

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称:	年产 100 万套数据中心、超级充电桩液冷核心模块组件项目
建设单位(盖章):	浙江富技赛工智控装备有限公司
编制日期:	2026 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	21
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	36
四、主要环境影响和保护措施.....	45
五、环境保护措施监督检查清单.....	91
六、结论.....	93

附表： 建设项目污染物排放量汇总表

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境概况示意图
- 附图 3 项目周边 500m 环境保护目标分布图
- 附图 4 项目平面布置示意图
- 附图 5 地表水环境功能区划图
- 附图 6 环境分区管控单元分类图
- 附图 7 海宁市长安镇国土空间总体规划（2021-2035 年）
- 附图 8 嘉兴市环境空气质量功能区划图
- 附图 9 工程师现场踏勘照片

附件：

- 附件 1 项目备案通知书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 不动产权证
- 附件 4 主要原辅料 MSDS 及 VOC 检测报告
- 附件 5 危险废物委托处置承诺书
- 附件 6 关于环境影响评价文件信息公开的情况说明
- 附件 7 关于同意环境影响评价文件信息公开的情况说明
- 附件 8 企业法人承诺书
- 附件 9 环评质量保证书
- 附件 10 申请报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 100 万套数据中心、超级充电桩液冷核心模块组件项目		
项目代码	2602-330481-04-01-410804		
建设单位联系人	董晓丹	联系方式	19557597100
建设地点	浙江省嘉兴市海宁市长安镇高新区规划直河路东侧、中心河南侧		
地理坐标	(E: 120 度 23 分 46.647 秒, N: 30 度 21 分 22.749 秒)		
国民经济行业类别	C3444 液压动力机械及元件制造	建设项目行业类别	69 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 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
项目审批（核准/备案）部门（选填）	海宁市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2602-330481-04-01-410804
总投资（万元）	28000	环保投资（万元）	120
环保投资占比（%）	0.4	施工工期	24 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（亩）	44.7

一、专项评价设置情况

表1.1-1 专项评价设置情况一览表

专项评价类别	设置原则	本项目设置情况
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	项目排放乙醛，但厂界外 500 米范围内无环境空气保护目标，因此，无需进行专项评价
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目废水纳管排放，无需进行专项评价
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目风险物质存储量未超过其临界量，无需进行专项评价
生态	取水口下游 500 米范围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	不涉及，无需进行专项评价
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及，无需进行专项评价

注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。

2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。
二、规划情况 1.《海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）》 ①规划名称：《海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）》(2003年)； ②规划审批机关：海宁市人民政府； ③审查文件名称及文号：/ 2.《海宁市长安镇国土空间总体规划》 ①规划名称：《海宁市长安镇国土空间总体规划（2021-2035年）》 ②规划审批机关：嘉兴市人民政府 ③审查文件名称及文号：/
三、规划环境影响评价情况 1.规划环评文件名称：《海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）环境影响跟踪评价报告书》及“六张清单”修订稿 2.召集审查机关：浙江省生态环境厅 3.审查文件名称及文号：《浙江省环境保护厅关于海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）环境影响跟踪评价环保意见的函》（文号：浙环函〔2017〕462号）、《海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）环境影响报告书“六张清单”调整专家评审意见》
四、规划及规划环境影响评价符合性分析 1、《海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）》（2003 年）符合性分析 （1）规划范围 规划范围限定在海宁农业对外综合开发区管辖范围之内，北以新塘河为界，东、东南至钱塘江，西、西南分别与杭州市乔司农场接壤。规划总面积为 20.20 平方公里。 （2）规划时序 规划期限：2001-2020 年。 规划跟踪评价时段：2009 年—2020 年。 （3）规划目标和定位

规划跟踪评价产业结构发展目标：农发区目前现有主导产业门类是机械、纺织、制造、化工等二类、三类工业，处于产业链低端，且对环境、土地的成本要求较高，农发区要想进一步获得发展，就必须对现有产业进行“优二进三”转型升级。农发区今后主要发展产业为电子信息产业、食品/生物医药、新能源/新材料、汽车零部件制造、高端装备制造及现代服务业等。

（4）规划结构

分为五个功能区，即居住及旅游服务综合区、工业区、生态观光农业区、生态景观居住区和下沙综合建设区，实际部分域发生了变化，部分生态观光农业区（之江路西侧）变化为工业区，生态景观居住区东侧部分地块变化为工业和物流区。

（5）用地规划

农发区原规划工业用地总面积 794.27 公顷，工业用地主要安排三大区块，即中堤河东工业区块、中堤河西工业区块、许巷二围区工业区块。

根据原跟踪规划环评现状调查，农发区目前实际开发过程中对部分原工业用地（合计约 88.5 公顷）进行了“退二进三”，另外，农发区实际较早期开发过程已占用了西北角部分原规划的防护绿地，面积约 1.70 公顷，已开发为工业用地。变化后，农发区工业用地总面积约为 725.99 公顷。

规划符合性分析：本项目位于浙江省海宁市长安镇高新区规划直河路东侧、中心河南侧，项目属于 C3444 液压动力机械及元件制造，为二类工业项目，符合产业发展规划；本项目产生的污染物经环评提出的防治措施后均能得到妥善处置，本项目建设可以进一步深化该区块的制造业基础，提升农发区的整体综合竞争力，符合该区域总体规划要求。

2、《海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）环境影响跟踪评价报告书》“六张清单”修订稿及审查意见符合性分析

（1）与规划环境影响评价结论符合性分析

根据最新修订的《海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）环境影响跟踪评价报告书》、“六张清单”修订稿及审查意见，本项目位于浙江省海宁市长安镇高新区规划直河路东侧、中心河南侧，所在地属于海宁市长安镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120002）-盐仓区块，与该规划环评“六张清单”修订稿主要内容相关符合性

分析如下表。

表 1.2-1 “六张清单”符合性分析（节选）

生态环境准入清单		有关要求	本项目情况	符合性
生态空间清单	空间布局约束	1、优化产业布局 and 结构，实施分区差别化的产业准入条件。	本项目属于 C3444 液压动力机械及元件制造，符合所在区域产业准入条件。	符合
		2、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和升级改造。	对照《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目属于二类项目。	符合
		3、禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法；提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。	本项目属于 C3444 液压动力机械及元件制造，不属于钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业，新增污染物排放量按要求进行区域替代削减。	符合
		4、严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。	本项目属于 C3444 液压动力机械及元件制造，为新建项目，拟建地位于工业园区，本项目塑料粒子用量较少，且均为新料，为二类工业，不属于涉 VOCs 重污染项目，且已通过海宁市发展和改革局备案，项目新增 VOCs 进行区域替代削减，符合总量控制要求。	符合
		5、所有改、扩建耗煤项目，严格执行相关新增燃煤和污染物排放减量替代管理要求，且排污强度、能效和碳排放水平必须达到国内先进水平。	本项目不耗煤。	符合
		6、合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目用地为工业用地，属于第二类用地，与居住区尚有一定距离，规划较合理。	符合
	污染物排放管控	1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。	本项目新增污染物排放量按要求进行区域替代削减，符合总量控制要求。	符合
		2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。	本项目属于新建二类项目，污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。	符合
		3、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。	项目实施雨污分流，生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网。	符合
		4、加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目实施雨污分流，同时拟采取必要的防腐防渗措施，避免对土壤和地下水造成污染。	符合
	环境	1、定期评估沿江河湖库工业企业、	本项目生产过程涉及的风险物质	符合

	风险 防控	工业集聚区环境和健康风险。	主要为水性油墨、机油、液压油、危险废物，要求企业对危险废物贮存场所严格按有关规范施工，另外，企业将根据要求制定全厂突发环境事件应急预案，构建风险防控体系，配备应急物资，定期进行演练。	
总量管控限值清单		根据规划环评，本项目所在区域各污染物总量管控限值为（规划2020年）：COD _{Cr} 501.22t/a、NH ₃ -N 50.12t/a、T P 10.02t/a、SO ₂ 408.315t/a、NO _x 241.396t/a、烟粉尘293.395t/a、VOCs 2596.522t/a、乙酸乙酯（属于VOCs类）851.654t/a，危险废物管控总量限值6775t/a。	本项目新增污染物排放量按要求进行区域替代削减。本项目实施后不会超出所在区域各污染物总量管控限值。	符合
环境准入负面清单	禁止准入类产业	1.禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法。	本项目属于 C3444 液压动力机械及元件制造，不属于钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业，项目新增污染物排放量按要求进行区域替代削减。	符合
	限制准入产业	1.严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。	本项目属于 C3444 液压动力机械及元件制造，为新建项目，拟建地位于工业园区，本项目塑料粒子用量较少，且均为新料，为二类工业，不属于涉 VOCs 重污染项目，且已通过海宁市发展和改革局备案，项目新增 VOCs 进行区域替代削减，符合总量控制要求。	符合
	其他	1.合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和升级改造	对照《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目属于二类项目。	符合
		2.提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。	本项目属于 C3444 液压动力机械及元件制造，不属于电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业。	符合
		3.所有改、扩建耗煤项目，严格执行相关新增燃煤和污染物排放减量替代管理要求，且排污强度、能效和碳排放水平必须达到国内先进水平	本项目为新建项目，不耗煤。	符合
4.合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。		本项目用地为工业用地，属于第二类用地，与居住区尚有一定距离，规划较合理。	符合	
审查意见：				
一、海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）环境影响报告书中的总结内容“六张清单”结合《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》（以下简称《方案》）				

与《海宁市环境功能区划》差异进行修订，修订的内容充分体现了《方案》生态环境分区管控要求。规划优化调整建议和减缓不良环境影响的对策措施具有一定的针对性；环境准入清单与《方案》环境管控单元准入清单基本切合。“六张清单”细款经适当完善后，可以作为海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）实施和环境管理的依据。

二、对“六张清单”进一步修改调整的主要意见

1、与时俱进，收集区域最新规划、图；深化开发区目前开发现状调查；并结合规划环评对“海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）”提出的环境整改措施建议落实情况调查；细化现状存在的问题的梳理，完成现有问题整改清单及规划优化调整清单。

2、根据区域产业发展和转型升级要求，结合本规划区涉及《方案》中产业集中重点管控单元、一般管控单元、钱塘江点水土保持区有限保护单元的特点，完善规划区空间功能分区，完善生态空间清单、生态产业环境准入条件清单和环境标准清单。

规划环评及审查意见符合性分析：本项目位于浙江省海宁市长安镇高新区规划直河路东侧、中心河南侧，项目所在地的用地性质规划为二类工业用地。本项目主要从事数据中心、超级充电桩液冷核心模块组件的生产加工，属于二类工业，不属于所在分区的禁止类型，符合所在分区的产业导向，因此，项目建设符合规划环评及其审查意见的要求。

3、《海宁市长安镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析

（1）规划范围

规划范围为海宁市长安镇行政辖区内全部国土空间，区域总面积约 91.00 平方千米。

（2）规划期限

规划期限为 2021 至 2035 年，其中规划基期为 2020 年，近期待 2025 年，远景展望至 2050 年。

（3）发展目标

立足区位优势，紧抓发展机遇，深挖文化底蕴，打造“千年运河古镇、钱塘国际新城、拥江发展高地”。

（4）划定“三条控制线”

全面落实最严格的耕地保护制度，长安镇划定不低于 3.45 万亩（23.00 平方千米）的耕地和不低于 3.01 万亩（20.06 平方千米）的永久基本农田。全镇划定生态保护红线 1.18 平方千米，主要分布在盐官下河区域。全镇划定城镇开发边界 31.23 平方千米（4.68 万亩），严格城镇开发边界管控。

（5）落实主体功能区定位

传导落实市级规划要求，明确长安镇主体功能定位为城镇化潜力地区，附加历史文化资源富集地区。

（6）国土空间总体格局

统筹优化农业、生态、城镇空间，强调核心引领、轴带提升、片区融合，构建“南北双心、纵横双轴、东西双片”的国土空间开发保护总体格局。“南北双心”，即钱塘国际综合服务核心、镇区综合服务核心。“纵横双轴”，即下沙至长安城际发展轴、杭海城际发展轴。“东西双片”，即镇区东西两侧两大生态田园片。

（7）明确规划用途分区

依据《浙江省国土空间用途分区与用地分类指南（修订试行）》，结合长安镇发展策略，落实规划用途分区，共划分生态保护区、生态控制区、农田保护区、乡村发展区和城镇发展区，实现用途管制全域全要素覆盖。

国土空间总体规划符合性分析：

本项目位于浙江省海宁市长安镇高新区规划直河路东侧、中心河南侧，根据海宁市长安镇国土空间总体规划（附图 9），项目位于城镇空间，不占用永久基本农田和生态保护红线，因此，项目符合《海宁市长安镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》规划布局。

五、其他符合性分析

1. 《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》（海政办发〔2024〕60 号）符合性分析

本项目位于浙江省海宁市长安镇高新区规划直河路东侧、中心河南侧，根据《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》（海政办发〔2024〕60 号），本项目所在区域属于属于“嘉兴市海宁市长安镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120002）—扩容区块、盐仓区块”，准入要求见表 1.2-2。

表 1.2-2 海宁市环境管控单元生态环境准入清单

生态环境准入清单	有关要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.优化产业布局 and 结构，实施分区差别化的产业准入条件。	本项目属于 C3444 液压动力机械及元件制造，为二类工业项目，符合所在区域产业准入条件。	符合
	2.合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。	对照《海宁市生态环境分区分管动态更新方案》，属于二类项目。	符合
	3.禁止新增钢铁、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法；提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。	本项目属于 C3444 液压动力机械及元件制造，不属于钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业，新增污染物排放量按要求进行区域替代削减。	符合
	4.严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。	本项目属于 C3444 液压动力机械及元件制造，为新建二类工业项目，拟建地位于工业园区，本项目塑料粒子用量较少，且均为新料，不属于涉 VOCs 重污染项目，且已通过海宁市发展和改革委员会备案，本项目位于工业区内，新增 VOCs 按要求进行区域替代削减，符合总量控制要求。	符合
	5.合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、有污染和干扰的工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目用地为工业用地，属于第二类用地，与居住区尚有一定距离，规划较合理。	符合
污染物排放管控	1.严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。	本项目实施后新增的污染物排放量按要求进行区域替代削减，符合总量控制要求。	符合
	2.新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。	本项目属于新建二类项目，污染物排放水平达到同行业国内先进水平。	符合
	3.新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。	本项目属于 C3444 液压动力机械及元件制造，不属于高耗能、高排放项目。	符合
	4.加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。	项目实施雨污分流，生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网。	符合
	5.加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目实施雨污分流，同时拟采取必要的防腐防渗措施，避免对土壤和地下水造成污染。	符合

	6.重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目属于 C3444 液压动力机械及元件制造，不属于重点行业。	符合
环境风险 防控	1.定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境与健康风险。	本项目生产过程涉及的风险物质主要为水性油墨、机油、液压油、危险废物，要求企业对危险废物贮存场所严格按有关规范施工，另外，企业将根据要求制定全厂突发环境事件应急预案，构建风险防控体系，配备应急物资，定期进行演练。	/符合
	2.强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。		
资源开发 效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目严格控制水、电使用，生产过程中无需燃煤，后续生产将严格落实清洁生产理念，强化对节能减排的管理。	符合

因此，本项目符合“嘉兴市海宁市长安镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120002）”总体准入要求。

2.与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）符合性分析

表 1.2-3 本项目与浙环发〔2021〕10 号符合性分析（摘选）

序号	文件要求	本项目情况	是否符合
1	禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目水性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)相应要求，此外，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类和淘汰类，也不属于《嘉兴市当前限制和禁止发展产业目录》中的所列项目。	符合
2	严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。	根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）中“三线一单”以及《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析，本项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。本项目 VOCs 新增总量进行区域平衡替代削减。	符合
3	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清	本项目未使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等	符合

	洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	原辅材料。	
4	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	本项目 VOCs 物料密闭存放，注塑废气、灌封烘干废气收集采用局部集气罩，集气罩口断面平均风速不低于 1m/s，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s。本项目原辅料转运全密闭封存，使用的水性油墨、无铅锡膏等位于原料仓库，现用现取。	符合
5	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。	本项目对收集后的注塑废气及灌封烘干废气采用“活性炭吸附”装置处理，活性炭吸附装置和活性炭符合相关技术要求，按要求足量添加并定期更换。本项目使用的水性油墨均、无铅锡膏等为低 VOCs 原辅材料，根据《关于支持低挥发性有机物含量原辅材料源头替代的意见》（浙环发〔2021〕13 号），喷码废气、回流焊接废气可通过车间换气系统排出。	符合
6	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用。	符合
由上表可知，本项目符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号）的相关要求。			

3.与《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)>浙江省实施细则》符合性分析

表 1.2-4 《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)>浙江省实施细则》符合性分析

序号	细则具体要求	本项目实际情况	是否符合
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不涉及。	符合
2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目, 军事和渔业港口码头项目, 按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目, 结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目不涉及。	符合
3	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单(试行)》的项目。 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。 禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。 自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目位于海宁市长安镇高新区规划直河路东侧、中心河南侧, 用地性质规划为二类工业用地, 不在所列区域。	符合
4	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。 饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目位于海宁市长安镇高新区规划直河路东侧、中心河南侧, 用地性质规划为二类工业用地, 不在所列区域。	符合
5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。 水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目位于海宁市长安镇高新区规划直河路东侧、中心河南侧, 用地性质规划为二类工业用地, 不在所列区域。	符合
6	在国家湿地公园的岸线和河段范围内: (一) 禁止挖沙、采矿; (二) 禁止任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动; (三) 禁止开(围)垦、填埋或者排干湿地; (四) 禁止截断湿地水源; (五) 禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾; (六) 禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道, 禁止滥采滥捕野生动植物; (七) 禁止引入外来物种; (八) 禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生; (九) 禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。	本项目位于海宁市长安镇高新区规划直河路东侧、中心河南侧, 用地性质规划为二类工业用地, 不在所列区域。	符合

7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线	本项目位于海宁市长安镇高新区规划直河路东侧、中心河南侧，用地性质规划为二类工业用地，不在所列区域。	符合
8	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目位于海宁市长安镇高新区规划直河路东侧、中心河南侧，用地性质规划为二类工业用地，不在所列区域。	符合
9	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于海宁市长安镇高新区规划直河路东侧、中心河南侧，用地性质规划为二类工业用地，不在所列区域。	符合
10	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及。	符合
11	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目位于海宁市长安镇高新区规划直河路东侧、中心河南侧，不在所列区域。	符合
12	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不涉及。	符合
13	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
14	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。	本项目不属于石化、现代煤化工、露天矿山建设项目。	符合
15	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于落后产能项目。	符合
16	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于严重过剩产能行业。	符合
17	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目。	符合
18	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	不涉及	符合
符合性分析：综上所述，本项目的建设符合《<长江经济带发展负面清单指南(试			

行，2022 年版)>浙江省实施细则》中的相关要求。

4.与《关于<印发浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单>的通知》（浙发改社会〔2023〕100 号）符合性分析

省发展改革委、省自然资源厅、省生态环境厅、省经信厅、省建设厅、省文物局于 2023 年 4 月 20 日发布了《关于印发<浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单>的通知》（浙发改社会〔2023〕100 号），该清单自 2023 年 5 月 20 日起实施。本项目位于海宁市长安镇高新区规划直河路东侧、中心河南侧，拟建地北侧距离上塘河约 8.3km，不属于京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米范围，因此，本项目不属于划定范围内的核心监控区，无需对照《关于<印发浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单>的通知》（浙发改社会〔2023〕100 号）。

5.《嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则》符合性分析

根据《嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则》，核心监控区划定范围为：京杭大运河（嘉兴段）包含世界文化遗产河道和拓展河道，共 127.9 公里。其中世界文化遗产河道包括苏州塘、嘉兴环城河、杭州塘、崇长港、上塘河，长度 110 公里；拓展河道（澜溪塘）长度 17.9 公里。京杭大运河（嘉兴段）世界文化遗产河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米内的范围、拓展河道（澜溪塘）两岸起始线至同岸终止线距离 1000 米内的范围划定为核心监控区，面积约 385 平方公里。

本项目位于海宁市长安镇高新区规划直河路东侧、中心河南侧，拟建地北侧距离上塘河约 8.3km，不在核心监控区内，因此，无需进行《嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则》符合性分析。

6.《海宁市橡塑制品行业挥发性有机物（VOCs）深化治理规范》符合性分析

本项目涉及塑料制品制造，根据海环发〔2018〕93 号的附件《海宁市橡塑制品行业挥发性有机物（VOCs）深化治理规范》，整治要求符合性分析如下。

表 1.2-5 《海宁市橡塑制品行业挥发性有机物（VOCs）深化治理要求》（节选）符合性分析

序号	要求	项目情况	符合性
1	采购的塑料粒子、橡胶、添加剂应提供正规厂家的供货信息、化学品安全说明书（MSDS）等材料，并建立管理台账。	企业原料具备正规厂家的供货信息，并建立管理台账。	符合
2	所有产生 VOCs 和恶臭的废气实现“应收尽收”，并必	本项目含 VOCs 废气	符合

	须配备有效的废气收集系统，减少 VOCs 排放。橡胶制品主要包括塑炼、混炼、压延、硫化、定型、脱硫、打浆、浸胶等生产环节以及溶剂储罐等产生的废气；塑料制品主要包括破碎、配料、干燥、塑化挤出、混炼、发泡（含熟化、成型等）等生产环节产生的废气。其中，印刷废气的治理参照印刷行业 VOCs 深化治理规范执行。	通过活性炭装置处理后通过不低于 15m 高排气筒高空排放。	
3	塑料制品生产塑化挤出头位置应设集气罩局部抽风，废气收集率不低于 85%。挤塑、卧式吹塑挤出头设置上吸式集气罩收集废气，宜采用可上下升降的集气罩；注塑挤出头宜设置金属骨架软管连接的可活动式集气罩收集废气；立式吹塑挤出头宜四周侧延支柱外延悬挂自吸式软帘等方式实施封闭，顶部设置上吸式封闭罩收集废气。塑料发泡机应全密闭，设备排气孔接入废气管道，熟化仓应密闭收集，成型机上方可设置上吸式集气罩，收集脱膜过程废气。	项目注塑机挤出头位置安装集气罩局部抽风，废气收集率不低于 85%。	符合
4	塑料制品生产破碎、配料、搅拌、固体投料等产生粉尘的工序应选用布袋除尘工艺，并配套在线清灰装置，如有异味再进行除异味处理。	项目破碎机运行时完全密闭，出料过程产生的少量粉尘基本于车间内沉降。	符合
5	塑料制品生产塑化挤出（主要包括注塑、挤塑、吹塑等）工序废气可采用“过滤+活性炭吸附”或“过滤+低温等离子体+水喷淋”、“过滤+光催化+水喷淋”等适用技术，废气处理设施恶臭污染物的净化效率不低于 60%。	项目注塑废气采用活性炭装置处理，废气处理设施净化效率不低于 75%。	符合
6	塑料粒子中配有或添加使用大量烃类、氢化氟氯烃等物理有机发泡剂（年消耗量 50 吨及以上）时，塑料制品生产发泡工序废气宜在除颗粒物和除油预处理的基础上，鼓励采取吸附脱附再生回收等高效治理措施，废气处理设施的 VOCs 净化效率不低于 60%。其他情况下，塑料制品生产发泡工序废气可在除颗粒物和除油预处理的基础上，采用“活性炭吸附”或“低温等离子体+水喷淋”、“光催化+水喷淋”等适用技术。废气处理设施恶臭污染物的净化效率不低于 60%。	本项目不涉及发泡。	/
7	废塑料加工企业的熔融、过滤、挤出废气应首先采用“水喷淋+除雾+高压静电”的方式去除油烟，再采用“过滤+低温等离子体+水喷淋”、“过滤+光催化+水喷淋”、“过滤+活性炭吸附”或更高效技术进行处理。去除油烟的喷淋塔底部设置喷淋液静置隔油设施，并配套气浮装置提高油类去除效果，喷淋液停留时间不小于 10 分钟。	本项目不涉及废塑料加工。	/
8	非水溶性组分的废气不得仅采用水或水溶液喷淋吸收方式处理。低温等离子体或光催化技术原则上仅用于处理恶臭气体，并应与水吸收技术结合使用。臭氧法宜与吸收技术配套使用。	注塑废气通过活性炭处理装置处理后通过不低于 15m 高排气筒高空排放。	符合
9	企业应落实专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养，遇有非正常情况应及时向当地环保部门进行报告并备案。	本次评价要求企业落实专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养，遇有非正	符合

		常情况应及时向当地生态环境部门进行报告并备案。	
10	设计含 VOCs 原辅材料使用、设施运行管理、设施维护保养等管理台账，相关人员按实进行填写备查。	本次评价要求企业设计含 VOCs 原辅材料使用、设施运行管理、设施维护保养等管理台账，相关人员按实进行填写备查。	符合
11	按规范设置危险废物仓库，属于危废的物质按危险废物储存和管理。	本项目按规范设置危险废物仓库。	符合
12	工位或生产线密闭时，密闭间换气次数建议不小于 20 次/小时；车间密闭时，密闭间换气次数建议不小于 8 次/小时；所有密闭间最大开口处的截面控制风速不小于 0.5 米/秒。	本项目采用集气罩收集注塑废气。	符合
13	企业收集废气后，应满足厂区内 VOCs 无组织监控点的非甲烷总烃任何 1 小时平均浓度不超过 10 毫克/立方米，任何瞬时一次浓度不超过 50 毫克/立方米。监控点应放在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置；如厂房不完整，则放在操作工位下风向 1m，距离地面 1.5m 以上位置；监控点的数量不少于 3 个，并以浓度最大值的监控点来判别是否达标。	本项目废气收集后，VOCs 浓度达标。	符合
14	废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）及相关规范的要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	本项目废气收集和输送满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）及相关规范的要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	符合
15	吸附设施的进气温度应不超过 40℃。采用颗粒状吸附剂时气体流速应不大于 0.50 米/秒，采用蜂窝状吸附剂时气体流速应不大于 1.00 米/秒，采用纤维状吸附剂（活性炭纤维毡）时气体流速应不大于 0.15 米/秒，装填吸附剂的停留时间不小于 1 秒。	本项目吸附设施的进气温度不超过 40℃。颗粒状吸附剂气体流速小于 0.50 米/秒。	符合
16	采用一次性活性炭吸附时，按日使用的含 VOCs 原辅材料用量，根据物料衡算计算总 VOCs 去除量，进而按照 15%的活性炭吸附容量核算活性炭更换周期，定期更换活性炭并保存购买、危废委托处理凭证备查。	本项目按照《关于印发嘉兴市分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设实施方案（试行）的通知》中核算活性炭更换周期，定期更换活性炭并保存购买、危废委托处理凭证备查。	符合
17	经处理后排放的塑料制品废气应满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中大气污染物特别排放限值和无组织排放限值，恶臭类指标满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准要求，	本项目经处理后排放的废气应满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	符合

	排气筒臭气浓度（无量纲）建议不高于 500。	及其 2024 年修改单中相关要求。恶臭满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准要求。	
18	严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）建设废气处理设施的进出口采样孔、采样平台。	本项目严格按照规范建设废气处理设施进出口采样孔、采样平台。	符合
19	采样孔的位置优先选择在垂直管段，原则上设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游不小于 3 倍直径处。现场空间位置有限时，采样孔与上述部件的距离至少应控制直径的 1.5 倍处。当对 VOCs 进行采样时，采样孔位置可不受限制，但应避开涡流区；如同时测定排气流量，则采样孔位置仍按上述规定设置。	本项目按照相关要求设置采样孔。	符合
20	应设置永久性采样平台，平台面积不小于 1.5 平方米，并设有 1.1 米高的护栏和不低于 0.1 米的脚部挡板，采样平台的承重不小于 200 公斤/平方米，采样孔距平台面约为 1.2~1.3 米。采样平台处应建设永久性 220 伏电源插座。	本项目按照相关要求设置采样平台。	符合
21	定期委托有资质的第三方进行监测，按照相应行业的排污单位自行监测技术指南执行，如未发布也可按《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819—2017）的要求执行。	本项目定期委托有资质的第三方进行监测，按照相应行业的排污单位自行监测技术指南执行。	符合
22	对每套废气处理设施的进出口和厂界进行监测；每个采样点监测 2 个周期，每个周期 3 个样品；建议监测特征因子（根据使用原辅材料的种类至少选取 2~3 种含量相对较高的主要成分）和臭气浓度（无量纲），如特征因子无监测方法也可选择非甲烷总烃。	本项目制定监测方案，方案内容满足相关要求。	符合
23	塑料制品生产鼓励选用密闭自动配套装置及生产线。破碎工艺宜采用干法破碎技术；鼓励采用带智能温控系统的塑料挤出机、注塑机；禁止直接明火焚烧挤出头、喷丝板、注塑模具等组件，上述组件需要经焚烧深度清理的，可购置真空煅烧炉进行煅烧处理，煅烧废气收集处理。	项目采用干法破碎，破碎机运行时完全密闭，出料过程产生的少量粉尘基本于车间内沉降；项目采用带智能温控系统的注塑机；注塑件模具无需进行焚烧深度清理。	符合
24	废气处理设施配套安装独立电表。	本项目废气处理设施配套安装独立电表。	符合
25	制定落实设施运行管理制度。定期更换干式过滤材料；定期更换水帘水，原则上更换周期不低于 1 次/月；定期更换喷淋塔的循环液，原则上更换周期不低于 1 次/（2 天）；定期清理等离子体和光催化等处理设施，原则上清理频率不低于 1 次/月；定期更换紫外灯管、吸附剂、催化剂等耗材，按核算周期更换一次性使用的活性炭。更换下来的废弃物按照相关规定委	本项目有设施运行管理制度，按核算周期更换一次性使用的活性炭。	符合

	托有资质的单位进行处理。		
26	制定落实设施维护保养制度。包括但不限于以下内容：定期检查修补或更换破损的风管、设备，确保螺栓、接线牢固，动力电源、信号反馈工作正常；定期清理喷淋塔、风管等底部沉积物；定期更换风机、水泵等动力设备的润滑油等。	本项目制定设施维护保养制度，并由专人负责落实实施。	符合

因此，本项目符合《海宁市橡塑制品行业挥发性有机物（VOCs）深化治理规范》（海环发〔2018〕93号）中的相关要求。

7.《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中塑料行业排查重点与防治措施，其符合性分析见下表。

表 1.2-6 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中塑料行业排查重点与防治措施的符合性分析

序号	排查重点	防治措施	本项目情况	是否符合
1	生产工艺环保先进性	采用水冷替代技术，减少使用或完全替代风冷设备；	本项目注塑工序采用间接水冷却。	符合
2	生产设施密闭性	造粒、成型等工序废气，可采取整体或局部气体收集措施；	本项目注塑废气设置上吸式集气罩进行局部收集，收集效率 85%。	符合
3	废气收集方式	采取局部气体收集措施的，废气产生点位控制风速不低于 0.3m/s；	本项目注塑废气产生点位控制风速不低于 0.3m/s。	符合
4	危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸； ②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	废活性炭等危险废物均密封储存在危废仓库；危废均按要求采用密封包装容器包装。	符合
5	废气处理工艺适配性	①采用吸附法处理含尘、高湿废气、高温废气，事先采用高效除尘、除雾装置、冷却装置等进行预处理； ②高压静电法适用增塑剂及其他助剂产生的高沸点油烟废气处理；臭氧氧化法适用于 CDS、POM、EVC 等塑料制造废气除臭；光氧化技术适用于 CDS、POM、EVC 等塑料制造废气除臭，且仅可作为除臭组合单元之一；	本项目注塑废气通过“活性炭吸附”装置处理。	符合
6	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周	项目根据废气产生情况采用“活性炭吸附”装置处理注塑废气。本项目实施后按照 HJ944 的要求建立台账，台账保存期限不少于三年。	/

		期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	
--	--	--	--

符合性分析：根据上表可知，本项目实施后符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中塑料行业排查重点与防治措施的相关要求。

8.《浙江省2026年空气质量持续改善行动计划》（浙美丽办〔2026〕21号）符合性分析

对照《浙江省 2026 年空气质量持续改善行动计划》（浙美丽办〔2026〕21 号），与本项目相关的符合性分析见下表。

表 1.2-7 《浙江省 2026 年空气质量持续改善行动计划》（浙美丽办〔2026〕21 号）（相关内容摘录）符合性分析

主要任务	本项目情况	符合性
3. 迭代实施产业准入源头优化攻坚。坚决遏制高能耗、高排放项目盲目建设，对存量“两高”项目分批实施“一项一策”绿色转型方案。新建及具备条件的改、扩建“两高”项目，应达到大气环境绩效 A 级和能效标杆水平，采用清洁运输方式。空气质量未达标城市新、改、扩建项目严格落实主要大气污染物倍量削减。严控基础石化产品产能和新增化工园区，原则上不再新建生产和使用含高挥发性有机物（VOCs）涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。加大重点行业低（无）VOCs 原辅料替代力度，持续推动汽车制造、工程机械、车辆零部件等行业涂装工段、包装印刷、纺织后整理以及皮革制品、制鞋、板材制造等胶粘过程的低（无）VOCs 原辅材料替代，全年完成 1000 家以上企业低（无）VOCs 源头替代。	项目属于 C3444 液压动力机械及元件制造，不属于“两高一低”项目。属于二类工业项目，不属于明令禁止的落后产能项目，不属于严重过剩产能行业，也不属于高耗能高排放项目。本项目未使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料。	符合
9. 迭代实施环保绩效提级攻坚。制订实施全省重点行业大气环境绩效提级行动方案。加快煤电、热电、钢铁、水泥、玻璃、石化、化工、生活垃圾焚烧、纺织、化纤等十大行业开展全口径绩效 A 级提升改造；积极推进制药、工业涂装、包装印刷、电子制造等其他重点行业培育绩效先进企业。2026 年，全省培育绩效先进企业 1000 家以上，建成 400 家以上（其中 A 级企业 70 家以上）。	本项目属于 C3444 液压动力机械及元件制造，不属于上述十大行业。	/

由上表可知，本项目符合《浙江省 2026 年空气质量持续改善行动计划》（浙美丽办〔2026〕21 号）的相关要求。

9.《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第388号）符合性分析

（1）建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环

境准入清单管控的要求

符合性分析：根据《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》及浙江省“三区三线”划定成果的符合性分析，本项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。

（2）排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准

符合性分析：本项目在落实本评价提出的各项环保措施后，废水、废气和噪声均能达标排放，固废都得到妥善处置，对周围环境影响不会造成不利影响，可以维持周边环境质量现状，符合国家、省规定的污染物排放标准。

（3）排放污染物应当符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求。

符合性分析：本项目新增污染物 VOCs 按比例进行区域替代削减，COD_{Cr}、NH₃-N 无需进行区域平衡替代削减，符合总量控制要求。

（4）建设项目还应当符合国土空间规划、国家和产业政策要求。

符合性分析：本项目位于海宁市长安镇高新区规划直河路东侧、中心河南侧，根据《海宁市长安镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》，项目所在地为城镇空间，不涉及生态保护红线和永久基本农田，且周边无自然生态红线区，不触及生态保护红线。

根据《海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）》，项目所在地块规划为工业用地，符合《海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）》的相关要求，所在区域属于城镇空间，符合“三区三线”划定成果。

项目主要从事数据中心、超级充电桩液冷核心模块组件的生产加工，不属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类和限制类项目，不属于《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉浙江省实施细则》所禁止建设项目，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）中的禁止准入和许可准入类。项目已于海宁市发展和改革局备案，因此，本项目符合国家及本省的产业政策符合当地总体规划和用地规划、国家和产业政策要求。

综合分析，本项目建设符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）第三条要求。

10.“四性五不准”符合性分析

表 1.2-7 建设项目环境保护管理条例重点要求符合性分析

内容		本项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、选址规划、生态规划、总量控制原则及环境质量要求等，	符合

		从环保角度看，本项目在所选场地上实施是基本可行的。	
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目声环境影响预测是根据相应的环境影响评价技术导则中的技术要求进行的，其环境影响分析预测评估是可靠的。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环境结论是科学的。	符合
五 不 准	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险可防可控，项目实施不会改变所在地环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目所在区域 2024 年环境质量均达标。	不属于不予批准的情形
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	不属于不予批准的情形
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为新建项目，无原有污染情况及主要环境问题。	不属于不予批准的情形
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	本项目为新建项目，基础资料属实，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确合理。	不属于不予批准的情形

二、建设项目工程分析

2.1 项目概况及环境影响评价分类管理类别判定说明

浙江富技赛工智控装备有限公司成立于 2025 年 7 月，主要从事数据中心、超级充电桩液冷核心模块组件等的生产加工。本项目为新建项目，不涉及现有污染源。

为满足市场需求，企业拟投资 28000 万人民币，于嘉兴市海宁市长安镇高新区规划直河路东侧、中心河南侧新征土地约 44.7 亩，购置液冷核心模块组件生产线及配套公用工程设备等，从事数据中心、超级充电桩液冷核心模块组件的生产加工。项目建成后将形成年产 100 万套数据中心、超级充电桩液冷核心模块组件的生产规模。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）中有关规定，该建设项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）确定本项目涉及类别为“三十一、通用设备制造业 34—69 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，判定环评类别为“环境影响报告表”。具体见下表。

表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（节选）

项目类别		环评类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
三十一、通用设备制造业 34						
69	锅炉及原动设备制造 341；金属加工机械制造 342；物料搬运设备制造 343； 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344 ；轴承、齿轮和传动部件制造 345；烘炉、风机、包装等设备制造 346；文化、办公用机械制造 347；通用零部件制造 348；其他通用设备制造业 349	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（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	/	

2.2 建设内容

2.2.1 项目组成

表 2.2-1 项目内容

工程名称		建设内容和规模
主体工程	数据中心、超级充电桩液冷核心模块组件的生产加工	项目拟投资 28000 万人民币,于嘉兴市海宁市长安镇高新区规划直河路东侧、中心河南侧新征土地约 44.7 亩,购置液冷核心模块组件生产线及配套共用工程设备等,从事数据中心、超级充电桩液冷核心模块组件的生产加工。项目建成后将形成年产 100 万套数据中心、超级充电桩液冷核心模块组件的生产规模。
公用工程	供电	由当地供电部门供应。
	供水	由当地自来水厂供给,生产所用间接冷却水由循环冷却系统提供。
	排水	厂区排水实行雨污分流,生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网;雨水纳入市政雨水管网。
环保工程	废水	生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网。
	噪声	选用低噪声设备,设备定期维护,避免运行异常等。
	废气	注塑废气、灌封烘干废气:收集后一并通过活性炭吸附处理达标后排气筒(DA001)高空排放。 回流焊接废气:收集后排气筒(DA002)高空排放。 切割烟尘:收集后通过移动式烟尘净化装置处理,未收集及未处理部分通过车间换风系统排出。 焊接(环焊、钎焊、激光焊、氩弧焊等)烟尘:收集后通过移动式烟尘净化装置处理,未处理部分通过车间换风系统排出。 喷码废气:通过车间换气系统排出。 沾锡烟尘:通过车间换气系统排出。 超声波焊接废气:通过车间换气系统排出。 破碎粉尘:通过车间换气系统排出。 食堂油烟:收集后经油烟净化装置处理后排气筒(DA003)高空排放。
	固废	一般固废仓库:占地约 150m ² ,位于 2#车间北侧。 危废仓库:占地约 150m ² ,位于 2#车间北侧。
	风险	重点区域实行分区防渗; 污水排放口和雨水排放口均设置截断阀; 厂区配备应急设施。
辅助工程	办公区	位于车间南侧。
储运工程	物料	项目物料均采用汽车运输,原料及成品仓库位于车间西南侧。
依托工程	废水	依托海宁市盐仓污水处理厂集中处理后排放。

表 2.2-2 主要建筑经济技术指标

序号	项目名称		单位	数据和指标	备注
1	总占地面积		m ²	29805.00	约 44.7 亩
2	建筑占地面积		m ²	12839.76	/
	其中	综合楼	m ²	1157.36	/
		研发车间	m ²	1048.12	/

		1#生产车间	m ²	5292.36	/
		2#生产车间	m ²	5292.36	/
		传达室	m ²	49.56	/
3		计容建筑面积	m ²	56818.64	/
4		总建筑面积	m ²	48760.95	/
	其中	综合楼	m ²	5607.50	4F
		研发车间	m ²	6368.58	5F
		1#生产车间	m ²	17104.14	3F
		2#生产车间	m ²	17104.14	3F
		传达室	m ²	49.56	1F
		地下室	m ²	2527.03	1F
5		绿化面积	m ²	3280.88	/
6		容积率	/	1.91	/
7		建筑密度	%	43.08	≤60%
8		绿地率	%	11.01	≥10%
9		机动车停车位	个	164	/
	其中	地上机动车车位	个	118	/
		地下机动车车位	个	46	/
10		非机动车车位	个	160	职工人数 200 人，按照 80%计
11		非生产性建筑占地面积比例	%	4.3%	≤7%
12		非生产性建筑建筑面积比例	%	9.4%	≤15%
注：1#生产车间和 2#生产车间一楼层高 8 米，按 2 倍计算容积率面积。					

2.2.2 产品方案

本项目从事数据中心、超级充电桩液冷核心模块组件的生产加工，产品方案见下表。

表 2.2-3 项目主要产品方案表

产品名称	单位	产量	备注
数据中心、超级充电桩液冷核心模块组件	万套/年	100	/



表 2.2-1 项目产品示意图

2.2.3 主要生产设施及设施参数

本项目从事数据中心、超级充电桩液冷核心模块组件的生产加工，主要设备如下表所示。

表 2.2-4 项目主要设备一览表

序号	名称	规格型号	数量(台/套)	备注
液冷单元生产线				
1	注塑机	RJJ-25A	4	/
2	破碎机	300	1	/
3	绕线机	MX5608	5	/
4	绕线机	TWN-150	4	/
5	激光焊接机	TruLaser Weld 5000	1	激光焊
6	焊接机	375B+	6	环焊
7	SMT 回流焊炉	HOTFLOW 3/20	1	回流焊
8	隧道烘炉	IR-082-300	1	/
9	压机	DSF-200T	6	/
10	数控车床	ST-30Y	12	/
11	冲床	20t	2	/
12	折弯机	TruBend 1000	1	/
13	注油机	FLEX PLUS	4	/
14	PCB 表面贴装系统	SIPLACE TX2i	2	/
15	剪线机	Alpha 520	5	/
16	引线端子机	Gamma 640	5	/
17	插针机	ZH-001	2	/
18	锡膏印刷机	Horizon 03iX	2	/
19	柔性自动装备线	PC-2500	6	/
20	在线测试设备	定制	2	/

温控单元生产线				
1	数控金属圆锯机	YK-350CNC	2	锯片切割
2	铝翅片制带机	NS2-D	2	/
3	自动板换翅片组装线	FS-4560-05	3	/
4	焊接机	M10iD-12L-1400	3	氩弧焊
5	钎焊隧道炉	FS2022-1.5	1	/
6	自动插针机	ZH-001	2	/
7	剪线机	Alpha 520	2	/
8	激光焊接机	DZZ-5000	6	激光焊
9	数字化智能组装线	PC-1500	2	/
10	柔性多功能组装线	PC-4500	1	/
11	在线测试设备	定制	1	/
热管理单元生产线				
1	注塑机	victory220/400	10	/
2	破碎机	300	1	/
3	超声波焊接机	USB1020	4	/
4	剪线沾锡机	ZM-058SE	2	/
5	AT 值自动筛选机	WLD-ATFX1	1	/
6	自动切脚机	WLD2316	3	/
7	自动剪切机	YFX-100R	2	/
8	自动灌胶机	SJ-HY4551AK	1	/
9	隧道炉烘干线	JK-SD-4000	1	/
10	端子压装机	Gamma 640	4	/
11	自动喷码机	RX2-S	2	/
12	自动打包封箱机	MH-101A	3	/
13	数字化智能倍数线	FSBS2500	2	/
14	在线测试设备	定制	1	/
总装生产线				
1	组装线	/	1	/
2	冷媒自动充注机	DH	2	/
3	在线测试设备	定制	1	/
公用工程及环保工程设备				
1	空压机	SA110-8	3	/
2	冷却塔	100t/h	2	/
3	活性炭吸附装置	14000m³/h	1	/
4	移动式烟尘净化装置	250m³/h~2250m³/h	11	/
5	油烟净化装置	12000m³/h	1	/

2.2.4 主要原辅材料及能资源消耗

项目主要原辅材料见下表。

表 2.2-5 项目主要原辅材料和能资源消耗汇总一览表

序号	原材料名称	单位	用量	备注
液冷单元				
1	钢材	吨/年	120	/
2	PET	吨/年	180	新料
3	端盖	万套/年	200	/
4	漆包线	吨/年	300	/
5	纤维油	吨/年	14	20kg/桶，最大存放量为 1.4t
6	半成品转子	万套/年	100	/
7	半成品定子	万套/年	100	/
8	环氧树脂	吨/年	30	30kg/桶，最大存放量为 4.8t
9	环氧树脂固化剂	吨/年	6	6kg/桶，最大存放量为 0.96t
10	PCB板	万套/年	100	/
11	芯片	万套/年	100	/
12	传感器	万个/年	100	/
13	无铅锡膏	吨/年	0.5	0.5kg/罐，最大存放量为 50kg
14	无铅焊丝	吨/年	2.2	/
温控单元				
1	铝箔	吨/年	1000	/
2	型材	吨/年	500	/
3	风扇	万个/年	100	/
4	底座	万个/年	100	/
5	管路等	万套/年	100	/
6	冷媒（导热硅油）	吨/年	1	20kg/桶，最大存放量为 0.1t
7	无铅焊丝	吨/年	1.5	/
9	自钎铝基钎料	吨/年	2	/
热管理单元				
1	PET	吨/年	490	新料
2	PP	吨/年	210	新料
3	干簧管	万套/年	500	/
4	芯片	万套/年	200	/
5	PCB 板	万套/年	100	/
6	传感器	万个/年	200	/
7	引线、PVC 套管等	万套/年	400	/
8	环氧树脂	吨/年	20	30kg/桶，最大存放量为 4.8t

9	环氧树脂固化剂	吨/年	4	6kg/桶，最大存放量为 0.96t
10	端盖	万套/年	200	/
11	锡丝	吨/年	0.3	/
其他原辅料				
1	切削液	吨/年	0.2	20kg/桶，最大存放量为 0.1t
2	水性油墨	吨/年	0.1	10kg/桶，最大存放量为 0.05t
3	液压油	吨/年	0.8	200kg/桶，最大存放量为 0.2t
4	机油	吨/年	0.2	200kg/桶，最大存放量为 0.2t
能资源消耗				
1	电	万度/年	636	/
2	自来水	吨/年	13200	/
3	氮气	万立方米/年	1.2	液氮，1m ³ /罐，焊接保护气体
4	氩气	瓶/年	350	瓶装，40L/瓶，最大存放量为 10 瓶，净重约 0.01t，用于金属焊接

主要原辅材料介绍：

（1）聚丙烯（PP）

聚丙烯简称 PP，是丙烯通过加聚反应而成的聚合物，为白色蜡状颗粒，外观透明而轻，密度为 0.89~0.91g/cm³，易燃，熔点 189℃，在 155℃左右软化，使用温度范围为-30~140℃，在 80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。PP 具有耐化学性、耐热性、电绝缘性、高强度机械性能和良好的高耐磨加工性能等。

（2）聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）

聚对苯二甲酸乙二醇酯简称 PET，化学式为（C₁₀H₈O₄）_n，是由对苯二甲酸二甲酯与乙二醇酯交换或以对苯二甲酸与乙二醇酯化先合成对苯二甲酸双羟乙酯，然后再进行缩聚反应制得。属结晶型饱和聚酯，为乳白色或浅黄色、高度结晶的聚合物，表面平滑有光泽，是生活中常见的一种树脂。PET 粒子是一种常见的塑料添加剂，熔点在 252℃~262℃之间，流动温度 243℃，玻璃化温度 80℃，热变形温度 98℃（1.82MPa），分解温度 353℃，具有优良的机械性能，刚性高，硬度大，吸水性很小，尺寸稳定性好。PET 粒子作为生产原料主要用于纤维，各类容器、包装材料、薄膜、胶片、工程塑料等领域。

（3）环氧树脂、环氧树脂固化剂

本项目采用的环氧树脂为粘稠液体，树脂特有的气味，pH 值：6-8，沸点范围：

>204℃，分解温度：>200℃，闪火点：254℃，密度：1.6g/ml，不溶于水。其主要成分为环氧树脂 40-60%（以 50%计）、氢氧化铝 40-59%（以 49%计）、助剂（涉及商用机密，主要为聚醚改性硅油、聚醚改性聚硅氧烷、高分散剂等）1%。

本项目采用的环氧树脂固化剂为透明或淡黄色透明液体，胺味，pH 值：11.7，沸点：260℃，闪火点：>120℃（开口），密度：0.95g/ml。其主要成分为改性胺 100%。

使用时，将环氧树脂、环氧树脂固化剂按照 5:1 配制使用。

（4）水性油墨

本项目采用的水性油墨外观为浆状，密度：1.00~1.20g/cm³（25℃），闪点：132℃（开放式）不会自燃，爆炸，主要成分为苯丙聚合乳液 42~48%、单乙醇胺 0.5-1%、颜料 8~15%、聚乙烯蜡 0.5~1%、有机硅 0.3~0.6%、丙二醇 1-2%、去离子水 40~60%。

根据原料厂家提供的检测报告（见附件 4-3），水性油墨中 VOCs 含量为 1.27%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中“水性油墨”中“柔印油墨中吸收性承印物”中 VOC 含量的要求（限值：≤5%）。

（5）无铅锡膏

无铅锡膏为灰色膏体，主要由焊锡粉、助焊剂以及其它的表面活性剂、触变剂等加以混合，形成的膏状混合物。根据其 MSDS（见附件 5），主要成分为锡 89%、银 0.3%、铜 0.7%、松脂 3.6-5.4%、溶剂（二乙二醇单己醚）1.8-3.6%、添加剂微量（触变剂如气相二氧化硅、膨润土之等，活化剂如卤化盐类），根据前述成分，本次环评从保守角度出发，VOCs 含量按松脂和溶剂的最大含量即 9%计。

2.2.6 生产组织与劳动定员

本项目劳动定员 200 人，年工作 300 天，单班制运行（8:00-17:00），厂区内设食堂，不设宿舍。

2.2.7 项目厂区平面布置

项目于长安镇高新区规划直河路东侧、中心河南侧新征用地 44.7 亩、新建厂房等总建筑面积 48760.95 平方米。厂区由东至西共设置 2 幢生产车间（1#、2#）、一幢综合楼（1 层）、一幢研发楼（4 层），研发楼主要进行产品设计，不涉及生产；综合楼位于厂区西南侧。2 幢生产车间一层、二层、三层层高均分别为 8m、6m 和 6m，生产车间均呈矩形分布，2#车间一层布置为注塑、切割下料、车削及精加工、焊接、

原料堆放、危废仓库、一般固废仓库等；二层布置为绕线、灌封烘干、压装、穿套等；三层布置为组装、测试、冷媒充注、包装、成品仓库等。1#生产车间作为备用，一般固废仓库、危废仓库均位于 2#车间北侧，废气处理设施靠近废气产生点设置，平面布置较为合理，具体见附图 4。

2.3 工艺流程和产排污环节

2.3.1 运营期工艺流程和产排污环节

本项目主要生产数据中心、超级充电桩液冷核心模块组件产品，产品主要包括液冷单元、温控单元、热管理单元三大部件，最终再由三大部件总装而成，各部件及总装具体生产工艺如下。

①液冷单元

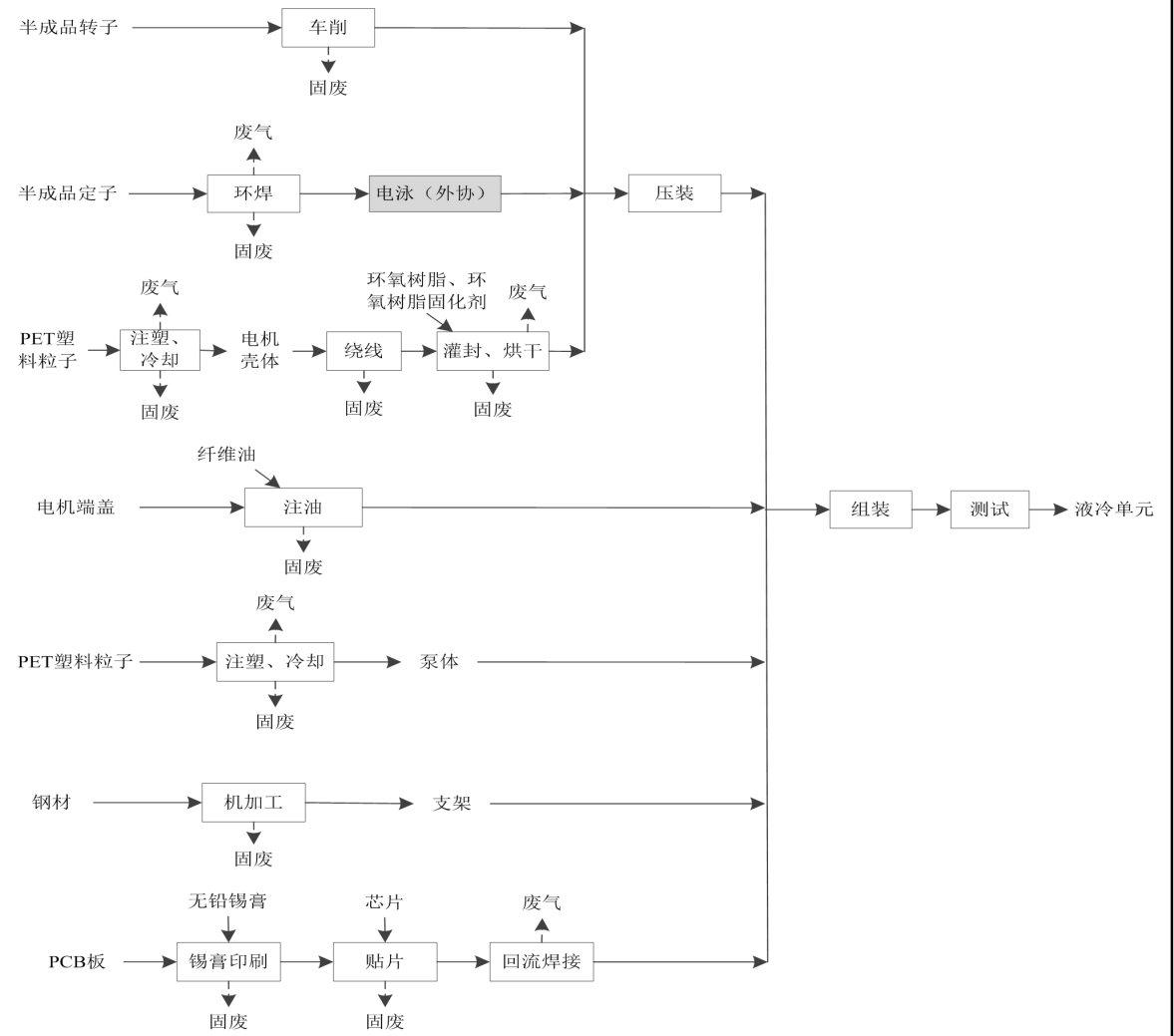


图 2.3-1 液冷单元生产工艺流程图

主要生产工艺流程简要说明：

车削：使用数控车床对外购的半成品转子进行精密车削加工，使其外径、内径及长度等关键尺寸达到产品图纸规定的规格要求。并去除转子表面的毛刺、飞边等加工缺陷，确保表面光洁度及后续装配精度。车削过程会产生边角料、含油金属屑和废切削液。

环焊：采用环焊工艺，将短路环精确焊接在定子部件的预定位置，焊接过程中通入氮气作为保护气，防止焊接部位氧化，保障焊接质量。环焊过程会产生焊接烟尘、焊渣。

注塑、冷却：塑料粒子通过吸料进入注塑机，注塑温度控制在 240℃~250℃，将熔融的塑料粒子利用压力注进塑料制品模具中，冷却成型得到塑料件。注塑采用电加热，冷却采用循环冷却水间接冷却，冷却水定期添加损耗，不排放。注塑过程会产生注塑废气和边角料。

绕线：使用绕线机将漆包线按照预设的匝数和排列方式，精确、紧密地绕制在电机壳体的绕线槽内。完成后进行线头处理，形成完整的电磁通路。绕线过程会产生废线头。

灌封、烘干：将环氧树脂、环氧树脂固化剂按照一定比例配比后灌注入电机壳体的内部空间，以完全覆盖绕组和内部电子元件，起到固定、绝缘、导热和防护的作用。常温灌封后的组件放入隧道烘炉中（烘干温度约 50℃，电加热），使灌封料固化，形成坚实、整体的灌封体。该过程会产生灌封烘干废气和废包装桶。

压装：采用压机，将上述合格的转子、定子、电机壳体等部件，按照装配顺序和定位要求，以设定的压力和位移精确压合在一起，形成紧密、牢固的泵体总成。

注油：将纤维油注入端盖的轴承安装位置。该纤维油在转子旋转时能形成稳定的润滑油膜，有效降低摩擦系数，减少磨损，确保转子长期、平稳地旋转润滑。该过程会产生废油桶。

机加工：将钢板经冲压、折弯、冲压、车削等精加工加工成支架；该过程会产生边角料、含油金属屑和废切削液。

锡膏印刷：在贴片之前，根据贴片在 PCB 板上的拟焊位置（常温），通过锡膏印刷机的钢网把锡膏涂布在 PCB 板贴片拟焊位置上。钢网每印刷 3~5 批时需要用无尘纸擦拭一遍，将钢网上的锡膏擦拭干净。该过程会产生废包装桶和废无尘纸。

贴片：通过贴片机把芯片贴到 PCB 板指定位置。该过程会产生废包装材料。

回流焊接：将贴片后的 PCB 电路板送入 SMT 回流焊炉中进行回流焊接，回流炉采用电加热，设定温度加热温度为 160℃-270℃，实际焊接温度小于 250℃，让元件两侧焊料与 PCB 焊盘锡膏融化成一体，冷却后形成焊接点。该过程会产生回流焊接废气。

组装：将电机端盖、泵体、支架、PCB 板和已压装的电机总成等所有电气和结构部件，按照装配工艺规程进行安装、连接和紧固，最终形成完整的液冷单元成品。

测试：经过检测部件检查外观尺寸、性能等是否符合要求，合格即为成品。

②温控单元

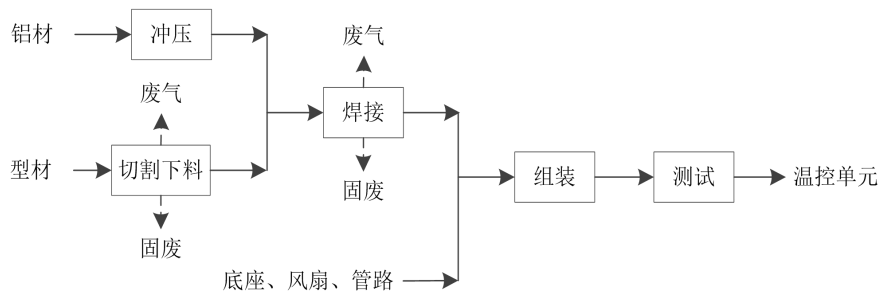


图 2.3-2 温控单元生产工艺流程图

主要生产工艺流程简要说明：

冲压：铝箔放卷后进入铝翅片制带机，据产品设计图纸要求，通过高速精密冲压模具，对铝带进行连续冲裁、拉伸、成型等工序，加工出具有特定翅片密度、高度和形状的铝翅片部件。

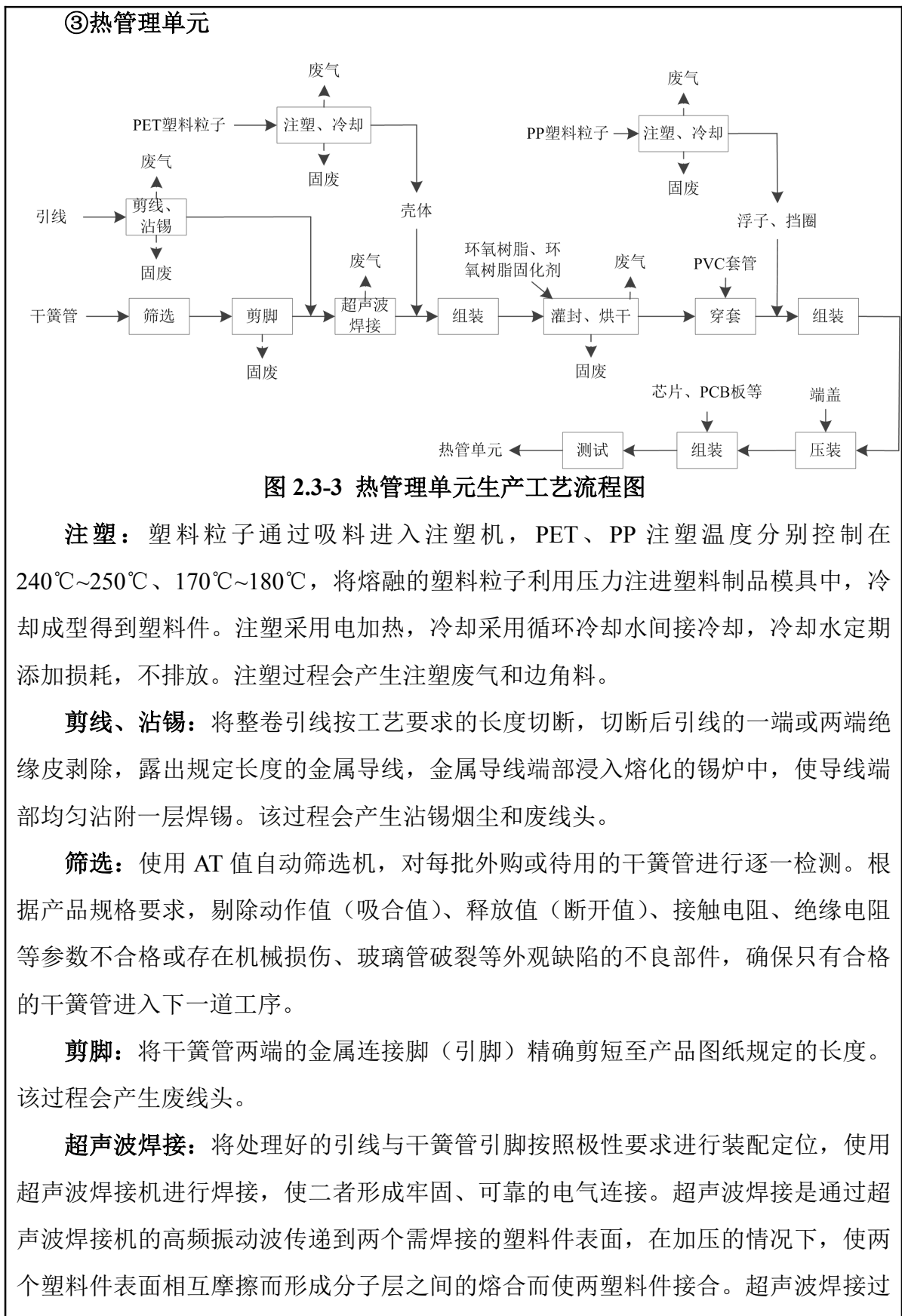
切割下料：根据图纸要求，设定切割长度和角度，将型材通过数控金属圆锯机的高速钢锯片精确机械锯切成符合规格要求的型材部件。该过程会产生切割烟尘、边角料。

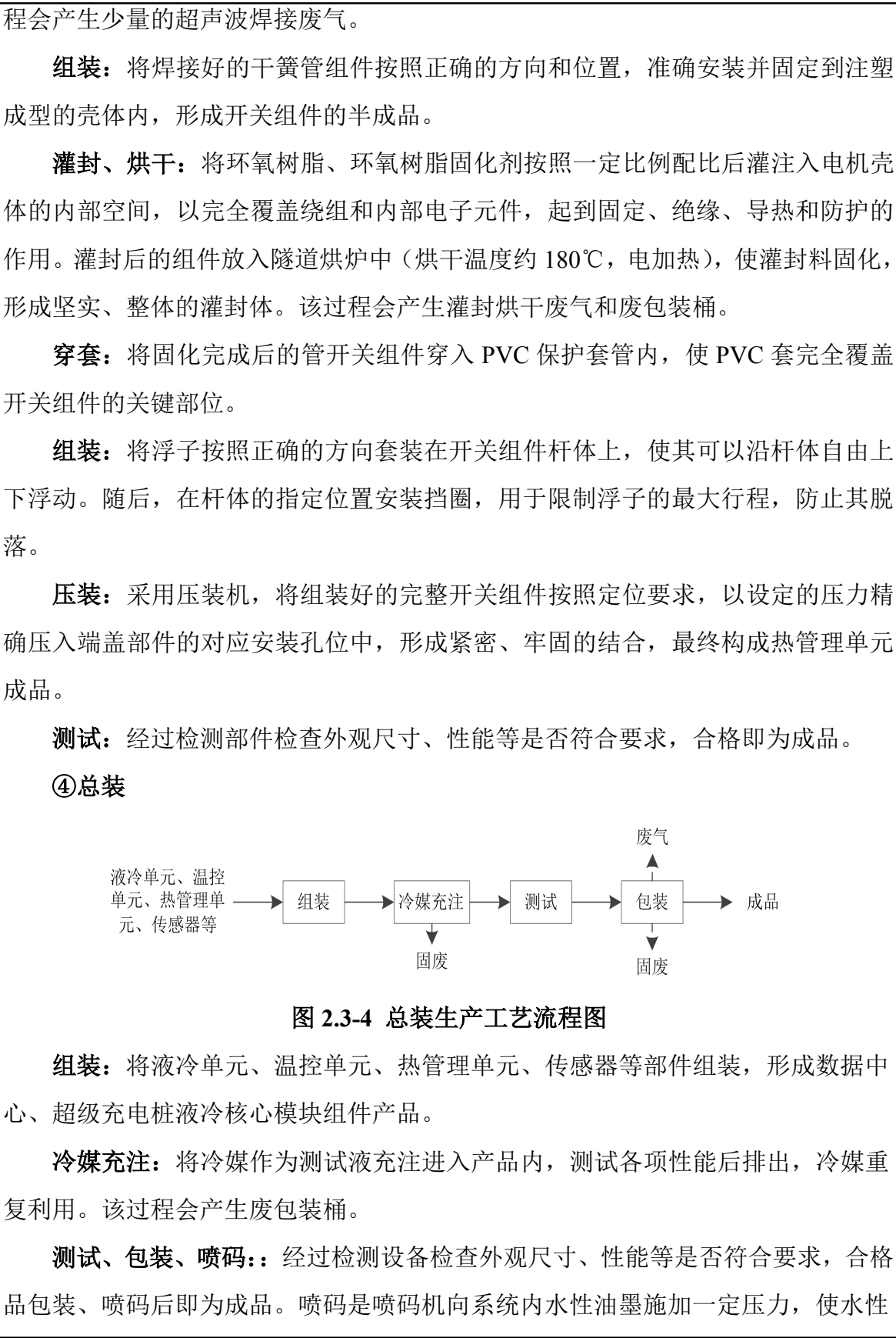
焊接：将工件送入钎焊隧道炉，在氮气保护下，经过预热、加热、钎料熔融、冷却等温区，使钎料熔化后润湿并填充母材间隙，与母材相互扩散，冷却后形成牢固、致密的冶金结合。该过程会产生焊接烟尘、废钎料。

钎焊接后使用电弧焊、激光焊接对特定连接点进行补焊或加强焊接。

组装：将底座、风扇、管路等按要求组装成温控单元。

测试：经过检测部件检查外观尺寸、性能等是否符合要求，合格即为成品。





油墨经由一个几十微米孔径喷嘴射出，打在产品相应位置，喷码过程会产生喷码废气。

本项目生产过程中的主要污染工序及污染因子见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目主要产污环节汇总一览表

类型	来源	名称	主要污染物
废气	焊接	焊接烟尘	颗粒物
	注塑	注塑废气	非甲烷总烃、臭气浓度、乙醛
	灌封、烘干	灌封烘干废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	回流焊接	回流焊接废气	非甲烷总烃、焊接烟尘（锡及其化合物）
	切割下料	切割烟尘	颗粒物
	沾锡	沾锡废气	锡及其化合物
	超声波焊接	超声波焊接废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	塑料边角料破碎	破碎粉尘	颗粒物
	职工食堂	食堂油烟	食堂油烟等
废水	员工生活	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、动植物油
噪声	各生产过程	各生产设备	Leq（A）
副产物	车削、精加工、切割下料	金属边角料	钢材等
	车削、精加工	含油金属屑	切削液、金属屑等
	车削、精加工	废切削液	废切削液等
	环氧树脂、环氧树脂固化剂、切削液、冷媒、无铅锡膏等使用	废包装桶	环氧树脂、环氧树脂固化剂、切削液、冷媒、铁桶等
	注塑	塑料边角料	塑料等
	绕线、剪脚	废线头	废线头等
	纤维油、机油、液压油等使用	废油桶	纤维油、机油、液压油、铁桶等
	一般原辅材料使用	一般废包装材料	塑料等
	焊接	焊渣	焊渣等
	氩弧焊	氩气瓶	氩气瓶等
	塑料破碎、烟尘处理	清扫废物	塑料、金属粉尘等
	锡膏印刷	废无尘纸	锡膏、废无尘纸等
	废气处理	废活性炭	活性炭、吸附的有机废气等

	设备维护	废抹布	油、抹布等
	设备维护	废机油	废机油等
	液压油更换	废液压油	液压油等
	员工生活	生活垃圾	纸、塑料等

2.4 与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，于嘉兴市海宁市长安镇高新区规划直河路东侧、中心河南侧新征土地约 44.7 亩，现状为空地，且无工业生产利用历史，因此，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 环境空气质量现状与评价

（1）达标区判定及常规污染物质量现状

海宁市 2025 年为不达标区，鉴于 2025 年年报尚未发布，本环评引用嘉兴市 2024 年生态状况公报。

本项目位于浙江省嘉兴市海宁市长安镇高新区规划直河路东侧、中心河南侧。根据《嘉兴市生态环境状况公报（2024 年）》可知，2024 年除桐乡市外其余县级城市环境空气质量均达到二级标准。各县（市）环境空气细颗粒物（PM_{2.5}）年均值浓度范围为 24-28μg/m³；臭氧（O₃）最大 8 小时滑动平均 90 百分位浓度范围为 134-154μg/m³。各县（市）优良天数比例范围为 87.7%-95.1%，桐乡市最低，平湖市最高。因此，海宁市 2024 年为大气环境质量达标区。

（2）特征污染物质量现状

为了解区域环境空气中 TSP 的环境质量情况，本次评价引用《海宁北望生物科技有限公司年产大健康免疫与康复产品约 1500 万盒、医疗器械诊断类产品约 900 万套、大健康及制药领域用生物酶产品约 320 万支项目》编制期间委托浙江华科检测技术有限公司于 2023 年 6 月 16 日~2023 年 6 月 22 日对项目周边 TSP 的监测数据，报告编号：HJ（2023）第 0F12001 号。监测点位、因子等详见表 3.1-2，具体监测数据统计结果详见表 3.1-3。

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/km
	经度	纬度				
G1 北望生物科技所在地	120°23'49.78"	30°21'27.82"	TSP	2023.6.16~2023.6.22	东北侧	紧邻
G2 盈都君悦小区	120°22'52.98"	30°21'30.56"			西南侧	1.13

监测项目	监测点位	平均时间	评价标准/（mg/m ³ ）	监测值范围/（mg/m ³ ）	最大超标倍数	达标情况
TSP	G1 北望生物科技所在地	日均值	0.3	0.116-0.136	0	达标

	G2 盈都君悦小区	日均值	0.3	0.103-0.120	0	达标
--	-----------	-----	-----	-------------	---	----

由监测结果可知，项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2026) 二级标准要求。

3.1.2 地表水环境质量现状

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015 年)，本项目附近水体为新塘河及其支流，水功能区为新塘河海宁景观娱乐、农业用水区，编号为杭嘉湖 47 号，起止断面为海宁翁家埠-盐官镇盐官，水环境功能区为景观娱乐、农业用水区，为Ⅳ类水环境功能区，目标水质为Ⅳ类。

根据《嘉兴市生态环境状况公报(2024 年)》，2024 年嘉兴市 83 个市控以上地表水监测断面水质中Ⅱ类 12 个、Ⅲ类 71 个，分别占 14.5%、85.5%。与 2023 年相比，Ⅲ类及以上断面比例上升 1.2 个百分点，Ⅳ类断面比例下降 1.2 个百分点。83 个断面主要污染物高锰酸盐指数、氨氮和总磷年均值浓度分别为 4.0mg/L、0.37mg/L 和 0.134mg/L，同比高锰酸盐指数下降 2.4%，氨氮和总磷分别上升 8.8% 和 3.9%。没有Ⅴ类及以下水质，因此，本项目附近上塘河 2024 年地表水水质能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类水体。

3.1.3 声环境质量现状与评价

本项目位于海宁市长安镇高新区规划直河路东侧、中心河南侧，厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)(试行)，无需进行声环境现状监测。

3.1.4 土壤及地下水环境质量现状与评价

厂区地面进行硬化处理，危化品暂存间、危废仓库等重点区域实行分区防渗，生产过程中不涉及重金属及持久性难降解有机污染物，因此，不存在地下水及土壤污染途径。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)(试行)，本项目无需开展土壤及地下水环境影响评价工作。

3.1.5 生态环境质量现状

本项目位于海宁市长安镇高新区规划直河路东侧、中心河南侧，用地范围内不涉及生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影

响类) (试行), 本项目无需开展生态现状调查工作。

3.1.6 电磁辐射

不涉及。

3.2 环境保护目标

根据该项目的特点及区域环境现状踏勘和调查, 项目周边 500m 无规划敏感目标, 项目主要环境保护目标见表 3.2-1, 周边环境敏感目标分布见图 3.2-1。

表 3.2-1 环境敏感保护目标一览表

环境要素	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		E	N					
大气环境	厂界外 500m 范围内空气环境保护目标					/	/	/
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标					/	/	/
地下水	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源的热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					/	/	/
生态环境	不涉及					/	/	/

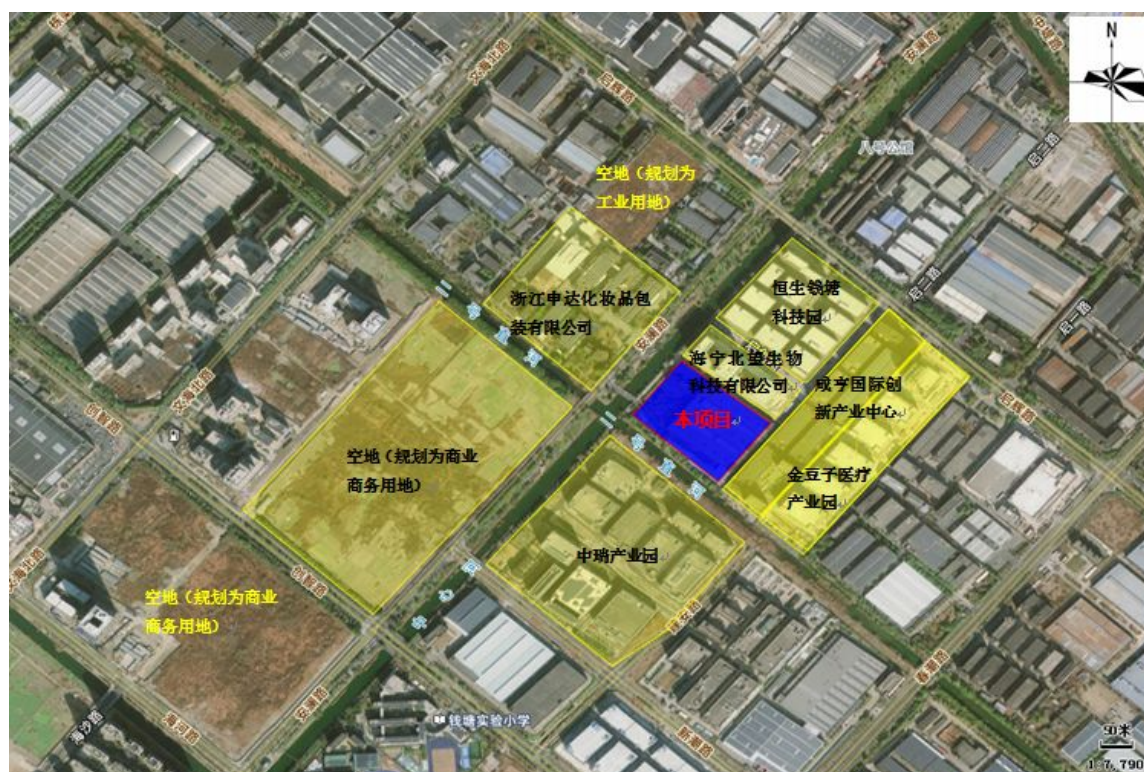


图 3.2-1 项目 500m 范围内环境保护目标分布图

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废水排放标准

(1) 施工期

本项目施工期间废水主要为施工废水、生活污水，施工机械维修过程中产生的油污废水集中至集油坑，通过移动式油处理设备处理后回用于施工用水，不外排；施工过程中产生的泥浆水经配套的沉淀池处理后回用于施工用水，不外排。施工期间利用项目拟建地周边公厕，施工期生活污水经预处理后纳入市政污水管网。纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后纳入市政管网，最终经盐仓污水处理厂处理达《城镇污水处理厂主要污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准后排放（其中 pH、SS、BOD₅ 仍参照 GB18918-2002 一级 A 标准及其 2025 修改单要求）。主要水污染物排放标准如下表 3.3-1、3.3-2 所示。

(2) 营运期

本项目冷却水循环使用，定期补充，不排放，项目仅排放生活污水，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后纳入市政管网，最终经盐仓污水处理厂处理达《城镇污水处理厂主要污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准后排放（其中 pH、SS、BOD₅、动植物油仍参照 GB18918-2002 一级 A 标准及其 2025 修改单要求）。主要水污染物排放标准如下表 3.3-1、3.3-2 所示。

表 3.3-1 污水综合排放标准 单位：除 pH 外，mg/L

参数	pH	SS	COD _{Cr}	NH ₃ -N	BOD ₅	TP	动植物油
三级标准	6~9	400	500	35*	300	8*	100

注：*——参照浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2025）表 1 排放限值。

表 3.3-2 城镇污水处理厂排放标准 单位：除 pH 外，mg/L

参数	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	动植物
瞬时值	6~9	/	75	/	10（15）	/	/
日均值	/	10	40	10	2（4） ¹	0.3	1

注：pH、SS、BOD₅、动植物油参照 GB18918-2002 一级 A 标准及其 2025 修改单，括号内数字为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

3.3.2 废气排放标准

(1) 施工期

项目施工期废气为扬尘、机械设备燃油废气，污染物主要有 TSP、SO₂、NO_x、HC 等，参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，见表 3.3-3。

表 3.3-3 《大气污染物综合排放标准》

污染物	无组织排放浓度限值	
	监控点	浓度 mg/m ³
SO ₂	周界外浓度最高点	0.40
NO _x		0.12
颗粒物		1.0
非甲烷总烃		4.0

(2) 运营期

本项目运营期间产生废气主要为：焊接烟尘（颗粒物）、注塑废气（非甲烷总烃、乙醛、臭气浓度）、灌封烘干废气（非甲烷总烃、臭气浓度）、回流焊接废气（非甲烷总烃、焊接烟尘（锡及其化合物））、切割烟尘（颗粒物）、沾锡废气（锡及其化合物）、超声波焊接废气（非甲烷总烃、臭气浓度）、破碎粉尘（颗粒物）、食堂油烟等。

①有组织废气

注塑废气与灌封烘干废气收集后一并经活性炭吸附装置处理后排气筒（DA001）排放，因此，废气中的非甲烷总烃、乙醛有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 5 中特别排放限值；臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值。具体标准详见表 3.3-4、3.3-5。

表 3.3-4 合成树脂工业污染物排放标准 单位：mg/m³

序号	污染物项目	排放限值	适用类型
1	非甲烷总烃	60	所有合成树脂
2	乙醛	20	热塑性聚酯树脂

表 3.3-5 恶臭污染物排放标准

污染物项目	排气筒高度 m	排放量
臭气浓度	25	6000（无量纲）

回流焊接废气收集后通过排气筒（DA002）排放，因此，废气中的非甲烷总烃、锡及其化合物有组织排放浓度及速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2“新污染物排放限值二级”标准要求；具体标准详见表 3.3-6。

表 3.3-6 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
		排气筒 (m)	二级标准值
非甲烷总烃	120	25	17.5
锡及其化合物	8.5	25	0.58

注：根据内插法计算得出非甲总烃、锡及其化合物的排放速率分别为 35kg/h、1.16kg/h。考虑安全因素，排气筒无法满足高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，因此根据 GB16297-1996.1 的规定，应按其高度对应的表列排放速率标准严格 50% 执行。

项目食堂共设 6 个基准灶头，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的大型饮食业规模要求，具体标准详见表 3.3-7。

表 3.3-7 饮食业油烟排放标准（试行）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率(10 ³ J/h)	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/Nm ³)	2.0		
净化设施最低去除率(%)	60	75	85

②厂界无组织废气

厂界无组织废气中颗粒物、非甲烷总烃厂界无组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 5 中特别排放限值，乙醛、锡及其化合物厂界无组织执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源无组织排放限值，臭气浓度厂界无组织排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 限值要求。具体详见表 3.3-8。

表 3.3-8 厂界大气污染物监控点浓度限值

序号	污染物	排放限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
1	颗粒物	1.0	周界外浓度最高点
2	非甲烷总烃	4.0	周界外浓度最高点
3	臭气浓度	20（无量纲）	周界外浓度最高点
4	锡及其化合物	0.24	周界外浓度最高点
5	乙醛	0.05	周界外浓度最高点

③厂区内无组织废气

厂界内挥发性有机物浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值，具体标准详见表 3.3-9，VOCs 物料存放、转移输送、使用等过程中的控制要求执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单相应要求。

表 3.3-9 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
NMHC	6mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

3.3.3 噪声

①施工期

施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）表 1 建筑施工场界噪声排放限值。同时，夜间场界噪声最大声级超过下表限值的幅度不得超过 15dB。

表 3.3-10 建筑施工噪声排放标准 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

②营运期

营运期项目夜间不生产，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。排放限值详见表 3.3-11。

表 3.3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

标准类别	昼间
3 类	65

3.3.4 固体废物

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），危废仓库的标识标牌根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）和《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 修改单规范设置。本项目产生的一般工业固体废物贮存在库房内，并采用了包装袋等包装工具，

其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

3.4 总量控制指标

3.4.1 总量控制指标

根据浙江省和海宁现有总量控制要求，主要污染物总量控制种类为：化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物和重点重金属。

结合上述总量控制要求、当地生态环境主管部门政策要求及本项目工程分析可知，本项目排放的污染因子中，纳入总量控制要求的主要污染物是 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、工业烟粉尘。

3.4.2 总量控制要求

根据《嘉兴市生态环境局关于修订护航经济稳进提质助力企业纾困解难若干措施》（嘉环发〔2023〕7号）文件规定：对上一年度环境空气质量年平均浓度达标、水环境质量达到要求的区域，挥发性有机物、化学需氧量和氨氮等三项污染物排放总量控制指标按所需替代总量指标的 1:1 进行削减替代。对于市级及以上重大项目，化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物排污权指标由市级储备库优先保障。海宁 2025 年度为环境空气质量不达标区，水环境质量达标。因此，海宁市 VOCs、NO_x、SO₂ 按 1:2 进行替代削减，COD_{Cr}、NH₃-N 按照 1:1 进行替代削减。

3.4.3 总量控制方案

根据浙江省现有总量控制要求，主要污染物总量控制种类包括：化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物和重点重金属。

结合上述总量控制要求、当地生态环境主管部门政策要求及本项目工程分析可知，本项目排放的污染因子中，纳入总量控制要求的主要污染物是 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、工业烟粉尘。本项目污染物排放及总量控制情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 污染物排放及总量控制情况 单位：t/a

类型	指标	项目排放量	区域替代削减比例	替代削减量	总量控制建议值
废水	COD _{Cr}	0.204	/	/	0.204
	NH ₃ -N	0.010	/	/	0.010
废气	VOCs	0.237	1:2	0.474	0.237
	工业烟粉尘	0.189	/	/	0.189

注：工业烟粉尘无需替代削减。

从上表可知，本项目各污染物总量控制指标为：COD_{Cr}0.204t/a、NH₃-N0.010t/a、VOCs 0.237t/a、工业烟粉尘 0.189t/a。本项目仅排放生活污水，COD_{Cr}、NH₃-N 无需进行区域平衡替代削减，符合总量控制要求，VOCs 需以 1:2 的比例进行区域平衡替代削减，区域替代削减量为 0.474t/a。

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

4.1.1 施工期大气环境保护措施

建设期主要大气污染源为施工扬尘、机械设备燃油废气，扬尘主要为来自场地整理、打桩、挖土、材料运输、装卸等过程，为尽可能减少扬尘对本项目建设区域周围大气环境的污染程度，针对施工期扬尘的问题，项目在施工期拟采取如下控制措施：

①在施工过程中，作业场地将采取围挡、围护以减少扬尘扩散，围挡、围护对减少扬尘对环境的污染有明显作用，当风速为 2.5m/s 时可使影响距离缩短 40%。在施工现场周围，连续设置不低于 2.5m 高的围挡，并做到坚固美观。

②在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，一般每天洒水 1~2 次，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。施工场地洒水与否对扬尘的影响较大，场地洒水后，扬尘量将减低 28%~75%，大大减少了其对环境的影响。

③对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布减少洒落。同时，车辆进出、装卸场地时应用水将轮胎冲洗干净；车辆行驶路线应首选沿河路，尽量避开居民区和学校。

④尽量使用商品混凝土，尽量避免在大风天气下进行施工作业。

⑤在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地加盖篷布或洒水，防止二次扬尘。

⑥对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运、以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。

⑦按照要求落实做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。

4.1.2 施工期水环境保护措施

施工期的挖土、材料冲洗以及使用大量的挖掘机械、运输机械和其他辅助机械，在作业和维护时有可能发生油料外溢、渗漏，通过雨水冲刷等途径，流入附近水体使水体 SS、COD_{Cr}、石油类含量增高，DO 下降。同时，在本施工现场有管理人员和施工人员近 100 人，日排生活污水量约 5t，若未经处理直接排放，也会对受纳水体的水

质产生影响。

本项目针对施工废水拟采取以下措施：

（1）泥浆废水设沉淀池收集后上清液回用于施工或用于洒水降尘，不外排。

（2）施工期施工人员的生活污水经收集排入修建的临时卫生设施，进行无害化处理后利用槽罐车运至污水处理厂委托处理。

4.1.3 施工期声环境保护措施

要求施工单位采取如下噪声污染防治措施：

（1）合理安排施工时间

制订施工计划时，应尽量避免同时使用大量高噪声设备施工。除此之外，高噪声施工时间尽量安排在白天，禁止在夜间施工，因特殊原因确需夜间施工的应提前向申请夜间施工许可，并接受其依法监督。

（2）合理布局施工场地

施工场地周围建设围墙，设置单独出入口；

避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高；

（3）降低设备声级

设备选型上尽量采用低噪声设备；

固定机械设备与挖土、运土机械，可通过排气管消声器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；

对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的噪声级；

暂不使用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

（4）建立临时声障

对于位置相对固定的机械设备，能于棚内操作的尽量放入操作间，不能入棚的，可适当建立单面声障。

对施工场地噪声影响除采取以上降噪措施外，严格按《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）进行控制外，还应与周边居民建立良好的关系，在作业前予以通知，征求大家的理解。

4.1.4 施工期固废防治措施

工程建设完成后及时用至绿化回填，最大程度的缩短堆存时间，减少水土流失。施工期的固体废物主要是施工人员的生活垃圾和固体废弃物。施工人员生活垃圾经场地内垃圾桶收集后交由环卫部门统一处理。拟建项目固体废物进行收集后对环境的影响较小。

建设单位应采取以下防治措施：

（1）场地内设置垃圾桶，生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一处理，禁止乱堆乱放。

（2）回填土集中堆放，并用塑料布覆盖。四周设置排水沟，避免雨水冲刷造成水土流失。

（3）施工完成后，表土及时用于场地绿化回填。

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

4.2.1.1 源强核算及达标排放情况

本项目运营期间产生废气主要为：焊接烟尘（颗粒物）、注塑废气（非甲烷总烃、乙醛、臭气浓度）、灌封烘干废气（非甲烷总烃、臭气浓度）、回流焊接废气（非甲烷总烃、焊接烟尘（锡及其化合物））、切割烟尘（颗粒物）、沾锡废气（锡及其化合物）、超声波焊接废气（非甲烷总烃、臭气浓度）、破碎粉尘（颗粒物）、食堂油烟等。本项目废气污染源源强核算结果及相关参数见下表。

表 4.2-1 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					最短 排放 时间 h
				核算方法	废气产生量 (m³/h)	最大产生浓度 (mg/m³)	最大产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率	核算方法	废气排放量 (m³/h)	最大排放浓度 (mg/m³)	最大排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
注塑、灌封烘干	注塑机、隧道烘炉	DA001	非甲烷总烃	产污系数法	14000	16.4	0.229	0.55	活性炭吸附	75%	产污系数法	14000	4.1	0.057	0.138	2400
		无组织	非甲烷总烃		/	/	0.04	0.098		/		/	/	0.04	0.098	
回流焊接	SMT 回流焊炉	DA002	非甲烷总烃	产污系数法	3500	4.8	0.017	0.040	收集后高空排放	/	产污系数法	3500	4.8	0.017	0.040	2400
		无组织	/		/	0.002	0.005	/		/		/	0.002	0.005		
下料切割	数控金属圆锯机	无组织	颗粒物	产污系数法	2000	/	0.367	0.550	滤筒除尘器	处理效率90%，70%车间沉降	产污系数法	2000	/	0.048	0.072	1500
焊接	焊接机、钎焊隧道炉、激光焊接	无组织	颗粒物	产污系数法	6500	/	0.130	0.117	滤筒除尘器	处理效率80%	产污系数法	6500	/	0.130	0.117	900

	机															
喷码	喷码机	无组织	非甲烷总烃	物料衡算法	/	/	0.0008	0.001	车间换气系统排出	/	物料衡算法	/	/	0.0008	0.001	1200
沾锡	剪线沾锡机	无组织	锡及其化合物	产污系数法	/	/	/	少量	车间换气系统排出		产污系数法	/	/	/	少量	1200
超声波焊接	超声波焊接机	无组织	非甲烷总烃	类比分析法	/	/	/	少量	车间换气系统排出	/	类比分析法	/	/	/	少量	2400
破碎	破碎机	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	少量	600
烹饪	灶台	DA003	食堂油烟	产污系数法	12000	6.5	0.105	0.063	油烟净化器	85%	产污系数法	12000	1.3	0.016	0.009	600

根据上表，经处理后的注塑废气及灌封烘干废气有组织排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 5 中特别排放限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值要求。回流焊接废气有组织排放浓度和速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 “新污染物排放限值二级” 标准限值。食堂油烟排放能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）限值要求。

本项目各废气产生设施均采取了有效的收集治理措施以减少无组织排放，经采取环评提出的废气收集治理措施后，废气无组织排放的量较少，且项目所在区域扩散条件较好，因此，只要加强废气收集治理设施的维护，确保其正常运行，本项目废气厂界外无组织排放能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 修改单中表 9 限值及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 限值，厂区内挥发性有机物浓度能满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值。

(1) 注塑废气

1) 废气产生情况

本项目根据产品要求，采用注塑工艺对塑料件进行加工，注塑过程会产生一定量的注塑废气，项目所使用的树脂有 PET、PP 等。

本项目采用 PET 为原料时，注塑温度控制在 240~250℃，PET 热分解温度为 353℃，在 250℃时性质稳定，一般不会分解，故注塑、挤出过程塑料不会分解。由于分子间的剪切挤压而发生断链、分解、降解，在此过程中塑料粒子在软化状态下会有部分游离态单体及杂质挥发产生有机废气，以非甲烷总烃计。此外，PET 注塑过程有少量乙醛产生，考虑到实际注塑温度低于其分解温度，因此，乙醛产生量较小，本次评价不进行定量分析。

参照《浙江省重点行业VOCs污染排放量计算方法》（版本1.1）中“塑料皮、板、管材制造工序”单位排放系数（0.539kg/t原料），本项目注塑工序PET用量约703.5t/a（回用量约为33.5t/a），则注塑过程中非甲烷总烃产生量约为0.379t/a。

本项目采用 PP 为原料时，注塑、挤出温度控制在 170℃-180℃，PP 分解温度大约在 250℃-350℃，故注塑过程塑料不会分解。由于分子间的剪切挤压而发生断链、分解、降解，在此过程中塑料粒子在软化状态下会有部分游离态单体及杂质挥发产生有机废气，以非甲烷总烃计。

参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放量计算方法》（版本 1.1）中“塑料皮、板、管材制造工序”单位排放系数（0.539kg/t 原料），本项目注塑工序 PP 用量约 220.5t/a（回用量约为 10.5t/a），则注塑过程中非甲烷总烃产生量约为 0.119t/a。

综上，注塑过程非甲烷总烃合计产生量为 0.498t/a。

2) 收集及处理措施

项目拟在注塑机挤出位置上方设置集气罩收集废气，并根据注塑机型号分别设置集气罩收集废气，型号 RJJ-25A 注塑机（4 台）每台设备集气罩集气面积约为 0.16m²，型号 victory220/400 注塑机（10 台）每台设备集气罩集气面积约为 0.2m²，集气罩罩口控制风速不低于 1m/s，距集气罩开口面最远处的 VOCs

无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒，考虑管道阻力等因素，14 台注塑机风机风量合计不低于 10000m³/h。注塑废气收集后经 1 套活性炭吸附装置处理后通过不低于 25m 排气筒（DA001）高空排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），采用活性炭吸附处理注塑废气为可行方案。

根据《关于印发嘉兴市分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设实施方案（试行）的通知》（嘉环发（2023）37 号）中的相关要求：用于 VOCs 治理的活性炭采用煤质活性炭或木质活性炭，活性炭的结构应为颗粒活性炭。活性炭技术指标宜符合 LY/T 3284 规定的优级品颗粒活性炭技术要求，主要技术指标碘吸附值不低于 800mg/g，四氯化碳吸附率不低于 60%。

3) 废气排放情况

本项目注塑废气收集后与经收集后的灌封烘干废气一并经 1 套活性炭吸附装置处理后通过不低于 30m 排气筒（DA001）高空排放，注塑废气的收集效率取 85%，非甲烷总烃净化效率以 75%计，注塑工序年运行时间约为 2400h，则本项目注塑废气的产生及排放情况见表 4.2-2。

（2）灌封烘干废气

1) 废气产生情况

本项目于常温条件下进行灌封，由于灌封在常温下进行，本项目环氧树脂中的有机成分在灌封过程中基本不挥发。有机废气挥发量极少，本次环评不做定量分析。常温灌封后的组件放入隧道烘炉中（烘干温度约 50℃）固化，固化烘干过程会产生有灌封烘干废气，本次环评以非甲烷总烃计。

根据企业提供的 MSDS，环氧树脂主要成分为环氧树脂 40-60%（以 50%计）、氢氧化铝 40-59%（以 49%计）、助剂（涉及商用机密，主要为聚醚改性硅油、聚醚改性聚硅氧烷、高分散剂等）1%。其中环氧树脂主要为双酚 A 型氧化树脂，根据《双酚 A 型氧化树脂》（GB/T 13657-2011）表 2，挥发物 VOCs（150℃，60min）≤0.1%~0.6%，本次评价从严考虑，VOCs 含量取 0.6%，本项目环氧树脂总消耗量为 50t/a，则非甲烷总烃的产生量为 0.150t/a。

2) 收集及处理措施

项目拟在隧道烘炉进出口设置集气装置，隧道烘炉总集气面积约 1.0m²，集气罩罩口控制风速不低于 1m/s，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒，考虑管道阻力等因素，隧道烘炉风机风量约为 4000m³/h，注塑废气收集后经 1 套活性炭吸附装置处理后通过不低于 25m 排气筒（DA001）高空排放。参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）表 B.1 的污染防治可行技术，采用活性炭吸附处理灌胶烘干废气为可行方案。

3) 废气排放情况

本项目灌封烘干废气收集后与经收集后的注塑废气一并经 1 套活性炭吸附装置处理后通过不低于 25m 排气筒（DA001）高空排放，灌封烘干废气的收集效率取 85%，非甲烷总烃净化效率以 75%计，灌封烘干工序运行时间约为 2400h，则本项目灌封烘干废气的产生及排放情况见表 4.2-2。

表 4.2-2 本项目注塑废气、灌封烘干废气产生及排放情况汇总表

废气种类	污染物	排放方式	产生情况			处理措施	排放情况		
			mg/m ³	kg/h	t/a		mg/m ³	kg/h	t/a
注塑废气	非甲烷总烃	有组织	/	0.176	0.423	经 1 套活性炭吸附装置处理后高空排放，风量 14000m ³ /h	/	0.044	0.106
		无组织	/	0.031	0.075		/	0.031	0.075
灌封烘干废气	非甲烷总烃	有组织	/	0.053	0.127		/	0.013	0.032
		无组织	/	0.009	0.023		/	0.009	0.023
合计	非甲烷总烃	有组织	16.4	0.229	0.55		4.1	0.057	0.138
		无组织	/	0.04	0.098		/	0.04	0.098

(3) 回流焊接废气

1) 废气产生情况

隧道烘干工序主要废气为焊接烟尘以及挥发性有机废气，本项目贴片时使用一定量的锡膏，贴片后的隧道烘干会产生少量的焊接烟尘（锡及其化合物）和助焊剂挥发废气（以非甲烷总烃计）。参照《工业源产排污核算方法和系数手册 电子电气行业系数手册》焊接工段中无铅焊料回流焊工艺的产污系数，

颗粒物的产污系数为 $3.638 \times 10^{-1} \text{g/kg}$ 焊料。本项目锡膏总消耗量为 0.5t/a ，则焊接烟尘的产生量为 $1.819 \times 10^{-4} \text{t/a}$ 。根据省厅综合处、环评处、低碳发展中心相关答复，在环评审批、排污权有偿交易、排污许可管理中涉及的排污总量以“吨/年”为单位，最多保留小数点后三位(超出的四舍五入)。本项目焊接烟尘产生量在以“吨/年”为单位计量后，其总量显示为 0，因此，本评价对其产、排放量不再做定量分析，以“少量”表示。

锡膏中含有少量助焊剂，锡膏中助焊剂主要成分为松脂和溶剂，含量约为 9%，隧道烘干温度为 250°C ，锡膏中助焊剂中的松脂和醇类物质会挥发产生有机废气，以非甲烷总烃计，本次评价考虑松脂和醇类物质在焊接时全部挥发，则隧道烘干工序非甲烷总烃产生量约 0.045t/a 。

2) 废气收集及治理措施

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）：“使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施”；又依据《关于支持低挥发性有机物含量原辅材料源头替代的意见》（浙环发〔2021〕13 号）：“使用低 VOCs 原辅材料，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设 VOCs 末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，无组织排放浓度达标的，可不要求采取 VOCs 无组织排放收集措施。”项目使用的锡膏 VOCs 含量低于 10%，且用量较少，因此，本项目回流焊接废气可不配置 VOCs 收集和处理设施。

为了减少有机废气无组织产生，SMT 回流焊炉顶部自带直连管道收集废气，SMT 回流焊炉开口处面积约为 3.5m^2 ，参照《工业通风设计手册》，同时考虑管道阻力及风量损失等因素，SMT 回流焊炉设计风量约为 $3500 \text{m}^3/\text{h}$ ，回流焊接废气收集后通过不低于 25m 排气筒（DA002）高空排放。

3) 废气排放情况

本项目回流焊接废气收集后通过不低于 25m 排气筒（DA002）高空排放，回流焊接废气的收集效率取 90%，回流焊接工序运行时间约为 2400h，则本项

目回流焊接废气的产生及排放情况见表 4.2-3。

表 4.2-3 本项目回流焊接废气产生及排放情况汇总表

废气种类	污染物	排放方式	产生情况			处理措施	排放情况		
			mg/m ³	kg/h	t/a		mg/m ³	kg/h	t/a
回流焊接废气	非甲烷总烃	有组织	4.8	0.017	0.040	收集后高空排放,风量 3500m ³ /h	4.8	0.017	0.040
		无组织	/	0.002	0.005		/	0.002	0.005

(4) 切割烟尘

1) 废气产生情况

圆锯切割下料过程中会产生少量烟尘，主要污染物成分为金属颗粒物，根据《工业源产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册”中“04 下料核算环节等离子切割工序”的颗粒物产污系数为 1.1kg/t 原料，本项目需切割下料的型材用量约 500t/a，则切割烟尘的产生量约为 0.550t/a。

2) 收集及处理措施

为了确保工人的身体健康，建设项目拟对切割烟尘采用移动式烟尘净化装置（滤筒式）吸风收集口在工位处收集后处理后排放，未收集部分通过车间换风系统排出。本项目共配置 2 台数控金属圆锯机，单台设备集气区域面积约为 0.2m²，参照《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（WS/T757-2016）等文件要求，单台集气口控制风速不低于 1.2m/s，考虑管道阻力等因素，单台设计集气风量为 1000m³/h，废气收集效率以 85%计。参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中下料切割产污环节的污染防治技术，切割烟尘经滤筒式除尘器处理为可行技术。

3) 排放情况

切割烟尘由移动式烟尘净化装置（滤筒式）处理后车间排放，根据《废气处理工程技术手册（化工工业出版社，出版日期：2013 年 1 月 1 日）》，滤筒式除尘器理论净化效率 >99%，考虑到切割烟尘初始浓度偏低，本次评价以 90%计。根据《环保工作者实用手册》（第 2 版），悬浮颗粒物粒径范围在 1~200μm

之间，大于 100 μm 的颗粒物会很快沉降。本项目金属切割颗粒物粒径较大，绝大部分颗粒物粒径超过 100 μm ，金属切割颗粒物较容易自然沉降在设备周边，逸出车间的很少。因此，未被收集的切割烟尘沉降效率按 70% 计算。设备沉降下来的金属颗粒物定期清扫作为固废处理。根据企业提供的资料，下料切割工序为间歇生产，每年工作时间约为 1500h，则本项目切割烟尘产生及排放情况见表 4.2-4。

表 4.2-4 本项目切割烟尘产生及排放情况汇总表

工序/生产线	污染物	排放方式	产生情况			处理方式	排放情况		
			mg/m ³	kg/h	t/a		mg/m ³	kg/h	t/a
下料切割工序	切割烟尘	无组织	/	0.367	0.550	切割烟尘由配套的滤筒除尘器处理后车间排放。	/	0.048	0.072

备注：排放量为沉降后数据。

(5) 焊接烟尘

1) 废气产生情况

本项目焊接过程中会产生少量烟尘，其主要污染因子是颗粒物，其主要成分是铜、铁、硅、锰等元素的氧化物。本项目焊接工序采用氩弧焊、环焊、钎焊等，均使用焊丝或自钎铝基钎料，参照《工业源产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）“机械行业系数手册”中“09 焊接核算环节氩弧焊工序”的颗粒物产污系数为 20.5kg/t 原料，项目无铅药芯焊丝、钎料使用量约为 3.7t/a，则焊接烟尘的产生量约为 0.076t/a。

2) 收集及处理措施

为了确保工人的身体健康，建设项目拟对焊接烟尘采用移动式烟尘净化装置（滤筒式）吸风收集口在工位处收集后处理后排放，未收集部分通过车间换风系统排出。本项目共配置 10 台氩弧焊接机、6 台激光焊接机，单台设备集气区域面积约为 0.05m²，参照《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（WS/T757-2016）等文件要求，单台设备集气口控制风速不低于 1.2m/s，考虑管道阻力等因素，单台设备设计集气风量为 250m³/h。2 台焊接机共用 1 台移动式烟尘净化装置，因此，16 台焊接机共配套 8 套移动式烟尘净化装置。

项目共 1 台钎焊隧道炉，企业拟在钎焊隧道炉出口设置集气装置，钎焊隧

道炉总集气面积约 0.5m²，考虑管道阻力等因素，钎焊隧道炉设计集气风量为 2250m³/h，废气收集效率以 85%计。1 台钎焊隧道炉配套 1 套移动式烟尘净化装置。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中焊接产污环节的污染防治技术，焊接烟尘经滤筒式除尘器处理为可行技术。

3) 排放情况

焊接由移动式烟尘净化装置（滤筒式）处理后车间排放，根据《废气处理工程技术手册（化工工业出版社，出版日期：2013 年 1 月 1 日）》，滤筒式除尘器理论净化效率>99%，考虑到焊接烟尘初始浓度偏低，本次评价以 80%计。根据企业提供的资料，焊接工序为间歇生产，每年工作时间约为 900h，则本项目焊接烟尘产生及排放情况见表 4.2-5。

表 4.2-5 本项目焊接烟尘产生及排放情况汇总表

工序/生产线	污染物	排放方式	产生情况			处理方式	排放情况		
			mg/m ³	kg/h	t/a		mg/m ³	kg/h	t/a
焊接工序	焊接烟尘	无组织	/	0.130	0.117	焊接烟尘由配套的滤筒除尘器处理后车间排放。	/	0.042	0.037

(6) 喷码废气

1) 废气产生情况

根据企业提供的资料，项目采用水性油墨进行喷码，水性油墨在喷码过程会产生有机废气，本次评价以非甲烷总烃表征。根据原料厂家提供的 VOC 检测报告，水性油墨中 VOCs 含量为 1.27%，本项目水性油墨使用量约为 0.1t/a，则喷码过程产生的非甲烷总烃量约为 0.001t/a。

2) 废气收集及治理措施

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）：“使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施”；又依据《关于支持低挥发性有机物含量原辅材料源头替代的意见》（浙环发〔2021〕13 号）：“使用低 VOCs 原辅材料，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设 VOCs 末端

治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，无组织排放浓度达标的，可不要求采取 VOCs 无组织排放收集措施。”项目使用的水性油墨 VOCs 含量低于 10%，且用量较少，因此，本项目喷码废气可不配置 VOCs 收集和处理设施。喷码每年工作时间约为 1200h，则喷码废气排放速率为 0.0008kg/h。

（7）沾锡烟尘

沾锡工序为金属导线端部浸入熔融锡液中，使导线端头均匀附着一层焊锡层。锡丝在熔融过程中会产生少量沾锡烟尘，主要污染物为锡及其化合物。本项目锡丝用量较小，沾锡工序烟尘产生量较少，本次评价不进行定量核算，仅作定性分析，工序产生的沾锡烟尘经车间通风换气系统无组织排放。

（8）超声波焊接废气

根据企业提供的资料，本项目超声波焊接是通过超声波焊接机的高频振动波传递到两个需焊接的塑料件表面，在加压的情况下，使两个塑料件表面相互摩擦而形成分子层之间的熔合而使两塑料件接合。因此，超声波焊接过程会产生少量有机废气，通常归纳以非甲烷总烃表征。本项目超声波焊接只是需要组装的塑料件表面局部的摩擦生热，摩擦生热的塑料件量较少，产生的废气较少，本次评不做定量分析，仅做定性分析，超声波焊接废气通过车间换气系统排出。

（9）破碎粉尘

本项目需破碎的塑料边角料总计 44t/a，经破碎机破碎后回用。破碎机运行时完全密闭，出料过程产生的少量粉尘基本于车间内沉降，定期清扫后作为一般固废外售。因此，次品破碎过程粉尘溢出量较少，本次评价不进行定量分析。

（10）臭气浓度

本项目注塑工序和灌封烘干工序产生的有机废气将伴有异味，主要来源于 PET、PP、环氧树脂等树脂等原料加热时产生有异味的有机气体，本次环评以臭气浓度评价，根据对同类型注塑废气、灌封烘干废气类比调查，注塑废气、灌封烘干废气经“活性炭吸附”装置处理后臭气浓度约为 120~180（无量纲），本次评价取 150（无量纲），低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排放限值。

本项目喷码工序产生的有机废气将伴有异味，主要来源于锡膏和水性油墨等原料加热时产生有异味的有机气体，本次环评以臭气浓度评价，根据对同类型回流焊接废气、喷码废气类比调查，回流焊接废气、喷码废气中臭气产生浓度约为 10-20（无量纲），本次评价取 15（无量纲），低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建限值。

（11）食堂油烟

1) 废气产生情况

本项目实施后，劳动定员 200 人，厂区设有食堂（供应所有员工一餐），根据类比调查和有关资料显示，人均耗油量为 35g/人·日，则食堂食用油总消耗量为 2.1t/a，油烟挥发量以 3%计，则食堂油烟废气产生量为 0.063t/a。

2) 收集及处理措施

本项目在食堂每个灶头上方设置集气罩收集食堂油烟，共设计 6 只基准灶头，单灶头风量为 2000m³/h，总风量为 12000m³/h。食堂油烟经油烟净化装置处理后不低于 15 米排气筒（DA002）排放。

油烟净化装置的原理：油烟由风机吸入静电式油烟净化器，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上被捕集。当气流进入高压静电场时，油烟气体电离，大部分降解炭化，少部分微小油粒流到集油盘经排油通道排出，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水，同时在高压发生器的作用下产生臭氧除去气味，因此，食堂油烟经油烟净化装置处理为可行技术。

3) 排放情况

食堂油烟处理效率以 85%计，本项目食堂使用时间约 2h/d，则食堂油烟产生和排放情况见下表 4.2-6。

表 4.2-6 食堂油烟产生及排放情况汇总表

污染物	排放方式	产生情况			排放情况			风量 m³/h
		mg/m³	kg/h	t/a	mg/m³	kg/h	t/a	
食堂油烟	有组织	6.5	0.105	0.063	1.3	0.016	0.009	12000

(12) 非正常工况排放量核算

项目非正常工况指生产过程中设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放，根据分析，项目非正常工况污染物排放情况核算内容见表 4.2-7。

表 4.2-7 非正常工况污染物排放情况核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放量(kg/a)	单次持续时间	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	处理设施失效，处理效率降低至 5%	非甲烷总烃	8.2	0.114	0.114	1h	1	立即停止相关产污环节，派专人负责维修
2	DA003		食堂油烟	3.25	0.053	0.053	1h	1	

废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

表 4.2-8 本项目各排放口参数汇总表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排气筒底部中心坐标/°		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h
			东经	北纬						
DA001	注塑及灌封烘干废气排放口	一般排放口	120.396308	30.356500	8	25	0.6	13.8	30	2400
DA002	回流焊接废气排放口	一般排放口	120.396120	30.356606	8	25	0.3	13.8	80	2400
DA003	食堂油烟排放口	一般排放口	120.396026	30.356980	8	15	0.6	14.0	35	600

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定了相应的污染源监测计划，具体如下表 4.2-9。

表 4.2-9 营运期污染源自行监测方案

污染物类型	监测点位		指标	频次	执行标准
有组织废气	DA001	出口	非甲烷总烃	次/半年	GB31572-2015 及 2024 修改单
			臭气浓度	次/年	GB14554-93
	DA002	出口	非甲烷总烃	次/年	GB16297-1996
无组织废气	厂界无组织监控点		非甲烷总烃、颗粒物	次/年	GB31572-2015 及 2024 修改单
			臭气浓度	次/年	GB14554-93
	厂区内		非甲烷总烃	次/年	GB37822-2019

4.2.1.2 环境影响

（1）环境质量现状

海宁市 2025 年为不达标区，鉴于 2025 年年报尚未发布，本环评引用嘉兴市 2024 年生态状况公报。

本项目位于浙江省嘉兴市海宁市长安镇高新区规划直河路东侧、中心河南侧。根据《嘉兴市生态环境状况公报（2024 年）》可知，2024 年除桐乡市外其余县级城市环境空气质量均达到二级标准。各县（市）环境空气细颗粒物（PM_{2.5}）年均值浓度范围为 24-28μg/m³；臭氧（O₃）最大 8 小时滑动平均 90 百分位浓度范围为 134-154μg/m³。各县（市）优良天数比例范围为 87.7%-95.1%，桐乡市最低，平湖市最高。因此，海宁市 2024 年为大气环境质量达标区。

（2）环境保护目标

拟建项目位于海宁市长安镇高新区规划直河路东侧、中心河南侧，属工业区，项目主要环境保护目标见表 3.2-1。

（3）项目采取的污染防治措施、污染物排放强度及排放方式

本项目运营期间产生废气主要为：焊接烟尘、注塑废气、灌封烘干废气、回流焊接废气、切割烟尘、沾锡废气、超声波焊接废气、破碎粉尘、食堂油烟等。

其中注塑废气与灌封烘干废气收集后一并通过活性炭吸附装置处理后不低于

30m 排气筒 DA001 高空排放；切割烟尘、焊接烟尘经移动式烟尘净化装置处理后由车间换气系统排出；回流焊接废气、沾锡废气、超声波焊接废气、破碎粉尘等通过车间通风系统排出；食堂油烟收集后经油烟净化装置处理后高空排放。有组织排放的废气均满足相应排放标准要求。

本项目各废气产生设施均采取了有效的收集治理措施以减少无组织排放，经采取环评提出的废气收集治理措施后，废气无组织排放的量较少，且项目所在区域扩散条件较好，因此，只要加强废气收集治理设施的维护，确保其正常运行，本项目废气无组织排放能满足相应无组织排放限值要求。

综上，拟建项目在采取有效的污染防治措施，加强管理的前提下，运营期产生的废气污染物对周边大气环境影响较小。

根据前述分析，本项目废气污染物排放量见下表 4.2-10。

表 4.2-10 本项目废气污染物排放量汇总表

产污工序	污染物	排放方式	核算年排放量/（t/a）
注塑、灌封烘干	非甲烷总烃	有组织	0.170
		无组织	0.120
隧道烘干	非甲烷总烃	无组织	0.045
下料切割	颗粒物	无组织	0.072
焊接	颗粒物	无组织	0.117
喷码	非甲烷总烃	无组织	0.001
食堂	食堂油烟	有组织	0.009
合计	颗粒物		0.189
	VOCs		0.237
	食堂油烟		0.009

4.2.2 废水

4.2.2.1 源强及达标情况

本项目共有2个用水环节，分别为循环冷却用水和生活用水，项目实施后，各工序用水及排水情况如下：

（1）循环冷却系统

本项目配置 2 台流量为 100t/h 的冷却塔，用于注塑工序的间接冷却，冷却水循环使用，定期添加阻垢剂等，不外排，注塑、冷却年平均运行时间约为 2400h，循环水

量合计约 48 万 t/a，因蒸发等因素损失，需定期补充自来水，类比同类型企业，损耗量按照 1.5%计，则需要循环水补充量为 7200t/a。

（2）职工生活

本项目劳动定员 200 人，厂区设置食堂，不设宿舍，生活用水量按每人 100L/d 计，年工作 300 天，则本项目生活用水量为 6000t/a。生活污水产生量按用水量的 85% 计，则本项目生活污水产生量为 5100t/a（其中食堂废水一般占比约 30%，即产生量约为 1530t/a）。生活污水中主要污染物浓度 COD_{Cr} 按 350mg/L 计， $\text{NH}_3\text{-N}$ 按 35mg/L 计，则生活污水污染物产生量为： COD_{Cr} 1.785t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.179t/a。此外，参照《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010），食堂废水动植物油产生浓度约 150mg/L，则食堂废水中动植物油产生量约 0.230t/a，据此计算得生活污水中动植物油平均浓度约 45mg/L。则生活污水污染物产生量为： COD_{Cr} 1.785t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.179t/a，动植物油 0.230t/a。

生活污水经化粪池/隔油池预处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后纳入市政污水管网，最终经海宁市盐仓污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）标准后排入环境。本项目废水排放量为 5100t/a， COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的排放浓度分别为 40mg/L、2mg/L，废水中污染物最终外排环境总量为： COD_{Cr} 0.204t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.010t/a。

本项目废水污染源源强核算结果汇总如下表 4.2-11。

表 4.2-11 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放（纳管）				排放 时间 (d/a)
				核算 方法	废水产 生量 (m³/a)	产生浓 度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	核算 方法	废水排放 量 (m³/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
员工生活	卫生间	生活污水	COD _{Cr}	产污 系数 法	5100	350	1.785	化粪池	/	产污 系数 法	5100	350	1.785	300
			NH ₃ -N			35	0.179		/			35	0.179	
	食堂		动植物油			45	0.230	隔油池	33.3			30	0.153	

本项目水污染物排放信息如下：

(1) 本项目具体废水类别、污染物及污染治理设施信息表如下表。

表 4.2-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、动植物油	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	生活污水处理系统	沉淀和厌氧发酵	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

(2) 废水间接排放口基本情况表

表 4.2-13 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 a		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	120.396986°	30.355643°	0.51	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	8:00-17:00	盐仓污水处理厂	COD _{Cr}	40
									NH ₃ -N	2 (4)

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

a) 废水污染物排放执行标准表

表 4.2-14 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其按规定商定的排放协议 a	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	污水综合排放标准(GB8978-1996)	500
		动植物油		100
		NH ₃ -N	工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值 (DB33/887-2013)	35

a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定的建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。

b) 废水污染物排放信息表

表 4.2-15 废水污染物排放信息表

序号	排放口 编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	40	6.8×10 ⁻⁴	0.204
		NH ₃ -N	2	3.4×10 ⁻⁵	0.010
全厂排放口 合计		COD _{Cr}			0.204
		NH ₃ -N			0.010

c) 环境监测计划及记录信息表

参照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207—2021)，仅排放生活污水的企业无需开展自行监测，因此，本次环评不再提出生活污水监测计划。

4.2.2.2 依托可行性

海宁市盐仓污水处理厂位于海宁市长安镇（高新区）新兴路 1 号，于 1999 年 11 月成立，主要负责收集处理海宁西部盐官、周王庙、长安、许村、高新技术园区的制革、印染、化工等污染行业的工业废水以及各乡镇的生活污水，目前总设计规模 16.0 万 m³/d，共包括三期工程。

海宁市盐仓污水处理厂一期工程设计处理能力为 1 万 t/d，二期工程设计处理能力为 5 万 t/d，三期工程设计处理能力为 10 万 t/d。目前，盐仓污水处理厂已完成提标改造，提标后设计处理规模仍为 16 万 m³/d。

本项目位于海宁市长安镇高新区规划直河路东侧、中心河南侧，属于盐仓污水处理厂纳管范围内，废水主要污染物包括 COD_{Cr}、NH₃-N 等，在盐仓污水处理厂的设计污染物处理范围内。本项目厂区污水可接入市政管网，项目正式投产后能确保污水纳管排放。

根据浙江省生态环境厅网站上浙江省企业自行监测信息公开平台上的数据，海宁市盐仓污水处理厂一、二、三期工程运行良好，出水水质基本稳定，现有污水排放浓度均符合《城镇污水处理厂主要污染物排放标准》(DB33/2169-2018) 表 1 标准。

因此，本项目废水接管不会对污水处理厂负荷及正常运行产生不利影响，对该区域地表水体影响不大。

综上，在严格落实雨污分流、清污分流以及废水管理的前提下，本项目对周围地表水环境无影响，不会改变周边水环境质量现状，不触及水环境质量底线。

4.2.3 噪声

（1）噪声源强分析

噪声来源主要为生产过程中的机器设备等的运行噪声，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 中 A.1“声源的描述”，点声源组可以用处在组的中部的等效声源来描述，特别是声源具有：1、有大致相同的强度和离地面高度；2、到接收点有相同的传播条件；3、从单一等效点声源到接收点的距离 d 超过声源最大尺寸 $H_{\max}$ 的二倍（ $d > H_{\max}$ ）。本项目每个楼层的同种设备具有大致相同的强度，且均位于相同的楼层；均位于厂房内，具有相同的传播条件； $d > H_{\max}$ 。因此点声源可采用等效点声源描述，项目主要产噪声设备的噪声排放情况如下表 4.2-16、4.2-17。

表 4.2-16 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				(声功率级/dB(A))	工艺	X	Y	Z						声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	2#车间 1楼	注塑机(4台)	RJJ-25A	78.0	减振基础	23.4	-148.3	1.2	东	6.27	58.8	8:00-17:00	21	37.8	1m
									南	7.18	58.44		21	37.44	1m
									西	41.28	57.08		21	36.08	1m
									北	100.13	57.03		21	36.03	1m
2		注塑机(10台)	victory220/400	82.0	减振基础	4.4	-135.6	1.2	东	29.07	61.13		21	40.13	1m
									南	5.94	62.97		21	41.97	1m
									西	18.48	61.27		21	40.27	1m
									北	101.13	61.03		21	40.03	1m
3		破碎机(2台)	300	83.0	减振基础	9.8	-134.3	1.2	东	25.82	62.15		21	41.15	1m
									南	10.23	62.78		21	41.78	1m
									西	21.68	62.21		21	41.21	1m
									北	96.88	62.03		21	41.03	1m
4		数控车床(12台)	ST-30Y	92.8	减振基础	36.1	-87.8	1.2	东	36.37	71.89		21	50.89	1m
									南	63.23	71.85		21	50.85	1m
									西	10.36	72.56		21	51.56	1m
									北	43.82	71.87		21	50.87	1m
5		冲床(2台)	20t	93.0	减振基础	62.7	-103.9	1.2	东	5.55	74.19		21	53.19	1m
									南	54.47	72.05		21	51.05	1m
									西	41.15	72.08		21	51.08	1m
									北	41.08	72.08		21	51.08	1m
6	折弯机(1台)	TruBend1000	82.0	减振基础	54.5	-110.9	1.2	东	7.19	62.44	21	41.44	1m		
								南	55.79	61.05	21	40.05	1m		

									西	39.66	61.08		21	40.08	1m
									北	51.57	61.06		21	40.06	1m
7		数控金属圆锯机（2台）	YK-350CNC	88.0	减振基础	68.7	-96.6	1.2	东	5.79	69.05		21	48.05	1m
									南	56.75	67.05		21	46.05	1m
									西	40.78	67.08		21	46.08	1m
									北	31.64	67.11		21	46.11	1m
									东	9.75	60.85		21	39.85	1m
8		移动式烟尘净化装置（2套）	/	81.0	减振基础	64	-96	1.2	南	73.42	60.04		21	39.04	1m
									西	36.84	60.09		21	39.09	1m
									北	33.93	60.1		21	39.1	1m
									东	35.64	62.09		21	41.09	1m
9		铝翅片制带机（2台）	NS2-D	83.0	减振基础	20.9	-106.5	1.2	南	39.14	62.08		21	41.08	1m
									西	11.43	62.64		21	41.64	1m
									北	67.89	62.04		21	41.04	1m
									东	35.78	51.89		21	30.89	1m
10		自动板换翅片组装线（3条）	FS-4560-05	72.8	减振基础	15.8	-112.2	1.2	南	31.52	51.91		21	30.91	1m
									西	11.41	52.44		21	31.44	1m
									北	75.51	51.84		21	30.84	1m
									东	3.43	61.33		21	40.33	1m
11		焊接机(4台)	TruLaser Weld 5000、M10iD-12L-1400	78.0	减振基础	75.6	-92.2	1.2	南	33.63	57.10		21	36.10	1m
									西	43.03	57.07		21	36.07	1m
									北	24.01	57.17		21	36.17	1m
									东	8.2	61.15		21	40.15	1m
12		移动式烟尘净化装置（2套）	/	81.0	减振基础	70.8	-90.5	1.2	南	80.4	60.04		21	39.04	1m
									西	38.28	60.08		21	39.08	1m
									北	25.48	60.16		21	39.16	1m
									东	40.22	54.08		21	33.08	1m
13		钎焊隧道炉	FS2022-1.5	75.0	减振基础	54.7	-60.4	1.2	东	40.22	54.08		21	33.08	1m

		(1 台)							南	96.33	54.03		21	33.03	1m
									西	6.03	55.92		21	34.92	1m
									北	10.72	54.72		21	33.72	1m
	14	移动式烟尘 净化装置 (1 套)	/	78.0	减振基础	54	-67.8	1.2	东	35.89	57.09		21	36.09	1m
									南	89.99	57.04		21	36.04	1m
									西	10.45	57.75		21	36.75	1m
	15	焊接机(6 台)	375B+	79.8	减振基础	80.3	-86.7	1.2	北	17.1	57.31		21	36.31	1m
									东	3.47	63.77		21	42.77	1m
									南	34.01	59.6		21	38.6	1m
	16	移动式烟尘 净化装置 (3 套)	250m³/h	82.8	减振基础	74.3	-85.7	1.2	西	42.88	59.57		21	38.57	1m
									北	16.79	59.82		21	38.82	1m
									东	8.69	64.04		21	43.04	1m
	17	激光焊接 (6 台)	DZZ-5000	79.8	减振基础	46.9	-71.3	1.2	南	85.23	63.04		21	42.04	1m
									西	37.7	63.09		21	42.09	1m
									北	19.53	63.25		21	42.25	1m
	18	移动式烟尘 净化装置 (3 套)	250m³/h	82.8	减振基础	49.7	-75.5	1.2	东	38.99	58.88		21	37.88	1m
									南	82.92	58.84		21	37.84	1m
									西	7.45	60.16		21	39.16	1m
	19	空压机(3 台)	SA110-8	84.8	减振基础	52.6	-119.4	1.2	北	24.12	58.97		21	37.97	1m
									东	34.1	61.9		21	40.9	1m
									南	81.24	61.84		21	40.84	1m
									西	12.37	62.36		21	41.36	1m
									北	25.86	61.95		21	40.95	1m
									东	3.05	68.79		21	47.79	1m
									南	29.93	63.92		21	42.92	1m
									西	43.91	63.87		21	42.87	1m
									北	59.55	63.85		21	42.85	1m

20	2#车间 2楼	绕线机(9 台)	MX5608、TWN-150	74.5	减振基础	61.3	-62.7	9.2	东	33.69	53.6		21	32.6	1m
									南	98.45	53.53		21	32.53	1m
									西	12.53	54.04		21	33.04	1m
									北	8.67	54.55		21	33.55	1m
21		隧道烘炉（1 台）	IR-082-300	72.0	减振基础	11	-140.4	9.2	东	20.9	51.22		21	30.22	1m
									南	6.06	52.91		21	31.91	1m
									西	26.66	51.15		21	30.15	1m
									北	101.1	51.03		21	30.03	1m
22		SMT 回流焊 炉	HOTFLOW 3/20	72.0	减振基础	-1.1	-132	9.2	东	35.62	51.09		21	30.09	1m
									南	5.52	53.21		21	32.21	1m
									西	11.94	51.59		21	30.59	1m
									北	101.48	51.03		21	30.03	1m
23		压机（6 台）	DSF-200T	85.8	减振基础	30.1	-138.2	1.2	东	7.81	66.05		21	45.05	1m
									南	19.29	65.05		21	44.05	1m
									西	39.56	64.88		21	43.88	1m
									北	88.02	64.84		21	43.84	1m
24		注油机(4 台)	FLEX PLUS	78.0	减振基础	35.2	-131.4	9.2	东	8.4	58.1		21	37.1	1m
									南	27.79	57.14		21	36.14	1m
									西	38.85	57.08		21	36.08	1m
									北	79.52	57.04		21	36.04	1m
25		PCB 表面贴装系统(2 台)	SIPLACE TX2i	75.0	减振基础	16.2	-144.2	9.2	东	14.44	54.42		21	33.42	1m
									南	6.14	55.87		21	34.87	1m
									西	33.12	54.1		21	33.1	1m
									北	101.09	54.03		21	33.03	1m
26		剪线机(7 台)	Alpha 520	86.5	减振基础	43.9	-75.7	9.2	东	38.38	65.58		21	44.58	1m
									南	77.6	65.54		21	44.54	1m
									西	8.14	66.67		21	45.67	1m

									北	29.45	65.62		21	44.62	1m
									东	37.91	64.08		21	43.08	1m
									南	70.46	64.04		21	43.04	1m
									西	8.71	65.04		21	44.04	1m
									北	36.59	64.09		21	43.09	1m
									东	6.16	58.86		21	37.86	1m
									南	60.41	57.05		21	36.05	1m
									西	40.48	57.08		21	36.08	1m
									北	36.67	57.09		21	36.09	1m
									东	7.6	55.31		21	34.31	1m
									南	5.74	56.08		21	35.08	1m
									西	39.97	54.08		21	33.08	1m
									北	101.56	54.03		21	33.03	1m
									东	12.04	60.58		21	39.58	1m
									南	60.01	60.05		21	39.05	1m
									西	34.75	60.1		21	39.1	1m
									北	47.3	60.06		21	39.06	1m
									东	37.49	54.09		21	33.09	1m
									南	52.85	54.06		21	33.06	1m
									西	9.38	54.91		21	33.91	1m
									北	54.18	54.05		21	33.05	1m
									东	28.05	51.13		21	30.13	1m
									南	61.35	51.05		21	30.05	1m
									西	18.71	51.27		21	30.27	1m
									北	45.79	51.07		21	30.07	1m
									东	27.69	58.94		21	37.94	1m
									南	53.73	58.85		21	37.85	1m

			自动剪切机 (2 台)	YFX-100R	78.0	减振基础	31.7	-107.8	9.2	西	19.18	59.05		21	38.05	1m
										北	53.41	58.86		21	37.86	1m
										东	26.57	57.15		21	36.15	1m
										南	44.58	57.07		21	36.07	1m
										西	20.43	57.23		21	36.23	1m
										北	62.56	57.05		21	36.05	1m
										东	38.77	51.08		21	30.08	1m
										南	19.13	51.26		21	30.26	1m
			自动灌胶机 (1 台)	SJ-HY4551A K	72.0	减振基础	5.3	-119.8	9.2	西	8.59	52.06		21	31.06	1m
										北	73.84	51.04		21	30.04	1m
										东	39.72	51.08		21	30.08	1m
										南	9.14	51.95		21	30.95	1m
			隧道炉烘干 线 (1 条)	JK-SD-4000	72.0	减振基础	-2	-126.8	9.2	西	7.78	52.26		21	31.26	1m
										北	66.88	51.04		21	30.04	1m
										东	9.36	63.92		21	42.92	1m
										南	38.12	63.08		21	42.08	1m
			端子压装机 (4 台)	Gamma 640	84.0	减振基础	41.2	-123	9.2	西	37.74	63.09		21	42.09	1m
										北	69.2	63.04		21	42.04	1m
			自动喷码机 (2 台)	RX2-S	81.0	减振基础	13.2	-126.3	15.2	东	28.49	60.13		21	39.13	1m
										南	18.67	60.27		21	39.27	1m
										西	18.89	60.26		21	39.26	1m
										北	88.42	60.04		21	39.04	1m
		2#车间 3 楼	自动打包封 箱机 (3 台)	MH-101A	82.8	减振基础	45.5	-118.4	15.2	东	9.11	62.76		21	41.76	1m
										南	44.38	61.87		21	40.87	1m
										西	37.9	61.88		21	40.88	1m
										北	62.95	61.85		21	40.85	1m
		40	冷媒自动充	DH	78.0	减振基础	58.6	-99.9	15.2	东	11.3	57.65		21	36.65	1m

		注机（2 台）							南	67.06	57.04		21	36.04	1m
									西	35.38	57.09		21	36.09	1m
									北	40.27	57.08		21	36.08	1m
41	2#楼 2 楼	回流焊废气收集风机	/	80.0	减振、消声	-3	-134.2	9.2	东	35.62	59.09	8:00-17:00	21	38.09	1m
									南	2.62	64.93		21	43.93	1m
									西	11.98	59.59		21	38.59	1m
									北	102.95	59.03		21	38.03	1m

注：以厂区东北角为原点。点声源组采用等效点声源。点声源组采用等效点声源（4 台注塑机（单台约 72dB(A)）、10 台注塑机（单台约 72dB(A)）、2 台破碎机（单台约 80dB(A)）、12 台数控车床（单台约 82dB(A)）、2 台冲床（单台约 90dB(A)）、2 台割料机（单台约 85dB(A)）、2 套移动式烟尘净化装置（单套约 78dB(A)）、2 台铝翅片制带机（单台约 80dB(A)）、3 条自动板换翅片组装线（单套约 68dB(A)）、4 台焊接机（单台约 72dB(A)）、2 套移动式烟尘净化装置（单台约 78dB(A)）、6 台焊接机（单台约 72dB(A)）、3 套移动式烟尘净化装置（单台约 78dB(A)）、6 台激光焊接机（单台约 72dB(A)）、3 套移动式烟尘净化装置（单台约 78dB(A)）、3 台空压机（单台约 80dB(A)）、9 台绕线机（单台约 65dB(A)）、6 台压机（单台约 78dB(A)）、4 台注油机（单台约 72dB(A)）、2 台 PCB 表面贴装系统（单台约 72dB(A)）、7 台剪线机（单台约 78dB(A)）、5 台引线端子机（单台约 78dB(A)）、4 台自动插针机（单台约 72dB(A)）、2 台锡膏印刷机（单台约 72dB(A)）、4 台超声波焊接机（单台约 75dB(A)）、2 台剪线沾锡机（单台约 72dB(A)）、3 台自动切脚机（单台约 75dB(A)）、2 台自动切脚机（单台约 75dB(A)）、4 台端子压装机（单台约 78dB(A)）、2 台自动喷码机（单台约 78dB(A)）、3 台自动打包封箱机（单台约 78dB(A)）、2 台冷媒自动充注机（单台约 75dB(A)）。

表 4.2-17 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/ （dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		
1	冷却塔（2 台）	/	26.8	-141.2	21.2	/	83	减振、消声	8:00-17:00
2	注塑及灌封烘干废气处理装置风机	/	12.1	-142.9	21.2	/	85	减振、消声	8:00-17:00
3	食堂油烟净化器风机	/	-8.3	-95.3	21.2	/	83	减振、消声	8:00-17:00

注：以厂区东北角为原点。

(2) 预测模式

a) 室内声源等效室外声源声功率级计算。

如图 4.2-1 所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。

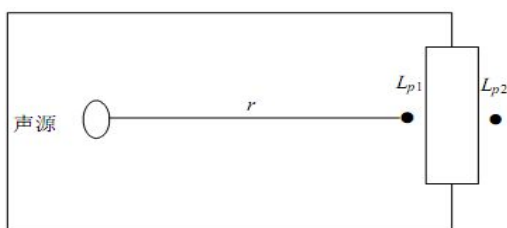


图 4.2-1 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{p1} = L_W + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:

Q —指向性因子。通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$; 当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$ 。

R —房间常数; $R = Sa / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带迭加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{pij}} \right\}$$

式中:

$L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的迭加声压级, dB ;

L_{pij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB ;

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (T_{Li} + 6)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的迭加声压级, dB ;

T_{Li} —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

b) 室外声源衰减模式

噪声在传播过程中的衰减 ΣA_i 包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减。在预测时, 为留有较大的余地, 以噪声对环境最不利的情况为前提只考虑屏障衰减、距离衰减, 而其它因素的衰减, 如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计, 故: $\Sigma A_i = A_a + A_b$ 。

距离衰减: $A_a = 20 \lg r + 8$

其中: r —整体声源中心至受声点的距离(m)。

屏障衰减 A_b : 即声屏障隔声量。

c) 噪声叠加公式

不同的噪声源共同作用于某个预测点, 该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效声级 L_{eq} , 计算公式如下:

$$L_{eq} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right]$$

式中, L_{eqi} —第 i 个声源对某预测点的等效声级。

(3) 预测前提

本次预测前提为, 该项目采取如下的噪声防治措施后产生的噪声对厂界噪声的贡献情况:

a) 选用低噪声设备, 做好设备的减振基础。

b) 合理布局, 将高噪声设备相对集中布置, 并采取相应降噪措施, 包括设置隔声间, 对高噪声设备配套降噪设施, 如隔声罩、消声器, 并对厂房的建筑设计采取隔声、吸声措施; 车间外空压机、冷却塔等高噪声设备设置单独的隔间。

c) 注意维护设备, 防止因设备故障形成的非正常生产噪声, 确保环保措施发挥最佳有效功能; 加强职工环保意识教育, 提倡文明生产, 防止人为噪声。

(4) 预测结果分析

本项目夜间不生产，经预测，项目厂界噪声预测计算及结果见下表。

表 4.2-18 厂界噪声预测结果（单位：dB（A））

噪声单元 \ 预测点	北侧厂界	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界
贡献值（昼间）	58.7	45.9	50.1	45.2
标准值（昼间）	65			
达标情况（昼间）	达标/达标	达标/达标	达标/达标	达标/达标

从预测结果可知，本项目实施后厂界昼间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，本项目的实施不会改变项目所在地声环境质量现状等级，不触及当地声环境质量底线。

（5）监测计划

表 4.2-19 噪声监测计划

监测点	监测时间	监测项目	监测频率
厂界	昼间一次	LeqdB（A）	1 次/季度

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 固废源强分析

项目生产过程中产生的副产物包括金属边角料、含油金属屑、废切削液、废包装桶、塑料边角料、废线头、废油桶、一般废包装材料、焊渣、废无尘纸、废活性炭、废抹布、废机油、废液压油、氩气瓶、清扫废物和生活垃圾。

①金属边角料

项目切割下料、车削、精加工等工序会产生少量金属边角料，金属边角料产生量约占原辅用量的 5%，则金属边角料产生量约为 31t/a，一般固废代码为 900-001-S17，企业收集后出售给物资公司。

②含油金属屑

本项目在车削、精加工工序产生少量含油金属屑，类比同类型企业，年产生量约为 1.2t。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，含油金属屑属于危险废物，危废代码为 HW09（900-006-09），企业收集后委托有资质单位处置。

③废切削液

本项目在车削、精加工工序时会使用切削液，切削液需用自来水稀释之后使用，

稀释比例为 1:10，本项目切削液使用量约为 0.2t/a，则切削液配制后总量约为 2.2t/a。切削液经过滤后循环使用，定期更换，切削液使用过程中的损耗率以 70%计，则废切削液的产生量约为 0.66t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废切削液属于危险废物，危废代码为 HW09（900-006-09），企业收集后委托有资质单位处置。

④废包装桶

本项目环氧树脂、环氧树脂固化剂、切削液、冷媒、无铅锡膏、水性油墨等使用后会产生废包装桶，产生情况如下。

表 4.2-20 废包装桶产生情况

序号	原辅料名称	年用量 (t)	包装规格 (kg/桶)	空桶重量 (kg)	废包装桶产生量 (t)
1	环氧树脂	50	30	3	5
2	环氧树脂固化剂	10	6	0.6	1
3	切削液	0.2	20	2	0.02
4	无铅锡膏	0.5	0.5	0.1	0.1
5	冷媒	1	20	2	0.1
6	水性油墨	0.1	10	1	0.01
合计					6.23

根据上表，废包装桶产生量约为 6.23t/a。水性油墨及冷媒包装桶未列入名录中，但考虑环评阶段尚不能完全排除其毒害性、经与建设单位协商一致，从严按照危废处置。根据《国家危险废物名录(2025 年版)》，废包装桶属于危险废物，危废代码为 HW49（900-041-49）。企业收集后委托有危废处理资质单位处置。

⑤塑料边角料

本项目注塑过程会产生少量的塑料边角料，塑料边角料产生量约为原料的 5%，则塑料边角料产生量约 44t/a，塑料边角料经过破碎后全部回用于生产。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）中的 4.2.1 条规定，生产企业内部通过以下方式返回原生产线作为原料使用的物质：c）进入生产工艺配套工序再生后返回。不作为固体废物管理。因此，本项目生产过程中塑料边角料不属于固体废物。

⑥废线头

本项目绕线、剪脚过程会产生一定量的废线头，废线头产生量约占漆包线原料用量的 2%，则废线头产生量约为 6t/a，一般固废代码为 900-002-S17，企业收集后出售

给物资公司。					
⑦废油桶					
本项目纤维油、机油、液压油等使用后会产生废油桶，产生情况如下。					
表 4.2-21 废油桶产生情况					
序号	原辅料名称	年用量 (t)	包装规格 (kg/桶)	空桶重量 (kg)	废油桶产生量 (t)
1	纤维油	14	20	2	5
2	机油	0.2	200	20	1
3	液压油	0.8	200	20	0.02
合计					1.5
根据上表，废油桶产生量约为 1.5t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废油桶属于危险废物，危废代码为 HW08（900-249-08）。企业收集后委托有危废处理资质单位处置。					
⑧一般废包装材料					
塑料粒子、芯片、传感器等拆包会产生一般废包装材料，主要为塑料等，不涉及危化品包装袋，根据原材料用量，一般废包装材料预计产生量约为 30t/a，一般废包装材料为一般固废，一般固废代码为 900-003-S17，企业收集后出售给物资公司。					
⑨焊渣					
焊接工序会产生一定量的焊渣，类比同类型企业，焊渣产生量约为焊材用量的 10%，则焊渣产生量约为 0.57t/a，一般固废代码为 900-099-S17，企业收集后出售给物资公司。					
⑩废无尘纸					
本项目锡膏印刷工序时需要定期用无尘布擦拭钢网，将钢网上的锡膏擦拭干净，因此锡膏印刷会产生一定量的沾染锡膏的废无尘纸，根据建设单位提供的资料，废无尘纸产生量约为 0.3t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废无尘纸属于危险废物，危废代码为 HW49（900-041-49）。企业收集后委托有危废处理资质单位处置。					
⑪废活性炭					
本项目注塑废气及灌注烘干废气采用活性炭吸附装置处理，处理的有机废气量约为 0.412t/a。根据《关于印发嘉兴市分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体					

系建设实施方案（试行）的通知》中活性炭更换周期计算：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg，本次评价取 1400kg；

s—动态吸附量，%，（一般取值 10%），本次评价取 10%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³，根据前述工程分析计算，本次评价取 12.3mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h，根据前述工程分析计算，本次评价取 14000m³/h；

t—运行时间，单位 h/d，根据前述工程分析计算，本次评价取 8h/d；

根据计算，T=101 天。

本项目年生产按 300 天计，根据前述分析，为确保活性炭吸附效果，活性炭更换频次定为 3 次/年，则本项目废活性炭的产生量约为 4.61t/a（含吸附废气量）。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于危险废物，危废代码为 HW49（900-039-49），企业收集后委托有资质的单位处置。

⑫废抹布

本项目设备维修等会产生一定量的废抹布，根据建设单位提供的资料，废抹布年产生量约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废抹布属于危险废物，危废代码为 HW49（900-041-49），企业收集后委托有资质的单位处置。

⑬废机油

生产设备定期维护产生的废机油，根据建设单位提供的资料，机油年使用量约为 0.2t/a，损耗约为 50%，则废机油产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于危险废物，危废代码为 HW08（900-249-08），企业收集后委托有资质单位处置。

⑭废液压油

本项目液压油使用量约为 0.8t/a，液压油定期更换，不考虑液压油损耗，则废液压油的产生量约为 0.8t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废液压油属于危

险废物，危废代码为 HW08（900-218-08），企业收集后委托有资质的单位处置。

⑮氩气瓶

本项目金属焊接使用氩气，年用量为 350 瓶，包装规格均为 40L/瓶，空瓶约重 50kg，则氩气瓶产生量约为 17.5t/a，企业收集后由原厂家回收利用。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）中的 4.2.2 条规定：不需要任何修复、加工，或存在功能缺陷但已恢复其原有使用功能的耐久性消费品（包括机电产品及零部件、元器件、生产装置、总成、容器）。销售、流通过程中该类物质同时满足以下所有条件：①具备完整的使用功能；②跨境销售、流通中，还应符合接收国家、地区对此类物品功能更新换代的要求，具有市场需求且未被淘汰；③满足后续使用对外观、性能和完整性的要求；④成批销售的物品根据销售要求清洁、分类、包装。不作为固体废物管理。因此，本项目经收集后由原厂家回收利用的氩气瓶不属于固体废物。

⑯清扫废物

本项目塑料边角料在破碎过程中会产生少量碎屑沉降到地面，产生量约为 0.2t/a；
本项目切割烟尘经集气装置收集，金属粉尘颗粒物粒径较大，较容易自然沉降在车间内，项目未被除尘装置收集的金属粉尘沉降效率按 70%计算，根据物料平衡，金属粉尘量约为 0.058t/a；

本项目切割烟尘、焊接烟尘均采用移动式烟尘净化装置处理，移动式烟尘净化装置定期清理产生的一定量金属粉尘，根据前文废气源强分析，除尘装置收集的粉尘约为 0.500t/a。

塑料碎屑、金属粉尘等收集以后一并按照清扫废物处理，综上，清扫废物产生量约为 0.56t/a，一般固废代码分别为 900-001-S17、900-003-S17，企业收集后委托一般工业固废处置单位处置或利用。

⑰生活垃圾

项目员工为200人，人均生活垃圾产生量按0.5kg/d计，则生活垃圾产生量为100kg/d，即30t/a。生活垃圾固废代码900-009-S64，定点收集后由环卫部门清运。

本项目固废源强及处置情况汇总见下表。

表 4.2-22 固体废物产生及处置情况一览表

产生环节	名称	属性	危险废物类别	危险废物代码	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	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)
切割下料、车削、精加工	金属边角料	一般工业固体废物	/	/	/	固态	/	31	堆放	出售给物资回收公司	31
绕线、剪脚	废线头		/	/	/	固态	/	6	袋装		6
原材料使用	一般包装材料		/	/	/	固态	/	30	袋装		30
焊接	焊渣		/	/	/	固态	/	0.57	袋装		0.57
破碎、烟尘处理	清扫废物		/	/	/	固态	/	0.56	袋装		0.56
车削、精加工	含油金属屑	危险废物	HW09	900-006-09	含油金属屑	固态	T	0.56	桶装	委托有资质的单位处置	1.2
车削、精加工	废切削液		HW09	900-006-09	废切削液	液态	T	0.66	桶装		0.66
环氧树脂、切削液等使用	废包装桶		HW49	900-041-49	环氧树脂、切削液等	固态	T/In	6.23	堆放		6.23
设备维护	废油桶		HW08	900-249-08	矿物油	固态	T、I	1.5	堆放		1.5
锡膏印刷	废无尘纸		HW49	900-041-49	锡膏等	固态	T/In	0.3	袋装		0.3
废气处理	废活性炭		HW49	900-039-49	废活性炭	固态	T	4.61	袋装		4.61
设备维护	废抹布		HW49	900-041-49	矿物油	固态	T/In	0.2	袋装		0.2
设备维护	废机油		HW08	900-249-08	废机油	液态	T、I	0.1	桶装		0.1
液压油更换	废液压油		HW08	900-218-08	废液压油	液态	T、I	0.8	桶装		0.8
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	固态	/	30	垃圾桶	委托环卫部门清运	30

4.2.4.2 环境管理要求

(1) 固体废物贮存场所（设施）

本项目固体废物贮存和处置情况见下表。

表 4.2-23 固体废物贮存场所（设施）基本情况

序号	类别	固体废物名称	废物代码	环境危险特性	贮存方式	贮存周期	贮存能力(t)	贮存面积	仓库位置
1	一般工业固体	金属边角料	900-001-S17	/	堆放	2个月	5.2	150m ²	2#生产车间北
2		废线头	900-002-S17	/	袋装	2个月	1		
3		一般包装材料	900-003-S17	/	袋装	2个月	5		

4	废物	焊渣	900-099-S17	/	袋装	1 年	0.57		侧
5		清扫废物	900-003-S17、 900-001-S17		袋装	1 年	0.56		
6	危险废物	含油金属屑	900-006-09	T	桶装	半年	0.6	150m ²	2#生产车间北侧
7		废切削液	900-006-09	T	桶装	半年	0.33		
8		废包装桶	900-041-49	T/In	堆放	半年	3.115		
9		废油桶	900-249-08	T、I	堆放	半年	0.75		
10		废无尘纸	900-041-49	T/In	袋装	半年	0.15		
11		废活性炭	900-039-49	T	袋装	4 个月	1.54		
12		废抹布	900-041-49	T/In	袋装	半年	0.1		
13		废机油	900-249-08	T、I	桶装	半年	0.05		
14		废液压油	900-218-08	T、I	桶装	半年	0.4		
15	生活垃圾	生活垃圾	900-009-S64	/	垃圾桶	1 天	/	/	垃圾桶

（2）一般固体废物管理措施

本项目一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，企业需严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的相关规定对一般工业固体废物进行收集、储存和处置，不得露天堆放，一般固废暂存库应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，不得形成二次污染。

根据《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》（浙环发〔2023〕28号），企业委托他人运输和利用处置工业固体废物，应当通过省固废系统发起工业固体废物电子转移联单，如实填写移出人、承运人、接收人信息和转移工业固体废物的种类、重量（数量）等信息。

根据《一般工业固体废物环境管理工作指南》的通知（环办固体函[2026]18号），要求企业落实主体责任、注重源头管理、规范转移管理、加强利用处置管理等多方面协同工作，加强一般工业固体废物的产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程污染防治制度。

(3) 危险废物管理措施

1) 危险废物委托处置过程管理要求

根据《危险废物转移管理办法》(部令第 23 号), 危险废物转移应当执行危险废物转移联单制度, 通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单, 并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

2) 危险废物运输管理要求

本项目危险废物运输方式为汽车运输, 危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可性的运输单位完成, 运输过程严格按照 HJ2025-2012《危险废物收集贮存运输技术规范》进行, 对运输沿线环境影响较小。具体运输要求如下:

A、运输危险废物的车辆必须严格交通、消防、治安等法规并控制车速, 保持与前车的距离, 严禁违章超车, 确保行车安全; 装载危废的车辆不得在居民集聚区、行人稠密地段、风景游览区停车;

B、运输危险废物必须配备随车人员在途中经常检查, 不得搭乘无关人员, 车上人员严禁吸烟;

C、根据车上废物性质, 采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻等措施;

D、危险废物随车人员不得擅自改变作业计划, 严禁擅自拼装、超载。危险废物运输应优先安排;

E、危险废物装卸作业必须严格遵守操作规程, 轻装、轻卸, 严禁摔碰、撞击、重压、倒置。

3) 贮存场所(设施)污染防治措施

本项目企业按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 1859-2023) 建设危险废物仓库。

①危险废物贮存的一般要求

贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径, 采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施, 不应

露天堆放危险废物。

贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

②贮存库要求

贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

③容器和包装物污染控制要求

容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。容器和包装物外表面应保持清洁。

④贮存过程污染控制要求一般规定

在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。液态危险废物应装入容器内贮存。半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存。具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮

存。易产生 VOCs 和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

⑤贮存设施运行环境管理要求

危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验。应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑥贮存点环境管理要求

贮存点应采取与其他区域进行隔离的措施。贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。企业需做好危险废物台账，并于全国固体废物和化学品管理信息系统填报危险废物电子管理台账。

⑦危险废物识别标志设置

企业应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置危险废物识别标志。

综上，只要企业严格对固体废物进行分类收集，储存场所严格按照有关规定设计、建造，采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，确保所有固废最终得以综合利用或安全处置。本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

4.2.5 土壤、地下水环境影响和保护措施

（1）污染源、污染物类型和污染途径

①项目从事数据中心、超级充电桩液冷核心模块组件的生产加工，项目废气主要为焊接烟尘（颗粒物）、注塑废气（非甲烷总烃、乙醛、臭气浓度）、灌封烘干废气（非甲烷总烃、臭气浓度）、回流焊接废气（非甲烷总烃、焊接烟尘（锡及其化合物））、切割烟尘（颗粒物）、沾锡废气（锡及其化合物）、超声波焊接废气（非甲烷总烃、臭气浓度）、破碎粉尘（颗粒物）、食堂油烟等。

鉴于项目所排放废气不涉及重金属及苯系物等难降解污染物，因此，本次评价认

为本项目所排放废气不会因大气沉降而对周边的土壤和地下水环境产生影响。

②水性油墨、机油、液压油等液体原料以及危废发生泄漏，可能发生下渗，对土壤和地下水环境产生垂直入渗影响。

③项目危废仓库等在防渗层破损情况下可能会对土壤和地下水环境产生垂直入渗影响。主要危险废物为含油金属屑、废切削液、废包装桶、废油桶、废无尘纸、废活性炭、废抹布、废机油、废液压油等。

(2) 防控措施

本项目危化品暂存间、危废仓库进行分区防渗处理，防渗技术要求按重点防渗区执行，生产车间按一般防渗区执行，其余区域进行一般性地面硬化，在落实上述分区防渗措施的前提下，可有效避免因污染物垂直入渗对厂区及周边土壤、地下水环境产生影响。

表 4.2-24 本项目污染区划分及防渗等级一览表

防渗分区	厂内分区	防渗等级
简单防渗区	办公区域等	不需设置防渗等级
一般防渗区	生产车间、一般固废贮存区等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
重点防渗区	危化品暂存间、危废仓库等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB 18598 执行

4.2.6 生态环境影响分析

本项目位于嘉兴市海宁市长安镇高新区规划直河路东侧、中心河南侧，用地性质规划为工业用地，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），无需进行生态环境影响分析。

4.2.7 风险评价

(1) 主要风险物质及分布情况

本项目涉及的风险物质主要为水性油墨、机油、液压油、危险废物等，主要分布于危化品暂存间、生产车间、危废仓库。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C，计算所涉及的每种危险物质在场界内的最大存储总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1 、 q_2 …… q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 …… Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

参照附录 B 重点关注的危险物质及临界量，危险物质数量与临界量见下表。

表 4.2-25 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量（包含在线量） q_n/t	临界值 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	水性油墨、无铅锡膏	/	0.1	100 ^①	0.001
2	机油	/	0.2	2500	0.00008
3	液压油	/	1.0	2500	0.0004
4	废切削液	/	0.33	10 ^②	0.033
5	危险废物	/	7.1	50	0.142
项目 Q 值Σ					0.17648
备注：①水性油墨、无铅锡膏临界值参照表 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）100 计算。 ②废切削液属于 $COD_{Cr} \geq 10000mg/L$ 的废液。					

根据上表计算，项目 Q 值 < 1 ，无需设置环境风险专项评价。

（2）影响环境的途径

本项目生产过程中可能存在的污染途径为：①水性油墨、无铅锡膏、油类物质包装桶破裂，进入水体及土壤，造成水体及土壤污染。②危险废物泄漏进入土壤，造成土壤污染；③生产车间和危化品暂存间内的化学品可能随消防废水进入附近水体，引起水体污染；④发生火灾时，将会导致包装物燃烧、化学品挥发、释放出有毒气体，严重影响大气环境；⑤废气处理设施非正常运转时，污染物超标排放。⑤在危险废物转移过程中，如包装发生破裂等原因导致危险废物遗失于环境中，造成土壤及地下水污染。

（3）防范措施

①水性油墨、无铅锡膏、油类物质等密封存放，储存于阴凉、通风处。

②对危险废物贮存场所严格按有关规范、标准进行设计、施工、验收，设置符合

“四防”要求的危废贮存设施。

③加强车间的通风设施建设，保证车间内良好通风。同时，车间内应杜绝明火，车间墙壁张贴相应警告标志，加强对生产设备的维护、检修，确保设备正常运行。

④废气处理设施严格按有关规范、标准进行设计、施工、验收，定期维护废气处理设施，污染物排放控制措施达不到应有效率时，应立即停止相关产污环节，并派专人负责维修。

⑤根据相关文件编制突发环境事件应急预案，并根据应急预案设置满足要求的事故废水收集和暂存设施，事故废水收集和暂存设施建议设置在雨水排放口附近，在厂区雨水排放口设置截止阀、切向阀，保证发生事故时，雨水截止阀处于关闭状态，事故废水能全部进入事故废水收集和暂存设施暂存，同时企业根据实际情况配备相应应急物资，不断加强员工日常管理和安全知识培训，制定定期演练计划，加强演练。

此外，根据《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143号），新、改、扩建重点环保设施应纳入建设项目管理，充分考虑安全风险，确保风险可控后方可实施。

a.设计阶段。企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并案审查意见进行修改完善。

b.建设和验收阶段。建设单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。

c.严格落实企业主体责任。企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 连锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、温度、有效运行。

企业应委托有相应资质的设计单位对建设项目环保设施进行设计，落实安全生产相关技术要求。施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，自行或委托对环保设施进行验收和安全风险评估，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。确保风险可控后方可施工和投入生产、使用。

此外，为进一步提高风险防范能力，企业需建立“车间-厂区-园区”三级防控体系，确保企业的风险防范措施与园区的应急防控体系有效衔接。

通过落实上述风险防范措施，本项目的环境风险发生概率可进一步降低，对周边环境的影响将进一步下降，环境风险可控。

4.2.8 电磁辐射

不涉及。

4.2.9 环保投资估算

本项目环保工程投资为 120 万元，约占总投资 28000 万元的 0.4%，概算见下表所示。

表 4.2-26 本项目营运期环保投资估算

污染源		主要内容	环保投资(万元)
施工期	废水	施工废水收集及处理设施	10
	固废	土石方、建筑垃圾清运	15
	废气	洒水抑尘	5
	厂区绿化	种植对有害气体吸收能力较强的树木、草坪等	20
营运期	废气	集气罩、排气管道、活性炭吸附装置、油烟净化器等	30
	废水	沉淀池、化粪池、雨水管网、污水管网	25
	噪声	减振垫等	5
	固废	危废仓库、一般固废仓库等	5
	环境风险	管道、事故应急设施、地面防腐防渗、应急物资等	5
合计		/	120

4.2.10 竣工验收监测

项目建成营运后，建设单位应依据《关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告》（国环规环评〔2017〕4 号）等文件要求，及时组织项目的竣工验收。本项目的竣工验收监测方案如下表。

表 4.2-27 竣工验收监测建议方案

监测点位		监测项目	监测频次	执行排放标准
废水	厂区总排放口	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TP、BOD ₅ 、SS、动植物油	2 天，每天 4 次	GB8978-1996 表 4 三级
有组织废气	DA001 进、出口	非甲烷总烃	2 天，每天 3 次	GB31572-2015 及其 2024 年修改单表 5
		臭气浓度	2 天，每天 4 次	GB14554-93 表 2
	DA002 出口	非甲烷总烃、锡及其化合物	2 天，每天 4 次	GB16297-1996
	DA003 进、出口	食堂油烟	2 天，每天 5 次	GB18483-2001
无组织废气	厂界上风向 1 个，下风向 3 个	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、臭气浓度	2 天，每天 4 次	GB16297-1996 表 2、GB14554-93 表 1
	厂区内	非甲烷总烃	2 天，每天 4 次	GB37822-2019
厂界噪声	厂界东、南、西、北侧各 1 个	LeqdB (A)	2 天，每天昼间 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

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（注塑废气及灌注烘干废气排放口）	非甲烷总烃	注塑废气及灌注烘干废气经集气罩分别收集后一并通过活性炭吸附装置处理后高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其2024 年修改单
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	DA002（回流焊接废气排放口）	非甲烷总烃、锡及其化合物	收集后高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	DA003（食堂油烟排放口）	食堂油烟	收集后经油烟净化器处理后高空排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、	项目废气经集气罩进行收集，集气罩的设置符合相关规定，减少无组织废气排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其2024 年修改单
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂区内	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
地表水环境	DW001	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、动植物油	生活污水经化粪池/隔油池预处理后纳管	纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准
声环境	生产设备	噪声（等效声级）	选用低噪声设备，做好设备的减振基础，合理布局，维护设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废收集后出售给物资公司；危险废物收集后委托有资质单位处理，生活垃圾收集后由环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	做好雨污分流，在雨水排放口设置截断阀，厂区地面硬化。项目危化品暂存间、危废仓库进行防腐防渗处理，防渗技术要求按重点防渗区执行，其他按一般防渗区执行。			
生态保护措施	拟建项目位于海宁市长安镇高新区规划直河路东侧、中心河南侧，属工业区，周边内无自然保护区、风景名胜区和名胜古迹等。拟建项目运营期产生的污染物较少，经处理后均可达标排放，对周围生态环境的影响不大。通过落实好各项污染防治措施，可使项目对生态环境的影响降至最低。			

环境风险防范措施	企业需落实“车间-厂区-园区”三级防控体系，落实分区防渗措施，仓库及车间内禁止明火，安装火灾报警装置，将水性油墨等化学品密封存放于危化品仓库内，储存于阴凉、通风处。此外，建议企业对危险废物贮存场所严格按有关规范、标准进行设计、施工、验收，定期维护废气处理设施；同时配备相应应急物资，加强员工日常管理和安全知识培训，制定定期演练计划，加强演练；做好雨污分流，清污分流，在雨水排放口设置截断阀，厂区地面硬化；液态物料密闭包装，并在物料仓库内配套泄漏物的应急收集设施；制定全厂突发环境事件应急预案，设置事故废水收集和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水等的需要。
其他环境管理要求	(1) 建立和完善环保管理机构 项目实施后由总经理负责企业环保管理工作，配备专职环保员一名，负责企业环保工作，监督、检查环保设施的运行和维护及保养情况与环保制度的执行情况，不断提高全厂的环保管理水平。 (2) 建立和完善各项规章制度 建立和完善企业环保管理制度和岗位责任制，保障环保设施的正常运转，同时要按照环保部门的要求，按时上报环保运行情况，以接受环保部门的监督。对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》，本项目属于“二十九、通用设备制造业 34”中“泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344”中的“其他”，属于登记管理类别，企业应当登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息，制订和完善各项规章制度，制订环保管理制度和责任制，健全环保设备管理制度、安全操作规程和岗位责任制，设置各种设备运行台帐记录，规范工作程序，同时应制定相应的经济责任制，实行工效挂钩；建立日常档案，做好环保统计，并及时处理可能出现的环境污染问题，做好废气处理设施运行记录台账和固废处置记录台帐。

六、结论

“浙江富技赛工智控装备有限公司年产 100 万套数据中心、超级充电桩液冷核心模块组件项目”符合《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）“四性五不准”要求，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）中“三线一单”要求，符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号）中规定的审批原则，同时该项目符合当地的土地利用规划、城镇发展总体规划等；采取相应措施后，排放的污染物可以做到达标排放，建成后能维持当地环境质量现状，环境风险事故的发生对环境的影响在可防控范围内。

因此，就环境保护而言，本项目只要落实本次环评提出的各项治理措施，严格执行“三同时”制度，加强环保管理，项目在浙江省海宁市长安镇高新区规划直河路东侧、中心河南侧实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程已建部分排放量(固体废物产生量)①	现有工程已建部分许可排放量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	颗粒物	/	/	/	0.189	/	0.189	+0.189
	VOCs	/	/	/	0.237	/	0.237	+0.237
	食堂油烟	/	/	/	0.009	/	0.009	+0.009
废水	COD _{Cr}	/	/	/	0.204	/	0.204	+0.204
	NH ₃ -N	/	/	/	0.010	/	0.010	+0.010
一般工业 固体废物	金属边角料	/	/	/	31	/	31	+31
	废线头	/	/	/	6	/	6	+6
	一般包装材料	/	/	/	30	/	30	+30
	焊渣	/	/	/	0.57	/	0.57	+0.57
	清扫废物	/	/	/	0.56	/	0.56	+0.56
危险废物	含油金属屑	/	/	/	1.2	/	1.2	+1.2
	废切削液	/	/	/	0.66	/	0.66	+0.66
	废包装桶	/	/	/	6.23	/	6.23	+6.23
	废油桶	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
	废无尘纸	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3
	废活性炭	/	/	/	4.61	/	4.61	+4.61

	废抹布	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废机油	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废液压油	/	/	/	0.8	/	0.8	+0.8
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	30	/	30	+30

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①