颗粒物		174.88	0.11425	集气罩收集+车间密闭	75%	131.16	0.08569	43.72	0.02856	
厂房 2#楼六层点胶废气	非甲烷总烃		7.00	0.00700	集气罩	40%	2.80	0.00280	4.20	0.00420	
注塑废气	非甲烷总烃		171.50	0.11463	集气罩收集+车间密闭	75%	128.63	0.08597	42.88	0.02866	DA002
	其中	苯乙烯	15.75	0.01050		75%	11.81	0.00788	3.94	0.00263	
	氨		1.12	0.00077		75%	0.84	0.00058	0.28	0.00019	
烘胶废气	非甲烷总烃		1450.00	0.72500	车间密闭收集	75%	1087.50	0.54375	362.50	0.18125	DA003
	其中	甲醛	2.19	0.00110		75%	1.64	0.00082	0.55	0.00027	
		正丁醇	90.00	0.04500		75%	67.50	0.03375	22.50	0.01125	
		环己酮	22.50	0.01125		75%	16.88	0.00844	5.63	0.00281	
锡焊废气	颗粒物		1.50	0.00600	集气罩收集+车间密闭	75%	1.13	0.00450	0.38	0.00150	
	其中	锡及其化合物	1.49	0.00596		75%	1.12	0.00447	0.37	0.00149	
		铜及其化合物	0.01	0.00004		75%	0.01	0.00003	0.00	0.00001	
喷粉废气	颗粒物		28.00	0.01400	车间密闭收集	95%	26.60	0.01330	1.40	0.00070	
	非甲烷总烃		280.00	0.14000		75%	210.00	0.10500	70.00	0.03500	
浸漆及涂覆废气	非甲烷总烃		442.30	0.22115	车间密闭收集	75%	331.73	0.16586	110.58	0.05529	

续表74　本项目建成后全厂废气源有组织、无组织产生源强计算表

废气源	污染物		产生量 kg/a	产生速率 kg/h	收集措施	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	对应排气筒
厂房 1#楼二层点胶废气	非甲烷总烃		7.00	0.00700	集气罩	40%	2.80	0.00280	4.20	0.00420	
厂房 1#楼一层油雾	油雾		162.50	0.10000	集气罩	40%	65.00	0.04000	97.50	0.06000	DA004
厂房 2#楼一层油雾	油雾		162.50	0.10000	集气罩	40%	65.00	0.04000	97.50	0.06000	DA005
合计	颗粒物		187.15	0.13099	/	/	140.36	0.09824	46.79	0.03275	DA001
	其中	锡及其化合物	7.02	0.01404	/	/	5.27	0.01053	1.76	0.00351	
		铜及其化合物	0.05	0.000099	/	/	0.04	0.000074	0.01	0.000025	
	非甲烷总烃		7.00	0.00700	/	/	2.80	0.00280	4.20	0.00420	
	非甲烷总烃		171.50	0.11463	/	/	128.63	0.08597	42.88	0.02866	DA002
	其中	苯乙烯	15.75	0.01050	/	/	11.81	0.00788	3.94	0.00263	
	氨		1.12	0.00077	/	/	0.84	0.00058	0.28	0.00019	
	非甲烷总烃		2179.30	1.09315	/	/	1632.03	0.81741	547.28	0.27574	DA003
	其中	甲醛	2.19	0.00110	/	/	1.64	0.00082	0.55	0.00027	
		正丁醇	90.00	0.04500			67.50	0.03375	22.50	0.01125	
		环己酮	22.50	0.01125	/	/	16.88	0.00844	5.63	0.00281	
	颗粒物		29.50	0.02000	/	/	27.73	0.01780	1.78	0.00220	
	其中	锡及其化合物	1.49	0.00596	/	/	1.12	0.00447	0.37	0.00149	
		铜及其化合物	0.01	0.00004	/	/	0.01	0.00003	0.00	0.00001	
	油雾		162.50	0.10000	/	/	65.00	0.04000	97.50	0.06000	DA004
	油雾		162.50	0.10000	/	/	65.00	0.04000	97.50	0.06000	DA005

运营期环境影响和保护措施

表75　污染物排气筒信息及排放标准汇总表

污染物	排气筒							排放标准及限值		
	高度 m	直径 m	温度℃	编号	名称	地理坐标	排放口类型	浓度 mg/m³	速率 kg/h	标准名称
颗粒物	24	0.5	25	DA001	排气筒	E121.424575 N31.046761	一般排放口	20	0.8	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1
锡及其化合物								5	0.22	
铜及其化合物								5	/	
非甲烷总烃								70	3.0	
非甲烷总烃	24	1.0	25	DA002	排气筒	E121.424229 N31.046805	一般排放口	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015（含 2024 年修改单）表 5
苯乙烯								20	/	
氨								20	/	
臭气浓度								1000（无量纲）	/	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DA31/1025-2016）表 1
非甲烷总烃	24	1.0	25	DA003	排气筒	E121.424119 N31.046690	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
甲醛								5	0.1	
正丁醇								80	/	
环己酮								80	/	
颗粒物								20	0.8	
锡及其化合物								5	0.22	
铜及其化合物								5	/	
油雾	24	0.7	25	DA004	排气筒	E121.424371 N31.046635	一般排放口	5	/	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1
油雾	24	0.7	25	DA005	排气筒	E121.424055 N31.047032	一般排放口	5	/	

运营期环境影响和保护措施

1.4 有组织废气排放及达标情况

1.4.1 现有项目调整后各排气筒有组织废气排放情况

本项目对现有项目进行了调整，现有项目调整后各排气筒有组织废气排放情况如下。

表76　现有项目调整后各排气筒有组织废气排放情况汇总表

污染物	产生情况			净化效率	排放情况			排气量 m^3/h	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		
颗粒物	121.65	0.06083	7.603	99%	1.22	0.00061	0.076	8000	DA001
非甲烷总烃	114.19	0.05709	1.903	70%	34.26	0.01713	0.571	30000	DA002
苯乙烯	10.50	0.00525	0.175	70%	3.15	0.00158	0.053		
氨	0.74	0.00037	0.012	30%	0.51	0.00026	0.009		
臭气浓度	＜1000（无量纲）			70%	＜300				
非甲烷总烃	1629.23	0.81461	27.154	70%	488.77	0.24438	8.146	30000	DA003
甲醛	1.64	0.00082	0.027	70%	0.49	0.00025	0.008		
正丁醇	67.50	0.03375	1.125	70%	20.25	0.01013	0.338		
环己酮	16.88	0.00844	0.281	70%	5.06	0.00253	0.084		
颗粒物	27.73	0.01780	0.593	99%	0.28	0.00018	0.006		
锡及其化合物	1.12	0.00447	0.149	99%	0.0112	0.000045	0.0015		
铜及其化合物	0.0075	0.00003	0.001	99%	0.00008	0.0000003	0.00001		
油雾	60.00	0.03000	2.000	90%	6.00	0.00300	0.200	15000	DA004
油雾	60.00	0.03000	2.000	90%	6.00	0.00300	0.200	15000	DA005

运营期环境影响和保护措施

1.4.2 本项目各排气筒新增有组织废气排放情况

本项目各排气筒新增有组织废气排放情况如下。

表77　本项目各排气筒新增有组织废气排放情况汇总表

污染物	产生情况			净化效率	排放情况			排气量 m^3/h	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		
颗粒物	18.71	0.03742	4.677	99%	0.19	0.00037	0.047	8000	DA001
锡及其化合物	5.27	0.01053	1.316	99%	0.05	0.00011	0.013		
铜及其化合物	0.04	0.000074	0.009	99%	0.00037	0.0000007	0.00009		
非甲烷总烃	2.80	0.00280	0.350	70%	0.84	0.00084	0.105		
非甲烷总烃	14.44	0.02888	0.963	70%	4.33	0.00866	0.289	30000	DA002
苯乙烯	1.31	0.00263	0.088	70%	0.39	0.00079	0.026		
氨	0.11	0.00021	0.007	30%	0.07	0.00015	0.005		
臭气浓度	＜1000（无量纲）			70%	＜300				
非甲烷总烃	2.80	0.00280	0.093	70%	0.84	0.00084	0.028	30000	DA003
油雾	5.00	0.01000	0.667	90%	0.50	0.00100	0.067	15000	DA004
油雾	5.00	0.01000	0.667	90%	0.50	0.00100	0.067	15000	DA005

运营期环境影响和保护措施

1.4.3 本项目建成后全厂各排气筒有组织废气排放及达标情况

本项目建成后全厂各排气筒有组织废气排放及达标情况如下。

表78　本项目建成后全厂各排气筒有组织废气排放达标分析表

污染物	产生情况			净化效率	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			
颗粒物	140.36	0.09824	12.280	99%	1.40	0.00098	0.123	20	0.8	8000	达标	DA001
锡及其化合物	5.27	0.01053	1.316	99%	0.0527	0.000105	0.0132	5	0.22		达标	
铜及其化合物	0.04	0.000074	0.009	99%	0.00037	0.0000007	0.00009	5	/		达标	
非甲烷总烃	2.80	0.00280	0.350	70%	0.84	0.00084	0.105	70	3.0		达标	
非甲烷总烃	128.63	0.08597	2.866	70%	38.59	0.02579	0.860	60	/	30000	达标	DA002
苯乙烯	11.81	0.00788	0.263	70%	3.54	0.00236	0.079	20	/		达标	
氨	0.84	0.00058	0.019	30%	0.59	0.00040	0.013	20	/		达标	
臭气浓度	＜1000（无量纲）			70%	＜300			1000（无量纲）	/		达标	
非甲烷总烃	1632.03	0.81741	27.247	70%	489.61	0.24522	8.174	70	3.0	30000	达标	DA003
甲醛	1.64	0.00082	0.027	70%	0.49	0.00025	0.008	5	0.1			
正丁醇	67.50	0.03375	1.125	70%	20.25	0.01013	0.338	80	/		达标	
环己酮	16.88	0.00844	0.281	70%	5.06	0.00253	0.084	80	/		达标	
颗粒物	27.73	0.01780	0.593	99%	0.28	0.00018	0.006	20	0.8		达标	
锡及其化合物	1.12	0.00447	0.149	99%	0.0112	0.000045	0.0015	5	0.22		达标	
铜及其化合物	0.01	0.00003	0.001	99%	0.00008	0.0000003	0.00001	5	/		达标	
油雾	65.00	0.04000	2.667	90%	6.50	0.00400	0.267	5	/	15000	达标	DA004
油雾	65.00	0.04000	2.667	90%	6.50	0.00400	0.267	5	/	15000	达标	DA005

运营期环境影响和保护措施

由上表可知，本项目建成后，DA001 排气筒排放的非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物的排放速率和排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 排放限值要求，铜及其化合物的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）附录 A 排放限值要求；DA002 排气筒排放的非甲烷总烃、苯乙烯、氨的排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015（含 2024 年修改单）表 5 排放限值要求，臭气浓度满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DA31/1025-2016）表 1 排放限值要求；DA003 排气筒排放的非甲烷总烃、甲醛、颗粒物、锡及其化合物的排放速率和排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 排放限值要求，正丁醇、环己酮、铜及其化合物的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）附录 A 排放限值要求；DA004、DA005 排气筒排放的油雾的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 排放限值要求。

1.5 等效排气筒排放及达标情况

本项目 DA001、DA002、DA003 三根排气筒排放的相同污染因子为非甲烷总烃，两排气筒距离小于其几何高度之和（DA001 排气筒 24m、DA002 排气筒 24m、DA003 排气筒 24m），故合并成等效排气筒 1；DA001、DA003 两根排气筒排放的相同污染因子为颗粒物、锡及其化合物，两排气筒之间距离小于其几何高度之和（DA001 排气筒 24m、DA003 排气筒 24m），故合并成等效排气筒 2。根据本项目废气分析，等效排气筒排放速率具体如下：

表79　等效排气筒排放达标分析表

排气筒编号	污染物		排放速率 kg/h		排放标准 kg/h	达标情况
等效排气筒 1	非甲烷总烃	DA001	0.00084	0.27185	3.0	达标
		DA002	0.02579			
		DA003	0.24522			
等效排气筒 2	颗粒物	DA001	0.00098	0.00116	0.8	达标
		DA003	0.00018			
	锡及其化合物	DA001	0.00011	0.00015	0.22	达标
		DA003	0.00004			

经上表分析可得，DA001、DA002、DA003 排气筒等效后，非甲烷总烃的排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 排放限值要求；DA001、DA003 排气筒等效后，颗粒物、锡及其化合物的排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 排放限值要求。

运营期环境影响和保护措施

1.6 无组织废气污染物排放及厂界达标情况

1.6.1 无组织废气污染物排放情况

1.6.1.1 现有项目调整后无组织废气污染物排放情况

现有项目调整后无组织废气污染物排放情况如下表所示。

表80　现有项目调整后无组织废气污染物排放情况

无组织	污染物	无组织排放量 kg/a	无组织排放速率 kg/h
厂界	颗粒物	42.33	0.02248
	锡及其化合物	0.37	0.00149
	铜及其化合物	0.0025	0.00001
	非甲烷总烃	581.14	0.29057
	甲醛	0.55	0.00027
	正丁醇	22.50	0.01125
	环己酮	5.63	0.00281
	苯乙烯	3.50	0.00175
	氨	0.25	0.00012
	油雾	180.00	0.09000

1.6.1.2 本项目新增无组织废气污染物排放情况

本项目新增无组织废气污染物排放情况如下表所示。

表81　本项目新增无组织废气污染物排放情况

无组织	污染物	无组织排放量 kg/a	无组织排放速率 kg/h
厂界	颗粒物	6.24	0.01247
	锡及其化合物	1.76	0.00351
	铜及其化合物	0.0124	0.000025
	非甲烷总烃	13.21	0.01803
	苯乙烯	0.44	0.00088
	氨	0.04	0.00007
	油雾	15.00	0.03000

运营期环境影响和保护措施

1.6.1.2 全厂无组织废气污染物排放情况

本项目建成后全厂无组织废气污染物排放情况如下表所示。

表82　本项目建成后全厂无组织废气污染物排放情况

无组织	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
厂界	颗粒物	48.56	0.03495	106*85	20
	锡及其化合物	2.13	0.00500		
	铜及其化合物	0.0149	0.000035		
	非甲烷总烃	594.35	0.30859		
	甲醛	0.55	0.00027		
	正丁醇	22.50	0.01125		
	环己酮	5.63	0.00281		
	苯乙烯	3.94	0.00263		
	氨	0.28	0.00019		
	油雾	195.00	0.12000		

1.6.2 厂界达标分析

本项目对全厂进行了调整，由于调整变动较大，所以厂界达标情况按全厂进行分析。

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83　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）	268.88 万人[a]（2022 年闵行区年末常住人口）
最高环境温度（℃）		36.3
最低环境温度（℃）		2.5
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□　否☑
	地形数据分辨率（m）	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是□　否☑
	岸线距离（km）	/
	岸线方向（°）	/

注 a：数据来源于《2023 年闵行统计年鉴》

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：

运营期环境影响和保护措施

表84　厂界处废气污染物叠加浓度预测结果表

污染物	污染源	厂界落地浓度μg/m³	叠加后落地浓度μg/m³	标准值μg/m³	是否达标
非甲烷总烃	DA001（有组织排气筒）	0.033961	46.895	4000	达标
	DA002（有组织排气筒）	0.67017			
	DA003（有组织排气筒）	6.3724			
	厂界	39.818			
甲醛	DA003（有组织排气筒）	0.006496	0.041	50	达标
	厂界	0.034837			
环己酮	DA003（有组织排气筒）	0.065746	0.428	1000	达标
	厂界	0.36258			
颗粒物	DA001（有组织排气筒）	0.039623	4.548	500	达标
	DA003（有组织排气筒）	0.004677			
	厂界	4.503201			
锡及其化合物	DA001（有组织排气筒）	0.004205	0.646	60	达标
	DA003（有组织排气筒）	0.001169			
	厂界	0.641103			
苯乙烯	DA002（有组织排气筒）	0.061326	0.401	1900	达标
	厂界	0.339349			
氨	DA002（有组织排气筒）	0.016371	0.055	1000	达标
	厂界	0.038709			

由上表可知，项目厂界的非甲烷总烃、甲醛、颗粒物、环己酮、锡及其化合物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 排放限值要求，苯乙烯、氨排放浓度和臭气浓度符合《恶臭（异味）污染物排放标准》（DA31/1025-2016）表 3、表 4 排放限值要求。

另外，由预测可知，项目厂区内，非甲烷总烃浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值特别排放限值。

1.7 非正常工况排放分析

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。

本项目在生产前，首先运行废气处理装置，使生产产生的废气都能得到及时处理。生产结束后，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。

运营期环境影响和保护措施

项目非正常工况下，污染物排放情况如下表所示。

表85　项目非正常工况废气有组织排放情况汇总表

排放口	污染物	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	浓度限值 mg/m³	速率限值 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次
DA001	颗粒物	0.09824	12.280	20	0.8	短期	≤1
	锡及其化合物	0.01053	1.316	5	0.22		
	铜及其化合物	0.000074	0.009	5	/		
	非甲烷总烃	0.00280	0.350	70	3.0		
DA002	非甲烷总烃	0.08597	2.866	60	/	短期	≤1
	苯乙烯	0.00788	0.263	20	/		
	氨	0.00058	0.019	20	/		
	臭气浓度	/	＜1000	1000（无量纲）	/		
DA003	非甲烷总烃	0.81741	27.247	70	3.0	短期	≤1
	甲醛	0.00082	0.027	5	0.1		
	正丁醇	0.03375	1.125	80	/		
	环己酮	0.00844	0.281	80	/		
	颗粒物	0.01780	0.593	20	0.8		
	锡及其化合物	0.00447	0.149	5	0.22		
	铜及其化合物	0.00003	0.001	5	/		
DA004	油雾	0.04000	2.667	5	/	短期	≤1
DA005	油雾	0.04000	2.667	5	/	短期	≤1

根据上表，在非正常工况下，DA001 排气筒排放的非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物的排放速率和排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 排放限值要求，铜及其化合物的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）附录 A 排放限值要求；DA002 排气筒排放的非甲烷总烃、苯乙烯、氨的排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015（含 2024 年修改单）表 5 排放限值要求，臭气浓度满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DA31/1025-2016）表 1 排放限值要求；DA003 排气筒排放的非甲烷总烃、甲醛、颗粒物、锡及其化合物的排放速率和排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 排放限值要求，正丁醇、环己酮、铜及其化合物的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）附录 A 排放限值要求；DA004、DA005 排气筒排放的油雾的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 排放限值要求。

（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：

运营期环境影响和保护措施

①由公司委派专人负责每日巡检废气处理装置，可配备便携式 VOCs 检测仪，每日检测 VOCs 排放浓度，做好巡检记录并与之前的记录对照，若发现数据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、保养废气处理装置，更换滤芯、活性炭、布袋，定期清理油雾净化装置。

③建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。

④建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的检测单位对排放的废气污染物进行定期检测。

⑤一旦废气治理装置发生故障，应立即停止生产。

1.8 废气环境影响分析

本项目评价范围内有大气环境敏感目标，项目污染物排放对敏感目标处的影响情况如下表所示：

表86　敏感目标处大气环境影响预测结果一览表

敏感目标	污染物		与污染源距离（m）	落地浓度 μg/m³	叠加落地浓度μg/m³	评价标准 μg/m³	是否达标
新春幼儿园	非甲烷总烃	DA001	228	0.011042	26.596	2000	达标
		DA002	281	0.37954			
		DA003	274	3.61754			
		厂界	210	22.5878			
	颗粒物	DA001	228	0.012882	2.571	450	达标
		DA003	274	0.002655			
		厂界	210	2.5553			
	苯乙烯	DA002	281	0.034731	0.227	10	达标
		厂界	210	0.19256			
	氨	DA002	281	0.009271	0.031	200	达标
		厂界	210	0.021965			
	甲醛	DA003	274	0.003688	0.023	50	达标
		厂界	210	0.019768			
万顺苑	非甲烷总烃	DA001	271	0.012387	26.552	2000	达标
		DA002	310	0.3692			
		DA003	290	3.582664			
		厂界	210	22.5878			
	颗粒物	DA001	271	0.014451	2.572	450	达标
		DA003	290	0.00263			
		厂界	210	2.5553			
	苯乙烯	DA002	310	0.033785	0.226	10	达标
		厂界	210	0.19256			
	氨	DA002	310	0.009019	0.031	200	达标
		厂界	210	0.021965			
	甲醛	DA003	290	0.003652	0.023	50	达标
		厂界	210	0.019768			

运营期环境影响和保护措施

续表86　敏感目标处大气环境影响预测结果一览表

敏感目标	污染物		与污染源距离（m）	落地浓度 μg/m³	叠加落地浓度μg/m³	评价标准 μg/m³	是否达标
都市富苑	非甲烷总烃	DA001	370	0.011053	16.354	2000	达标
		DA002	387	0.33021			
		DA003	363	3.262516			
		厂界	350	12.75022			
	颗粒物	DA001	370	0.012895	1.458	450	达标
		DA003	363	0.002395			
		厂界	350	1.4424			
	苯乙烯	DA002	387	0.030217	0.139	10	达标
		厂界	350	0.108687			
	氨	DA002	387	0.008066	0.020	200	达标
		厂界	350	0.012395			
	甲醛	DA003	363	0.003326	0.014	50	达标
		厂界	350	0.011158			

综上，本项目废气在敏感目标处叠加落地浓度远小于评价标准。因此本项目废气排放对敏感目标的影响可接受。

1.9 本项目对环境保护目标异味影响分析

考虑氨、苯乙烯属于有特殊气味的化学物质，经查询，氨、苯乙烯的嗅阈值如下表所示，对于环境保护目标异味影响分析选如下。

表87　嗅阈值分析

敏感目标名称	污染因子	预测浓度(mg/m³)	嗅阈值(mg/m³)
新春幼儿园	苯乙烯	0.000227	0.16
	氨	0.000031	1.14
万顺苑	苯乙烯	0.000226	0.16
	氨	0.000031	1.14
都市富苑	苯乙烯	0.000139	0.16
	氨	0.000020	1.14

注：氨、苯乙烯嗅阈值数据均来自《恶臭环境管理与污染控制》。

由上表可知，苯乙烯对环境保护目标的最大影响浓度预测值远小于其嗅阈值，其恶臭影响可接受。

运营期环境影响和保护措施

1.10 项目废气污染物产排量汇总

1.10.1 现有项目调整后各排气筒污染物产排情况

根据上述分析，现有项目调整后各排气筒污染物产排情况如下表所示：

表88　现有项目调整后各排气筒污染物产排情况汇总表

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			排放量 t/a
				有组织	无组织	合计	
DA001	颗粒物	162.20	120.43	1.22	40.55	41.77	0.04177
DA002	非甲烷总烃	152.25	79.93	34.26	38.06	72.32	0.07232
	苯乙烯	14.00	7.35	3.15	3.50	6.65	0.00665
	氨	0.98	0.22	0.51	0.25	0.76	0.00076
DA003	非甲烷总烃	2172.30	1140.46	488.77	543.08	1031.84	1.03184
	甲醛	2.19	1.15	0.49	0.55	1.04	0.00104
	正丁醇	90.00	47.25	20.25	22.50	42.75	0.04275
	环己酮	22.50	11.81	5.06	5.63	10.69	0.01069
	颗粒物	29.50	27.45	0.28	1.78	2.05	0.00205
	锡及其化合物	1.49	1.11	0.0112	0.37	0.38	0.00038
	铜及其化合物	0.01	0.0074	0.00008	0.0025	0.0026	0.0000026
DA004	油雾	150.00	54.00	6.00	90.00	96.00	0.09600
DA005	油雾	150.00	54.00	6.00	90.00	96.00	0.09600
合计	非甲烷总烃	2324.55	1220.39	523.02	581.14	1104.16	1.1042
	甲醛	2.19	1.15	0.49	0.55	1.04	0.00104
	正丁醇	90.00	47.25	20.25	22.50	42.75	0.04275
	环己酮	22.50	11.81	5.06	5.63	10.69	0.01069
	苯乙烯	14.00	7.35	3.15	3.50	6.65	0.00665
	氨	0.98	0.22	0.51	0.25	0.76	0.00076
	颗粒物	191.70	147.88	1.49	42.33	43.82	0.04382
	锡及其化合物	1.49	1.11	0.0112	0.37	0.38	0.00038
	铜及其化合物	0.01	0.0074	0.00008	0.0025	0.0026	0.0000026
	油雾	300.00	108.00	12.00	180.00	192.00	0.19200

注：除本项目以新带老补充识别的污染物外，本项目布局调整前后，废气污染物产排位置虽然发生的变化，但废气收集方式、处理工艺均未变，故本项目调整前后，现有项目污染物排放量不变。

运营期环境影响和保护措施

1.10.2 本项目各排气筒新增污染物产排情况

根据上述分析，本项目各排气筒新增污染物产排情况如下表所示：

表89　本项目各排气筒新增污染物产排情况汇总表

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			排放量 t/a
				有组织	无组织	合计	
DA001	颗粒物	24.95	18.52	0.19	6.24	6.42	0.00642
	锡及其化合物	7.02	5.21	0.05	1.76	1.81	0.00181
	铜及其化合物	0.05	0.037	0.00037	0.01	0.013	0.000013
	非甲烷总烃	7.00	1.96	0.84	4.20	5.04	0.00504
DA002	非甲烷总烃	19.25	10.11	4.33	4.81	9.14	0.00914
	苯乙烯	1.75	0.92	0.39	0.44	0.83	0.00083
	氨	0.14	0.03	0.07	0.04	0.11	0.00011
DA003	非甲烷总烃	7.00	1.96	0.84	4.20	5.04	0.00504
DA004	油雾	12.50	4.50	0.50	7.50	8.00	0.00800
DA005	油雾	12.50	4.50	0.50	7.50	8.00	0.00800
合计	非甲烷总烃	33.25	14.03	6.01	13.21	19.22	0.0192
	苯乙烯	1.75	0.92	0.39	0.44	0.83	0.00083
	氨	0.14	0.03	0.07	0.04	0.11	0.00011
	颗粒物	24.95	18.52	0.19	6.24	6.42	0.00642
	锡及其化合物	7.02	5.21	0.05	1.76	1.81	0.00181
	铜及其化合物	0.05	0.037	0.00037	0.01	0.013	0.000013
	油雾	25.00	9.00	1.00	15.00	16.00	0.01600

运营期环境影响和保护措施

1.10.3 本项目建成后全厂各排气筒污染物产排量

根据上述分析，本项目建成后全厂污染物产排情况如下表所示：

表90　本项目建成后全厂污染物产排情况表

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			排放量 t/a
				有组织	无组织	合计	
DA001	颗粒物	187.15	138.96	1.40	46.79	48.19	0.04819
	锡及其化合物	7.02	5.21	0.05	1.76	1.81	0.00181
	铜及其化合物	0.05	0.04	0.00037	0.01	0.013	0.000013
	非甲烷总烃	7.00	1.96	0.84	4.20	5.04	0.00504
DA002	非甲烷总烃	171.50	90.04	38.59	42.88	81.46	0.08146
	苯乙烯	15.75	8.27	3.54	3.94	7.48	0.00748
	氨	1.12	0.25	0.59	0.28	0.87	0.00087
DA003	非甲烷总烃	2179.30	1142.42	489.61	547.28	1036.88	1.03688
	甲醛	2.19	1.15	0.49	0.55	1.04	0.00104
	正丁醇	90.00	47.25	20.25	22.50	42.75	0.04275
	环己酮	22.50	11.81	5.06	5.63	10.69	0.01069
	颗粒物	29.50	27.45	0.28	1.78	2.05	0.00205
	锡及其化合物	1.49	1.11	0.01	0.37	0.38	0.00038
	铜及其化合物	0.01	0.01	0.00008	0.0025	0.003	0.000003
DA004	油雾	162.50	58.50	6.50	97.50	104.00	0.10400
DA005	油雾	162.50	58.50	6.50	97.50	104.00	0.10400
合计	非甲烷总烃	2357.80	1234.42	529.04	594.35	1123.39	1.1234
	甲醛	2.19	1.15	0.49	0.55	1.04	0.00104
	正丁醇	90.00	47.25	20.25	22.50	42.75	0.04275
	环己酮	22.50	11.81	5.06	5.63	10.69	0.01069
	苯乙烯	15.75	8.27	3.54	3.94	7.48	0.00748
	氨	1.12	0.25	0.59	0.28	0.87	0.00087
	颗粒物	216.65	166.40	1.68	48.56	50.24	0.05024
	锡及其化合物	8.51	6.32	0.06	2.13	2.19	0.00219
	铜及其化合物	0.06	0.044	0.00045	0.01	0.015	0.000015
	油雾	325.00	117.00	13.00	195.00	208.00	0.20800

1.11 监测要求

根据《上海市生态环境局关于印发<上海市 2024 年环境监管重点单位名录>的通知》（沪环监测[2024]57 号），本项目未纳入重点排污单位名录。

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目建成后，全厂废气的日常监测计划建议如下：

运营期环境影响和保护措施

表91　废气监测计划表

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
DA001	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、铜及其化合物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1
DA002	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015（含 2024 年修改单）表 5
	苯乙烯、氨	1 次/半年	
	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DA31/1025-2016）表 1
DA003	非甲烷总烃、正丁醇、甲醛、环己酮、颗粒物、锡及其化合物、铜及其化合物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1、附录 A
DA004、DA005	油雾	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1
厂界	非甲烷总烃、甲醛、颗粒物、环己酮、锡及其化合物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3
	苯乙烯、氨、臭气浓度	1 次/半年	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DA31/1025-2016）表 3、表 4
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

本项目不涉及新增废水排放。

3.噪声

3.1 噪声源强

由于本项目平面布局有较大调整，导致各生设备、辅助设备等噪声源位置发生重大变动，故本次噪声评价根据全厂布局调整后的噪声源进行重新预测分析。

本项目营运期噪声主要来自于生产及废气处理过程中各生产设备、空压机、风机等运行时产生的机械噪声，所有设备均在厂房内。参考《噪声与振动控制工程手册》（马大猷编，机械工业出版社，2002 年）、《环境工程手册环境噪声控制卷》（郑长聚，高等教育出版社，2000 年）等资料，单台设备 1m 处噪声源强一般在 60-80dB(A)之间。因现有项目布局变动较大，设备数量与本次改扩建完成后的设备数量存在出入。

运营期环境影响和保护措施

表92　本项目布局调整后噪声源及噪声产生强度

区域	噪声源	数量（台/套）	单台设备产生强度(dB(A))	叠加产生强度(dB(A))
厂房 1#楼	[redacted]	18	60	72.6
	[redacted]	2	60	63.0
	[redacted]	5	65	72.0
	[redacted]	7	70	78.5
	[redacted]	1	65	65.0
	[redacted]	1	70	70.0
	[redacted]	1	65	65.0
	[redacted]	3	60	64.8
	[redacted]	4	70	76.0
	[redacted]	1	65	65.0
	[redacted]	3	60	64.8
	[redacted]	30	65	79.8
	[redacted]	10	65	75.0
	[redacted]	2	65	68.0
	[redacted]	1	65	65.0
	[redacted]	1	65	65.0
	[redacted]	3	70	74.8
	[redacted]	2	70	73.0
	[redacted]	1	70	70.0
	[redacted]	4	70	76.0
	[redacted]	2	70	73.0
	[redacted]	1	70	70.0
厂房 2#楼	[redacted]	8	70	79.0
	[redacted]	4	70	76.0
	[redacted]	2	70	73.0
	[redacted]	7	65	73.5
	[redacted]	2	60	63.0
	[redacted]	3	65	69.8
	[redacted]	2	65	68.0
	[redacted]	2	70	73.0
	[redacted]	28	60	74.5
	[redacted]	6	65	72.8
	[redacted]	1	65	65.0
	[redacted]	12	60	70.8
	[redacted]	4	80	86.0
	[redacted]	2	65	68.0
	[redacted]	4	70	76.0
	[redacted]	2	65	68.0
	[redacted]	91	65	84.6
	[redacted]	28	65	79.5

运营期环境影响和保护措施	

续表92　本项目布局调整后噪声源及噪声产生强度

区域	噪声源	数量（台/套）	单台设备产生强度(dB(A))	叠加产生强度(dB(A))
厂房 2#楼	[redacted]	18	65	77.6
	[redacted]	1	65	65.0
	[redacted]	19	70	82.8
	[redacted]	11	65	75.4
	[redacted]	1	70	70.0
	[redacted]	2	65	68.0
	[redacted]	16	70	82.0
	[redacted]	2	70	73.0
	[redacted]	4	70	76.0
	[redacted]	6	65	72.8
	[redacted]	1	65	65.0
	[redacted]	1	65	65.0
厂房 1#楼顶	废气处理装置及配套风机（TA003）	1	75	75.0
	废气处理装置及配套风机（TA004）	1	75	75.0
厂房 2#楼顶	废气处理装置及配套风机（TA001）	1	75	75.0
	废气处理装置及配套风机（TA002）	1	75	75.0
	废气处理装置及配套风机（TA005）	1	75	75.0

运营期环境影响和保护措施

3.2 降噪措施

本项目在声源和噪声传播途径上拟采取以下降噪措施：

1）选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔振减振措施，对空压机采取专用设备间隔声、基础减振和进气口消声等降噪措施。

2）车间内设备尽量分散放置，以减少设备运行时噪声叠加影响；

3）生产厂房墙面为实体墙，采用厂房建筑隔声，生产时关闭门窗；

4）加强对机械设备的维修与保养，维持设备处于良好的运转状态；

5）严格遵守运营时间。

本项目采用的设备选型、降噪减振措施是工程设计中经常使用的，在技术、经济方面都是合理、可行的，其中，减振隔声和消声器降噪是降噪效果较为明显的方法。本项目采取措施后，各主要声源排放情况如下。

表93　本项目布局调整后各主要声源排放情况

区域	噪声源	各设备叠加产生强度(dB(A))	所有生产设备叠加产生强度(dB(A))	治理措施	叠加排放强度(dB(A))
厂房1#楼	[redacted]	72.6	86.4	基础减振、建筑隔声、采用软性连接等措施，降噪量按20dB(A)计。	66.4
	[redacted]	63.0			
	[redacted]	72.0			
	[redacted]	78.5			
	[redacted]	65.0			
	[redacted]	70.0			
	[redacted]	65.0			
	[redacted]	64.8			
	[redacted]	76.0			
	[redacted]	65.0			
	[redacted]	64.8			
	[redacted]	79.8			
	[redacted]	75.0			
	[redacted]	68.0			
	[redacted]	65.0			
	[redacted]	65.0			
	[redacted]	74.8			
	[redacted]	73.0			
	[redacted]	70.0			
	[redacted]	76.0			
	[redacted]	73.0			
	[redacted]	70.0			

运营期环境影响和保护措施	

续表93　本项目布局调整后各主要声源排放情况

区域	噪声源	各设备叠加产生强度(dB(A))	所有生产设备叠加产生强度(dB(A))	治理措施	叠加排放强度(dB(A))
厂房2#楼	[redacted]	79.0	92.1	基础减振、建筑隔声、采用软性连接等措施，降噪量按20dB(A)计。	72.1
	[redacted]	76.0			
	[redacted]	73.0			
	[redacted]	73.5			
	[redacted]	63.0			
	[redacted]	69.8			
	[redacted]	68.0			
	[redacted]	73.0			
	[redacted]	74.5			
	[redacted]	72.8			
	[redacted]	65.0			
	[redacted]	70.8			
	[redacted]	86.0			
	[redacted]	68.0			
	[redacted]	76.0			
	[redacted]	68.0			
	[redacted]	84.6			
	[redacted]	79.5			
	[redacted]	77.6			
	[redacted]	65.0			
	[redacted]	82.8			
	[redacted]	75.4			
	[redacted]	70.0			
	[redacted]	68.0			
	[redacted]	82.0			
	[redacted]	73.0			
	[redacted]	76.0			
	[redacted]	72.8			
	[redacted]	65.0			
	[redacted]	65.0			
厂房1#楼顶	废气处理装置及配套风机（TA003）	75.0	75.0	进、出风口安装消声器，降噪量按5dB(A)计。	70.0
	废气处理装置及配套风机（TA004）	75.0	75.0		70.0
厂房2#楼顶	废气处理装置及配套风机（TA001）	75.0	75.0		70.0
	废气处理装置及配套风机（TA002）	75.0	75.0		70.0
	废气处理装置及配套风机（TA005）	75.0	75.0		70.0

运营期环境影响和保护措施

3.3 达标分析

根据《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2021）有关规定，项目采用点源模式预测生产设备的最大噪声叠加值在各厂界及环境敏感目标处的噪声贡献值。

（1）点源预测模式

$$LA（r）= LW_A - 20\lg r$$

（2）多声源叠加模式

$$\mathbf{L}_0 = 10\lg(\sum_{i=1}^{n} 10^{Li/10})$$

式中：L_0 —— 叠加后总声级，dB(A)；

n —— 声源级数；

Li —— 各声源对某点的声级，dB(A)。

采取上述噪声预测模型进行预测，计算出各噪声源传播至各边界处的噪声贡献值，具体见下表：

表94　本项目布局调整后噪声源对厂界噪声贡献值预测结果　单位：dB(A)

设备	设备噪声叠加值		距离各厂界外 1m 之间距离(m)				衰减后厂界噪声贡献值							
							东		南		西		北	
	昼	夜	东	南	西	北	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
厂房 1#楼生产设备	66.4	66.4	14	8	24	53	43.5	43.5	48.3	48.3	38.8	38.8	31.9	31.9
厂房 2#楼生产设备	72.1	72.1	15	54	16	13	48.6	48.6	37.5	37.5	48.1	48.1	49.9	49.9
废气处理装置及配套风机（TA003）	70.0	70.0	20	27	69	63	44.0	44.0	41.4	41.4	33.2	33.2	34.0	34.0
废气处理装置及配套风机（TA004）	70.0	70.0	24	25	65	66	42.4	42.4	42.0	42.0	33.7	33.7	33.6	33.6
废气处理装置及配套风机（TA001）	70.0	70.0	22	75	68	15	43.2	43.2	32.5	32.5	33.3	33.3	46.5	46.5
废气处理装置及配套风机（TA002）	70.0	70.0	27	72	60	18	41.4	41.4	32.9	32.9	34.4	34.4	44.9	44.9
废气处理装置及配套风机（TA005）	70.0	70.0	21	73	62	18	43.6	43.6	32.7	32.7	34.2	34.2	44.9	44.9
厂界噪声贡献值							52.9	52.9	50.4	50.4	49.2	49.2	53.2	53.2
标准							65.0	55.0	65.0	55.0	65.0	55.0	65.0	55.0

运营期环境影响和保护措施

根据噪声预测分析，项目各噪声源在采取相应的噪声污染治理措施后，厂界昼间、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准(昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A))。

3.4 监测要求

根据《上海市生态环境局关于印发<上海市 2024 年环境监管重点单位名录>的通知》（沪环监测[2024]57 号），本项目未纳入重点排污单位名录。

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目建成后，全厂噪声日常监测计划建议如下：

表95 本项目建成后噪声日常监测计划表

类别	考核监测点	监测项目	监测频率	执行排放标准
噪声	厂界外 1m 处	昼间等效连续 A 声级、夜间等效连续 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

4.固体废物

4.1 固体废物产生情况

S1 金属边角料

产生于各机加工工段。根据企业实际生产资料，本项目新增金属边角料产生量预计约 2.08t/a。

S2 废机油

设备维护会产生废机油。根据企业实际生产资料，本项目新增废机油产生量预计约 0.2t/a。

S3 废皂化液

本项目废皂化液来源于机加工以及静电净化装置静电处理截留的皂化液。根据企业实际生产资料，本项目新增废皂化液预计产生量预计约 0.5t/a。

S4 废含油抹布

设备维护过程中会产生废含油抹布。根据企业实际生产资料，本项目新增废含油抹布预计产生量预计约 0.15t/a。

S5 废包装桶

原辅材料使用产生废包装桶。根据企业实际生产资料，本项目新增废包装桶预计产生量预计约 0.2t/a。

运营期环境影响和保护措施	**S6 废线** 绕线过程产生废线。根据企业实际生产资料，本项目新增废线预计产生量预计约 0.25t/a。 **S7 废液压油** 设备维护会产生废液压油。根据企业实际生产资料，本项目新增废液压油产生量预计约 0.2t/a。 **S8 注塑废料** 注塑过程产生注塑废料。根据企业实际生产资料，本项目新增注塑废料产生量预计约 1t/a。 **S9 废活性炭** TA001、TA002、TA003 废气处理装置维护更换产生废活性炭。现有项目废活性炭产生量为 8.85t/a。由于项目重新计算了全厂废气，则根据计算重新分析全厂废活性炭的产生量，根据前文工程分析，TA001 装置活性炭建议装填量约 0.45t，更换周期为 1 次/年，TA002 装置活性炭建议装填量约 1.7t，更换周期为 1 次/年，TA003 装置活性炭建议装填量约 3.0t，更换周期为 1 次/季，则全厂废活性炭（包含吸附废气）的产生量约为 15.4t/a，即本项目建成后废活性炭的产生量预计增加 6.55t/a。 **S10 废布袋** TA003 废气处理装置维护更换产生废布袋。现有项目废布袋产生量为 0.15t/a。由于项目重新计算了全厂废气，则根据计算重新分析全厂废布袋的产生量，根据前文工程分析，颗粒物的去除量约 27.45kg/a，则全厂废布袋（包含吸附废气）的产生量约为 0.18t/a，即本项目建成后废布袋的产生量预计增加 0.03t/a。 **4.2 项目固体废物处置方案** （1）危险废物：本项目依托现有项目危废暂存间，现有项目 3#厂房旁设 1 处危废暂存间，面积为 25m^2，用于贮存危险废物，危险废物委托有资质的单位外运处置。 （2）一般工业固废：本项目依托现有项目一般工业固废暂存区，现有 3#厂房旁设 1 处一般工业固废暂存区，面积为 25m^2，用于贮存一般工业固废，委托合法合规的单位外运处置。

运营期环境影响和保护措施

本项目新增固体废物产生及处置方案汇总于下表所示。

表96　本项目新增固体废物产生及处置方案汇总表

编号	产生源	固体废物名称	属性	类别及编码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式	去向	利用/处置量 t/a
1	机加工	金属边角料	一般工业固废	381-001-09	/	固	/	2.08	袋	分类收集，暂存于现有项目一般固废暂存区	委托合法合规的单位外运处置	2.08
2	绕线	废线		381-001-01	/	固	/	0.25	袋			0.25
3	注塑	注塑废料		381-001-06	/	固	/	1	袋			1
4	废气治理	废布袋		381-002-09	/	固	/	0.03	袋			0.03
5	设备维护保养	废机油	危险废物	HW08 (900-214-08)	矿物油	液	T	0.2	桶	分类收集，暂存于现有项目危废暂存间	委托有资质的单位外运处置	0.2
6	机加工、废气治理	废皂化液		HW09 (900-006-09)	油/水、烃/水混合物及含油金属屑	液	T	0.5	桶			0.5
7	设备维护保养	废含油抹布		HW49 (900-041-49)	矿物油	固	T	0.15	袋			0.15
8	原辅料使用	废包装桶		HW49 (900-041-49)	沾染化学物质的包装桶	固	T	0.2	袋			0.2
9	设备维护保养	废液压油		HW08 (900-218-08)	矿物油	液	T	0.2	桶			0.2
10	废气治理	废活性炭		HW49 (900-041-49)	吸附有机废气、恶臭气体的活性炭	固	T	6.55	袋			6.55

运营期环境影响和保护措施	**4.3 项目固体废物贮存场所分析** **4.3.1 一般工业固体废物** 现有 2#厂房东侧设 1 处一般工业固废暂存区，面积为 25m²，用于贮存一般工业固废，本项目新增一般工业固废依托现有项目一般工业固废暂存区。现有一般工业固废暂存区已采取防渗漏、防雨淋和防扬尘措施；各类固废已分类收集；已张贴环保图形标志；已指定专人进行日常管理，已建立固废管理台账。 现有项目一般工业固废区最大储存能力约为 20t（按照面积的 80%计），现有项目一般固废产生量为 26.34t/a，本项目一般固废产生量为 3.36t/a，全厂一般固废产生量为 29.7t/a；全厂一般工业固废贮存周期为半年，故现有一般工业固废暂存区可满足全厂一般固废暂存。 **4.3.2 危险废物** （1）贮存场所分析 现有项目 3#厂房内北侧设 1 处危废暂存间，面积为 25m²，用于贮存危险废物，本项目新增危废依托现有项目危废暂存间。危废暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》建设，具体如下： ①已采取防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐措施； ②危险废物已分类、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、裙角已采取表面防渗措施； ⑤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液态危险废物贮存于密闭容器内，置于防渗托盘上； ⑦项目产生的危险废物均密封后贮存； ⑧张贴危险废物标志牌。 ⑨项目产生的各类危险废物以液体和固体形式存在，液体危废贮存于密闭容器内，容器顶部和液体废物表面之间保留 100mm 以上的空间，置于防渗托盘上，固体危废贮存在包装袋内，贮存场所地面铺设强度等级不低于 C25、抗渗等级不低于 P6、厚度不低于 100mm 的抗渗混凝土，及 2mm 厚的耐腐蚀硬化地面，表面无裂隙；因此，贮存过程中对环境空气、地表水、地下水、土壤等环境基本无影响。

运营期环境影响和保护措施	现有项目危废暂存间最大暂存能力约为20t（按照面积的80%计），现有项目危险废物产生量为22.59t/a，本项目危险废物产生量为7.8t/a，全厂危险废物产生量为30.39t/a；全厂危险废物贮存周期为一季，故现有危废暂存间可满足全厂危险废物暂存。 本项目与《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）的相关要求对照分析汇总于下表所示。

表97　与《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》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)。	本项目依托现有项目危废暂存间，现有项目危废暂存间最大贮存能力约为20t，贮存周期为一季，满足配套建设至少15天贮存能力。	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，危废暂存间设置在室内，地面硬化处理并铺设防渗材料，地面表面无裂缝，并采取防漏措施。项目暂存的液态危废存放在密闭容器内，密闭容器下方设置防渗漏托盘。	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；依托现有项目危废暂存间运行记录台帐，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。	/

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）相关要求。

运营期环境影响和保护措施	**4.4 项目环境管理要求** 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。 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“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。 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。根据企业提供资料，企业针对现有项目已编制突发环境事件应急预案，并已向上海市闵行区生态环境局进行备案，备案编号：闵环简急备颛桥[2022]140 号，本项目建成后，企业应对应急预案进行修订，并向上海市闵行区生态环境局进行备案。 **5.地下水、土壤环境** 本项目利用现有项目厂区扩建生产，根据现有项目环评报告，现有项目生产车间、危废暂存间、化学品原料库均位于地上，所有地上建筑及所在园区的地面均进行了硬化处理，生产车间、危废暂存间、化学品原料库等均铺设有防渗材料，相应液体风险物质贮存容器下方设置防漏托盘，满足防泄漏要求。风险事故时产生的泄漏物、消防废水可利用托盘、应急围堵、雨水总排口设置的应急堵截进行拦截，不会进入地表水体、土壤和地下水。 综上，项目无地下水和土壤的污染途径，无需进行地下水、土壤分析。 **6 生态** 本项目在已建厂房进行改扩建，不涉及新增用地，且用地范围内没有生态环境保护目标，故不涉及生态环境影响。

运营期环境影响和保护措施

7.环境风险

7.1 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、C，本项目建成后全厂涉及的风险物质储存情况如下：

表98　全厂Q值确定

序号	危险物质名称		最大储存量(t)	临界量(t)	危险物质 Q 值
1	乙醇		0.2	500	0.0004
2	机油、液压油		0.72	2500	0.000288
3	缩醛胶	乙醇 50%	0.1	500	0.0002
4		正丁醇 20%	0.04	10	0.004
5		环己酮 5%	0.01	10	0.001
6	液态危险废物		2.9	10	0.29
7	其他危险废物		4.8	50	0.096
合计					0.391888

注 a：液态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“CODCr 浓度≥10000mg/L 的有机废液”临界量 10t。
注 b：其他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。
注 c：乙醇临界量参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）“第四部分易燃液态物质”乙醇临界量 500t。

由上表计算可知，本项目建成后全厂 Q 值小于 1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险潜势为 I。

7.2 风险源识别及影响途径

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

●风险源分布：项目建成后，环境风险单元未增加，仍为厂房 3#化学品原料库、危废暂存间以及各生产车间。

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

7.3 环境风险防范措施及应急要求

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

运营期环境影响和保护措施	●风险防范措施 a.总图布置严格按照《建筑设计防火规范(GB50016-2014)》（2018 年版）、《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）的要求进行设计； b.液体化学品原料、液态危险废物均下设防漏托盘，化学品原料库、危废暂存间、各生产车间地面均做防渗处理； c.按照使用计划严格控制化学品的暂存量，不过多存放；及时清理危废； d.化学品和危废的存放设置明显标志，并由专人管理，出入库应当进行核查登记，并定期检查； e.设置托盘、配备挡板、应急桶，以满足事故状态下收集事故废水的需要。 ●应急预案要求 根据企业提供资料，企业针对现有项目已编制突发环境事件应急预案，并已向上海市闵行区生态环境局进行备案，备案编号：闵环简急备颛桥[2022]140 号。 a.企业已建立突发环境事件应急小组，负责应急突发性事件的组织、指挥、抢修、控制、协调等应急响应行动。 b.已设置火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通；在房屋内设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、急救用品。 c.根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的要求，企业应当及时补充更新应急预案，并报闵行区生态环境局主管部门备案，并定期安排人员培训与演练。 d.除公司内部成立突发环境事件应急救援小组，对突发环境事件实施应急处置工作，公司还应与所在园区处置突发环境事件的应急机构保持联动关系，确保公司一旦发生突发环境事件，能够及时上报事件情况，并在内部救援力量不足时能够在第一时间向地方政府机构寻求专业救助。 e.本项目建成后，企业应对应急预案进行修订，并向上海市闵行区生态环境局进行备案。 **7.4 结论** 综上分析，本项目投产后，全厂涉及的环境风险物质贮存量不大，在规范使用操作、落实风险防范措施、制定应急预案并加强管理的情况下，项目对操作人员和周围环境的风险影响较小，环境风险可防控。因此，本项目投产后，全厂环境风险水平可接受。 **8.电磁辐射** 本项目不涉及电磁辐射。

运营期环境影响和保护措施

9.碳排放分析

9.1 碳排放核算

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（CO_2）、甲烷（CH_4）、氧化亚氮（N_2O）、氢氟碳化物（HFCs）、全氟化碳（PFCs）和六氟化硫（SF_6）。

本项目碳排放源项识别如下表所示。

表99　本项目碳排放源项识别

排放类型	具体内容	企业情况	
		现有项目	本项目
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。	不涉及。	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。	不涉及。	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。	不涉及。	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。	不涉及。	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它单位，从而免于排放到大气中的 CO_2 量。	不涉及。	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。	现有项目年用电量根据企业 2023 年电费单估算，约为 950 万千瓦时，全部外购。	本项目年用电量约为 200 万千瓦时，全部外购。

根据上表，本项目涉及的温室气体为二氧化碳（CO_2）。

本项目属于 C3813 微特电机及组件制造，涉及的温室气体为二氧化碳（CO_2），目前无行业温室气体排放核算和报告方法，根据《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），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：

运营期环境影响和保护措施

◆**间接排放**

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

$$排放量=\sum(活动水平数据_k \times 排放因子_k)$$

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($tCO_2/10^4kWh$) 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 $7.88tCO_2/10^4kWh$ 调整为 $4.2tCO_2/10^4kWh$。

现有项目年消耗电力为 950 万千瓦时，年碳排放量为 3990t。

本项目年消耗电力新增 200 万千瓦时，年碳排放量为 840t。

企业碳排放核算情况见下表：

表100　　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	直接排放	/	/	/	4830
	间接排放（外购电力）	3990	840	/	
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

由于目前 C3813 微特电机及组件制造，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。

运营期环境影响和保护措施	**9.4 拟采取的碳减排措施** 本项目投产后，全厂降碳措施主要包括： （1）优化厂房平面布置 全厂生产车间分区合理，将各生产车间、危废暂存间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；各生产车间根据生产流程布置，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）全厂使用电力，为清洁能源。 （3）高效节能设备。 全厂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，全厂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）全厂将制定能源管理制度，尽可能减少电力能源浪费。 全厂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** 项目建成后，全厂碳排放管理可参考《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** 本项目建成后，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，本项目建成后，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	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、铜及其化合物	电焊废气、打磨废气、厂房2#楼点胶废气经集气罩+车间密闭或集气罩收集并经过滤棉+活性炭吸附装置（TA001）处理后通过24m高DA001排气筒排放，风机风量8000m³/h。	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1
	DA002	非甲烷总烃、苯乙烯、氨	注塑废气经集气罩+密闭车间收集并经活性炭+酸改性活性炭吸附装置（TA002）处理后通过24m高DA001排气筒排放，风机风量30000m³/h。	《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015（含2024年修改单）表5
		臭气浓度		《恶臭（异味）污染物排放标准》（DA31/1025-2016）表1
	DA003	非甲烷总烃、甲醛、正丁醇、环己酮、颗粒物、锡及其化合物、铜及其化合物	烘胶废气、喷粉废气、浸漆及涂覆废气、锡焊废气、厂房1#点胶废气经密闭车间或集气罩+车间密闭收集并经袋式除尘器+活性炭吸附装置（TA003）处理后通过24m高DA003排气筒排放，风机风量30000m³/h。	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1、附录A
	DA004	油雾	厂房1#（东半区）一层机加工废气经集气罩收集并经静电净化装置（TA004）处理后通过24m高DA004排气筒排放，风机风量15000m³/h。	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1
	DA005	油雾	厂房2#一层机加工废气经集气罩收集并经静电净化装置（TA005）处理后通过24m高DA005排气筒排放，风机风量15000m³/h。	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1
	厂界	非甲烷总烃、甲醛、颗粒物、环己酮、锡及其化合物	/	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表3

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td></td><td>苯乙烯、氨、臭气浓度</td><td>/</td><td>《恶臭（异味）污染物排放标准》（DA31/1025-2016）表 3、表 4</td></tr>
<tr><td>厂区内</td><td>非甲烷总烃</td><td>/</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>地表水环境</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="4">声环境</td><td>东边界外 1m</td><td rowspan="4">昼间 Leq（A）；夜间 Leq（A）</td><td rowspan="4">选购低噪声设备；设备设隔振基础或铺垫减振垫；建筑隔声；风机安装消音器；在设备运行过程中注意运行设施的维护</td><td rowspan="4">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准</td></tr>
<tr><td>南边界外 1m</td></tr>
<tr><td>西边界外 1m</td></tr>
<tr><td>北边界外 1m</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="4">本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：
◆危险废物：本项目依托现有项目危废暂存间，现有项目 3#厂房内北侧设 1 处危废暂存间，面积为 25m^2，用于贮存危险废物，危险废物委托有资质的单位外运处置。
危废暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》建设：①已采取防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐措施；②危险废物已分类、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、裙角已采取表面防渗措施；⑤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液态危险废物贮存于密闭容器内，置于防渗托盘上；⑦项目产生的危险废物均密封后贮存；⑧张贴危险废物标志牌，⑨项目产生的各类危险废物以液体和固体形式存在，液体危废贮存于密闭容器内，容器顶部和液体废物表面之间保留 100mm 以上的空间，置于防渗托盘上，固体危废贮存在包装袋内，贮存场所地面铺设强度等级不低于 C25、抗渗等级不低于 P6、厚度不低于 100mm 的抗渗混凝土，及 2mm 厚的耐腐蚀硬化地面，表面无裂隙；因此，贮存过程中对环境空气、地表水、地下水、土壤等环境基本无影响。
◆一般工业固废：本项目依托现有项目一般工业固废暂存区，现有 2#厂房东侧设 1 处一般工业固废暂存区，面积为 25m^2，用于贮存一般工业固废，委托合法合规的单位外运处置。现有一般工业固废暂存区已采取防渗漏、防雨淋和防扬尘措施；各类固废已分类收集；已张贴环保图形标志；已指定专人进行日常管理，已建立固废管理台账。
◆生活垃圾：本项目不新增员工，不涉及新增生活垃圾，现有项目设置分类生活垃圾桶，生活垃圾经分类收集暂存，由环卫部门每日清运。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">本项目涉及的生产车间、危废暂存间、化学品原料库均位于地上，所有地上建筑及所在园区的地面均进行了硬化处理，生产车间、危废暂存间、化学品原料库等均铺设有防渗材料，相应液体风险物质贮存容器下方设置防漏托盘，满足防泄漏要求。风险事故时产生的泄漏物、消防废水可利用托盘、应急围堵、雨水总排口设置的应急堵截进行拦截，不会进入地表水体、土壤和地下水。</td></tr>
</table>

生态保护措施	/
环境风险防范措施	◆风险防范措施 a.总图布置严格按照《建筑设计防火规范(GB50016-2014)》（2018 年版）、《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）的要求进行设计； b.液体化学品原料、液态危险废物均下设防漏托盘，化学品原料库、危废暂存间、各生产车间地面均做防渗处理； c.按照使用计划严格控制化学品的暂存量，不过多存放；及时清理危废； d.化学品和危废的存放设置明显标志，并由专人管理，出入库应当进行核查登记，并定期检查； e.设置托盘、配备挡板、应急桶，以满足事故状态下收集事故废水的需要。 ◆应急预案要求 a.企业已建立突发环境事件应急小组，负责应急突发性事件的组织、指挥、抢修、控制、协调等应急响应行动。 b.已设置火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通；在房屋内设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、急救用品。 c.根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的要求，企业应当及时补充更新应急预案，并报闵行区生态环境局主管部门备案，并定期安排人员培训与演练。 d.除公司内部成立突发环境事件应急救援小组，对突发环境事件实施应急处置工作，公司还应与所在园区处置突发环境事件的应急机构保持联动关系，确保公司一旦发生突发环境事件，能够及时上报事件情况，并在内部救援力量不足时能够在第一时间向地方政府机构寻求专业救助。 e.本项目建成后，企业应对应急预案进行修订，并向上海市闵行区生态环境局进行备案。

其他环境管理要求

1.环境监测计划

本项目建成后，全厂环境监测计划如下表所示。

表101　　全厂环境监测计划表

环境要素	监测布点	监测因子	监测频次	执行标准
废气	DA001	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、铜及其化合物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1
	DA002	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015（含 2024 年修改单）表 5
		苯乙烯、氨	1 次/半年	
		臭气浓度	1 次/半年	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DA31/1025-2016）表 1
	DA003	非甲烷总烃、甲醛、正丁醇、环己酮、颗粒物、锡及其化合物、铜及其化合物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1、附录 A
	DA004、DA005	油雾	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1
	厂界	非甲烷总烃、甲醛、颗粒物、环己酮、锡及其化合物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3
		苯乙烯、氨、臭气浓度	1 次/半年	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DA31/1025-2016）表 3、表 4
	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）特别排放限值
废水	厂区总排口 DW001	pH、COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS	1 次/年	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准
噪声	厂界外 1m	昼间等效连续 A 声级、夜间等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准

2.排污许可证

本单位行业类别为 C3813 微特电机及组件制造，根据对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本单位排污许可管理类别对照如下表所示。

表102　　本单位排污许可对应名录表

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	本项目归类
三十三、电气机械和器材制造业 38—87—电机制造 381	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他	本单位不涉及锅炉、工业炉窑、水处理等通用工序，不涉及年使用 10 吨及以上有机溶剂，本单位表面处理工序为浸漆/涂覆、喷粉等，不涉及电镀、酸洗、抛光、热浸镀、淬火或钝化等表面处理工序，属于其他，应进行登记管理。

其他环境管理要求	现有项目已完成了排污许可登记，登记编号：91310000779798983P001Y，根据上表，企业应在取得环境影响评价审批意见后、排污行为发生变更之日前 30 个工作日之内在全国排污许可证管理信息平台申请排污登记变更。 **3.项目环保竣工验收建议** 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）及《上海市环境保护局关于贯彻落实<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的通知》（沪环保评[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：

表103　　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

其他环境管理要求	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104　　环保竣工验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	验收内容	验收标准	建设时间
废气	DA001	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、铜及其化合物	电焊废气、打磨废气、厂房 2#楼点胶废气经集气罩+车间密闭或集气罩收集并经过滤棉+活性炭吸附装置（TA001）处理后通过 24m 高 DA001 排气筒排放，风机风量 8000m^3/h。	①集气罩、车间密闭、过滤棉+活性炭吸附装置及配套 24m 高排气筒。 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。	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1	与主体工程同步进行
	DA002	非甲烷总烃、苯乙烯、氨、臭气浓度	注塑废气经集气罩+密闭车间收集并经活性炭+酸改性活性炭吸附装置（TA002）处理后通过 24m 高 DA001 排气筒排放，风机风量 30000m^3/h。	①集气罩、车间密闭、活性炭+酸改性活性炭吸附装置及配套 24m 高排气筒。 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。	《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015（含 2024 年修改单）表 5、《恶臭（异味）污染物排放标准》（DA31/1025-2016）表 1	
	DA003	非甲烷总烃、甲醛、正丁醇、环己酮、颗粒物、锡及其化合物、铜及其化合物	烘胶废气、喷粉废气、浸漆及涂覆废气、锡焊废气、厂房 1#点胶废气经密闭车间或集气罩+车间密闭收集并经袋式除尘器+活性炭吸附装置（TA003）处理后通过 24m 高 DA003 排气筒排放，风机风量 30000m^3/h。	①车间密闭、集气罩、袋式除尘器+活性炭吸附装置及配套 24m 高排气筒。 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。	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1、附录 A	

其他环境管理要求	续表104　环保竣工验收一览表						
	类别	污染源	污染物	治理措施	验收内容	验收标准	建设时间
	废气	DA004	油雾	厂房 1#（东半区）一层机加工废气经集气罩收集并经静电净化装置（TA004）处理后通过 24m 高 DA004 排气筒排放，风机风量 15000m^3/h。	①集气罩、静电净化装置及配套 24m 高排气筒。 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。	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1	与主体工程同步进行
		DA005	油雾	厂房 2#一层机加工废气经集气罩收集并经静电净化装置（TA005）处理后通过 24m 高 DA005 排气筒排放，风机风量 15000m^3/h。	①集气罩、静电净化装置及配套 24m 高排气筒。 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。	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1	
		厂界	非甲烷总烃、甲醛、环己酮、颗粒物、锡及其化合物、苯乙烯、氨、臭气浓度	/	厂界污染物浓度。	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3、《恶臭（异味）污染物排放标准》（DA31/1025-2016）表 3、表 4	
		厂区内	非甲烷总烃	/	厂区内污染物浓度。	《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	

其他环境管理要求	续表104　环保竣工验收一览表						
	类别	**污染源**	**污染物**	**治理措施**	**验收内容**	**验收标准**	**建设时间**
	噪声	生产设备及风机		选用低噪声设备、隔声减振、加强设备的维修和保养、厂房内合理布局等	厂界噪声达标排放。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准	与主体工程同步进行
	固体废物	机加工	金属边角料	委托合法合规的单位外运处置	①一般工业固废处置协议。 ②一般工业固废暂存间。 ③管理台账。 ④环保标识。	实现零排放，不产生二次污染	
		绕线	废线				
		注塑	注塑废料				
		废气治理	废布袋				
		设备维护保养	废机油	危险废物委托有资质的单位外运处置	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。		
		机加工、废气治理	废皂化液				
		设备维护保养	废含油抹布				
		原辅料使用	废包装桶				
		设备维护保养	废液压油				
		废气治理	废活性炭				
	环境风险	现有项目已编制环境风险应急预案并完成备案，备案号：闵环简急备颛桥[2022]140 号。本项目建成后，将对环境风险应急预案进行修订。				防范措施、应急预案修订及备案	

其他环境管理要求

4.项目环保投资估算

本项目总投资 200 万元，其中环保投资 30 万元，约占总投资额的 15%。

表105　　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	厂房 1#楼生产废气	风机、活性炭装置、静电净化装置、排气筒、废气处理设施运行维护、监测费等	10
	厂房 2#楼生产废气	风机、静电净化装置、排气筒、废气处理设施运行维护、监测费等	10
噪声	各类设备噪声	减振、进出口消音器、隔声、监测费等	2
固废	一般工业固废	处理费、一般固废暂存区	3
	危险废物	处理费、危废暂存间	5
合计			30

5.环境管理

5.1 环境管理机构与职能

上海赢双电机科技股份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，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。

专职环保管理人员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。

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。

其他环境管理要求	（7）建立环境信息公开机制，项目应设立网站、电话、邮箱，便于环境信息的公开和反馈。 （8）按国家《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）有关规定，在“三废”及噪声排放点设置显著标志牌。 （9）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，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍（当量）直径和距上述部件上游方向不小于 3 倍（当量）直径处。对于矩形烟道，其当量直径 D=2AB/（A+B），式中 A、B 为边长。监测断面的气流速度最好在 5m/s 以上；采样平台应在监测孔的正下方 1.2~1.3m 处，平台可操作面积不小于 $2m^2$。采样平台宽度（平台外侧至烟囱/烟道的距离）与长度应保证标准分析方法采样枪正常方便操作。平台的宽度不小于烟道直径或当量直径的 1/3，最小宽度不低于 1.2m。若监测断面有多个监测孔，应适当延长平台的长度，每增加一个监测孔，至少要延长 1m 的长度。 （10）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。 （11）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。 （12）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106　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、布袋更换时间	记录人	备注

表107　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108　废水监测记录台账示意表

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

其他环境管理要求

表109　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110　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111　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112　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”。

其他环境管理要求

表113　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114　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115　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116　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117　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

其他环境管理要求	

表118　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119　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

分类 \ 项目		污染物名称	现有项目排放量（固体废物产生量）①	现有项目许可排放量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	0.6126	1.1042	/	0.0192	/	0.6318	+0.0192
		甲醛	0.00104	/	/	/	/	0.00104	/
		正丁醇	0.04275	/	/	/	/	0.04275	/
		环己酮	0.0107	/	/	/	/	0.0107	/
		苯乙烯	0.0059	/	/	0.00083	/	0.00673	+0.00083
		氨	0.00076	/	/	0.00011	/	0.00087	+0.00011
		颗粒物	0.04382[a]	0.00123[a]	/	0.00642	/	0.05024	+0.00642
		锡及其化合物	0.00038	/	/	0.00181	/	0.00219	+0.00181
		铜及其化合物	0.0000026	/	/	0.000013	/	0.000015	+0.000013
		油雾	0.192	/	/	0.016	/	0.208	+0.016
废水	生活污水	废水量	9180	/	/	/	/	9180	/
		pH	7.15	/	/	/	/	7.15	/
		COD_{Cr}	0.55539	/	/	/	/	0.55539	/
		BOD_5	0.11337	/	/	/	/	0.11337	/
		SS	0.14688	/	/	/	/	0.14688	/
		NH_3-N	0.02846	/	/	/	/	0.02846	/
固体废物	一般工业固废	金属边角料	17.44	/	/	2.08	/	19.52	+2.08
		废线	0.75	/	/	0.25	/	1	+0.25
		注塑废料	8	/	/	1	/	9	+1
		废布袋	0.15	/	/	0.03	/	0.18	+0.03
	危险废物	废机油	1.2	/	/	0.2	/	1.4	+0.2
		废皂化液	6.0	/	/	0.5	/	6.5	+0.5
		废含油抹布	0.55	/	/	0.15	/	0.7	+0.15

		废乙醇及缩醛胶	1.45	/	/	/	/	1.45	/
		废包装桶	0.9	/	/	0.2	/	1.1	+0.2
		环氧树脂废粉	0.28	/	/	/	/	0.28	/
		废树脂	0.81	/	/	/	/	0.81	/
		废液压油	0.5	/	/	0.2	/	0.7	+0.2
		废过滤棉	0.85	/	/	/	/	0.85	/
		废活性炭	8.85	/	/	6.55	/	15.4	+6.55
		废油漆	1.2	/	/	/	/	1.2	/
	生活垃圾	生活垃圾	102	/	/	/	/	102	/
注 a：根据现有项目环评报告，现有项目颗粒物控制量并未包括无组织排放量，根据沪环评[2023]104 号，本项目将颗粒物现有项目排放量重新按照有组织和无组织排放量计。									

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

打印编号：1729496168000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	7hrjkb
建设项目名称	上海赢双电机科技股份有限公司改扩建项目
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）	上海赢双电机科技股份有限公司
统一社会信用代码	91310112778504138 8
法定代表人（签章）	蔡懿 [redacted]
主要负责人（签字）	蔡懿 [redacted]
直接负责的主管人员（签字）	夏钱南 [redacted]
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
吕星霖	03520240531000000005	BH001227	[redacted]

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
吕星霖	全文编制	BH001227	[redacted]
杨健荣	审核	BH006763	[redacted]

附　　图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目区域位置图

附图 3 闵行区生态空间规划图

附图 4 生态保护红线图

附图 5 项目与黄浦江上游饮用水水源保护区位置关系

附图 6 产业控制带图

附图 7 项目外 500m 范围敏感目标及周边情况

附图 8 项目周边及 50m 范围情况图

附图 9-1 项目 1#楼一层平面布局示意图

附图 9-2 项目 1#楼二层平面布局示意图

附图 9-3 项目 1#楼三层平面布局示意图

附图 9-4 项目 1#楼四层平面布局示意图

附图 9-5 项目 1#楼五层平面布局示意图

附图 9-6 项目 1#楼六层平面布局示意图

附图 9-7 项目 2#楼一层平面布局示意图

附图 9-8 项目 2#楼二层平面布局示意图

附图 9-9 项目 2#楼三层平面布局示意图

附图 9-10 项目 2#楼四层平面布局示意图

附图 9-11 项目 2#楼五层平面布局示意图

附图 9-12 项目 2#楼六层平面布局示意图

附图 10 水环境功能区划图

附图 11 大气环境功能区划图

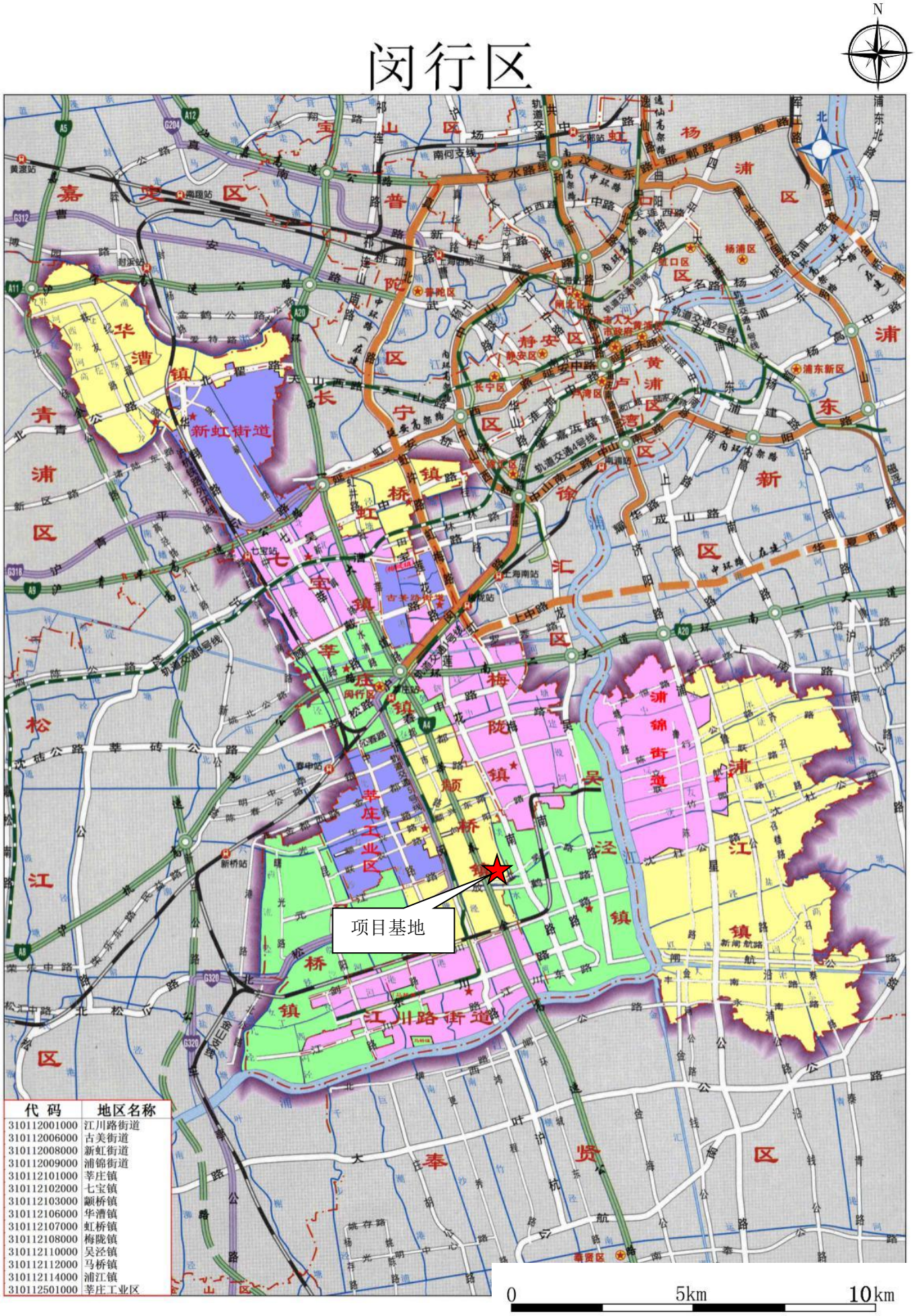
附图 12 声环境功能区划图

附图 13 项目基地及周边照片

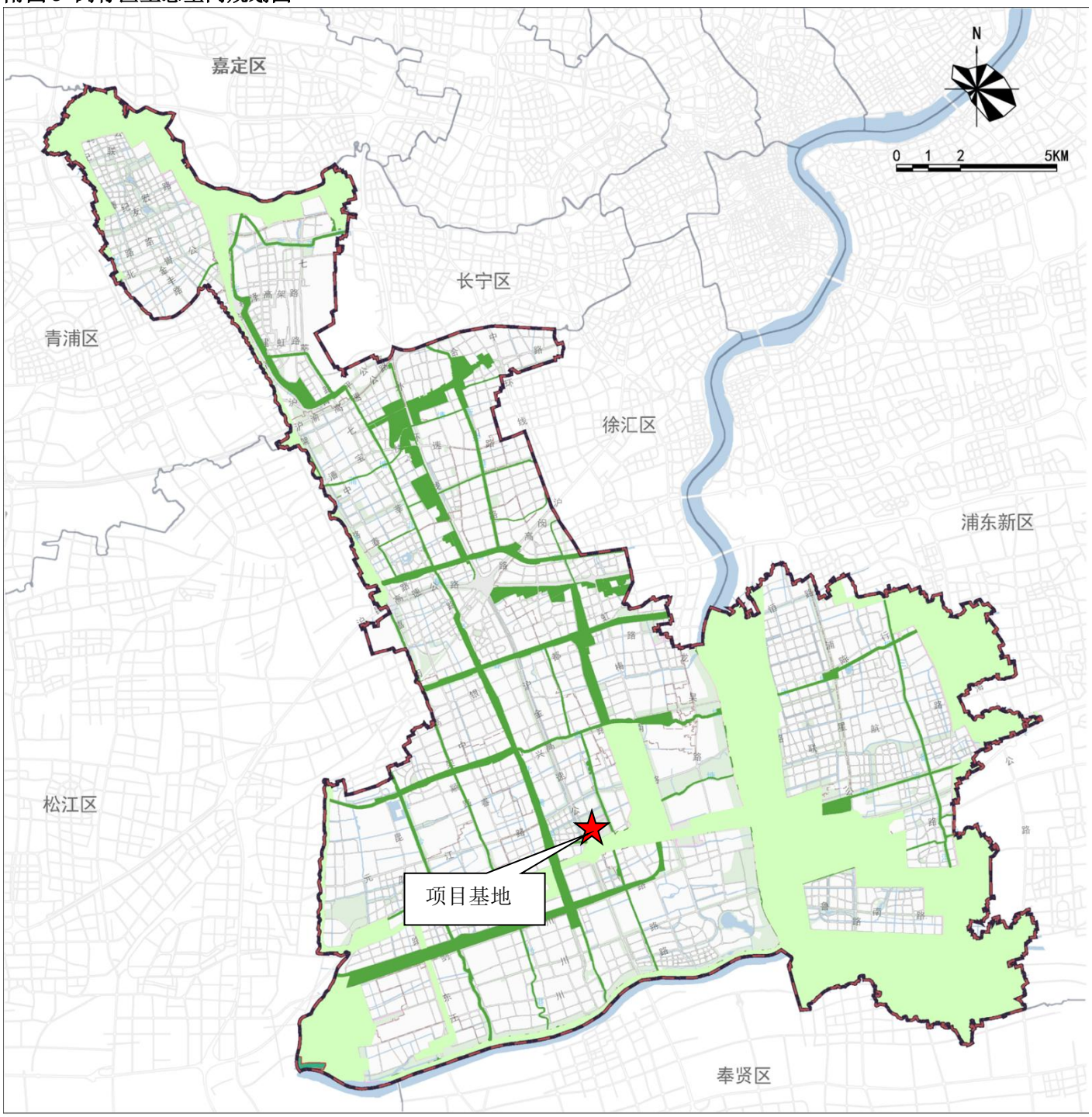
附图 1 项目地理位置图

上海市地图
N
项目基地
市人大
市政府
崇明区
宝山区
嘉定区
浦东新区
青浦区
闵行区
松江区
奉贤区
金山区
图 例
市人大、市政府
区政府
省、直辖市界
区界
铁路及车站
高速公路及编号
高架路、城市快速路
国道及编号
河流
0 6 12KM
产品标识：PG-WT-QH-QS-D08K(1)-19.08.08 审图号：沪S(2019)070号
上海市测绘院编制 2019年8月

附图 2 项目区域位置图


闵行区
N
项目基地
新虹街道
七宝镇
莘庄工业区
浦锦街道
江川路街道
0
5km
10km
代 码 地区名称
310112001000 江川路街道
310112006000 古美街道
310112008000 新虹街道
310112009000 浦锦街道
310112101000 莘庄镇
310112102000 七宝镇
310112103000 颛桥镇
310112106000 华漕镇
310112107000 虹桥镇
310112108000 梅陇镇
310112110000 吴泾镇
310112112000 马桥镇
310112114000 浦江镇
310112501000 莘庄工业区

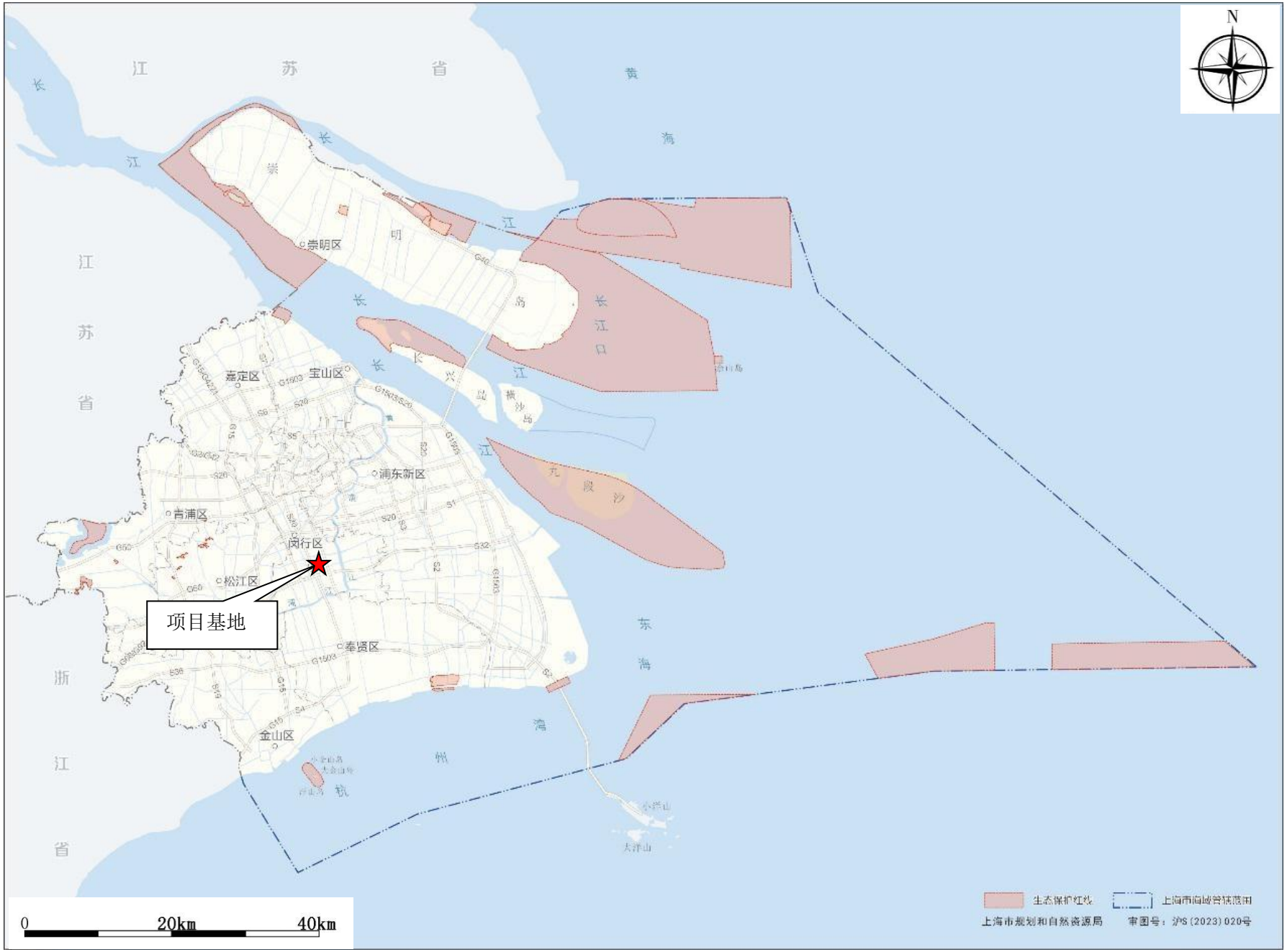
附图 3 闵行区生态空间规划图



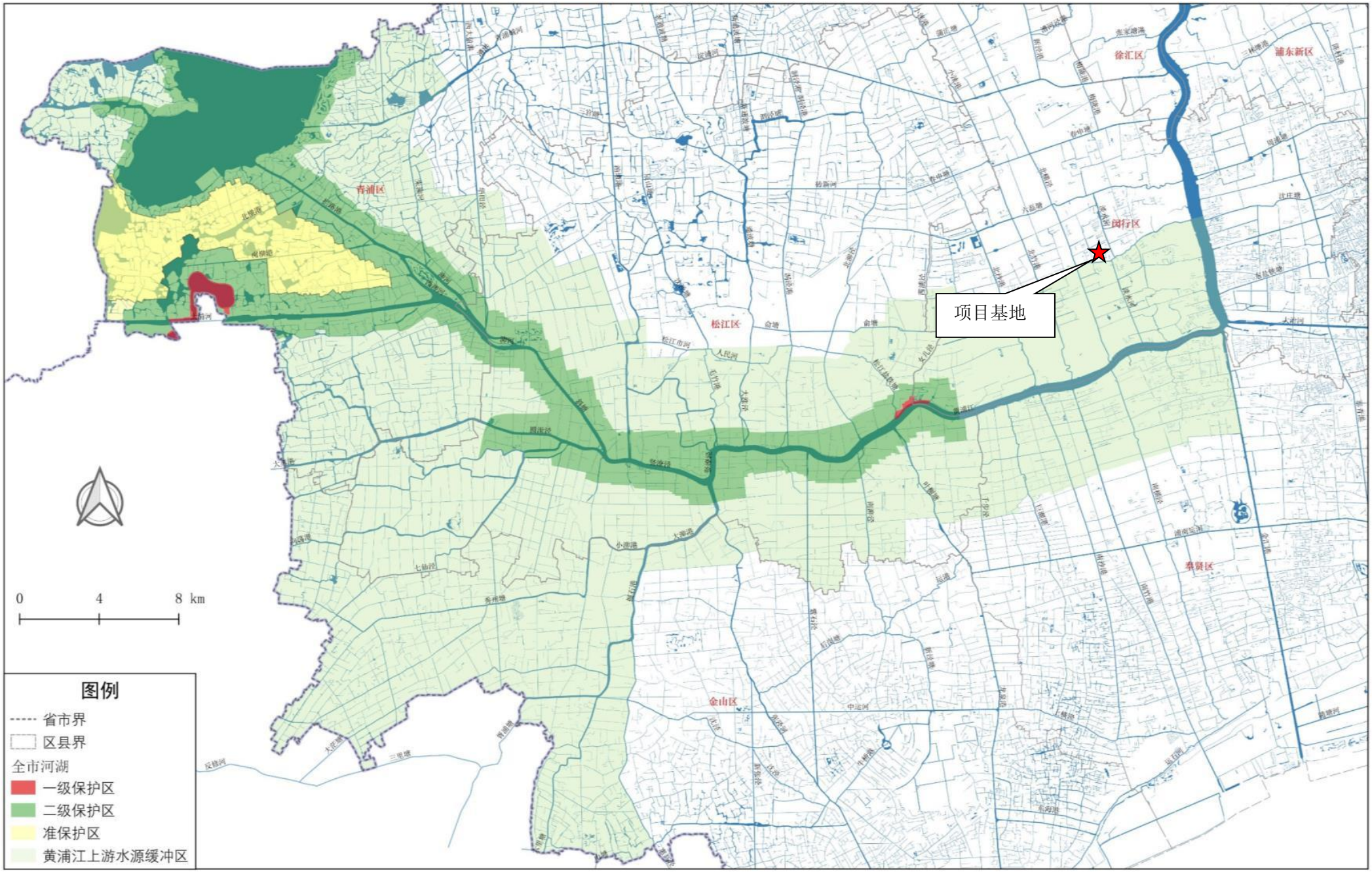
图例

- 二类生态空间
- 三类生态空间
- 四类生态空间
- 生态保护红线
- 水域
- 城市开发边界
- 道路
- 街镇界线
- 区界
- 规划范围

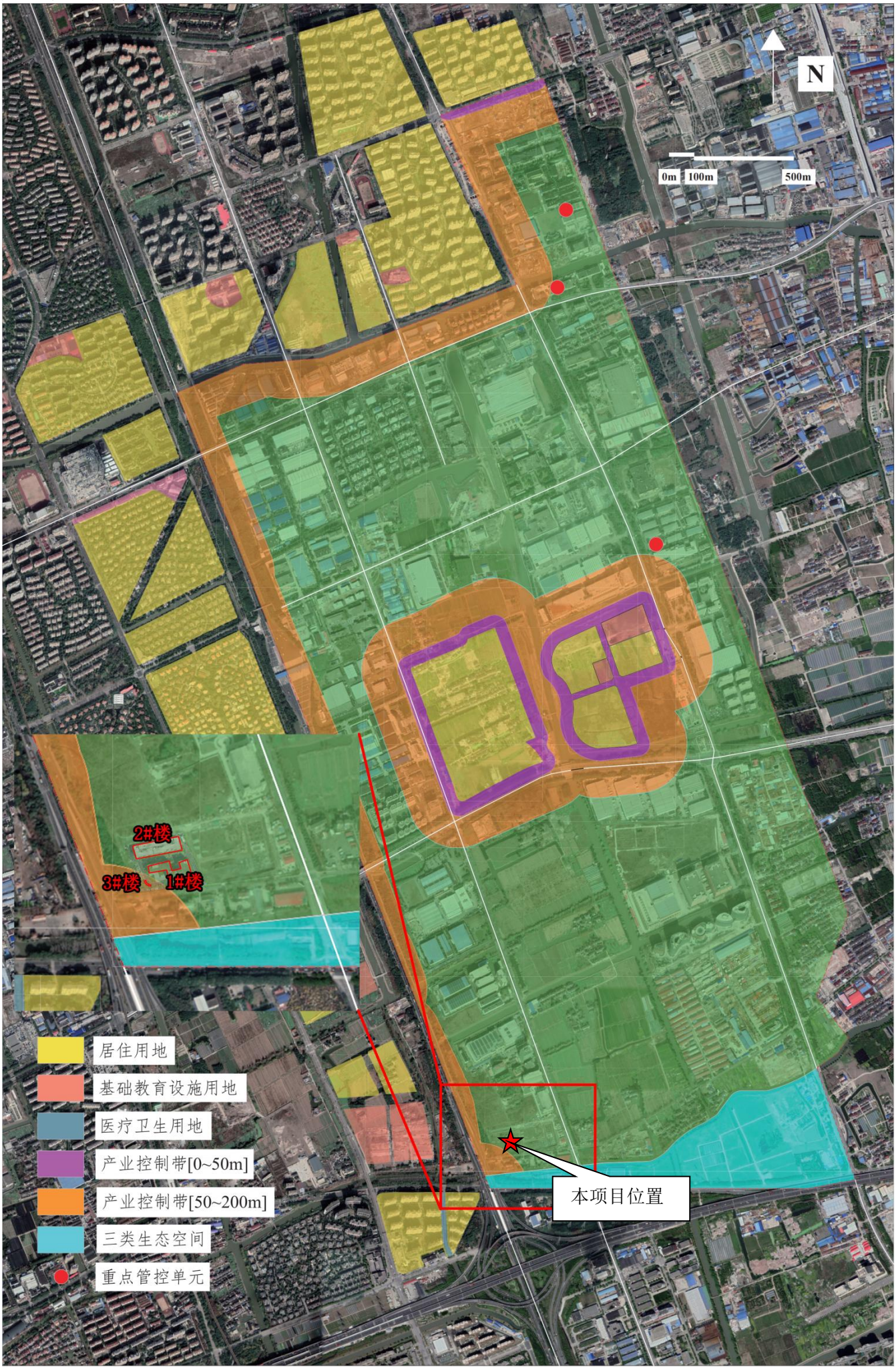
附图 4　生态保护红线图


N
江
苏
省
长
江
黄
海
崇
明
岛
崇明区
长
江
口
长
兴
岛
横
沙
岛
九
段
沙
嘉定区
宝山区
浦东新区
青浦区
闵行区
松江区
项目基地
奉贤区
金山区
东
海
浙
江
省
杭
州
湾
0
20km
40km
生态保护红线
上海市海域管辖范围
上海市规划和自然资源局
审图号：沪S（2023）020号

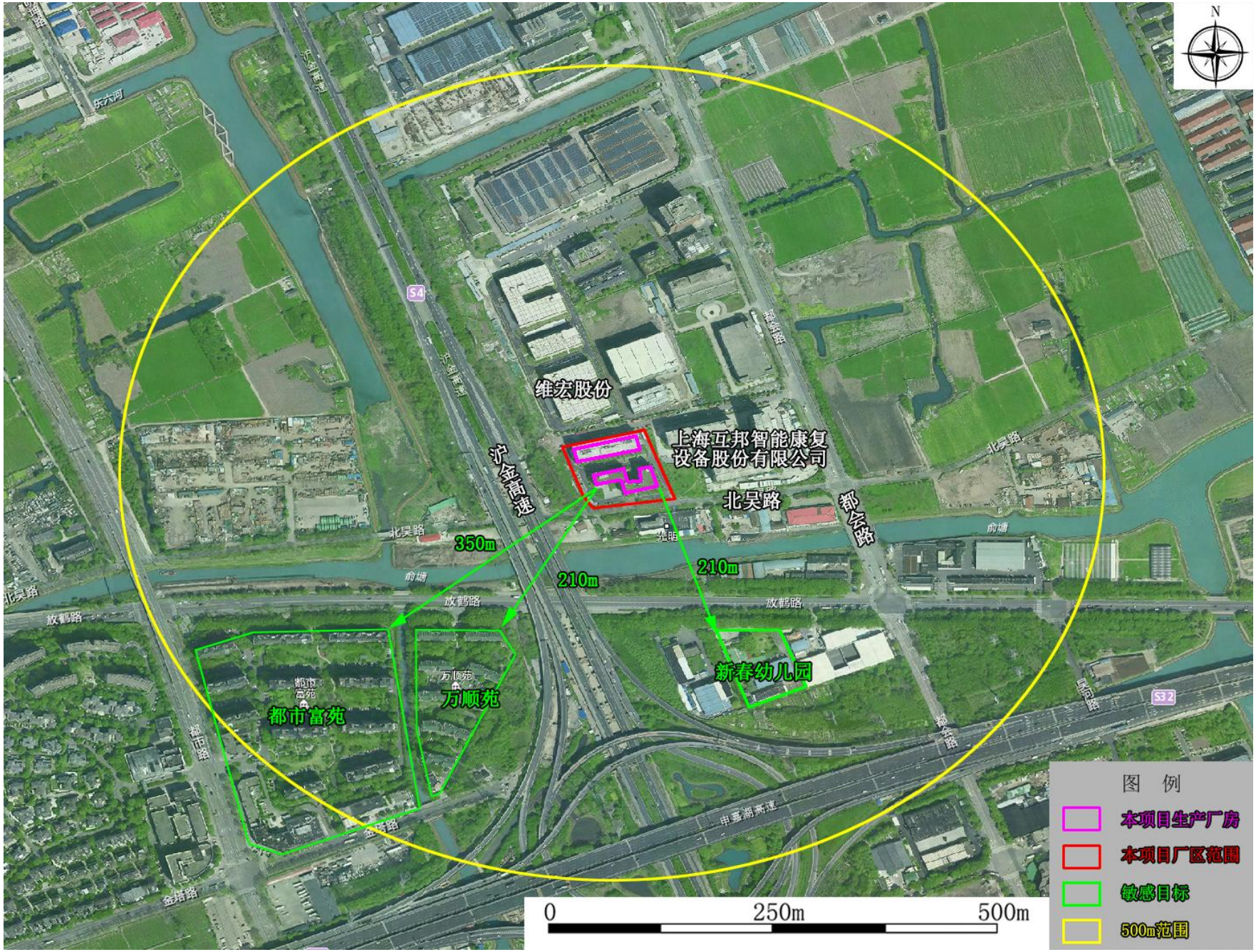
附图 5 项目与黄浦江上游饮用水水源保护区位置关系



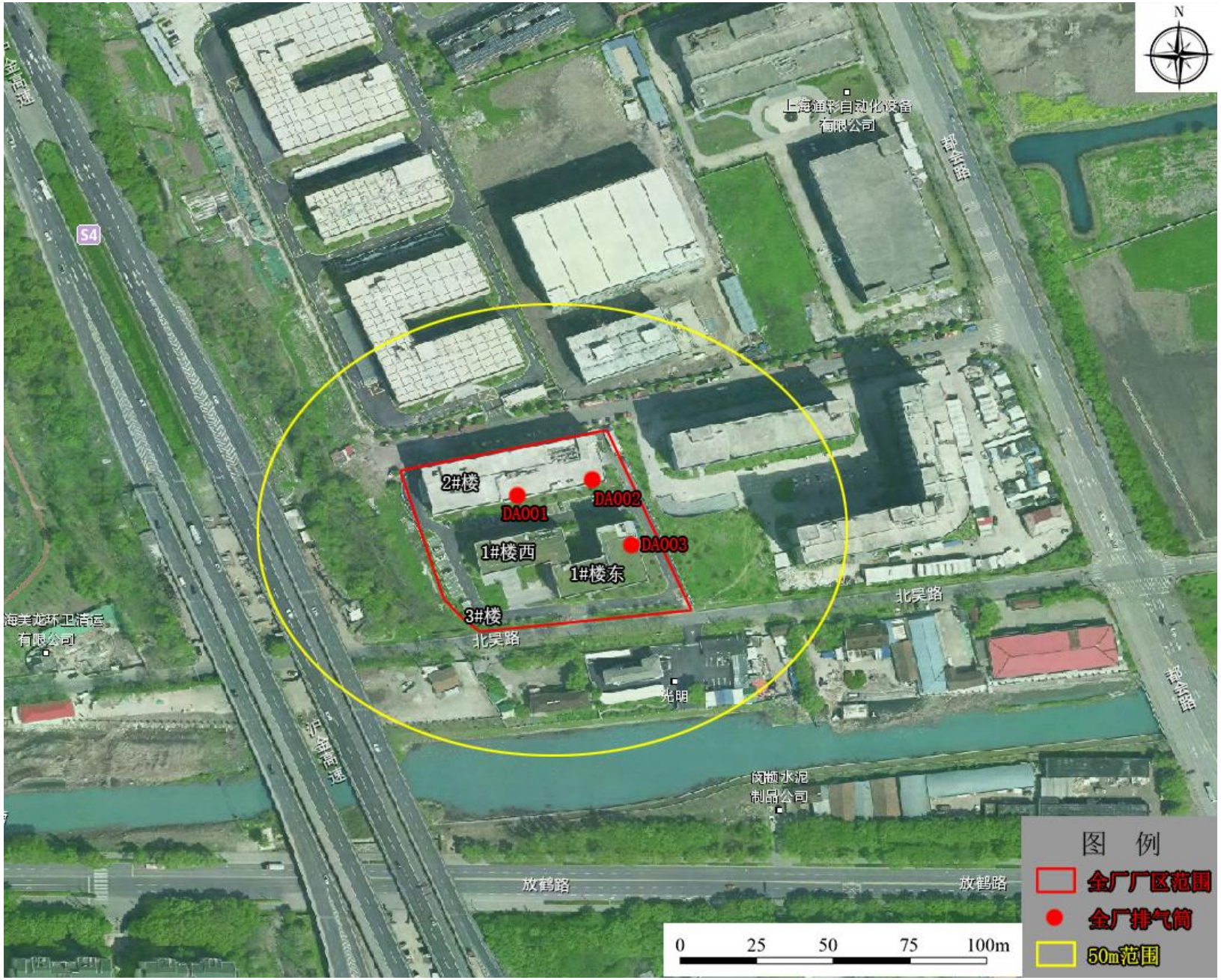
附图 6　产业控制带图


N
0m 100m 500m
2#楼
3#楼
1#楼
居住用地
基础教育设施用地
医疗卫生用地
产业控制带[0~50m]
产业控制带[50~200m]
三类生态空间
重点管控单元
本项目位置

附图 7　项目外 500m 范围敏感目标及周边情况



附图 8　项目周边及 50m 范围情况图

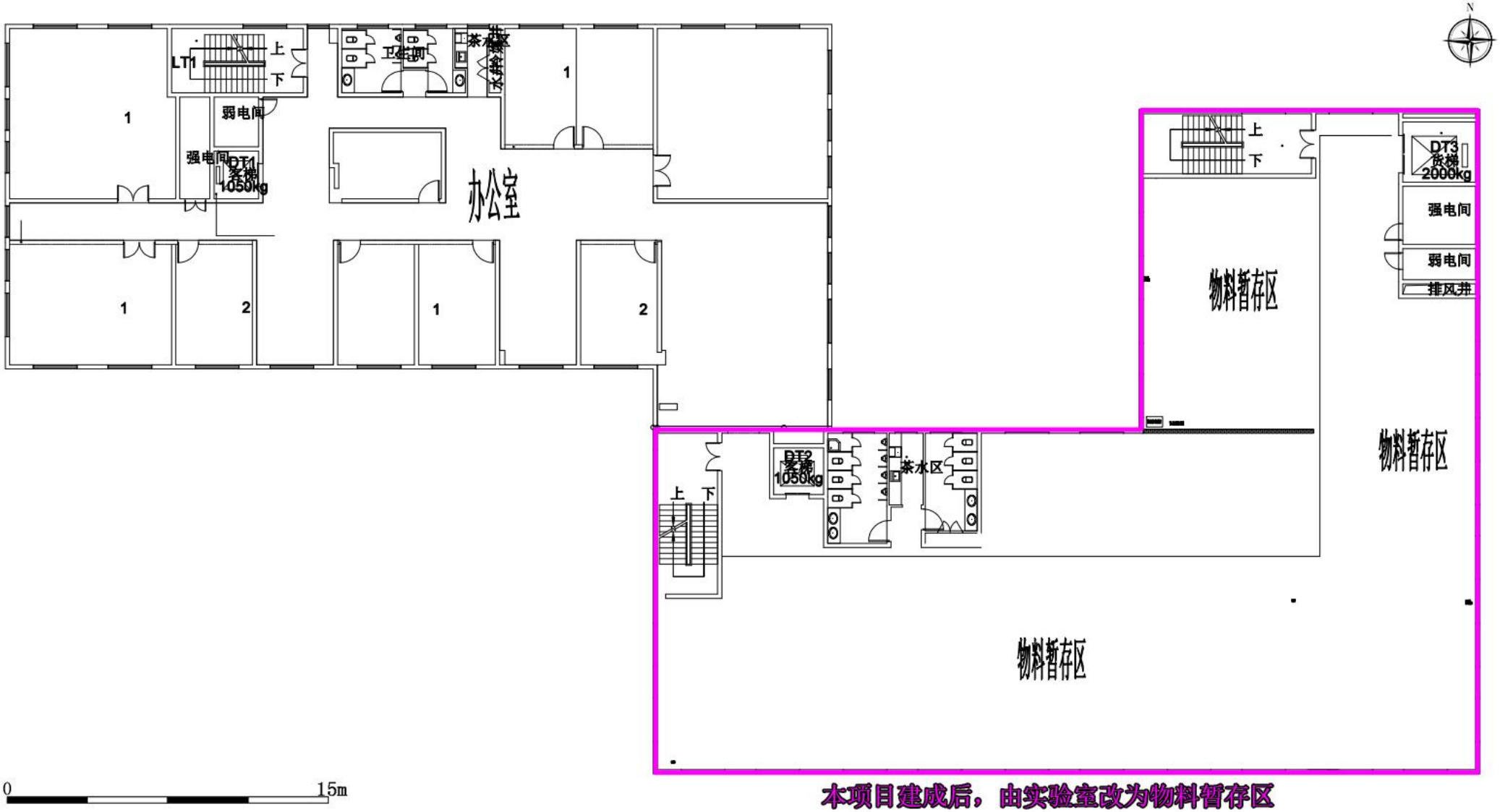


附图 9-1 项目 1#楼一层平面布局示意图

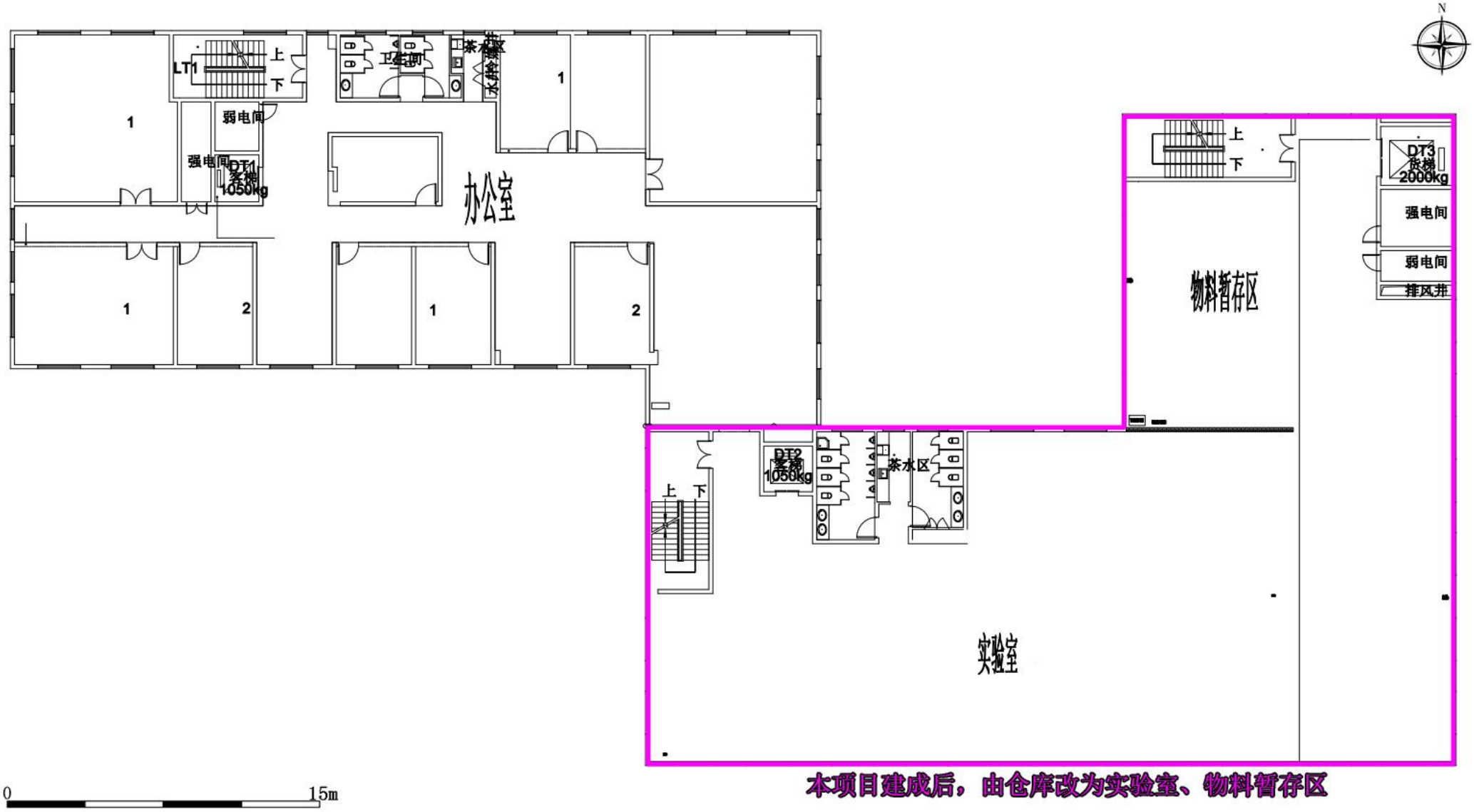
附图 9-2 项目 1#楼二层平面布局示意图

本项目建成后，由员工食堂改为无尘化自动车间

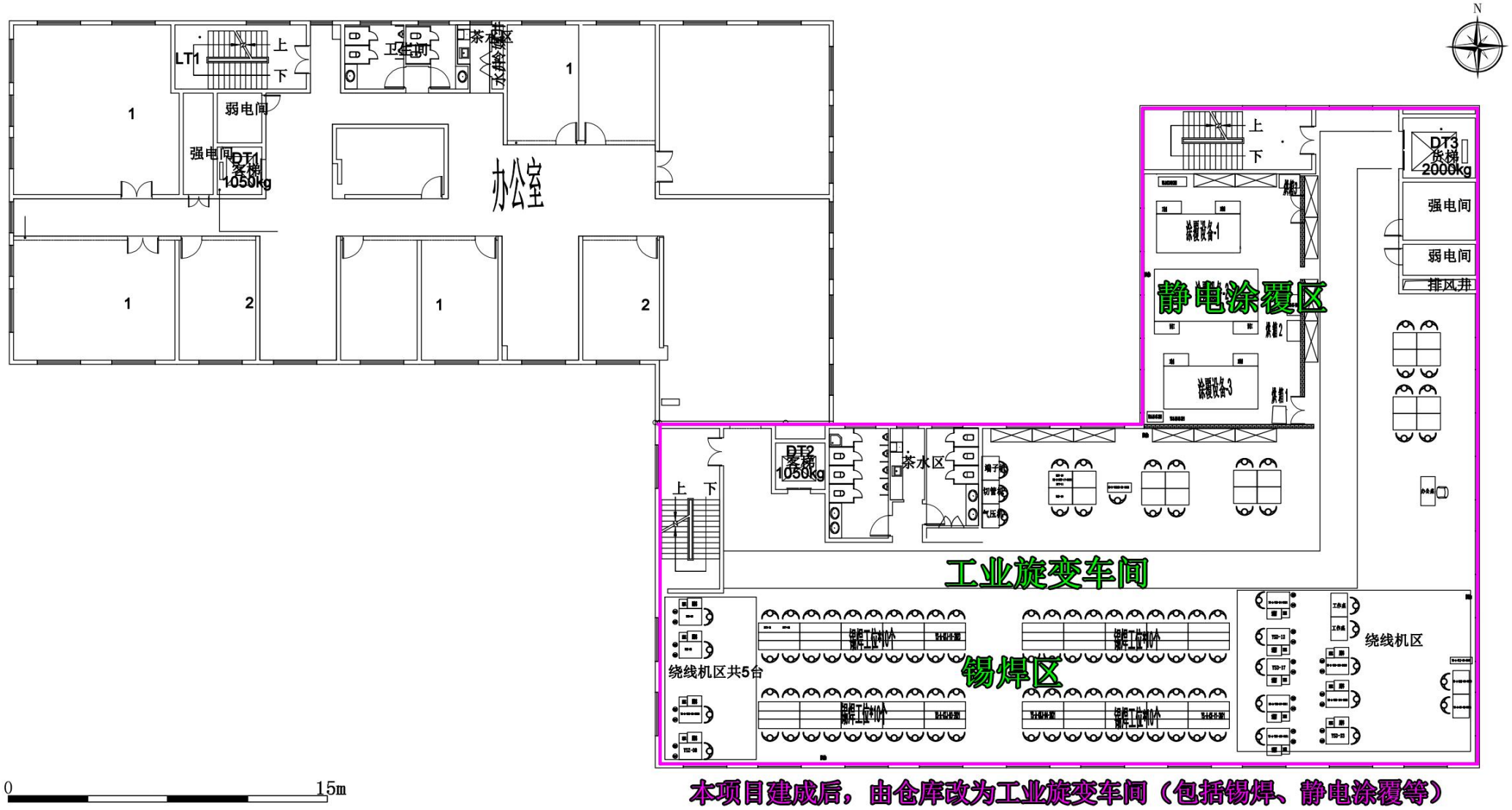
附图 9-3 项目 1#楼三层平面布局示意图



附图 9-4 项目 1#楼四层平面布局示意图



附图 9-5 项目 1#楼五层平面布局示意图



本项目建成后，由仓库改为工业旋变车间（包括锡焊、静电涂覆等）

附图 9-6 项目 1#楼六层平面布局示意图

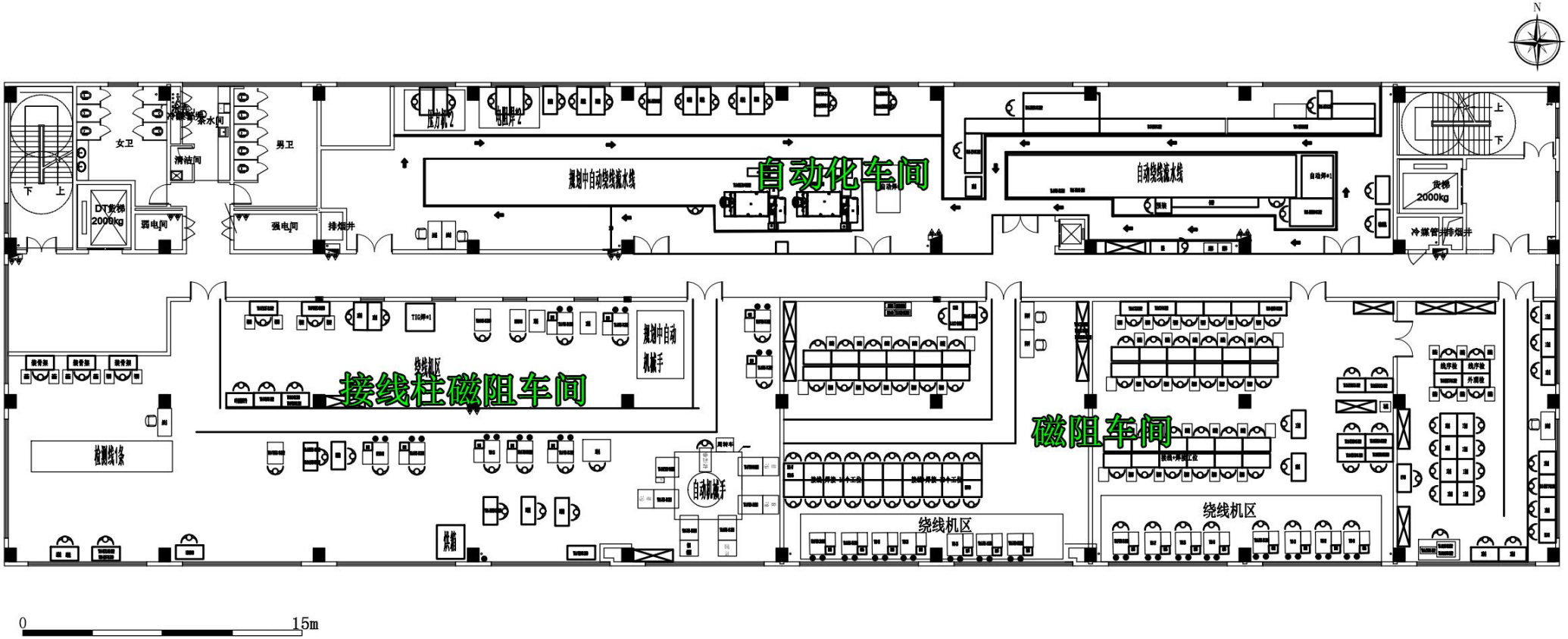
0 15m

本项目建成后，由新品车间改为装配线车间（包括绕线、叠装、浸漆及烘干）

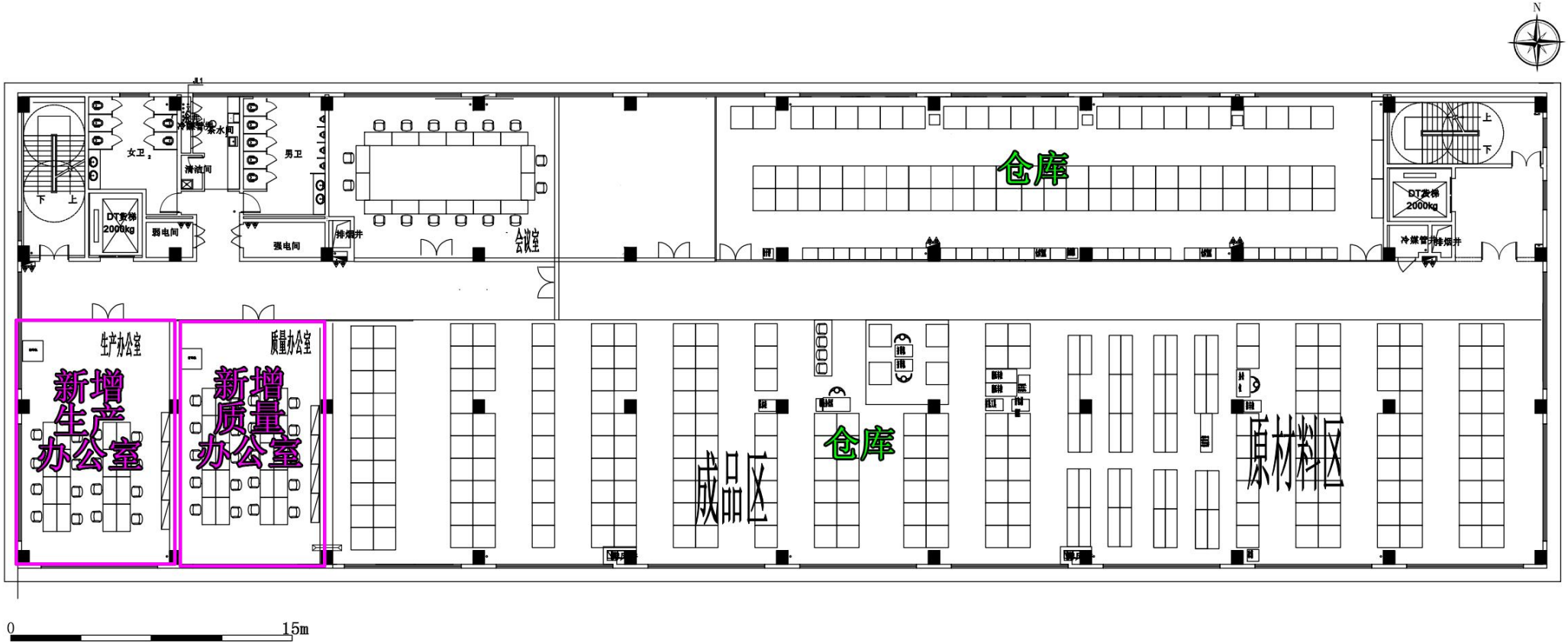
附图 9-7 项目 2#楼一层平面布局示意图

附图 9-8 项目 2#楼二层平面布局示意图

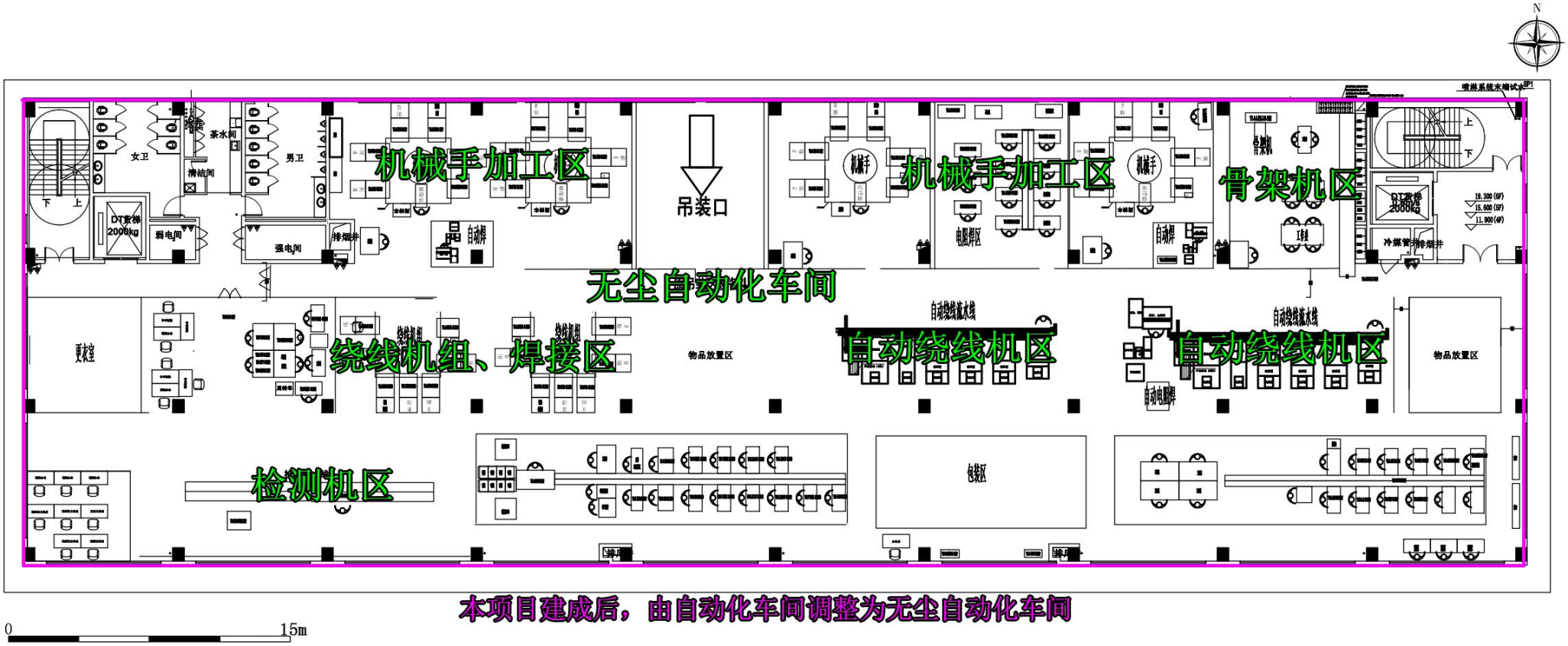
附图 9-9 项目 2#楼三层平面布局示意图



附图 9-10 项目 2#楼四层平面布局示意图

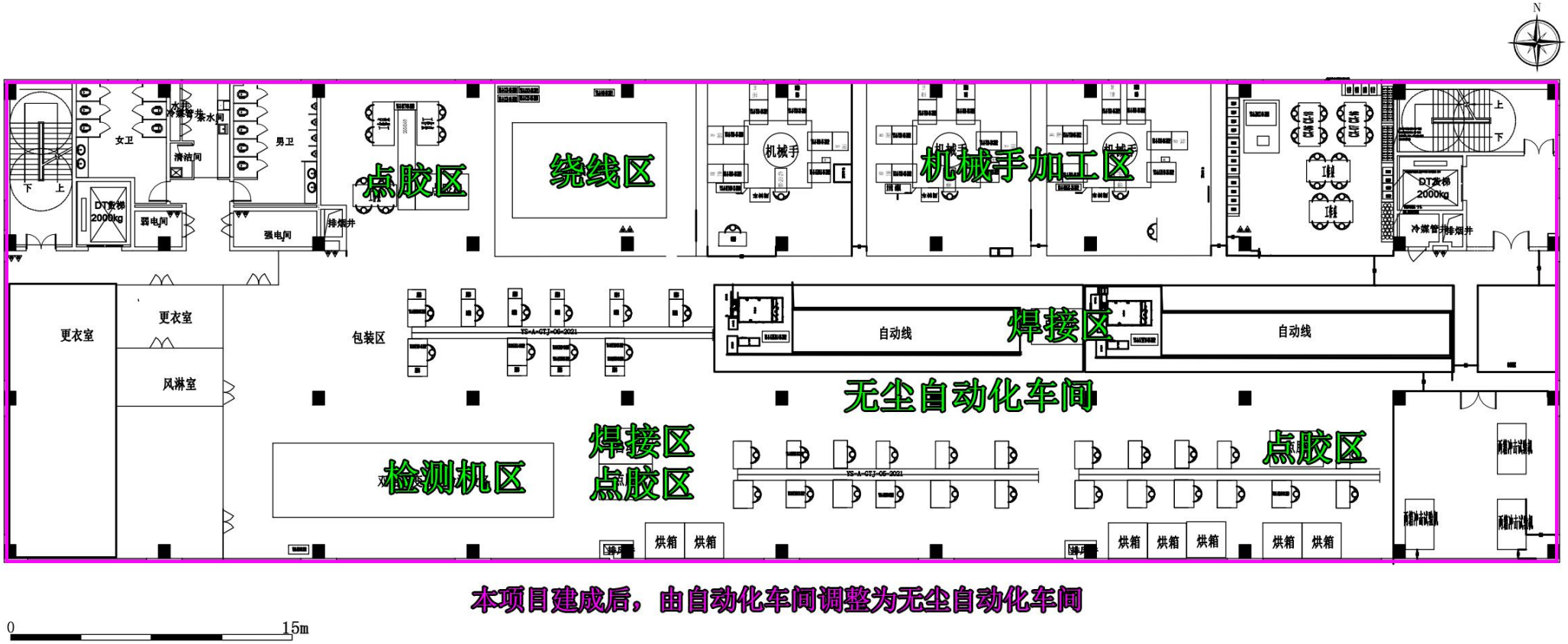


附图 9-11 项目 2#楼五层平面布局示意图



本项目建成后，由自动化车间调整为无尘自动化车间

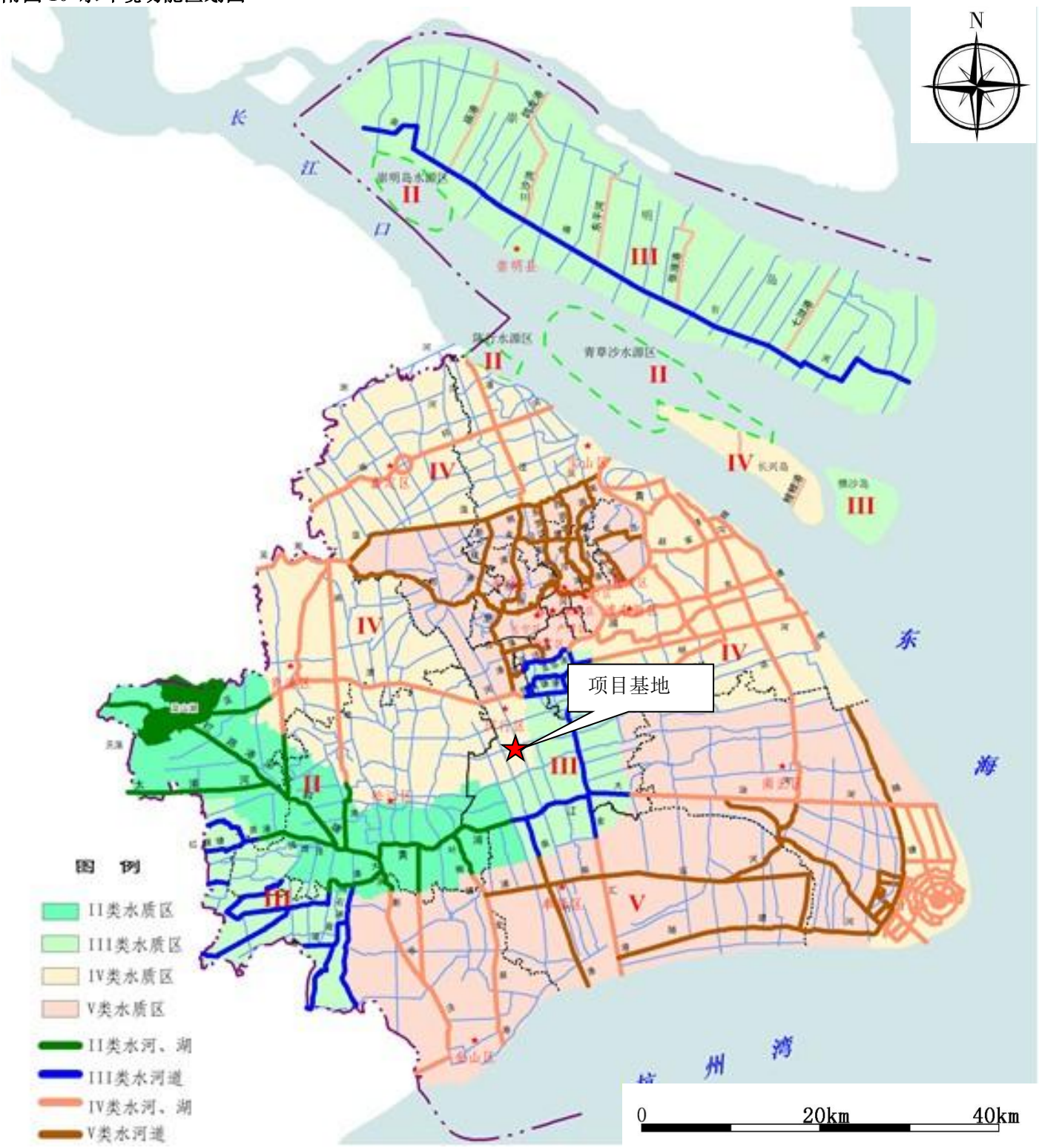
附图 9-12 项目 2#楼六层平面布局示意图



本项目建成后，由自动化车间调整为无尘自动化车间

0 15m

附图 10 水环境功能区划图



附图 11 大气环境功能区划图

附图 12 声环境功能区划图

附图 13 项目基地及周边照片

东侧 上海互邦智能康复设备股份有限公司	南侧 北吴路
西侧 空地及沪金高速	北侧 维宏股份（都会路 975 弄 119 号）