

建设项目环境影响报告表

(告知承诺制审批)

(污染影响类)

项目名称: 扩建年产 1 亿颗基板级先进封装(BGA)
产品项目

建设单位(盖章): 浙江禾芯集成电路有限公司

编制日期: 二〇二五年十月

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	- 25 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 68 -
四、主要环境影响和保护措施	- 79 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 110 -
六、结论	- 113 -
专题 1 环境风险专项评价	- 114 -

附图：

- 附图 1：项目地理位置示意图
- 附图 2：项目所在地水环境功能区划图
- 附图 3：项目所在地环境空气质量功能区划图
- 附图 4：嘉善县环境管控单元图（2024 年）
- 附图 5：嘉善县中心城区声功能区划图
- 附图 6：厂区平面布置图
- 附图 7：厂区雨污水管网图
- 附图 8：风险目标及应急疏散路线图
- 附图 9：周围环境敏感点示意图（500m 大气评价范围）
- 附图 10：周围环境敏感点示意图（5km 环境风险评价范围）
- 附图 11：三区三线图
- 附图 12：地下水防渗分区图
- 附图 13：周围环境现状照片

附件：

- 附件 1：浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- 附件 2：营业执照
- 附件 3：不动产权证及租赁合同
- 附件 4：现有项目环评批复及验收意见
- 附件 5：危废处置协议
- 附件 6：一般固废处置协议
- 附件 7：原辅料 MSDS
- 附件 8：排污许可证
- 附件 9：现有排污权交易证明
- 附件 10：建设项目主要污染物总量平衡审批表及确认单
- 附件 11：函审专家意见
- 附件 12：修改清单

附表：

- 建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	扩建年产 1 亿颗基板级先进封装（BGA）产品项目		
项目代码	2407-330421-99-02-824193		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省嘉兴市惠民街道钱塘江路 189 号 H 座现有厂区内		
地理坐标	（ <u>120</u> 度 <u>59</u> 分 <u>6.220</u> 秒， <u>30</u> 度 <u>51</u> 分 <u>20.230</u> 秒）		
国民经济行业类别	C3973 集成电路制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业-80 中的电子器件制造 397
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）	嘉善县嘉善经济技术开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	11100	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	0.14%	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	利用原有空闲厂房 4000m ²
专项评价设置情况	根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度，确定专项评价的类别。本项目需设置环境风险专项评价，详见表 1-1。		
	表 1-1 本项目专项评价设置情况表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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 ² 的建设项目	本项目废气排放不涉及有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水纳管
	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 ³ 的建设项目	本项目实施后全厂涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质在厂区内的最大存在量超过临界量，Q 值为 8.74。
			开展，见专题 1

	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及	无
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不涉及	无
注：1.废气中 Toxic 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》（HJ169）附录 B、附录 C。				
规划情况		规划名称：《嘉善经济技术开发区产业提升发展区控制性详细规划》 审批机关：嘉善县人民政府		
规划环境影响评价情况		规划环境影响评价名称：《嘉善经济技术开发区产业提升发展区控制性详细规划环境影响报告书》 审查机关：浙江省生态环境厅 审查文件名称：《浙江省环境保护厅关于嘉善经济技术开发区产业提升发展区控制性详细规划的环保意见》 文号：浙环函（2018）48 号		
规划及规划环境影响评价符合性分析		1、与《嘉善经济技术开发区产业提升发展区控制性详细规划规划》符合性分析 本项目位于浙江省嘉兴市惠民街道钱塘江路 189 号 H 座现有厂区内，企业主要从事芯片封装，属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中第 80 小类“电子器件制造 397”。符合其功能定位（高端制造业的集聚区）。根据其产业导向“优先发展高端装备制造产业、电子信息和新兴电子电声产业，重点培育节能环保装备制造产业和通用航空配套产业，大力提升木业家具和服装纺织产业，继续壮大发展新材料和健康产业，加快推进现代物流产业和以工业 2.5 产业为主的电子商务产业，大力探索利于传统产业不断升级和新兴产业不断壮大的体制机制，努力将开发区建设成为县域产业转型升级的全国示范点。” 本项目属于高端装备制造业及电子信息产业，符合其产业导向，因此，项目的建设符合《嘉善经济技术开发区产业提升发展区控制性详细规划》。		

	2、与《嘉善经济技术开发区产业提升发展区控制性详细规划环境影响报告书》符合性分析 本项目为本项目主要从事高端封测产品的生产，属于三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业中的电子器件制造，选址于浙江省嘉兴市惠民街道钱塘江路189号H座现有厂区内，对照规划环评中的环境准入清单，不属于禁止发展类项目；项目污染物排放水平能达到同行业国内先进水平；项目符合国家和地方产业政策；主要污染物总量指标拟在嘉善县范围内得到解决；项目拟采取有效措施实现废水、废气等污染物的稳定达标排放，因此，项目符合环境准入要求；对照《规划环评》中优化调整建议清单，项目不属于其中规划优化调整的内容。综上所述，项目实施能符合规划环评及规划环评审查意见（浙环函〔2018〕48号）中的相关要求。
--	---

1.1 管控单元环境准入清单符合性分析

根据《嘉善县生态环境分区管控动态更新方案》，本项目位于浙江省嘉兴市嘉善县惠民街道产业集聚重点管控单元（编码ZH33042120005），属于产业集聚重点管控单元。嘉善县环境管控单元见附图4，该管控单元生态环境准入清单及符合性见表1-2。

表1-2 项目与管控单元生态环境准入清单相符性分析

序号	管控措施	项目情况	符合性
空间布局约束			
1	1.优化产业布局和结构,实施分区差别化的产业准入条件。	本项目位于嘉善经济技术开发区产业提升发展区,根据嘉善县嘉善经济技术开发区管理委员会出具的《浙江省企业投资项目备案(赋码)信息表》可知,本项目的建设符合产业准入要求。	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,对不符合嘉善县重点支持产业导向的三类工业项目禁止准入,鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升。	本项目属于二类工业项目,不属于三类工业项目。	符合
3	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。	本项目不属于重点污染行业项目。	符合
4	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。	本项目位于工业园区内,本项目严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。	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。	本项目不涉及煤炭使用。	符合
6	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、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目位于工业园区内，项目所在地与居住区尚存一定的间隔，可确保人居环境安全。	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。	本项目严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。	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。	本项目属于二类工业项目，根据工程分析，本项目经落实本评价提出的各项污染防治措施后，污染物排放可达到先进水平。	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。	本项目不属于“两高”行业。	符合
4	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。	企业厂房已经依照相关部门要求进行雨污分流设计，要求企业后期落实厂房“污水零直排区”建设要求，此外企业污水能按要求排入市政污水管网，并取得了相关污水入网证明材料。	符合
5	加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目落实地面防渗等措施，加强土壤和地下水污染防治，则本项目对土壤以及地下水的污染风险可控。	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。	企业应配合相关部门做好沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境与健康风险的评估以及相关工作。	符合
2	强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备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。	要求企业严格按照本评价提出的风险防控措施，且应配合相关部门对工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管。	符合
资源开发效率要求			
1	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。	企业使用节能型设备，水资源用量较少，要求企业强化清洁生产改造，提高资源能源利用效率。	符合

1.2 “三线一单”符合性分析

本项目与根据《嘉善县生态环境分区管控动态更新方案》（2024 年）的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和准入清单等要求进行对照分析，详见表 1-3。本项目建设满足动态更新方案要求，详见表 1-3。本项目建设满足“三线一单”要求。

表 1-3 《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析

三线一单	内容	符合性分析	是否符合
生态保护红线	完整利用《嘉兴市（含市区）国土空间总体规划（2021-2035 年）》成果，联动更新生态保护红线。按照生态保护红线划定要求，将整合优化后的自然保护地以及重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持等生态功能极重要区、生态极敏感区统筹划入生态保护红线。全市划定生态保护红线 525.05 平方千米，其中，陆域生态保护红线 63.15 平方千米，海洋生态保护红线 461.90 平方千米。	本项目选址于浙江省嘉兴市惠民街道钱塘江路 189 号 H 座现有厂区内，项目用地性质为工业用地。根据《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2080 号）及《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函[2022]2072 号），本项目位于城镇开发边界内，项目在生态空间划定的生态保护红线范围外，且周边无自然生态红线区，不触及生态保护红线，符合“三区三线”的要求。	符合
环境质量底线	以改善环境空气质量、保障人民群众人体健康为基本出发点，依据省委、省政府《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》、省生态环境厅等 17 部门联合印发的《关于开展减少污染天气攻坚行动的通知》，并参考《嘉兴市生态环境保护“十四五”规划》要求，确定嘉兴市大气环境质量底线目标：到 2025 年，全域建成“清新空气示范区”，嘉兴市区平均空气质量优良天数比例达到 93%以上，市区细颗粒物（PM _{2.5} ）平均浓度控制在 27 微克/立方米以下，全面消除重污染天气，基本消除中度污染天气，巩固提升城市空气质量达标成果。	本项目营运过程中产生的废气经治理达标后排放，污染物排放量较小，对环境影响很小。	符合
	依据《嘉兴市生态环境保护“十四五”规划》，基于水环境主导功能、上下游传输关系、水源涵养需求、需要重点改善的优先控制单元等内容，考虑水环境质量改善潜力，确定水环境质量底线。 到 2025 年，省控以上断面达到或优于Ⅲ类水质比例达到 100%，市控以上断面达到或优于Ⅲ类水质比例达到 85%，地下水质量Ⅴ类水比例完成	本项目废水达标后纳管排放，废水不排入附近地表水，不会对附近地表水产生不利影响。	

资源 利用 上线	省级下达任务。 到 2035 年，全市水环境质量全面改善，水功能区全面达标，水生态系统实现良性循环。		符合
	按照土壤环境质量“只能更好、不能变坏”原则，依据《嘉兴市生态环境保护“十四五”规划》《嘉兴市土壤、地下水和农业农村污染防治“十四五”规划》，结合嘉兴市土壤污染防治工作方案要求，设置土壤环境风险防控底线目标：到 2025 年，土壤环境质量稳中向好，地下水环境质量总体保持稳定，力争全域建成“无废城市”，受污染耕地安全利用率达到 93%以上，重点建设用地安全利用率达到 97%以上。到 2035 年，土壤环境质量明显改善，严格控制地下水污染防治重点区环境风险，生态系统基本实现良性循环。	项目做好地面防渗措施，不会对土壤环境造成不良影响。	
	根据《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《“十四五”节能减排综合工作方案》《浙江省能源发展“十四五”规划》《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》《浙江省煤炭石油天然气发展“十四五”规划》和《嘉兴市能源发展“十四五”规划》要求，确定能源利用上线：到 2025 年，全市全社会用电量达到 707 亿千瓦时，全社会用电负荷 1362 万千瓦；天然气消费量达到 25.8 亿方，电能在终端能源消费占比达到 62%左右，煤炭消费量、单位地区生产总值能耗强度完成省下达目标。	本项目为二类工业项目，能源为电能，本项目不涉及煤炭能源。	
资源 利用 上线	根据《国家节水行动方案》《实行最严格水资源管理制度考核办法》《水利部国家发展改革委关于印发“十四五”用水总量和强度双控目标的通知》《浙江省水资源节约保护和利用总体规划》《浙江省节约用水“十四五”规划》《嘉兴市节水行动实施方案》《嘉兴市水资源节约保护和利用总体规划 2021-2035 年》《嘉兴市水资源管理与水土保持工作委员会关于下达 2025 年实行最严格水资源管理制度考核指标的通知》等文件要求：到 2025 年，全市用水总量控制在 21 亿立方米以内，万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量较 2020 年下降 16%以上，城市供水管网漏损率不高于 6%，灌溉水有效利用系数提高至 0.668 及以上，城市再生水利用率不低于 20%，其中市本级、海宁、平湖、桐乡不低于 25%。	本项目用水量不大，均来自市政自来水管网，占嘉兴市区域水资源利用总量很小。	符合
	衔接自然资源管理部门对土地资源开发利用总量及强度的管控要求，包括基本农田保护面积、人均城镇工矿用地等因素，作为土地资源利用上线要求。经衔接，到 2025 年，嘉兴市耕地保有量不少于 1405.21 平方千米，永久基本农田保护面积 1271.75 平方千米。到 2025 年，嘉兴市	本项目位于浙江省嘉兴市惠民街道钱塘江路 189 号 H 座现有厂区内，本项目用地属于已规划的工业用地，满足土地资源利用上线目标要求。	

	人均城乡建设用地控制在 158 平方米。		
生态环境准入清单	本项目所在区域为浙江省嘉兴市嘉善县惠民街道产业集聚重点管控单元（编码 ZH33042120005），属于重点管控单元，根据管控方案要求，项目符合空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用要求。项目符合其管控要求，不属于该管控单元负面清单范围。	项目为二类工业项目，符合生态环境准入清单。	符合

1.3 建设项目环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）（浙江省人民政府令 第 388 号，2021 年 2 月 10 日第三次修正并施行），建设项目环评审批原则符合性分析如下：

1.3.1 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

根据《嘉善县生态环境分区管控动态更新方案》，项目所在地为浙江省嘉兴市嘉善县惠民街道产业集聚（点管控单元(编码 ZH33042120005)，属于产业集聚重点管控单元，不在生态红线保护范围内，建设项目满足环境质量底线和资源利用上线，符合浙江省嘉兴市嘉善县惠民街道产业集聚重点管控单元管控要求，因此本项目的实施符合环境管控单元生态环境准入清单，详见表 1-2 和表 1-3。

1.3.2 排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准

通过建设环保治理设施对项目污染物进行治理，营运期废气、废水、噪声、固废等经落实本项目提出的污染防治措施后，可全部做到达标排放。

1.3.3 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

根据本项目污染物特征，纳入总量控制的污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、挥发性有机物、颗粒物和氮氧化物。

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的通知》（嘉环发（2023）7 号），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替代总量指标的 1:1 进行削减替代，嘉善县 2024 年水环境质量和环境空气质量为达标区域，故化学需氧量、氨氮和挥发性有机物排放量按所需替代总量指标的 1:1 进行削减替代在嘉善县范围内调剂解决，颗粒物和氮氧化物排放量按所需替代总量指标的 1:2 进行削减替代在嘉善县范围内调剂解决，详见第三章总量控制分析章

节。

1.3.4 建设项目应当符合国土空间规划的要求

本项目选址于浙江省嘉兴市惠民街道钱塘江路 189 号 H 座现有厂区内。根据浙（2021）嘉善县不动产权第 0052999 号，用地性质为工业用地，项目用地符合当地总体规划，符合用地规划。

1.3.5 建设项目应当符合国家和省产业政策等的要求

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年修订）》中限制类和淘汰类项目。对照嘉善经济技术开发区提升发展区产业定位要求，与嘉善经济技术开发区提升发展区产业导向是相符的。同时项目已取得浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书。因此，该项目建设符合国家及地方的产业政策。

1.4 “三区三线”符合性分析

根据《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2080 号）：“三区三线”是指城镇空间、农业空间、生态空间 3 种类型空间所对应的区域，以及分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线 3 条控制线。经对照《嘉善县“三区三线”划定图》，本项目在城镇开发区边界范围内（详见附图 3），不在永久基本农田保护红线、生态保护红线范围内，项目建设符合“三区三线”的要求。

1.5 “四性五不批”符合性分析

项目“四性五不批”符合性分析见表 1-4。根据对照，项目符合《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）第九条要求（“四性”），也不属于第十一条中的不予批准决定的情形（“五不批”）。

表 1-4 “四性五不批”符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	项目符合国家法律法规；符合嘉善县生态环境分区管控动态更新方案的要求；环保措施合理，污染物可稳定达标排放。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	项目大气、噪声、地表水、地下水、土壤、固体废物环境影响分析根据相关要求进行分析。	符合
	环境保护措施的有效性	根据“四、主要环境影响和保护措施”，项目环保措施可满足本项目需要，污染物可稳定达标排放。	符合
	环境影响评价结论的科学性	环境影响评价结论符合相关标准规范要求。	符合

五 不 批	（一）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	建设项目类型及其选址、布局、规模等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
	（二）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	根据地表水环境质量现状评价，项目区域地表水现状水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，项目附近地表水水质均能满足Ⅲ类水功能区要求；根据空气质量现状调查，项目所在区域（嘉善）为环境空气质量达标区，建设项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求。	不属于不予批准的情形
	（三）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	本项目采取的污染防治措施能确保污染物排放达到国家和地方排放标准；本项目采取必要措施预防和控制生态破坏。	不属于不予批准的情形
	（四）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有效防治措施	现有已建项目已落实相关污染防治措施，并已通过阶段性环保竣工验收。在建项目要求企业按照原环评及批复要求，落实相关污染防治措施，并及时开展环保竣工验收。	不属于不予批准的情形
	（五）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	本项目环境影响报告表的基础资料数据真实，环境影响评价结论明确、合理。	不属于不予批准的情形

其他符合性分析

1.6 其他符合性分析

1.6.1 与《长三角生态绿色一体化发展示范区嘉善县生态环境保护和绿色发展规划（2021-2035）》符合性分析

本报告对照《长三角生态绿色一体化发展示范区嘉善县生态环境保护和绿色发展规划（2021-2035）》中涉及本项目的相关内容进行分析，本项目满足该规划中的相关要求，具体见表 1-5。

表 1-5 与《长三角生态绿色一体化发展示范区嘉善县生态环境保护和绿色发展规划（2021-2035）》分析

分类	序号	内容		本项目情况	符合性
构建集约高效绿色美丽空间	1	实施现代化空间治理	优化区域空间布局	本项目符合嘉善县生态环境分区管控动态更新方案的要求。本项目不占用水域，不属于建设影响河道自然形态和水生态（环境）功能的项目，不涉及堤岸改造作业；本项目租用位于工业园区内的闲置厂房进行建设；本项目 VOCs、工业烟粉尘严格实施污染物总量控制制度。	符合
			实施差异化的国土空间管控		符合
推进绿色低碳循环发展	1	构建绿色产业体系	深化传统制造业绿色化迭代升级改造	本项目不属于化工、纺织染整、铸造、造纸、水泥建材、木业家具等重点传统产业和高能耗产业；不涉及耗煤。	符合
	2	推进绿色生产方式	削减煤炭消费总量		符合
			加快推进清洁能源消费替代		符合
建设天蓝地绿水清的美丽生态环境	1	加强水生态环境保护	全域推进水生态保护修复	本项目实施雨污分流，本项目废水经厂内预处理达标后纳管排放，不排入河湖。 本项目不属于印染、造纸、化工、食品等高耗水行业，在生产工程中不存在“跑冒滴漏”情况。	符合
			点线面结合深化水环境综合治理		符合
			切实强化水资源保护与利用		符合
	2	联合开展大气污染综合防治	扎实推进大气污染区域联防联控	本项目不属于电力、水泥、玻璃、卫浴、光伏、染整等重点行业；本项目产生的废气收集处理后可达标排放。	符合
			全面推进工业企业废气清洁化改造		
	3	全面建设“无废城市”	以生态化、资源化理念统筹各类固体废物处置	本项目实施后要求实行工业固体废物转移电子联单，对工业固体废物种类、数量、转运、利用、处置等实施监控并共享信息。生活垃圾由环卫部门清运；一般固废收集后外卖综合利用；危险废物委托有资质单位处置，且危险废物均入浙江省固体废物监管信息系统。 本项目不使用生物质锅炉。	符合
			资源化处置工业固废		符合
			依托燃煤发电和大型供热项目处置生物质废弃物		符合
			依托示范区共建共享处置危险废物		符合

1.6.2 《<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

根据《浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则的通知》（浙长江办[2022]6号），本评价节选《<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》中与本项目有关的条例内容进行对照，本项目建设符合相关条例要求，具体见表1-6。

表1-6 与《<长江经济带发展负面清单（试行，2022年版）>浙江省实施细则》分析

序号	条例内容	项目情况	符合性
第五条	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。	本项目选址于浙江省嘉兴市惠民街道钱塘江路189号H座现有厂区内，本项目用地性质为工业用地，本项目不涉及自然保护地的岸线和河段。	符合
第六条	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《浙江省饮用水源保护条例》的项目。	本项目不涉及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。	符合
第七条	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。	本项目不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段。	符合
第八条	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投资建设项目； （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。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不涉及国家湿地公园的岸线和河段。	符合
第九条	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸线。	符合
第十条	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。	本项目不属于《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范围内。	符合
第十一条	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不属于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区范围内。	符合

第十二条	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目废水经厂内预处理达标后纳管排放，不直接排放地表水体，不涉及在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
第十三条	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。	本项目不属于长江重要支流岸线一公里范围内。	符合
第十四条	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	本项目不属于化工项目，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
第十五条	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。	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
第十六条	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、现代煤化工等不符合国家产业布局规划的项目。	符合
第十七条	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。	本项目采用先进生产工艺装备，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目。本项目建设符合国家及地方产业政策要求。	符合
第十八条	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。	本项目主要从事基板级先进封装（BGA）产品的生产，不属于严重产能过剩的项目。嘉善县嘉善经济技术开发区管委会已对该项目完成备案。	符合
第十九条	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

1.6.3 与《太湖流域管理条例》符合性分析

根据《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号），本报告节选《太湖流域管理条例》中与本项目有关的条例内容进行对照，本项目符合相关条例要求，具体见表 1-7。

表 1-7 与《太湖流域管理条例》有关条例内容符合性分析

序号	条例内容	项目情况	符合性
第八条	禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	本项目不在饮用水水源保护区范围内，本项目废水纳管排放，不另设排污口。	符合
第二十条	太湖流域的养殖、航运、旅游等涉及水资源开发利用的规划，应当遵守经批准的水功能区划。	本项目不涉及太湖流域的养殖、航运、旅游等水资源开发利用规划；	符合

		在太湖流域湖泊、河道从事生产建设和其他开发利用活动的，应当符合水功能区保护要求；其中在太湖从事生产建设和其他开发利用活动的，有关主管部门在办理批准手续前，应当就其是否符合水功能区保护要求征求太湖流域管理机构的意见。	本项目不涉及在太湖从事生产建设和其他开发利用活动。	
	第二十五条	太湖流域实行重点水污染物排放总量控制制度。	本项目严格实行重点水污染物排放总量控制制度。	符合
	第二十八条	排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。 在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	本评价要求建设单位设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌，不得另设排污口； 本项目不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等工业项目。本项目废水经厂内预处理达标后纳管； 本项目不使用煤炭等高耗能能源，生产设备用电驱动，项目用电量较少。	符合
	第二十九条	新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： （一）新建、扩建化工、医药生产项目； （二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； （三）扩大水产养殖规模。	本项目不属于该条款所属范围内。本项目不属于化工、医药生产项目；本项目废水经厂内预处理达标后纳管排放，不直接排放地表水体，不另设排污口；本项目不涉及水产养殖。	符合
	第三十条	太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： （一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场； （二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。 已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	本项目不属于该条款所属范围内。	符合
	第五十条	排放污水的单位和个人，应当按照规定缴纳污水处理费。通过公共供水设施供水的，污水处理费和水费一并收取；使用自备水源的，污水处理费和水资源费一并收取。污水处理费应当纳入地方财政预算管理，专项用于污水集中处理设施的建设和运行。污水处理费不能补偿污水集中处理单位正常运营成本的，当地县级人民政府应当给予适当补贴。	要求建设单位按照规定缴纳污水处理费。	符合

1.6.4 与《太湖流域水环境综合治理总体方案》（发改地区[2022]959 号）符合性分析

表 1-8 与《太湖流域水环境综合治理总体方案》符合性分析

相关内容	项目情况	符合性
督促企业依法持证排污、按证排污，严格落实总磷许可排放浓度和许可排放量要求。	本项目在通过审批后将尽快完成排污许可变更工作；本项目废水不涉及排入太湖流域。	符合
持续强化涉水行业污染整治，基于水生态环境质量改善需要，大力推进印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品（啤酒、味精）等重点行业企业废水深度处理。	本项目不属于方案中提及的重点行业。	符合
实施工业园区限值限量管理，全面推进工业园区污水管网排查整治和污水收集处理设施建设，加快实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等，依法推动园区生产废水应纳尽纳。	本项目将按照雨污分流、污水零直排的要求高质高量建设。	符合
推进化工园区雨污分流改造和初期雨水收集处理，鼓励有条件的园区实施化工企业废水分类收集、分质处理、一企一管、明管输送、实时监测。	本项目不涉及化工。	/
推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化，推动工业废水资源化利用。	本项目不属于造纸、印染等高耗水行业。项目积极推进清洁生产，废水经预处理达标后纳入市政污水管网，可实现“污水零直排”；企业将按要求落实环境信息依法披露、生态环境损害赔偿、环境污染责任保险等制度。	符合
积极推进清洁生产，引导工业园区、开发区尤其是耗水量大的企业新建中水回用设施和环保循环设施，推行尾水循环再生利用。		
开展造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范，率先在纺织印染、化工材料等工业园区探索建设“污水零直排区”，实施环境信息依法披露、生态环境损害赔偿、环境污染责任保险等制度。		
严禁落地国家和本地产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目，依法推动污染企业退出。	本项目不属于限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目。	符合
继续推进城市建成区内造纸、印染、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭，推动环太湖生态环境敏感区内不符合产业发展政策、存在重大安全隐患且不具备整治条件的企业依法关闭或搬迁至合规工业园。	本项目不属于造纸、印染、化工等污染较重企业。	符合
推进太湖流域等重要饮用水水源地 300 米范围内重点排污企业逐步退出。除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。	本项目不属于太湖流域等重要饮用水水源地 300 米范围内重点排污企业。废水纳管排入嘉兴市联合污水处理有限责任公司，最终排入杭州湾（海域），污水处理厂尾水排放水体不属于太湖流域范围，不属于太湖流域新增排放氮磷污染物的项目。	符合

1.6.5 与《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190号）符合性分析

本项目位于嘉善县惠民街道，位于长江三角洲地区，属于太湖流域。由《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190号），“对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。”

本项目为扩建项目，从事基板级先进封装（BGA）产品的生产，本项目废水经厂内预处理后纳管排放，满足江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化的要求。因此，本项目符合《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190号）相关要求。

1.6.6 与《关于印发长三角生态绿色一体化发展示范区生态环境准入清单的通知》（浙环函[2022]260号）符合性分析

表 1-9 与《关于印发长三角生态绿色一体化发展示范区生态环境准入清单的通知》（浙环函[2022]260号）符合性分析

序号	有关要求	项目情况	符合性
禁止事项			
1	严格执行相关法律法规，禁止开展和建设损害生态保护红线主导生态功能、法律法规禁止的活动和项目。结构性生态空间内禁止对主导生态功能产生影响的开发建设活动。	对照《嘉善县“三区三线”划定图》，项目拟建地在城镇集中建设区（城镇开发边界）内，不涉及永久基本农田、生态保护红线	符合
2	长江流域重点水域自 2021 年 1 月 1 日起实行为期 10 年的常年禁捕，国家、省级水生生物保护区实行常年禁捕，禁捕期内全面禁止生产性捕捞和垂钓。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等投资建设项目。淀山湖生物多样性维护区、大莲湖生物多样性维护区、嘉善县生物多样性维护区内，禁止违法猎捕野生动物、破坏野生动物栖息地和生存环境，禁止开展破坏其生态功能的活动。	不涉及	符合
3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜核心区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在太湖(吴江区)重要湿地、吴江同里国家湿地公园(试点)、吴江震泽省级湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及不符合主体功能定位的投资建设项目。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。	不涉及	符合

4	禁止在饮用水水源一级保护区新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、 畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设活动。禁止在饮用水水源二级保护区范围内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建污染水体的建设项目；改建项目不得增加排污量。对确实无法避让、涉及生态保护红线和相关法定保护区的线性交通设施、水利设施项目以及保障城市安全的工程项目，应采取无害化穿(跨)越方式，并依法依规取得相关主管部门的同意。	不涉及	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。禁止未经法定许可占用水域和建设影响河道自然形态和水生态(环境)功能的项目。	不涉及	符合
6	禁止未经同意在长江流域江河、湖泊新设、改设或扩大排污口。禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，现有化工企业依法逐步淘汰搬迁。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目纳管排放，不新设、改设或扩大排污口。同时项目也不属于化工项目，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等	符合
7	除战略新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。太湖沿岸 5 公里范围内，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场和设置水上餐饮经营设施。	本项目废水纳管排放，经嘉兴市联合污水处理有限责任公司处理后排入杭州湾，不在太湖流域内河水域排放废水污染物	符合
8	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。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。	不涉及	符合
9	禁止新增化工园区。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《环境保护综合名录》执行。	不涉及	符合
10	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。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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。严格禁止煤炭、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的使用(除电站锅炉、钢铁冶炼窑炉以外)。禁止建设企业自备燃煤设施。禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施(除热电行业以外)。	不涉及	符合
11	在地下水禁止开采区内禁止取用地下水，但不包括《地下水管理条例》第二十五条所列三种情形。地下水限制开采区内禁止新增取用地下水，并逐步削减地下水取水量。	不涉及	符合

1.6.7 与《地下水管理条例》符合性分析

表 1-10 与《地下水管理条例》有关条例内容符合性分析

序号	条例内容	项目情况	符合性
第二十一条	取用地下水的单位和个人应当遵守取水总量控制和定额管理要求，使用先进节约用水技术、工艺和设备，采取循环用水、综合利用及废水处理回用等措施，实施技术改造，降低用水消耗。对下列工艺、设备和产品，应当在规定的期限内停止生产、销售、进口或者使用： 1、列入淘汰落后的、耗水量高的工艺、设备和产品名录的； 2、列入限期禁止采用的严重污染水环境的工艺名录和限期禁止生产、销售、进口、使用的严重污染水环境的设备名录的。	本项目不取用地下水；本项目不涉及列入淘汰落后的、耗水量高的工艺、设备和产品名录，本项目未列入限期禁止采用的严重污染水环境的工艺名录和限期禁止生产、销售、进口、使用的严重污染水环境的设备名录。	符合
第四十条	禁止下列污染或者可能污染地下水的行为： （一）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞以及私设暗管等逃避监管的方式排放水污染物； （二）利用岩层孔隙、裂隙、溶洞、废弃矿坑等贮存石化原料及产品、农药、危险废物、城镇污水处理设施产生的污泥和处理后的污泥或者其他有毒有害物质； （三）利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者贮存含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物； （四）法律、法规禁止的其他污染或者可能污染地下水的行为。	本项目厂区地面已进行硬化，不存在岩层孔隙、裂隙、溶洞、废弃矿坑、无防渗漏措施的沟渠、坑塘等设施，本项目废水纳管排放，要求企业不得利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞以及私设暗管等逃避监管的方式排放水污染物。	符合
第四十一条	企业事业单位和其他生产经营者应当采取下列措施，防止地下水污染： （一）兴建地下工程设施或者进行地下勘探、采矿等活动，依法编制的环境影响评价文件中，应当包括地下水污染防治的内容，并采取防护性措施； （二）化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测； （三）加油站等的地下油罐应当使用双层罐或者采取建造防渗池等其他有效措施，并进行防渗漏监测； （四）存放可溶性剧毒废渣的场所，应当采取防水、防渗漏、防流失的措施； （五）法律、法规规定应当采取的其他防止地下水污染的措施。 地下水污染防治重点排污单位应当依法安装水污染物排放自动监测设备，与生态环境主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行。	本项目涉及的地下污水处理设施废水处理站。在环境影响评价文件中，已包括地下水污染防治的内容，并要求企业采取分区防控等防护性措施； 本项目不属于化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位、加油站，不涉及存放可溶性剧毒废渣的场所。	符合

1.6.9 与《嘉善县生态环境保护“十四五”规划》（善发改[2021]466号）符合性分析

表 1-11 与《嘉善县生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

内容			项目情况	符合性
加强协同治理，持续改善环境空气质量	加强固定源污染治理	继续开展燃气锅炉低氮改造，加强现有燃煤锅炉和生物质锅炉超低排放设施的运行监管。深化工业炉窑专项整治行动，严格实施工业规范和各类环保、能耗标准，对不达标排放工业炉窑实施淘汰或改造。基本完成使用高污染燃料类工业炉窑清洁能源替代，完成热电、水泥制品等行业超低排放改造。深化 VOCs 治理，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放，加快建设适宜高效的末端治理设施。大力推进木业家具、工业涂装、集装箱、机械制造、包装印刷、化工等重点行业低 VOCs 原辅材料源头替代。鼓励高排放企业在夏秋季节和 O ₃ 污染易发时段采取减少工序、错峰生产等方式强化减排。进一步提升工业园区大气环境管理水平，积极推动省级以上开发区（园区）建成清新园区。	本项目不涉及锅炉的使用。本项目废气经收集治理后可达标排放。本项目使用的粘合剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 中相应类别的 VOC 含量的限量值要求（具体见 2.1.4 章节）。	符合
坚持“四位一体”，提升水生态环境质量	持续深化水环境治理	持续推进“污水零直排区”建设，加快城市排水管网、工业园区管网的改造、修复和完善，推进排水管网雨污分流和分质分流改造。细化水功能区划与监督管理，强化重点控制区域水环境质量把控，加强对入河排污口、出入境断面和跨界水体的溯源排查和综合治理。加强工业污染长效监管，以排污许可证管理为核心，深化造纸、印染、电镀等涉水重污染行业整治，有序推进落后产能淘汰，加强工业集聚区污水集中处理设施运行维护管理。强化城镇生活污染治理，结合旧城改造、新区建设等工程，统筹推进雨污水管网建设，加大污水处理设施和配套管网建设力度，加快形成中心城区南排、姚庄镇、西塘镇和天凝镇四大污水收集处理分区，构建收集、处理、排放高效运作的污水系统。完善船舶、港口码头水污染物收运处置体系，推进绿色生态码头建设，区域内水体实行船舶含油污水、生活污水“零排放”。	本项目实行雨污分流，本项目废水经预处理达标后纳管排放。本项目不属于需要整治的造纸、印染、电镀等涉水重污染行业。	符合

1.6.10 与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

根据《关于印发<浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案>的通知》（浙环发[2021]10号），本评价节选《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中与本项目有关的内容进行对照，本项目实施情况符合综合治理方案相关要求，具体见表 1-12。

表 1-12 与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

主要任务		项目情况	是否 符合
推动产业结构调整，助力绿色发展	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、水性油墨、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。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类、淘汰类项目，符合产业准入条件。根据企业提供的资料，本项目生产过程不涉及有毒有害原料，本项目使用的粘合剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 中相应类别的 VOC 含量的限量值要求（具体见 2.1.4 章节），符合源头削减要求。VOCs 经收集处理后高空排放，排放浓度可满足相关限值要求。	符合
	严格环境准入。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。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	本项目位于浙江省嘉兴市嘉善县惠民街道产业集聚重点管控单元（编码 ZH33042120005），属于产业集聚重点管控单元。本项目建设符合生态保护红线要求、环境质量底线要求、资源利用上线要求，符合环境管控单元生态环境准入清单，详见 1.1 和 1.2 章节。本项目新增 VOCs 污染物排放量，根据相关要求进行区域削减替代，严格执行总量控制要求。	符合
大力推进绿色生产，强化源头控制	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目生产装备水平较高，采用连续化、自动化生产技术。	符合

		全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目不涉及涂装行业。	符合
		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、水性油墨、胶粘剂、清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、水性油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求	根据企业提供的资料，本项目使用的粘合剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 中相应类别的 VOC 含量的限量值要求（具体见 2.1.4 章节），满足低 VOCs 含量原辅材料源头替代的要求。	符合
	严格生产环节控制，减少过程泄漏	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。	企业严格控制 VOCs 无组织排放。本项目车间密闭，焊接废气、粘合废气（除环氧树脂胶废气外）、塑封废气等有机废气由风管经抽排装置将其从密闭的车间抽出后进入现有的有机废气处理系统，收集后利用现有的干式过滤+沸石转轮+RTO 燃烧废气处理设施后通过 15m 高排气筒 DA001 高空排放。焊接废气、粘合废气（除环氧树脂胶废气外）、塑封废气等有机废气收集系统收集效率按 99.5%计（本项目新增收集风量为 5000m³/h）。0.5%无组织废气与环氧树脂胶废气经车间排风系统收集后进入现有的 15m 高的车间排风排气筒（DA004 和 DA005）高空排放。	符合
		全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。	本项目不涉及石油炼制、石油化学、合成树脂企业，不属于需开展 LDAR 工作的企业。	/

		规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O ₃ 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	要求建设单位合理安排停检修计划，根据相关要求制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。	符合
升级改造治理设施，实施高效治理		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。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级（见附件 3），石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	本项目车间密闭，焊接废气、粘合废气（除环氧树脂胶废气外）、塑封废气等有机废气由风管经抽排装置将其从密闭的车间抽出后进入现有的有机废气处理系统，收集后利用现有的干式过滤+沸石转轮+RTO 燃烧废气处理设施后通过 15m 高排气筒 DA001 高空排放。焊接废气、粘合废气（除环氧树脂胶废气外）、塑封废气等有机废气收集系统收集效率按 99.5%计（本项目新增收集风量为 5000m ³ /h）。0.5%无组织废气与环氧树脂胶废气经车间排风系统收集后进入现有的 15m 高的车间排风排气筒（DA004 和 DA005）高空排放。根据分析能够确保污染物排放浓度满足相关标准，对周围环境影响较小。	符合
		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。	要求建设单位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。生产设备开启前启动废气治理设施，待设施正常运行后方可启动生产设备，生产设备维修、停止时应保持环保设施正常运行，确保残留 VOCs 废气收集完毕后方可停运治理设施。	符合
		规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	本项目不涉及应急旁路。	符合

1.6.11 与《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）相关要求，本项目符合管控技术指南的相关要求，详见表 1-13。

表 1-13 与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》（试行）符合性分析

序号	排查重点	防治措施	项目情况	符合性
一般行业排查重点与防治措施				
1	原辅料替代	采用低毒、低害、低挥发性、低异味阈值的原料进行源头替代，减少废气的产生量和废气异味污染；	本项目使用的粘合剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 中相应类别的 VOC 含量的限量值要求（具体见 2.1.4 章节）。	符合
2	设备或工艺革新	推广使用自动化、连续化、低消耗等环保性能较高的设备或生产工艺；	本项目主要设备为自动化、连续化设备。	符合
3	设施密闭性	① 加强装卸料、输运设备的密封或密闭，或收集废气经处理后排放；② 加强生产装置、车间的密封或密闭，或收集废气经处理后排放；③ 存储设备（罐区）加强密封或密闭、加强检测，或收集废气经处理后排放；④ 暂存危废参照危险化学品进行良好包装。其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；⑤ 污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	本项目车间密闭，焊接废气、粘合废气（除环氧树脂胶废气外）、塑封废气等有机废气由风管经抽排装置将其从密闭的车间抽出后进入现有的有机废气处理系统，收集后利用现有的干式过滤+沸石转轮+RTO 燃烧废气处理设施后通过 15m 高排气筒 DA001 高空排放。焊接废气、粘合废气（除环氧树脂胶废气外）、塑封废气等有机废气收集系统收集效率按 99.5%计（本项目新增收集风量为 5000m ³ /h）。0.5%无组织废气与环氧树脂胶废气经车间排风系统收集后进入现有的 15m 高的车间排风排气筒（DA004 和 DA005）高空排放。根据分析能够确保污染物排放浓度满足相关标准。	符合
4	废气处理能力	实现废气“分质分类”、“应收尽收”，治理设施运行与生产设备“同启同停”，分类配套燃烧、生物处理、氧化吸收或其他高效废气处理设施进行治理，确保废气稳定达标排放；		符合
5	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 HJ 944 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，药剂添加量、添加时间、喷淋液 PH 值，吸附剂脱附周期、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。	按要求执行。	符合

1.6.12 与浙环发[2024]11 号文的符合性分析

根据《浙江省人民政府关于印发浙江省空气质量持续改善行动计划的通知》（浙环发[2024]11 号）文件相关要求，对项目相关相符性进行分析，具体见表 1-14。根据表 1-14，项目符合浙江省空气质量持续改善行动计划要求。

表 1-14 浙江省空气质量持续改善行动计划符合性分析

序号	环节	要求	本项目情况	符合性
1	源头优化产业准入	坚决遏制“两高一低”（高耗能、高排放、低水平）项目盲目上马，新改扩建“两高一低”项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，一般应达到大气污染防治绩效 A 级（引领性）水平、采用清洁运输方式。新改扩建项目应对照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中的能效标杆水平建设实施。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新改扩建项目方可投产。推动石化产业链“控油增化”	项目的建设符合生态环境分区管控的要求。园区已经开展了规划环评。项目的建设符合规划环评的要求，符合园区环境准入的要求，项目实施总量控制以及污染物区域削减，本项目已完成节能审查，暂时无需进行产能置换，符合碳排放达峰目标等要求，本项目将对照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中的能效标杆水平建设实施	符合
2	推进产业结构调整	严格落实《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，依法依规加快退出重点行业落后产能。鼓励现有高耗能项目参照标杆水平要求实施技术改造，加大涉气行业落后工艺装备淘汰和限制类工艺装备的改造提升。加快推进 6000 万标砖/年以下（不含）的烧结砖及烧结空心砌块生产线等限制类产能升级改造和退出，支持发展绿色低碳建筑材料制造产业。推动长流程炼钢企业减量置换改造，优化整合短流程炼钢和独立热轧产能，到 2025 年全省钢铁生产废钢比大于 40%。加快推进水泥生产重点地区水泥熟料产能整合，到 2025 年完成不少于 8 条 2500 吨/日及以下熟料生产线整合退出。	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于该目录中的限制类及淘汰类，不涉及涉气行业落后工艺装备淘汰和限制类工艺装备	符合
3	加强重点领域恶臭异味治理	开展工业园区、重点企业、市政设施和畜禽养殖领域恶臭异味排查整治，加快解决群众反映强烈的恶臭异味扰民问题；投诉集中的工业园区、重点企业要安装运行在线监测系统。控制农业源氨排放，研究推广氮肥减量增效技术，加强氮肥等行业大气氨排放治理，加大畜禽养殖粪污资源化利用和无害化处理力度。严格居民楼附近餐饮服务单位布局管理，拟开设餐饮服务单位的建筑应设计建设专用烟道，鼓励有条件的地方实施治理设施第三方运维管理和在线监控。	本项目位于工业园区内，且不属于氮肥、畜禽养殖等恶臭异味重点行业	符合
4	加快重点行业超低排放改造	2024 年底前，所有钢铁企业基本完成超低排放改造；无法稳定达到超低排放限值的燃煤火电、自备燃煤锅炉实施烟气治理升级改造，采取选择性催化还原（SCR）脱硝等高效治理工艺。到 2025 年 6 月底，水泥行业全面完成有组织、无组织超低排放改造。2024 年启动生活垃圾焚烧行业超低排放改造工作，2027 年基本完成改造任务。	本项目不属于钢铁企业、水泥行业，不涉及锅炉	符合
5	全面推进含 VOCs 原辅材料 and 产品源头替代	新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料，原则上不得人为添加卤代烃物质。生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。钢结构、房屋建筑、市政工程、交通工程等领域全面推广使用非溶剂型 VOCs 含量产品。全面推进重点行业 VOCs 源头替代，汽车整车、工程机械、车辆零部件、木质家具、船舶制造等行业，以及吸收性承印物凹版印刷、软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等工序，实现溶剂型原辅材料“应替尽替”。	本项目不属于重点行业，本项目使用的粘合剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 中相应类别的 VOC 含量的限量值要求（具体见 2.1.4 章节）。	符合

1.6.13 与浙美丽办[2024]5 号文的符合性分析

根据《省美丽浙江建设领导小组办公室关于印发<浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案>的通知》（浙美丽办[2024]5 号）文件相关要求，对项目相关相符性进行分析，具体见表 1-15。根据表 1-15，项目符合浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案要求。

表 1-15 浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案符合性分析

序号	环节	要求	本项目情况	符合性
1	源头优化产业结构	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，新改扩建“两高一低”项目严格落实“十项准入要求”，一般应达到大气污染防治绩效 A 级（引领性）水平、采用清洁运输方式。新建项目应对照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中的能效标杆水平建设实施，推动能效水平应提尽提，力争全面达到标杆水平。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料，一般应不得人为添加卤代烃物质。原则上不再新增自备燃煤机组。	项目的建设符合生态环境分区管控的要求。园区已经开展了规划环评。项目的建设符合规划环评的要求，符合园区环境准入的要求，项目实施总量控制以及污染物区域削减，本项目已完成节能审查，暂时无需进行产能置换，符合碳排放达峰目标等要求，本项目将对照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中的能效标杆水平建设实施。本项目使用的粘合剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 中相应类别的 VOC 含量的限量值要求（具体见 2.1.4 章节）。	符合
2	大力推进制造业绿色升级	严格执行《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《绿色低碳转型产业指导目录（2024 版）》，加快推进高效节能装备制造、先进交通装备制造、节能降碳改造、重点工业行业绿色低碳转型、温室气体控制等绿色低碳产业发展，依法依规淘汰落后产能，推动涉气行业生产、用能设备更新；重点区域进一步提高要求，加快退出限制类涉气行业工艺和装备。加大烧结砖生产线整合力度。压减湖州、金华、衢州等地水泥熟料产能，完成 3 条以上 2500 吨/日及以下熟料生产线停产，加快产能置换退出；持续推动行业协会和水泥熟料企业常态化组织实施错峰生产，提升错峰生产比例，大气污染防治绩效 D 级企业一般应年度错峰生产时间在 80 天以上。	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于该目录中的限制类及淘汰类，不属于落后产能，不涉及限制类涉气行业工艺及烧结砖、水泥熟料生产	符合
3	推进重点行业废气治理升级改造	综合采取产品结构调整、原辅材料替代和末端高效治理，举一反三全面完成漆包线等行业氮氧化物治理，其中使用含氮涂料且采用燃烧法处理 VOCs 废气的企业，要实施开展源头替代或末端治理，确保氮氧化物排放达到国家排放标准。以绩效评级为抓手，推动工业企业开展提级改造，重点区域力争培育大气污染防治绩效 A/B 级、引领性企业达到 12%以上，其他区域力争达到 8%以上	本项目不属于重点行业，采用高效的末端治理工艺，氮氧化物排放达到国家排放标准。	符合

二、建设项目工程分析

2.1 建设内容简述

2.1.1 工程内容及规模

浙江禾芯集成电路有限公司于 2021 年 1 月在浙江嘉善注册成立，浙江省嘉兴市惠民街道钱塘江路 189 号 H 座，公司主要致力于打造国内领先的集成电路先进封装测试服务提供商，面向 5G、sub6G 及 6G 的应用，提供 2.5D/3D 及 SiP 高端封测技术研发和量产。公司先进封装技术主要应用于人工智能、基础通讯、自动驾驶、云计算、大数据中心、智能终端等领域。企业目前已审批具有年产 3400 百万颗高端封测产品的生产能力，环评批复文号为：嘉（善）环建〔2022〕5 号。2023 年 5 月完成阶段性自主验收（年产 1080 百万颗高端封测产品（其中 WLCSP 封装年产 680 百万颗，倒装凸片 FC-QFN 年产 400 百万颗））。

为了响应国家关于集成电路产业的各项政策和措施，提升国产集成电路产业特别是先进封装产能的布局，浙江禾芯集成电路有限公司在自身发展的需求下，拟利用租用厂区厂房 4000 平方米，总投资 11100 万元，引进倒装机、贴片机、磨片机等进口设备，购置固化机、等离子清洗机、切割机等国产设备，配套建设氢氮混合气用能装置及附属管道，项目建成后形成年产 1 亿颗基板级先进封装（BGA）产品的生产能力。

目前本项目已经通过嘉善县嘉善经济技术开发区管理委员会备案，取得浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书，项目代码 2407-330421-99-02-824193。

经查询《国民经济行业分类代码表（GBT4754-2017）》及其修改单（2019 年 3 月 29 日起实施），本项目属于 C3973 集成电路制造。根据中华人民共和国国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》有关规定及《中华人民共和国环境影响评价法》，建设项目须履行环境影响评价制度。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目需编制环境报告表。具体判定依据见表 2-1。

表 2-1 项目环评类别判定表

环评类别		报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
项目类别					
三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业39					
80	电子器件制造397	/	显示器件制造；集成电路制造；使用有机溶剂的；有酸洗的以上均不含仅分割、焊接、组装的	/	/

本次扩建项目位于浙江省嘉兴市惠民街道钱塘江路 189 号 H 座（利用现有厂区），属于嘉善经济技术开发区-产业提升发展区规划区范围内，不适用“区域环评+环境标准”改革。根据《关于进一步深化长三角生态绿色一体化发展示范区环评制度改革的指导意见》（浙环发[2023]44 号），本次扩建项目不属于附件 1 示范区实行豁免环评管理的项目类别清单，属于附件 2 示范区实行告知承诺制审批的项目类别清单。

综上，本次扩建项目环评管理类别为环评报告表-告知承诺制。

受浙江禾芯集成电路有限公司委托，浙江中蓝环境科技有限公司承担本项目的环评工作。在现场踏勘、资料收集和同类项目类比调查研究的基础上，我单位编制该项目的环评报告表。

2.1.2 排污许可证

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），企业固定污染源排污许可类别判别见表 2-2。

表 2-2 排污许可类别判别表

项目类别		行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39					
89	计算机制造 391，电子器件制造 397，电子元件及电子专用材料制造 398，其他电子设备制造 399		纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料(含稀释剂)的	其他

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于登记管理类，另外不在第七条 6 种情形内。

企业现有项目为简化管理，企业于 2024 年 09 月 23 日在全国排污许可证管理信息平台已进行排污许可申请填报（排污许可证管理类别为简化管理，证书编号：91330421MA2JFU4P1W001U）（有效期为 2024 年 09 月 23 日到 2029 年 09 月 22 日）。本项目实施后，企业排污许可证管理类别仍为简化管理。要求企业在本项目审批后，应当在全国排污许可证管理信息平台及时更新排污信息，换领排污许可证。

2.1.3 项目规模

本项目选址于浙江禾芯集成电路有限公司现有厂区内，本项目组成一览表见表 2-3，生产产品方案见表 2-4。

表 2-3 项目组成一览表

主体工程	利用现有租赁厂房闲置区域，引进倒装机、贴片机、磨片机等进口设备，购置固化机、等离子清洗机、切割机等国产设备，配套建设氢氮混合气用能装置及附属管道，项目建成后形成年产 1 亿颗基板级先进封装（BGA）产品的生产能力。		备注
环保工程	废气	本项目车间密闭，焊接废气、粘合废气（除环氧树脂胶废气外）、塑封废气等有机废气由风管经抽排装置将其从密闭的车间抽出后进入现有的有机废气处理系统，收集后利用现有的干式过滤+沸石转轮+RTO 燃烧废气处理设施后通过 15m 高排气筒 DA001 高空排放。焊接废气、粘合废气（除环氧树脂胶废气外）、塑封废气等有机废气收集系统收集效率按 99.5%计（本项目新增收集风量为 5000m ³ /h）。0.5%无组织废气与环氧树脂胶废气经车间排风系统收集后进入现有的 15m 高的车间排风排气筒（DA004 和 DA005）高空排放。	利旧
	废水	本项目不新增员工，因此无生活污水产生。W1 清洗废水进入现有有机废水处理系统；W2 磨划废进入现有的磨划废水处理系统；W3 纯水制备浓水和反冲洗水和 W4 冷却塔排水进入现有的中和池 1。所有废水经企业现有废水处理系统处理后纳管排放。	利旧
	危废暂存	本项目利用厂区已建 1 座 150m ² 危废暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）采取相关措施。	利旧
	一般工业固废暂存	本项目利用厂区已建 1 座 180m ² 一般工业固废暂存仓库，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定采取防渗措施。	利旧
	噪声	车间合理布局，厂房隔声，针对高噪声设备采取减振、消声、隔声措施，加强设备维护管理。	新建
储运工程	储存	产品等放置在仓库内，同时在生产设备四周设置临时堆放区，满足生产需求。	利旧
	运输	原材料和产品全部采用车辆运输。	利旧
公用工程	给水	由市政给水管网引入。	利旧
	排水	厂区要求雨污分流，雨水汇集后排入市政雨水管网；生产废水经已建污水处理系统处理后纳入市政污水管网，最终经嘉兴市联合污水处理有限责任公司处理达标后排海。	利旧
	供热	本项目不涉及。	利旧
	供电	由当地供电公司提供。	利旧
	污水处理厂	嘉兴市联合污水处理有限责任公司（设计规模 60 万 m ³ /d）	利旧
劳动定员及工作制度	原审批劳动定员 1000 人。本项目不新增员工，利用现有员工调剂解决。本项目三班制（工作 24h，每班 8h），年工作日 300 天，厂内不设食堂、宿舍。		/

表 2-4 项目主要产品及产能一览表

序号	产品名称	产品计量单位	原审批（备案）生产能力	本项目 生产能力	本项目实施后 全厂生产能力	项目实施前 后变化情况	其他
1	倒装凸片	万片/年	36	/	36	0	/
2	WLCSP 封装	百万颗/年	2040	/	2040	0	/
3	FC-QFN 封装	百万颗/年	1120	/	1120	0	/
4	FC-LGA/CSP 封装	百万颗/年	280	/	280	0	/
5	基于玻璃基板级先进封装产品	万颗/年	/	1000	1000	+1000	/
6	基于普通基板级先进封装产品	万颗/年	/	9000	9000	+9000	/

注：按产品包装形式划分，可分为年产 1000 万颗基于玻璃基板级先进封装产品和年产 9000 万颗基于普通基板级先进封装产品；按生产工艺划分，可分为年产 4000 万颗基板级先进封装（WB-BGA）产品和年产 6000 万颗基于基板级先进封装（FC-BGA）产品。

2.1.4 主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗见表 2-5。

表 2-5 本项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	类别	原材料名称	单位	主要成分	本项目年使用量	化学品包装方式	化学品最大储存量	存储位置	是否属于危险化学品
1	生产原料	L/F	万颗/a		10500				否
2		导电胶	t/a	银 72~82%、丙烯酸树脂 6~11%、聚丁二烯衍生物 2~9%、丙烯酸酯 3~8%、环氧树脂 1~4%、添加剂<2.0%、过氧化物<1.0%、丁二烯共聚物<2.0%	0.263	10g/支	0.01t	-40℃冰箱	否
3		不导电胶	t/a	丙烯酸树脂 28~32%、丙烯酸酯 22~27%、聚丁二烯衍生物 14~19%、二氧化硅 5~10%、硼化合物硅 5~10%、环氧树脂 2~7%、过氧化物 2~7%、添加剂 2~7%、丁二烯共聚物 1~4%、有机填料<1.0%	0.263	5g/支	0.01t	-40℃冰箱	否
4		吸嘴	颗/a		1000				否
5		顶针	支/a		300				否
6		金线、铜线、钎铜、镀金钎铜线	m/a		8748000				否
7		Capillary（劈刀）	支/a		50000				否
8		后贴膜	m/a		69462				否

9		元器件	件/a		Follow BD (根据产品需求)				否
10		锡膏 1	t/a	1、锡 80~90%、银 2.7%、铜 0.1~3%、溶剂（异丙醇）1~10%、有机胺 1~10%、聚合物 0.1~3%、有机酸 0.1~3%、界面活性剂 1~5%	2.0	500g/支	0.15t	0-10℃冷库	1~10%的溶剂属于危险化学品
11		锡膏 2	t/a	2、锡 80~90%、银 2.7%、铜 0.1~3%、溶剂（异丙醇）1~10%、有机胺 1~10%、聚合物 0.1~3%、界面活性剂 1~5%	2.0	500g/支			1~10%的溶剂属于危险化学品
12		芯片	件/a		Follow BD (根据产品需求)				否
13		Flux（助焊剂）	t/a	溶剂（异丙醇）50~60%、有机胺 15~25%、聚乙二醇 10~20%、有机酸 5~15%	1.575	500g/支	0.05t	0-10℃冷库	是
14		皂化剂	t/a	二甘醇一丁醚 25-50%、三缩-1,2-丙二醇单甲醚 25-50%、2,2'-二羟基二丙胺≥2.5- $<10\%$	0.38	15kg/塑料桶	0.03t	有机中间仓库	2.5~10%的 2,2'-二羟基二丙胺属于危险化学品
15		Epoxy（环氧树脂胶）	t/a	1、双酚 F 环氧氯丙烷的聚合物 15~25%、P-(2,3-环氧丙氧基)-N,N-二(2,3-环氧丙基)苯胺 5~15%、双酚 A 型(2,2'-双对羟基苯基丙烷)环氧树脂 1~10%、胺系硬化剂 5~15%、炭黑 $<1.0\%$ 、二氧化硅 50~60%、添加剂 $<5.0\%$ 2、双酚 F 环氧氯丙烷的聚合物 15~25%、2,2'-[1,6-亚萘基二(氧亚甲基)]二环氧乙烷 $<5.0\%$ 、胺系硬化剂 5~10%、炭黑 $<1.0\%$ 、二氧化硅 60~70%、添加剂 $<5.0\%$	3.0	20g/支	0.1t	-40℃冰箱	否
16		粘合胶	t/a	有机矽	3.04	500g/支	0.15t	0-10℃冷库	否
17		散热胶	t/a	铝 70~80%、氧化锌 10~20%	4.02	500g/支	0.15t	0-10℃冷库	否
18		锡球	t/a		4.8				否
19		塑封料	t/a	SiO ₂ 80-90%、二环氧乙烷 $<10\%$ 、甲基六氢苯酐 $<10\%$	0.2	500g/支	0.015t	有机中间仓库	否
20	公用物料	氮气	m ³ /a	自制	80000				是
21		氩气[压缩的]	m ³ /a	氩气	1	50L/瓶	20 瓶	气瓶间	是
22		氧气[压缩的]	m ³ /a	氧气	2	50L/瓶	20 瓶	气瓶间	是
23		氮氢混合气	m ³ /a	氢气、氮气	14.4	50L/瓶	48 瓶	气瓶间	是
24		水	t/a		9850				否

表 2-6 本项目粘合剂 VOCs 含量及 VOCs 符合性分析

名称	成分及含量	本项目 VOCs 比例	VOCs 含量限值 (g/kg)	依据	是否 符合
导电胶	银 72~82%、丙烯酸树脂 6~11%、聚丁二烯衍生物 2~9%、丙烯酸酯 3~8%、环氧树脂 1~4%、添加剂<2.0%、过氧化物<1.0%、丁二烯共聚物<2.0%	20% (按标准限值取值)	200	对应《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）“表 3-丙烯酸酯类-其他 VOCs 限量值≤200g/kg”	是
不导电胶	丙烯酸树脂 28~32%、丙烯酸酯 22~27%、聚丁二烯衍生物 14~19%、二氧化硅 5~10%、硼化合物硅 5~10%、环氧树脂 2~7%、过氧化物 2~7%、添加剂 2~7%、丁二烯共聚物 1~4%、有机填料<1.0%	20% (按标准限值取值)	200	对应《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）“表 3-丙烯酸酯类-其他 VOCs 限量值≤200g/kg”	是
Epoxy（环氧树脂胶）	1、双酚 F 环氧氯丙烷的聚合物 15~25%、P-(2,3-环氧丙氧基)-N,N-二(2,3-环氧丙基)苯胺 5~15%、双酚 A 型(2,2'-双对羟苯基丙烷)环氧树脂 1~10%、胺系硬化剂 5~15%、炭黑<1.0%、二氧化硅 50~60%、添加剂<5.0%	5% (按标准限值取值)	50	对应《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）“表 3-环氧树脂类-其他 VOCs 限量值≤50g/kg”	是
Epoxy（环氧树脂胶）	双酚 F 环氧氯丙烷的聚合物 15~25%、2,2'-[1,6-亚萘基二(氧亚甲基)]二环氧乙烷<5.0%、胺系硬化剂 5~10%、炭黑<1.0%、二氧化硅 60~70%、添加剂<5.0%	5% (按标准限值取值)	50	对应《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）“表 3-环氧树脂类-其他 VOCs 限量值≤50g/kg”	是
粘合胶	有机矽	10% (按标准限值取值)	100	对应《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）“表 3-有机硅类-其他 VOCs 限量值≤100g/kg”	是
散热胶	铝 70~80%、氧化锌 10~20%	5% (按标准限值取值)	50	对应《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）“表 3-其他类-其他 VOCs 限量值≤50g/kg”	是

表2-7 本项目锡膏、助焊剂、塑封料主要成分及VOCs取值

原料名称	主要成分	Cas 号	含量（%）	组分	VOCs 含量取值
锡膏 1	锡	7440-31-5	80-90	固体分	17.3%
	银	7440-22-4	2.7	固体分	
	铜	7440-50-8	0.1-3	固体分	
	溶剂（异丙醇）	/	1-10	挥发分	
	有机胺	/	1-10	挥发分	
	聚合物	/	0.1-3	挥发分	
	有机酸	/	0.1-3	挥发分	
	界面活性剂 1~5%	/	1-5	挥发分	
锡膏 2	锡	7440-31-5	80-90	固体分	17.3%
	银	7440-22-4	2.7	固体分	
	铜	7440-50-8	0.1-3	固体分	
	溶剂（异丙醇）	/	1-10	挥发分	
	有机胺	/	1-10	挥发分	
	聚合物	/	0.1-3	挥发分	
	界面活性剂 1~5%	/	1-5	挥发分	
助焊剂	溶剂	/	50~60	挥发分	100%
	有机胺	/	15~25	挥发分	
	聚乙二醇	/	10~20	挥发分	
	有机酸	/	5~15	挥发分	
塑封料	SiO ₂	/	80-90	固体分	20%（最大）
	二环氧乙烷	/	<10	挥发分	
	甲基六氢苯酐	/	<10	挥发分	

2.1.5.水平衡

本项目水平衡见图 2-1。

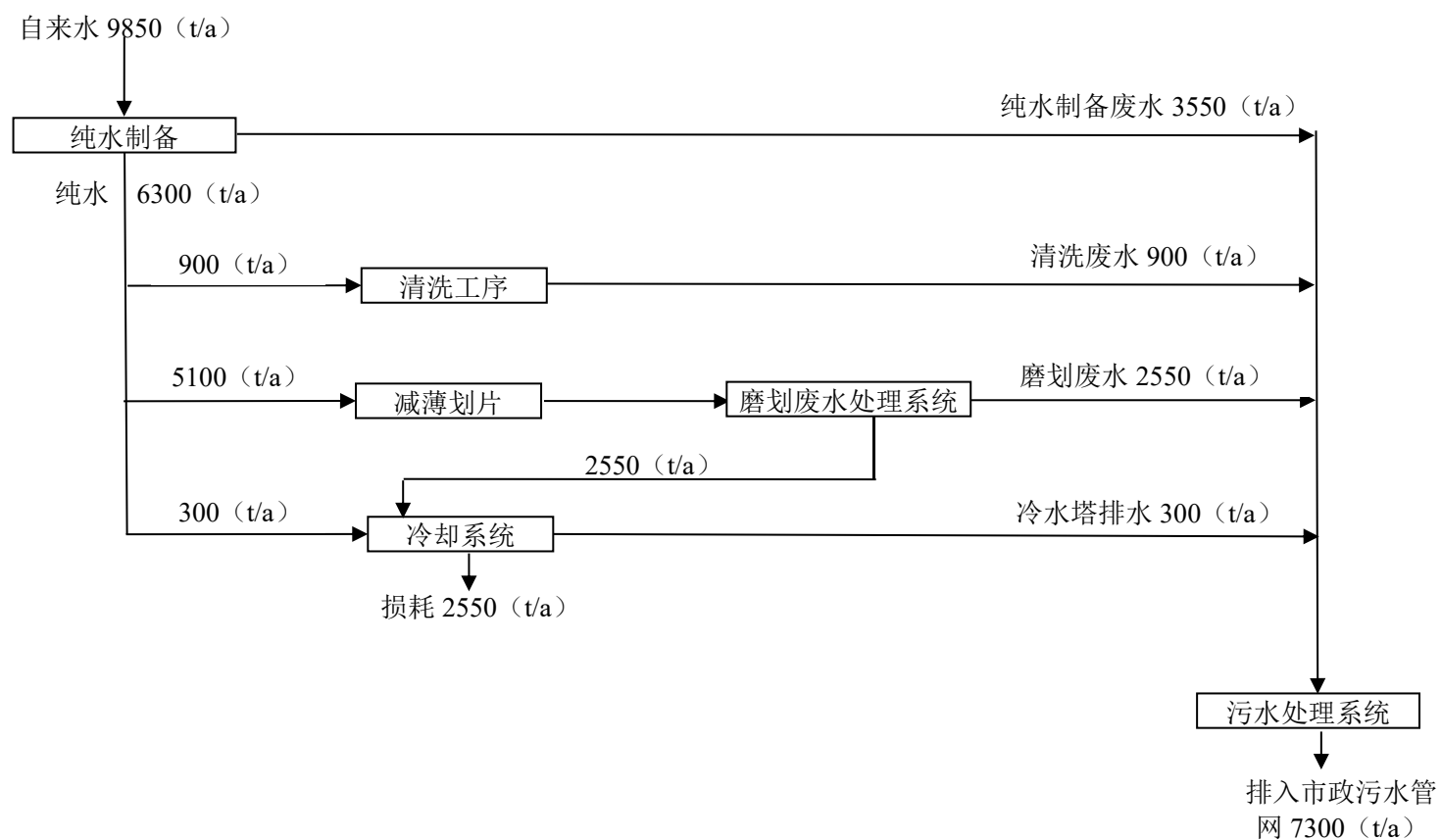


图 2-1 本项目水平衡图

2.1.6 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-8。

表 2-8 主要生产设备清单

序号	设备名称	型号	台/套
1	固化机	定制	1
2	等离子清洗机	定制	1
3	镭射打印机	定制	1
4	切割机	定制	2
5	测试机（Hanlder）	定制	2
6	测试机	定制	2
7	平移式 8Site	定制	3
8	In-line 上下料	定制	1
9	上料机	定制	1
10	贴盖机	定制	1
11	Tray 盘转化机	定制	1
12	球焊机	定制	26
13	下板机	定制	1
14	射频测试仪	定制	1
15	SPI 检验机	定制	1
16	倒装连线机	定制	1
17	晶圆传片机	定制	1
18	倒片机	定制	1
19	Jig Saw 切割机	定制	2
20	AOI 扫描	定制	1
21	去胶机	定制	1
22	装片机	定制	3
23	回流炉	定制	2
24	倒装机	定制	2
25	C-wafer 装片机	定制	1
26	划片机	定制	5
27	印刷机	定制	1
28	贴片机	定制	1
29	贴片机	定制	3
30	分选机	定制	1
31	倒装机	定制	2
32	lead scan（集成电路外观缺陷检测仪）	定制	1
33	氮氢混合气用能装置	定制	1

建设内容

2.1.7 劳动定员和生产组织

原审批劳动定员 1000 人。本项目不新增员工，利用现有员工调剂解决。本项目三班制（工作 24h，每班 8h），年工作日 300 天，厂内不设食堂、宿舍。

2.1.8 厂区平面布置介绍

浙江禾芯集成电路有限公司现有项目在浙江省嘉善经济开发区产业提升发展区钱塘江路 189 号租用园区现有 H#厂房、G#厂房，以及 H#厂房侧已建的一座甲类化学品库，总占地面积 33795.9m²，建筑面积 39292.4m²。

现有项目厂区总出入口设置在厂区东侧，次出入口设置在园区北侧；厂区由西往东依次为配套设施厂房（空压站、冷冻站、配电房、废水站、纯水站、冷库、备用锅炉系统、真空系统等）、生产厂房（封装电镀区、涂胶区、腐蚀区、去胶区、分选区、测试区、溅射区、等离子刻蚀区、固化区、回流区、测量区、划片区、倒装区、测试编带区、空调机房、原料库、包装间等），甲乙类库。其中废气处理装置设置于 H#厂房生产车间北侧及东南侧，氮气站设置于生产车间西南角。

本项目利用企业现有闲置生产厂区布置生产，拟建氮氢混合气用能装置位于厂区西北角，厂区总平面布置详见附图 6-厂区平面布置图。

2.1.9 企业周边环境

浙江禾芯集成电路有限公司位于浙江禾芯集成电路有限公司现有项目在浙江省嘉善经济开发区产业提升发展区钱塘江路 189 号租用园区现有 H#厂房、G#厂房（部分），项目周围环境现状如下：

现有厂区四周：

东侧现状为其它厂房，隔厂房为空地（规划为绿地）；南侧为现状为空地，规划为台升大道和住宅用地；西侧钱塘江路，隔路为工业企业；北侧现状为G#厂房其他企业。

氮氢混合气用能装置四周：

东侧为G#厂房其他企业；南侧为园区其他用房；西侧为钱塘江路，隔路为工业企业；北侧为园区内部道路，隔路为园区内其他工业企业。

项目周围环境详见附图 1-建设项目地理位置示意图、附图 7-建设项目周围环境敏感点示意图（500m 大气评价范围）、附图 13-建设项目周围环境现状照片。

2.2 工艺流程和产排污环节

2.2.1 工艺流程图

具体工艺流程图见图 2-2 和 2-3。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

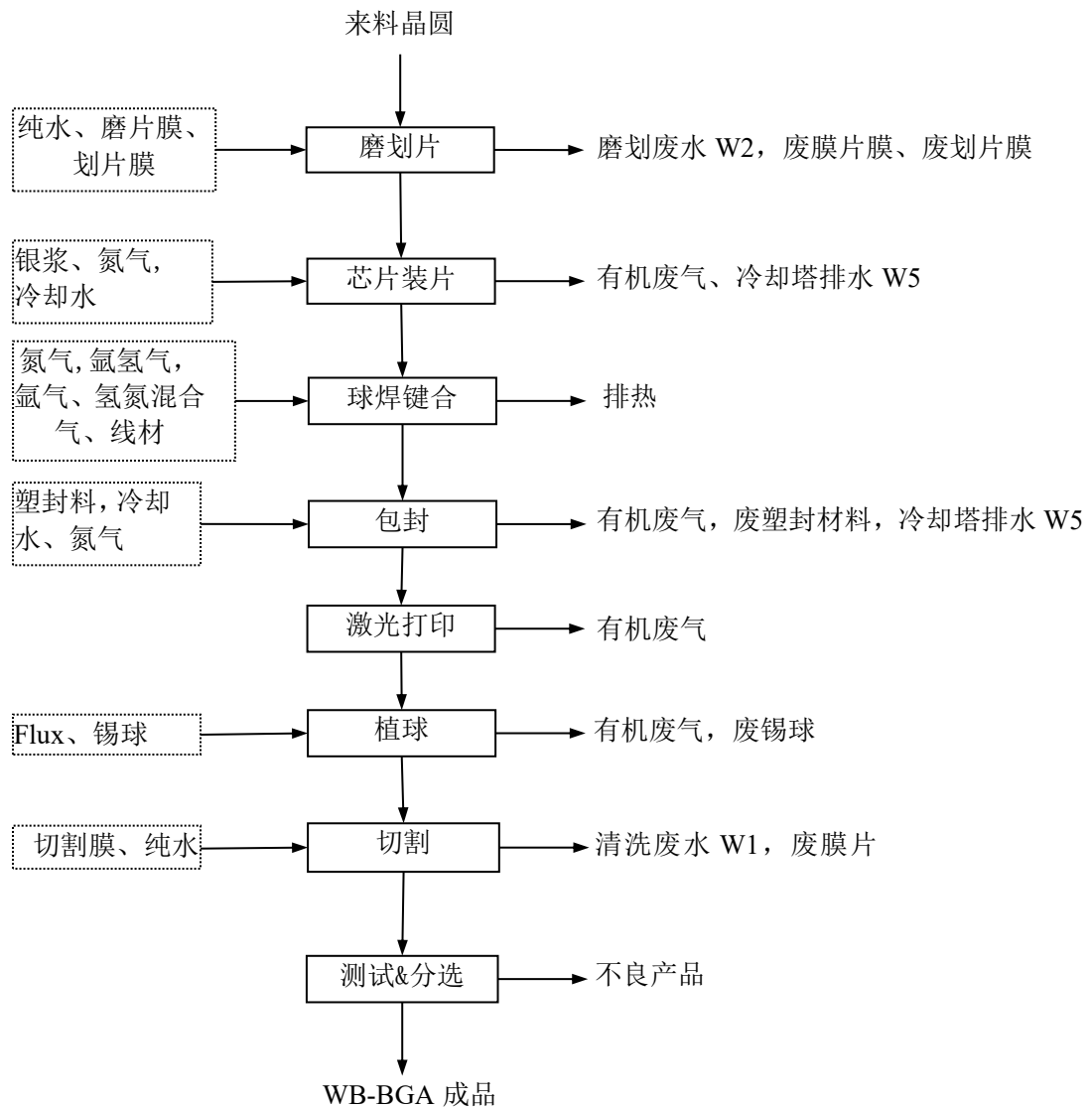


图 2-2 WB-BGA 工艺流程图

工艺过程简介：

磨片：利用贴片机在晶圆的正面贴一层保护膜（磨片膜），磨片过程中保护晶圆的电路表面，该过程可能产生废磨片膜。然后利用磨片机（现有设备），通过高速旋转的研磨轮（转速约为 200~20000 转每分钟）对晶圆背面进行机械研磨，将晶圆减薄

到规定厚度。研磨过程中需要用纯水冲洗研磨硅屑和冷却研磨轮，产生磨片废水。

划片：利用贴片机在晶圆的背面贴一层保护膜（蓝膜），在专门的划片机（现有设备）上，通过高速旋转的金刚石刀片（转速约在 25000~50000 转每分钟）将引线框架上的产品切割成符合规定尺寸的单颗产品。刀片的金刚石颗粒大小只有几个微米。切割过程中利用纯水进行刀片冷却和硅屑冲洗，产生划片废水。

芯片装片：通过装片机植入精确的银胶膜，再将芯片精准的放入固定位置并控制胶膜的溢出量和厚度，再放入到固化烘箱，温度约 150~180℃，银胶在高温下受热形成白色银层，将芯片固定。

球焊键合：以线材为引线，通过热超声键合技术连接芯片电极和引线框架的内引线，构成电回路。热超声键合为热压键合与超声波键合的混合技术。首先将引线穿过高温耐火材料所制成的毛细管状的金属线末端键合工具（也称为瓷嘴或焊针），再通过加热气体（氢焰）将热量传递到金属表面，将金属线烧断并利用熔融金属的表面张力效应使线的末端灼烧成球（其直径为金属线直径的 2~3 倍），再使用超声波脉冲进行金属线与金属基板（引线框架）进行结合，基板维持在 100~150℃。加热采用氮气、氩氢气、氩气、氢氮混合气。

封装：采用塑封料饼进行塑封的一个过程，塑封后的产品进行固化。该过程中主要产生废塑封料饼及固化过程中产生的有机废气。

激光打印：通过激光在塑封胶表面进行成品标识。

植球：通过夹具蘸取助焊剂，放置于基板对应焊盘位置，通过夹具拾取锡球，放置于对应焊盘位置，通过助焊剂粘结，随后经过回流，使锡球与焊盘形成焊点。植球后进行清洗，产生有机废水。

切割：在专门的划片机上，通过高速旋转的金刚石刀片（转速约在 25000~50000 转每分钟）将引线框架上的产品切割成符合规定尺寸的单颗产品。刀片的金刚石颗粒大小只有几个微米。切割过程中利用纯水进行刀片冷却和硅屑冲洗，产生划片废水。

测试编带：用自动上料设备把元件放入载带中，马达转动把盖带成型载带拉到封装位置，这个位置盖带在上，载带在下，经过升温的两个刀片压在盖带和载带上，使盖带把载带上面的元件口封住，这样就达到了元件封装的目的。然后收料盘把封装过

的载带卷好。

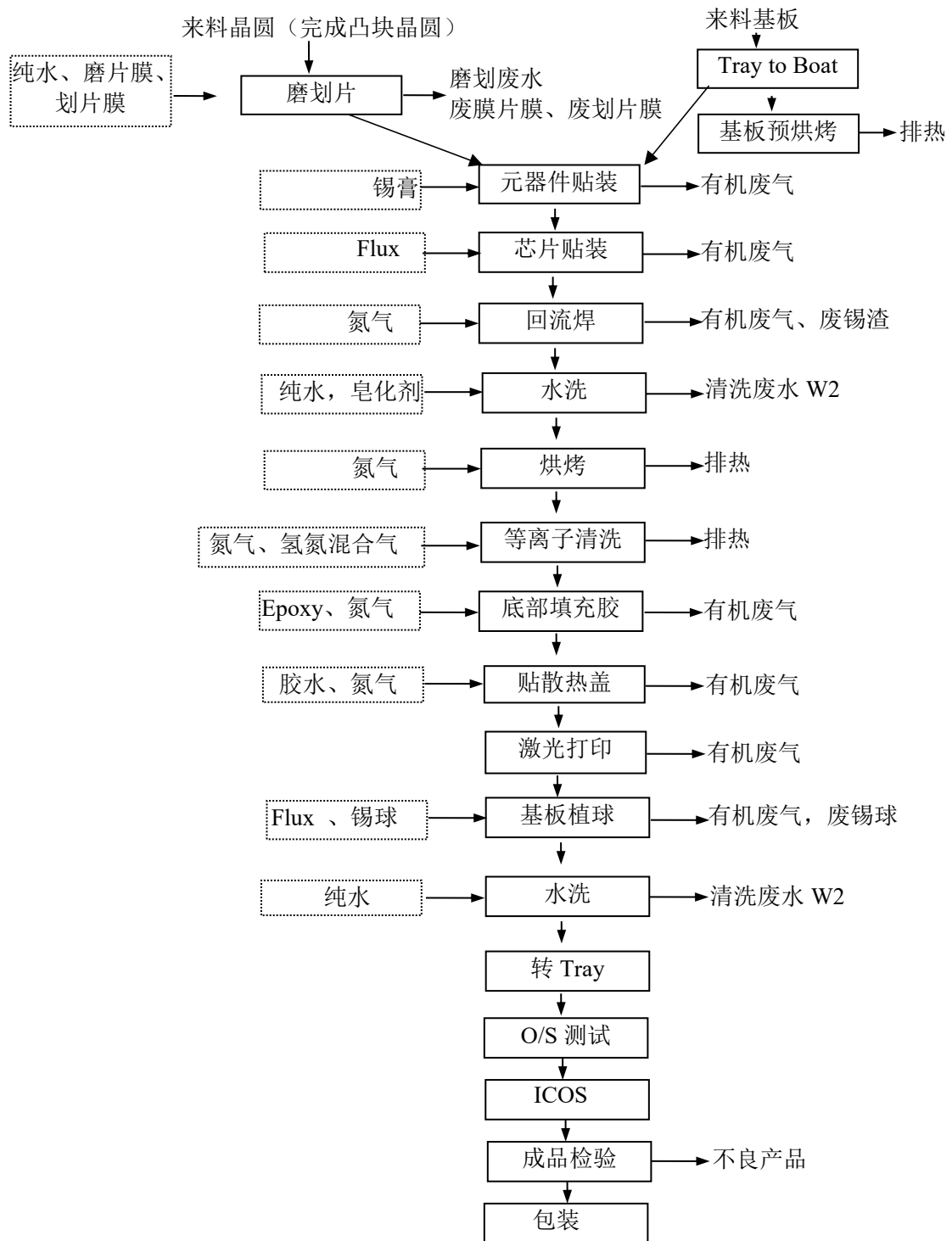


图 2-3 FC-BGA 工艺流程图

工艺过程简介：

磨片和划片：同前。

元器件贴装、芯片贴装、回流焊：先将锡膏和助焊剂将元器件、芯片贴装到线路板上，然后采用回流焊机焊接，回流焊机内部通过加热电路将氮气加热到足够高的温度后吹向已经贴好芯片的线路板，让芯片两侧的焊料融化后与线路板粘结在一起，焊接过程中有焊接废气产生。

水洗：回流焊结束后，采用纯水和皂化剂对焊接后的产品进行清洗，产生有机废水。

等离子清洗：采用等离子清洗机进行清洗，去除表面杂质，作业中使用氮气、氢氮混合气，此工序去除的异物很少，可忽略不计。等离子清洗机原理主要是在真空腔体里，通过射频电源在一定的压力情况下产生高能级的无序的等离子体，通过等离子体轰击被清洗产品表面，以达到清洗目的，是一种全新的高科技技术，利用等离子体来达到常规清洗方法无法达到的效果，清洗过程中不产生废有机溶剂及废水。

底部填充胶：在一定温度下，在倒装芯片旁边点胶（环氧树脂类材料），静待材料通过毛细作用完全充满芯片与基板的间隙，并包裹住焊点，最后加热固化。

贴散热盖：在倒装芯片硅面点胶（该胶固化后有良好导热特性），然后贴装散热盖，最后加热固化。

激光打印：通过激光在塑封胶表面进行成品标识。

植球：通过夹具蘸取助焊剂，放置于基板对应焊盘位置，通过夹具拾取锡球，放置于对应焊盘位置，通过助焊剂粘结，随后经过回流，使锡球与焊盘形成焊点。植球后进行清洗，产生有机废水。

2.2.4 产排污环节分析

本项目主要污染工序见表 2-9。

表 2-9 主要污染工序

类别	产污环节	污染物	污染因子	治理措施及排放去向
废气	回流焊、植球、粘合剂使用	生产废气	颗粒物、有机废气	收集后部分废气利用现有的“干式过滤+沸石转轮+RTO 燃烧”后于 DA001 高空排放。
	RTO	颗粒物、NO _x	颗粒物、NO _x	未收集部分废气经车间排风系统收集后现有的 15m 高的车间排风排气筒（DA004 和 DA005）高空排放
废水	磨片、划片过程	磨划废水	COD _{Cr} 、TP	磨划废进入现有的磨划废水处理系统；清洗废水进入现有有机废水处理系统；纯水制备浓水和反冲洗水和冷却塔排水进入现有的中和池 1。所有废水经企业现有废水处理系统处理后纳管排放。
	切割机、植球、回流焊后水洗	清洗废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TN	
	纯水制备	浓水、反冲洗水	COD _{Cr}	
	循环冷却系统	定排水	COD _{Cr}	
噪声	生产设备	机械设备噪声	L _{Aeq}	选取低噪声设备，车间隔声，设置减震等措施。
固体废物	磨片	废磨片膜		委托外运处置
	划片	废划片膜		委托外运处置
	切割	废切割膜		委托外运处置
	塑封	废塑封材料		委托外运处置
	植球、回流焊	废锡球、废锡渣		委托外运处置
	一般物料拆包装	一般废包装材料		委托外运处置
	废水处理	其余废水处理污泥		委托外运处置
	生产过程、检验测试等	废电子零部件		委托有资质的危险废物单位处理
	化学品拆包装	沾染化学品的废包装物		委托有资质的危险废物单位处理
	设备维护	废机油		委托有资质的危险废物单位处理
	设备维护	废抹布手套		委托有资质的危险废物单位处理
	设备维护	废油桶		委托有资质的危险废物单位处理

2.3 与项目有关的原有环境污染问题

2.3.1 现有项目概况

浙江禾芯集成电路有限公司于 2021 年 1 月在浙江嘉善注册成立，浙江省嘉兴市惠民街道钱塘江路 189 号 H 座。浙江禾芯集成电路有限公司于 2022 年 1 月委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制了《浙江禾芯集成电路有限公司新建年产 3400 百万颗高端封测产品项目环境影响报告书》，嘉兴市生态环境局（嘉善）于 2022 年 3 月 24 日以“嘉（善）环[2022]5 号”对该环评进行批复。随后企业于 2022 年 3 月 25 日开始建设，并于 2022 年 7 月 25 日完成生产线的建设完成部分生产线，已建设部分生产能力为年产 1080 百万颗高端封测产品（其中 WLCSP 封装年产 680 百万颗，倒装凸片 FC-QFN 年产 400 百万颗）。并于 2023 年 5 月完成了该项目的阶段性自主验收工作。

表 2-10 现有项目环保手续履行情况汇总表

序号	项目名称	审批规模	审批文号	验收情况
1	浙江禾芯集成电路有限公司新建年产 3400 百万颗高端封测产品项目	年产 3400 百万颗高端封测产品	嘉（善）环[2022]5 号	已完成阶段性自主验收：验收规模为年产 1080 百万颗高端封测产品（其中 WLCSP 封装年产 680 百万颗，倒装凸片 FC-QFN 年产 400 百万颗）
2	企业已完成排污许可证申领，证书编号			

2.3.2 现有项目产品方案

现有项目产品方案见表 2-11。根据调查可知，企业现有项目为阶段性验收。

表 2-11 现有项目主要产品方案

序号	产品名称	产品计量单位	原审批（备案）生产能力	目前实际生产能力（阶段性验收）	已批在建生产能力
1	倒装凸片	万片/年	36	/	36
2	WLCSP 封装	百万颗/年	2040	680	1360
3	FC-QFN 封装	百万颗/年	1120	400	720
4	FC-LGA/CSP 封装	百万颗/年	280	/	280

2.2.3 现有项目原辅材料消耗

现有项目原辅材料消耗情况见表 2-12。根据调查可知，现有项目目前为阶段性验收，已建部分的主要原辅材料实际消耗量在原审批年使用量范围内，已批未建部分建成后，本评价取原审批主要原辅材料年使用量作为企业达产年使用量。

表 2-12 现有项目主要原辅材料消耗量一览表

序号	名称	主要成分	原环评审批 使用量 t/a	验收部分 使用量 t/a	达产后 使用量 t/a	状态	单包装 规格	最大储存量 (t)	储存地点
1	磨片膜	分离体、粘合层、基体膜	2.0	0.9	2.0	固态	50m/卷	0.5	H#厂房
2	划片膜	聚氯乙烯	1.5	0.5	1.5	固态	100m/卷	0.2	
3	划片膜	聚氯乙烯	1.5	0.5	1.5	固态	100m/卷	0.2	
4	去边剂 1	环戊酮 40%-90%	61.1	0.144	61.1	液态	/	2	化学品仓库
5	光刻胶（JSR151）	二乙二醇二乙醚(DGDE) 35-45%、丙烯酸树脂 25-35%、 多功能丙烯酸酯 15-25%	38.4	0.288	38.4	液态	1gal/瓶	0.2	H#厂房 原材料库 (冷库)
6	光刻胶 1 Photoresist	丙烯酸树脂 30-40%、丙二醇甲 醚醋酸酯 30-40%、多功能丙烯酸 酯 1.5-15%、多功能丙烯酸酯 2（TMPTA）1-10%、感光剂 1 （（2,4,6 三甲基苯甲酰基）二 苯基氧化膦）1-3%、感光剂 2.3-8%	70.85	0.432	70.85	液态	1gal/瓶	2	
7	光刻胶 2 Photoresist	甲酚酚醛树脂 30-35%、丙二醇 甲醚醋酸酯 60-65%、二甲基丙 醇乙酸酯 <0.3%	23.614	/	23.614	液态	1gal/瓶	2	
8	去边剂 2	丙二醇单甲醚 70% 丙二醇单甲醚醋酸酯 30%	137.75	9.936	137.75	液态	4L/桶	3.2	化学品仓库
9	PI 显影液	环戊酮≥99%	229.5	68.85	229.5	液态	190L/桶	3.2	
10	PI 漂洗液	丙二醇甲醚乙酸酯>99%	137.7	41.31	137.7	液态	190L/桶	3.2	
11	PR 显影液	四甲基氢氧化铵 2.38%	1048.92	340	1048.92	液态	200L/桶	5	H#厂房
12	去胶液一	二甲基亚砷(DMSO) 70-90%、乙 醇胺（MEA）1-10%、四甲基氢 氧化铵（TMAH）<5%	153.6	51.2	153.6	液态	200L/桶	3.2	化学品仓库
13	铜腐蚀液	过氧化氢：1%~6%、磷酸： 2%~6%、水：balance	223.51	67.05	223.51	液态	20L/桶	2	H#厂房

与项目有关的原有环境污染问题

H#厂房	14	钛腐蚀液	过氧化氢：24%~30%、磷酸氢二钠：<8%、水：balance	600	200	600	液态	20L/桶	2	化学品仓库
	15	异丙醇	异丙醇 100%	20	6.96	20	液态	10L/桶	1	
	16	Bumping 助焊剂	锡合金 <10%、聚丙二醇单丁基醚 >5%、改性松香>85%	0.168	0.0264	0.168	/	/	0.084	H#厂房
	17	揭膜胶带/切割胶带	聚氯乙烯	2	0.5	2	/	100m/卷	/	
	18	切割表面活性剂	环氧乙烷，甲基与环氧乙烷的聚合物，单（辛基苯基）醚<5.8%，氢化牛脂甘油酯<1.9%，聚乙二醇<1.3%	10	3.0	10	液态	10L/桶	0.1	
	19	锡球	纯度>99%	16800kk 颗	5000kk 颗	16800kk 颗	固态	/	/	
	20	负胶	N-甲基 -2-吡咯烷酮 (NMP) 40-55%、聚酰胺酸酯 25-35%、乳酸乙酯 10-15%、N-苯基二乙醇胺 <4%、其他添加剂 1-8%	0.941	0.312	0.941	液态	1kg/瓶	0.1	
	21	铜镀液添加剂	硫酸 0.1~1%、DI balance	26.91	9.0	26.91	液态	1L	0.5	
	22	铜镀液添加剂	硫酸 0.1~1%、硫酸铜 0.1~1%、DI balance	11.21	3.75	11.21	液态	4L/桶	0.5	
	23	铜镀液添加剂	专用聚醚 1~10%、硫酸铜 0.1~1%、DI balance	11.21	3.75	11.21	液态	4L/桶	0.5	
	24	镀铜补充剂	硫酸铜 10-20%、硫酸 1-10%、DI balance	11.21	3.75	11.21	液态	20L/桶	0.5	
	25	光亮剂	硫酸 1-10%、有机盐 0.1-1%、醛 0.01-0.1%、DI balance	8.071	0.1344	8.071	液态	4L/桶	0.2	
	26	整平剂	硫酸 0.1-1%、DI balance	1.291	0.45	1.291	液态	4L/桶	0.2	
	27	铜互联电镀液	五水硫酸铜 8-11%、硫酸 14-17%、DI balance	4.44	1.50	4.44	液态	20L/桶	0.2	
	28	镀铜补充剂 1	硫酸 1-10%、添加剂 0.1-1%、DI balance	19.37	6.50	19.37	液态	4L/桶	0.5	
	29	镀铜补充剂 2	硫酸 0.1-1%、DI balance	3.874	1.29	3.874	液态	4L/桶	0.2	
	30	镀铜补充剂 3	硫酸铜 10-20%、硫酸 10-20%、DI balance	23.49	7.8	23.49	液态	20L/桶	0.5	
	31	镀 Ni 基础液	氨基磺酸镍 20~30%、无机酸 1~10%、溴化镍 0.1~1、DI balance	7.614	2.54	7.614	液态	20L/桶	0.2	
	32	镀 Ni 添加剂	保密	1.142	0.38	1.142	液态	1L/桶	0.1	

33	镀 Ni 补充剂	镍盐（氯化镍） 10~20%、DI balance	1.142	0.38	1.142	液态	1L/桶	0.1	
34	镀 Ni 添加剂	镍化合物（氨基磺酸镍） 40~40%、DI balance	7.614	2.54	7.614	液态	5gal/桶	0.2	
35	酸液	甲磺酸 65-75%、水 25-35%	0.72	/	0.72	液态	10L/桶	0.1	
36	锡浓缩液	甲磺酸锡盐 40-50%、水 45-55%、甲磺酸 1-5%	14.4	/	14.4	液态	10L/桶	0.2	
37	第一添加剂	甲磺酸 <2%、硫化物 <2.5%、界面活性剂 1-10%、水 88-98%	14.4	/	14.4	液态	10L/桶	0.5	
38	第二添加剂	甲醇 1-9%、水 90-99%	8.64	/	8.64	液态	1gal/桶	0.5	
39	络合剂	硫化物 2-8%、甲磺酸 <2%、水 90-99%	6.48	/	6.48	液态	10L/桶	0.1	
40	银浓缩液	磺酸 1-5%、水 90-99%、银化合物（氨基磺酸银） 1-10%	3.6	/	3.6	液态	1gal/桶	0.1	
41	塑封料	SiO ₂ :80-90%、二环氧乙烷：<10%、甲基六氢苯酐：<10%	0.168	0.84	0.168	膏状	0.5kg/支	0.5	
42	铜靶	纯铜	2.5	0.8	2.5	8.96g/cm ³	/	/	
43	钛靶	纯钛	0.063	0.02	0.063	4.50g/cm ³	/	/	
44	铜阳极	纯铜	0.6	0.2	0.6	8.96g/cm ³	/	/	
45	镍阳极	纯镍	0.084	0.028	0.084	8.90g/cm ³	/	/	
46	去胶液二	四甲基氢氧化铵 1-5% N-甲基吡咯烷酮 70-95% 添加剂 5-30%	153.6	50.0	153.6	液态	/	3.2	
47	乙醇	乙醇 100%	6.0	0.72	6.0	液态	/	0.5	化学品仓库
48	丙酮	丙酮 100%	12.0	1.68	12.0	液态	/	1	
49	除胶液	脂肪醇聚氧乙烯醚 70-80% 长链烷基磺酸 20-30% 有机溶剂余量	13.2	1.08	13.2	液态	25kg/桶	1.5	H#厂房
50	软化液	单乙醇胺 20-50%乙二醇 10-25% 丙三醇 5-15%	13.2	1.2	13.2	液态	25kg/桶	1.5	
51	氢氧化钠	氢氧化钠 100%	6	/	6	液态/ 固态	/	0.5	化学品仓库

52	去氧化液	过氧硫酸钠 10-30%硫酸氢钠 10-15%，水余量	13.5	/	13.5	液态	25kg/桶	1.2	H#厂房
53	QFN 镀液甲基磺酸	甲基磺酸 70%，水余量	3.96	/	3.96	液态	25kg/桶	0.33	
54	QFN 镀液甲基磺酸锡	甲基磺酸锡 20%，水余量	3.3	/	3.3	液态	30kg/桶	0.275	
55	QFN 镀液添加剂	对苯二酚 20%丁基烷烃聚合物 20%表面活性剂 10-15%	0.67	/	0.67	液态	25kg/桶	0.056	
56	中和粉	碳酸钠 100%	0.66	/	0.66	固态	0.5kg/瓶	0.055	
57	防变色剂	磷酸 1-1.5%，表面活性剂 10%，水余量	3.6	/	3.6	液态	25kg/桶	0.3	
58	钢带退锡液	甲基磺酸 15-20%表面活性剂 5-6%，水余量	7.5	/	7.5	液态	25kg/桶	0.625	
59	产品退锡液	有机氧化剂 24-28%多元醇类缓蚀剂 13-27%甲基磺酸 8-12%，水余量	3.6	/	3.6	液态	25kg/桶	0.3	
60	QFNUV 胶清洗剂	聚乙二醇 30-60%乙二醇 10-30%	6	/	6	液态	25kg/桶	0.5	
61	水		548100	76800	548100				
62	天然气		226800	205372.8	226800		管道		不储存
62	氮气		/	/	27520m³/a	气态			
63	氩气[压缩的]		/	/	34.4m³/a	压缩气	50L/瓶	20 瓶	气瓶间
64	氧气[压缩的]		/	/	68.8m³/a	压缩气	50L/瓶	20 瓶	气瓶间
65	氮氢混合气		/	/	495.4m³/a	压缩气	50L/瓶	48 瓶	气瓶间
66	机油		1.5	/	1.5	液态	200kg/桶	0.4	

2.2.4 现有项目生产设备

现有项目生产设备见表 2-13。根据调查可知，现有项目目前为阶段性验收，已建部分的主要设备在原审批范围内，已批未建部分建成后，本评价取原审批设备作为企业达产设备。

表 2-13 现有项目主要生产设备一览表

序号	工序	设备名称	型号	原审批 数量台/套	阶段性验收数量 台/套	达产后 数量台/套
1	溅射	自动烘箱	/	3	2	3
2		溅射机	PolarisB630	4	1	4
3		溅射机	Apollo	0	1	1
3	光刻	涂胶机	KS-S300-4C	6	3	6
4		固化炉	SUMERISAP302C	10	2	10
5		曝光机	SSB500/40	8	2	8
6		显影机	WWD-A8/12-8HX	7	1	7
7		量测设备	CYPRESS-T910	2	1	2
		量测设备	/	0	1	1
8		等离子刻蚀机	BMD P300	3	1	3
9	电镀	电镀机	ULTRA ECPAP 3324	10	1	10
10		去胶机	KS-S300-6ST	4	1	4
		去胶机	CPR334	0	1	0
11		清洗机	WWS-A8/12-8HX	3	2	3
12		腐蚀机	Ultra C we 328	4	1	4
13		自动回流机	GENEVA STP300xp	2	1	2
14	检测	3D 测量设备	EagleT-AP	3	1	3
		3D 测量设备	DRAGONFLYG2	0	1	1
15		X-ray 机	/	1	1	1
16		X-RF 机	/	1	2(1 用 1 备)	2(1 用 1 备)
17		自动显微镜	/	3	3	3
18		全自动外观检测设备	Birch 100	12	1	12
19	倒装	倒装回流机	AD8312FC	16	1	16
20	塑封	塑封机	ORCAS-EP2	9	1	9
		塑封机	IDEALMOLD3GMAX	0	1	1
21	磨片	贴膜机/揭膜机	CUWLA-120	10	1	10
22		磨片机	DFG8560	7	0	7
		磨片机	PG3000RM	0	1	1
23		背胶机	CULCA-120	1	1	1
24		六腔烘箱	/	2	1	2
25		高压烤箱	/	2	0	2
26	划片	贴片机	CUWMA-120	7	1	7

	27		划片机	DFD6361	80	0	80
			划片机	AD2000T	0	5	5
	28		划片机 2	DFD6361	20	0	20
			划片机	AD3000T-PLUS	0	5	5
	29		P 型划片机	/	8	5	8
	30		测试机	/	70	5	70
	31	植印	固化烘箱	/	4	1	4
	32		激光打标机	/	3	1	3
	33		植球机	WMB-2000-L1S5HX1	3	1	3
	34		回流炉	/	2	1	2
	35		补球机	/	1	0	1
	36		打印机	WB-300	4	1	4
	37	分选	分选机	WS-A8/12-HX	10	0	10
			分选机	C6-430	0	1	1
	38		外检机	/	8	1	8
	39	测试	测试编带	/	44	2	44
	40	封装电镀	封装电镀机	ACE-PL205	1	1	1
	41		软化机	ACE-PL305	1	1	1
	42		高压喷淋去溢料机	ACE-WD102	1	1	1
	43	冷冻间	低温离心式冷水机组	800RT, 制冷量 2813kW	3	2	3
	44		热回收型中温水冷离心水冷机组	1000RT, 制冷量 3517kW	2 (1 用 1 备)	2 (1 用 1 备)	2 (1 用 1 备)
	45		中温水冷离心式冷水机组	1000RT, 制冷量 3517kW	4 台 (3 用 1 备)	1	4 台 (3 用 1 备)
	46	PCW 系统	低温冷冻水循环泵	420m³/h, H=48m	3 (2 用 1 备)	2	3 (2 用 1 备)
	47		变频中温冷冻水循环泵	600m³/h, H=32m	3 (2 用 1 备)	2	3 (2 用 1 备)
	48		变频中温热回收水循环泵	420m³/h, H=32m	2 (1 用 1 备)	2 (1 用 1 备)	2 (1 用 1 备)
	49		低温冷冻机循环冷却水循环泵	600m³/h, H=28m	3 (2 用 1 备)	2	3 (2 用 1 备)
	50		中温温冷冻机循环冷却水循环泵	750m³/h, H=28m	4 (3 用 1 备)	2	4 (3 用 1 备)
	51		离心式冷水机组冷却塔	散热量 5600kW	7 (6 用 1 备)	5	7 (6 用 1 备)
	52		工艺循环冷却水泵	200m³/h, H=75m	3 (2 用 1 备)	2	3 (2 用 1 备)
	53	净化系统	净化组合式空气处理机组、新风组合式空调机组	/	/	1	/
	54	空压系统	无油螺杆变频水冷空压机	53Nm³/min	2 (1 用 1 备)	2 (1 用 1 备)	2 (1 用 1 备)
	55		无油水冷离心空压机	120Nm³/min	2 (1 用 1 备)	0	2 (1 用 1 备)
	56		压缩热再生吸附式干燥机	60m³/min	2 (1 用 1 备)	2 (1 用 1 备)	2 (1 用 1 备)
	57		压缩热再生吸附式干燥机	130m³/min	2 (1 用 1 备)	0	2 (1 用 1 备)
	58		空压机闭式冷却水塔	/	2	1	2

59	/	变频式螺杆真空泵	1600m³/h, 100mbar	3（2 用 1 备）	3（2 用 1 备）	3（2 用 1 备）
60		制氮机	2000Nm³/h	1	0	1
61	锅炉	真空热水锅炉（天然气）	TFZLN-300	2（应急用）	1（应急用）	2（应急用）
62	冷库	冷库制冷机	冷媒为 R507	/	1	/

2.2.5 生产工艺

现有项目生产工艺流程详见表 2-14。

表 2-14 现有项目生产工艺流程

产品名称	生产工艺流程	备注
WLCSP 封装生产线	1、主生产工艺流程：圆晶片→清洗→烘烤→等离子蚀刻→PI 涂胶→PI 曝光→PI 显影、清洗→固化→等离子刻蚀→清洗→烘烤→Ti/Cu 溅射→PR 涂胶→PR 曝光→PR 显影、清洗→等离子刻蚀→电镀铜→去光刻胶、清洗→Cu/Ti 腐蚀→清洗→植球→回流→测试→清洗→贴膜→磨片→揭膜→激光打标→贴膜→划片→揭膜→分选→包装→出货 2、其中电镀铜工艺流程：上料→预湿→电镀铜→水洗→吹干→下料	生产工艺与原环评一致，已实施
倒装凸块（Wafer Bumping）生产工艺流程	1、主生产工艺流程：圆晶片→清洗→烘烤→等离子蚀刻→PI 涂胶→PI 曝光→PI 显影、清洗→固化→等离子刻蚀→清洗→烘烤→Ti/Cu 溅射→PR 涂胶→PR 曝光→PR 显影、清洗→等离子刻蚀→电镀铜→电镀镍→ 电镀锡银 →去光刻胶、清洗→Cu/Ti 腐蚀→清洗→回流→清洗→出货 2、其中电镀工艺流程：上料→预湿→电镀铜→水洗→电镀镍→水洗→ 电镀锡银 →水洗→吹干→下料	生产工艺与原环评一致，其中电镀锡银暂未实施
FC-QFN 生产线工艺流程	1、主生产工艺流程：完成凸块的晶圆→贴膜→磨片→揭膜→贴片→划片→倒装→回流→塑封→固化→尽管打印→去胶→清洗→封装电镀→烘烤→切割→去胶→清洗→测试编带→包装出货 2、封装电镀工艺流程图：上料→抛光去氧化→1#水洗→电镀锡→2#水洗→中和→3#水洗→4#超声波清洗→防氧化后处理→5#水洗→6#水洗→钢带退锡回收→7#水洗	生产工艺与原环评一致，已实施
FC-CSP/LGA 生产线工艺流程	1、主生产工艺流程：完成凸块的晶圆→贴膜→磨片→揭膜→贴片→划片→倒装→回流→塑封→激光打印→植球→回流→切割→测试分选→包装出货	暂未实施

2.2.6 现有项目污染源汇总

根据企业环评报告及其企业环评批复、自主验收报告，结合企业实际情况调查，现有项目目前为阶段性验收，已建部分的污染物排放量详见表2-15。

表 2-15 现有项目达产“三废”汇总情况

内容 污染物	排放源	污染物名称	原审批 排放量（t/a）	实际排放量 （t/a）	企业达产排 放量（t/a）	备注	
水污 染物	污水	废水量	408843.2	25920	408843.2	实际排放量按照已阶段性验收的达产产量进行核算	
		COD _{Cr}	20.443	1.296	20.443		
		氨氮	2.044	0.13	2.044		
		总铜	0.123	/	0.123		
		总镍	0.021	0.001	0.021		
		总银	0.041	/	0.041		
		总磷	0.21	/	0.21		
大气 污染物	废气	除废 水处理站 外废 气	硫酸雾	0.0542	0.040	0.0542	实际排放量： 1、有组织排放根据 2025 年自行监测报告进行核算， 2、无机化学品供液间、有机化学品供液间整体换风， 收集效率按 95%考虑，无组织排放量取 5%； 3、去除效率：（1）无机化学品供液间碱喷淋装置硫酸 雾去除效率 90%，氨去除效率 10%，非甲烷总烃去除效 率 0%；有机化学品供液间二级活性炭吸附非甲烷总烃 去除效率 60%，其他污染物不考虑去除效率
			四甲基 氢氧化 铵（以氨 计）	0.2112	0.081	0.2112	
			非甲烷 总烃	14.319	0.941	14.319	
			SO ₂	0.046	0.041	0.046	
			NO ₂	1.456	0.173	1.456	
			烟尘	0.0544	0.0493	0.0544	
		废水 处理 站	非甲烷 总烃	0.274	0.246	0.274	实际排放量： 有组织排放根据 2025 年自行监测报告进行核算，无组 织部分取原环评中数据；
			氨气	0.267	0.146	0.267	
			硫化氢	0.000567	0.00039	0.000567	

固体 废物	生产固 废(产生 量)	PI 显影废液	367.2	110.16	367.2
		涂胶废液	239.9	7.78	239.9
		去胶废液	335.02	76.55	335.02
		PR 显影废液	1048.42	340	1048.42
		含铜废液	330.6	100.78	330.6
		酸碱废液	600	197.8	600
		含镍废液	12.7	4.26	12.7
		含锡银废液	55.84	未产生	55.84
		废离子交换树脂	20	10	20
		废活性炭	12	6	12
		含铜污泥	20	1.3	20
		含镍污泥	3	0.19	3
		含锡银污泥	3	未产生	3
		废化学品容器	60	20	60
		废矿物油	1.5	0.5	1.5
		废灯管	2.0	1.7	2.0
		废电子零部件	3.0	0.7	3.0
		废铅酸蓄电池	5	1	5
		废滤材	5	1.7	5
		其余废水处理污泥	315	30	315
		废磨片膜	2.0	0.9	2.0
		废划片膜	3.0	1.0	3.0
		废靶材	0.76	0.2	0.76
		废塑封材料	5	0.4	5
		废锡球	0.5	0.15	0.5
		废过滤膜	5	5	5
		废包装材料	15	50	15
		生活垃圾		300	45

实际排放量按照已阶段性验收的达产产量进行核算；

注：1、已批未建部分建成后，废气、废水排放量取原审批排放量作为企业达产排放量；
2、已批未建部分建成后，固废产生量取原审批产生量作为企业达产产生量。

实际排放量按照已阶段性验收的达产产量进行核算；

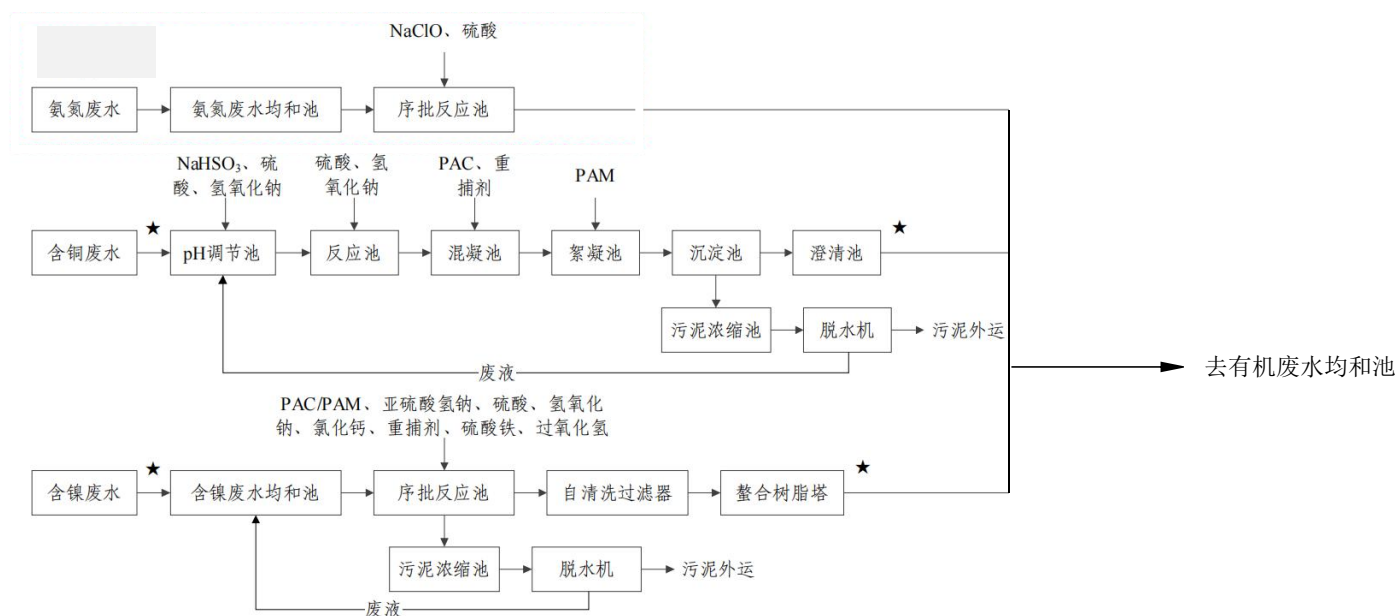
2.3.7 现有项目环保治理措施

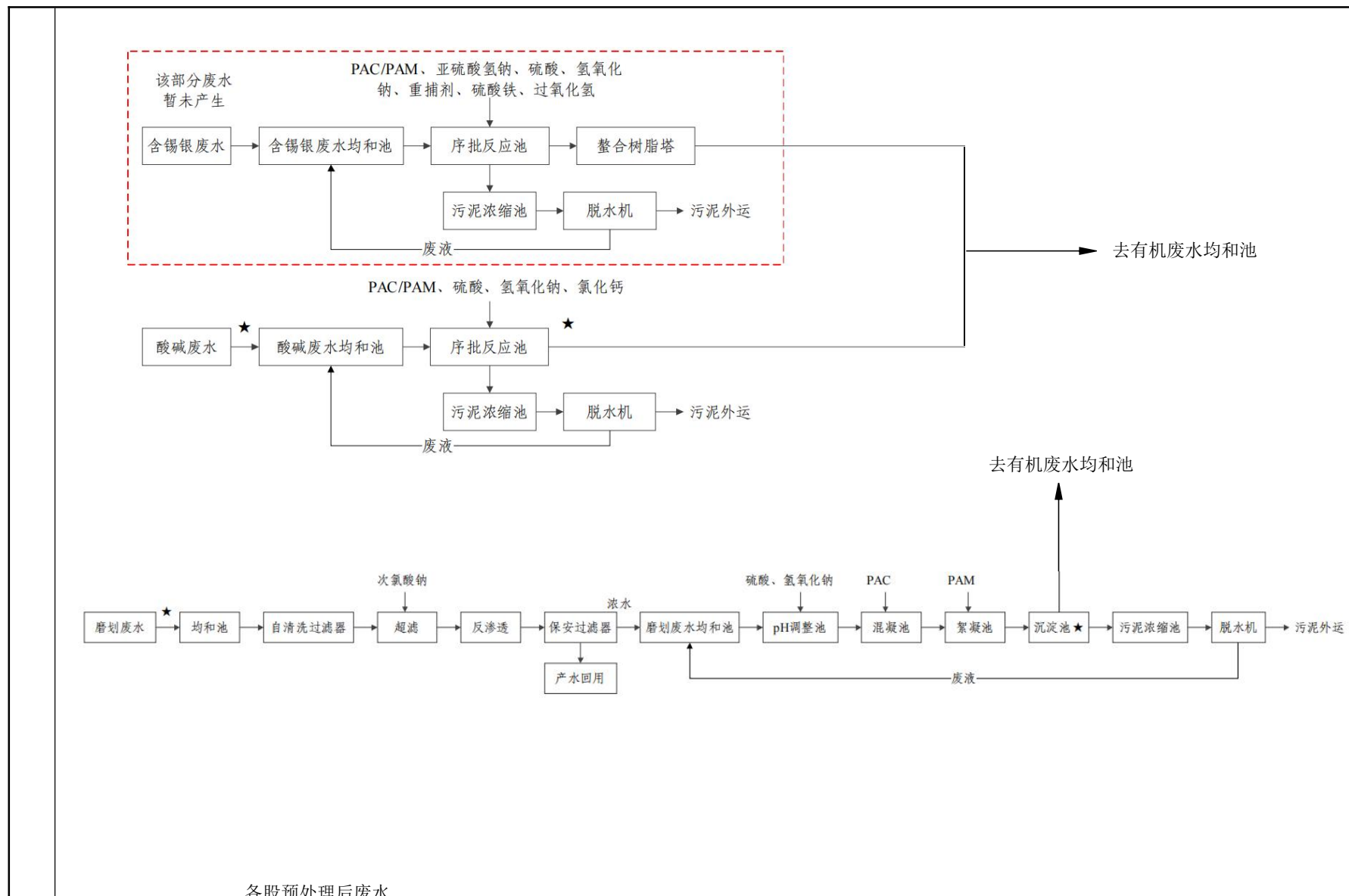
1、废水治理措施

本项目废水包括生产废水、生活污水，其中生产废水主要包括：酸碱废水、氨氮废水、含镍废水、含锡银废水（暂未产生）、含铜废水、清洗废水、磨划废水、酸性洗涤塔废水、有机废水、纯水制备浓水和反冲洗水、工艺设备冷却系统、冷冻水系统、热回收系统、热水系统检修排水、冷冻机冷却塔排水、未利用的中水罐水、初期雨水。

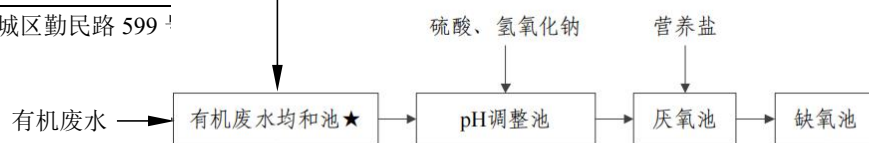
生产废水经废水处理系统处理后汇合经化粪池预处理的生活污水一同纳入嘉善县市政污水管网，最终经嘉兴市联合污水处理有限责任公司污水厂处理达标后排入杭州湾。

企业委托泛源环境科技（苏州）有限公司对现有项目设计建设一座污水处理站。具体工艺流程如下：





温州市鹿城区勤民路 599 号



2、废气治理措施

现有项目废气主要有厂房排风、酸性废气、显影废气、有机废气、废气处理设施天然气燃烧废气。

企业委托江苏天兴环保股份有限公司设计安装沸石转轮吸附+脱附+RTO 焚烧装置处理有机废气，委托常州恒威净化设备有限公司设计安装其余废气处理设施，具体处理工艺如下：涂胶、去胶、固化、磨片、植印、倒装、PI 显影、塑封、等离子刻蚀、曝光、有机供液系统、有机分析室通风柜内废气收集后经沸石转轮吸附/脱附+RTO 焚烧装置处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。电镀工序、封装电镀工序、PR 显影、无机供液系统、无机分析室通风柜内废气收集后经 2 级碱喷淋处理后通过 25m 高排气筒 DA002 排放。污水站废气收集后经活性炭吸附+水喷淋处理后通过 20m 高排气筒 DA003 排放。

无机供液室内废气、无机分析室内废气收集后经碱喷淋处理后通过 20m 高排气筒 DA007 排放。有机供液室内废气、有机分析室内废气、PI 显影室内废气收集后经 2 级活性炭吸附处理后通过 20m 高排气筒 DA006 排放。车间废气收集后通过 2 根 15m 高排气筒 DA004 和 DA005 排放。

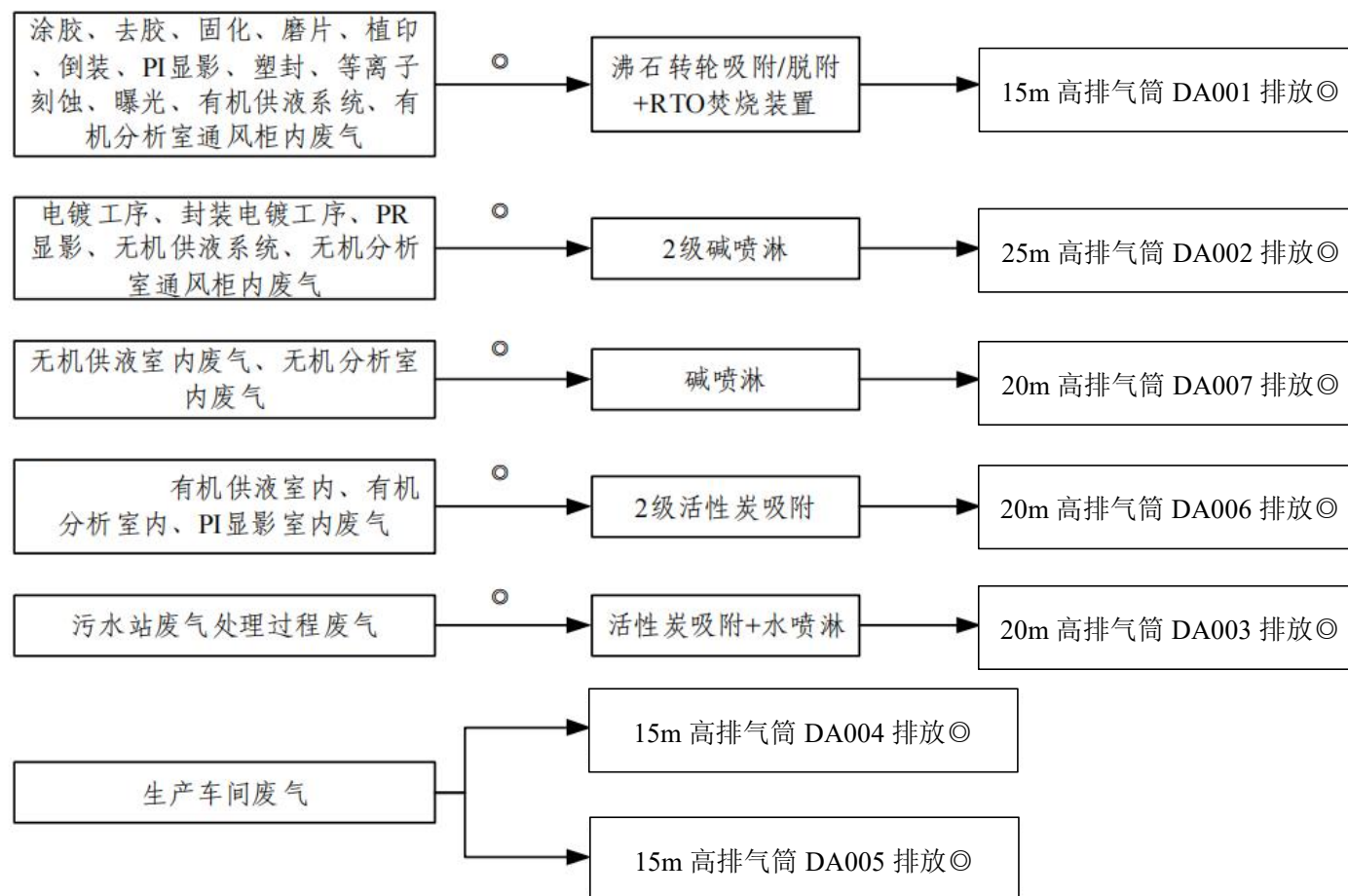


图 2-5 废气处理流程图

注：◎为废气监测点位

3、噪声治理措施

噪声主要是各类生产设备运行产生的机械噪声，通过采取综合减噪措施，控制厂界噪声，减弱噪声对周边环境影响。

4、固废治理措施

现有项目固废包括危险固废和一般固废。

经现场调查，建设单位已建有危废暂存库，面积约150m²。危废暂存库已做好防风、防雨、防渗措施，仓库四周挖设导流沟并做好环氧地坪。各类危险废物分类存放，并粘贴各类标签；仓库外张贴危废仓库标识及为危废周知卡；同时设专人管理危废暂存。

一般固废暂存处已做好防风、防雨措施，面积约180m²。

危险固废委托湖州明境环保科技有限公司处置，一般固废委托嘉兴市月河环境服务有限公司、嘉兴国信环保科技有限公司处置，生活垃圾委托环卫部门统一清运。

根据企业提供的资料，固废产生情况详见表2-16。

表2-16 现有项目固废情况汇总情况 单位：t/a

序号	固废名称	产生工序	固废代码	环评预估产生量 (t/a)	已实施部分达产 产生量 (t)	实际利用处置方式	备注
1	PI 显影废液	PI 显影、PI 漂洗	HW06: 900-404-06	367.2	110.16	委托湖州明境环保科技有限公司处置	危险废物
2	涂胶废液	涂胶、去边	HW06: 900-404-06	239.9	7.78		
3	去胶废液	光刻去胶、软化	HW06: 900-404-06	335.02	76.55		
4	PR 显影废液	PR 显影	HW16: 398-001-16	1048.42	340		
5	含铜废液	铜腐蚀、铜电镀	HW17: 336-062-17	330.6	100.78		
6	酸碱废液	钛腐蚀、去氧化、中和	HW17: 336-064-17	600	197.8		
7	含镍废液	镍电镀	HW17: 336-054-17	12.7	4.26		
8	含锡银废液	锡银电镀、封装电镀	HW17: 336-056-17	55.84	未产生		
9	废离子交换树脂	废水处理	HW13: 900-056-17	20	10		
10	废活性炭	废气处理	HW49: 900-039-49	12	6		

11	含铜污泥	含铜废水处理	HW17: 336-062-17	20	1.3	委托嘉兴市月河环境服务有限公司处置	
12	含镍污泥	含镍废水处理	HW17: 336-054-17	3	0.19		
13	含锡银污泥	含锡银废水处理	HW17: 336-056-17	3	未产生		
14	废化学品容器	化学物质使用	HW49: 900-041-49	60	20		
15	废矿物油	设备使用和维修	HW08: 900-249-08	1.5	0.5		
16	废滤材	电镀液过滤等	HW49: 900-041-49	5	1.7		
17	废灯管	生产过程	HW29: 900-023-29	2.0	0.7		
18	废电子零部件	生产过程	HW49: 900-045-49	3.0	1		
19	废铅酸蓄电池	UPS 维护	HW31: 900-052-31	5	1.7		
20	其余废水处理污泥	废水处理	/	315	30	委托嘉兴国信环保科技有限公司处置	一般固废
21	废磨片膜	磨片	/	2.0	0.9		
22	废划片膜	划片	/	3.0	1.0		
23	废靶材	溅射	/	0.76	0.2		
24	废塑封材料	塑封	/	5	0.4		
25	废锡球	回流焊	/	0.5	0.15		
26	废过滤膜	纯水制备、水回用	/	5	5		
27	废包装材料	包装、一般品使用	/	15	50	委托环卫部门统一清运	/
28	生活垃圾	生活	/	300	45		

4、环境风险防范措施

根据调查，公司厂区对事故风险防范方面做了以下工作：

（1）设置 1 个 10m×20m×3.5m 总容积为 700m³（有效容积 600m³）的独立事故应急池；雨水排放口设置雨水截止阀。应急池与雨水排放管、污水排放管连通。事故发生后，通过阀门切换将废水集中到应急池；能够停止生产的设备立即停产，将无法停止生产的设备产生的废水进入事故排放水池，同时对事故进行调查，及时抢修，在废水可以达标排放后才可恢复生产。

（2）企业编制了《浙江禾芯集成电路有限公司突发环境事件应急预案》并在嘉兴市生态环境局嘉善分局进行了备案（备

案号：330421-2023-014-M）。应急预案中对各项事故情况下处理措施进行了规定，并明确了事故情况下联系人与联系方式，该事故应急预案基本满足要求。将环保设施纳入安全管理。

2.3.8 现有项目达标排放情况

根据《浙江禾芯集成电路有限公司新建年产3400百万颗高端封测产品项目（阶段性）竣工环境保护验收监测报告》及2025年企业自行监测报告开展企业现有项目达标性分析。

1、废水

了解企业现有项目废水间接排放达标情况，本评价引用了 2023 年的企业竣工验收检测报告（浙江新鸿检测技术有限公司 ZJXH(HY)-230003）相关废水监测数据及 2025 年自行监测报告相关废水监测数据。

浙江禾芯集成电路有限公司废水入网口 pH 值、悬浮物、石油类、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、阴离子表面活性剂排放浓度均低于《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 直接排放标准，总镍、总铜排放浓度均低于《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）表 1 的太湖流域直接排放标准。含镍废水处理设施出口（车间废水排放口）总镍排放浓度均低于《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）表 1 的太湖流域直接排放标准，雨水排放口 1 和雨水排放口 2 化学需氧量均达到《关于印发浙江省印染造纸制革化工等行业整治提升方案的通知》（浙环发[2012]60 号）中相关要求：COD_{Cr} 浓度不得高于 50mg/L。

根据《浙江禾芯集成电路有限公司新建年产 3400 百万颗高端封测产品项目（阶段性）竣工环境保护验收监测报告》企业废水排放量为 25920t/a，年产封装产品为 148285 片，计算基准排水量为 0.175m³/片，小于《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 2 单位产品基准排水量 11m³/片（圆片级封装产品）的要求。

表2-17 废水检测结果统计表1（引自2023年竣工验收监测报告）

采样点位	序号	采样时间 2023.1.13	采样时间 2023.1.14
		铜(mg/L)	铜(mg/L)
含铜废水处理设施进口	第一次	11.6	11.4
	第二次	10.7	12.1
	第三次	10.7	11.2
	第四次	11.5	9.95
含铜废水处理设施出口	第一次	<0.05	<0.05
	第二次	<0.05	<0.05
	第三次	<0.05	<0.05
	第四次	<0.05	<0.05

表2-18 废水检测结果统计表 2（引自2023年竣工验收监测报告和2025年自行监测报告）

采样点位	序号	采样时间 2023.1.13	采样时间 2023.1.14	采样时间 2025.8.11
		镍(mg/L)	镍(mg/L)	镍(mg/L)
含镍废水处理设施进口	第一次	11.6	11.4	/
	第二次	10.7	12.1	/
	第三次	10.7	11.2	/
	第四次	11.5	9.95	/
含镍废水处理设施出口	第一次	<0.05	<0.05	0.0772
	第二次	<0.05	<0.05	0.0754
	第三次	<0.05	<0.05	0.0758
	第四次	<0.05	<0.05	/
出口日均值（范围）		<0.05	<0.05	0.0761
标准限值		0.1	0.1	0.1
达标情况		达标	达标	达标

表2-19 废水检测结果统计表3（引自2023年竣工验收监测报告）

采样点位	序号	采样时间 2023.1.13		采样时间 2023.1.14	
		化学需氧量(mg/L)	总磷(mg/L)	化学需氧量(mg/L)	总磷(mg/L)
酸碱废水处理设施进口	第一次	69	1.58	76	1.56
	第二次	72	1.53	78	1.52
	第三次	67	1.56	74	1.59
	第四次	68	1.60	79	1.54
酸碱废水处理设施出口	第一次	11	0.014	14	0.014
	第二次	10	0.018	12	0.019
	第三次	12	0.013	13	0.011
	第四次	11	0.014	12	0.014

表2-20 废水检测结果统计表4（引自2023年竣工验收监测报告）

采样点位	序号	采样时间 2023.1.13		采样时间 2023.1.14	
		化学需氧量(mg/L)	总磷(mg/L)	化学需氧量(mg/L)	总磷(mg/L)
磨划废水处理设施进口	第一次	33	24	32	21
	第二次	34	27	31	23
	第三次	32	26	30	20
	第四次	31	23	31	24
磨划废水处理设施出口	第一次	13	13	16	12
	第二次	14	12	15	9
	第三次	12	9	13	10
	第四次	13	12	15	11

表2-21 废水检测结果统计表5（引自2023年竣工验收监测报告和2025年自行监测报告）

采样日期	序号	采样点名称	pH 值 (无量纲)	化学需氧量(mg/L)	总磷 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	阴离子表面活性 剂 (mg/L)	石油类 (mg/L)	镍(mg/L)	铜 (mg/L)	
2023. 1.3	第一次	有机废水处理设施进口	8.1	870	3.39	31	55.6	68.4	<0.05	<0.06	<0.05	0.09	
	第二次		8.0	874	3.37	37	56.9	70.0	<0.05	<0.06	<0.05	0.09	
	第三次		8.1	864	3.45	29	56.3	70.3	<0.05	<0.06	<0.05	0.07	
	第四次		8.2	860	3.45	34	68.2	68.4	<0.05	<0.06	<0.05	0.07	
	第一次	有机废水处理设施出口	7.5	55	0.650	15	13.7	29.3	<0.05	<0.06	<0.05	<0.05	
	第二次		7.4	53	0.646	13	14.3	29.8	<0.05	<0.06	<0.05	<0.05	
	第三次		7.5	56	0.657	14	14.5	29.2	<0.05	<0.06	<0.05	<0.05	
	第四次		7.3	55	0.640	13	13.6	30.0	<0.05	<0.06	<0.05	<0.05	
	第一次	废水排放系统进口	7.6	33	0.521	12	0.181	3.15	<0.05	<0.06	<0.05	<0.05	
	第二次		7.7	34	0.514	14	0.175	3.06	<0.05	<0.06	<0.05	<0.05	
	第三次		7.5	33	0.504	14	0.189	3.22	<0.05	<0.06	<0.05	<0.05	
	第四次		7.6	32	0.525	13	0.192	3.15	<0.05	<0.06	<0.05	<0.05	
	第一次	废水排放系统出口	7.2	22	0.430	9	0.062	1.51	<0.05	<0.06	<0.05	<0.05	
	第二次		7.3	21	0.433	10	0.073	1.43	<0.05	<0.06	<0.05	<0.05	
	第三次		7.2	23	0.436	8	0.070	1.61	<0.05	<0.06	<0.05	<0.05	
	第四次		7.4	22	0.423	9	0.086	1.39	<0.05	<0.06	<0.05	<0.05	
	第一次	废水入网口	7.4	31	0.436	8	0.137	1.35	<0.05	<0.06	<0.05	<0.05	
	第二次		7.5	32	0.423	9	0.146	1.36	<0.05	<0.06	<0.05	<0.05	
	第三次		7.3	30	0.433	10	0.140	1.43	<0.05	<0.06	<0.05	<0.05	
	第四次		7.4	30	0.444	10	0.148	1.28	<0.05	<0.06	<0.05	<0.05	
	日均值（范围）			7.3~7.5	31	0.434	9	0.143	1.36	<0.05	<0.06	<0.05	<0.05
	标准限值			6~9	100	1.0	70	25	35	5.0	5.0	/	0.3
	达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	第一次	有机废水处理设施进口	8.0	856	3.43	27	58.3	75.1	<0.05	<0.06	<0.05	0.08	
	第二次		7.9	850	3.28	29	56.4	72.2	<0.05	<0.06	<0.05	0.08	
	第三次		8.1	846	3.39	31	57.6	72.7	<0.05	<0.06	<0.05	0.08	
	第四次		7.9	852	3.34	27	55.7	68.2	<0.05	<0.06	<0.05	0.08	

	2023.1.4	第一次	有机废水处 理设施出口	7.4	60	0.634	14	13.7	27.9	<0.05	<0.06	<0.05	<0.05
		第二次		7.3	58	0.648	15	14.2	29.3	<0.05	<0.06	<0.05	<0.05
		第三次		7.3	63	0.667	14	14.0	32.5	<0.05	<0.06	<0.05	<0.05
		第四次		7.5	57	0.644	17	14.1	28.6	<0.05	<0.06	<0.05	<0.05
		第一次	废水排放系 统进口	7.5	36	0.503	13	0.172	3.08	<0.05	<0.06	<0.05	<0.05
		第二次		7.6	37	0.486	12	0.201	2.98	<0.05	<0.06	<0.05	<0.05
		第三次		7.4	35	0.530	14	0.186	3.00	<0.05	<0.06	<0.05	<0.05
		第四次		7.5	34	0.525	13	0.181	3.19	<0.05	<0.06	<0.05	<0.05
		第一次	废水排放系 统出口	7.1	24	0.417	9	0.070	1.46	<0.05	<0.06	<0.05	<0.05
		第二次		7.2	25	0.440	10	0.059	1.34	<0.05	<0.06	<0.05	<0.05
		第三次		7.3	23	0.450	10	0.065	1.52	<0.05	<0.06	<0.05	<0.05
		第四次		7.2	23	0.425	8	0.065	1.65	<0.05	<0.06	<0.05	<0.05
		第一次	废水入网口	7.5	30	0.431	9	0.134	1.25	<0.05	<0.06	<0.05	<0.05
		第二次		7.4	29	0.415	10	0.149	1.47	<0.05	<0.06	<0.05	<0.05
		第三次		7.4	32	0.452	9	0.143	1.39	<0.05	<0.06	<0.05	<0.05
		第四次		7.3	30	0.420	8	0.143	1.22	<0.05	<0.06	<0.05	<0.05
		日均值（范围）		7.3~7.5	30	0.430	9	0.142	1.33	<0.05	<0.06	<0.05	<0.05
		标准限值		6~9	100	1.0	70	25	35	5.0	5.0	/	0.3
		达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	2025.8.11	第一次	废水入网口	7.3	52	0.18	18	0.853	3.22	<0.05	0.24	0.0325	<0.05
		第二次		7.4	54	0.12	12	0.512	2.50	<0.05	0.32	0.0267	<0.05
		第三次		7.3	57	0.16	15	0.431	1.72	<0.05	0.24	0.0274	<0.05
		日均值（范围）		7.3-7.4	54	0.65	0.15	0.599	2.48	<0.05	0.27	0.0289	<0.05
		标准限值		6~9	100	1.0	70	25	35	5.0	5.0	/	0.3
表2-22 雨水检测结果统计表（引自2023年竣工验收监测报告）													
采样日期		采样点名称		pH 值（无量纲）		化学需氧量(mg/L)		总磷(mg/L)		悬浮物 (mg/L)		氨氮(mg/L)	
2023.3.17		雨水排放口 1		7.2		9		0.044		9		0.637	
		标准限值		/		50		/		/		/	
		达标情况		/		达标		/		/		/	
		雨水排放口2		7.2		8		0.035		10		0.566	
		标准限值		/		50		/		/		/	
		达标情况		/		达标		/		/		/	

2、废气

为了了解企业现有项目废气排放达标情况，本评价引用了企业2025年自行监测报告（浙江新鸿检测技术有限公司HC2509072、HC2508086、HC2508087）相关废气监测数据。

（1）有组织废气达标性分析

监测期间，浙江禾芯集成电路有限公司有组织监测结果如下：

有机废气处理设施出口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和非甲烷总烃排放浓度及排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（新、扩、改建）表2中二级排放标准，臭气浓度均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放限值。

无机废气处理设施出口硫酸雾排放浓度均达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5中新建企业规定的大气污染物排放限值，非甲烷总烃排放浓度及排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（新、扩、改建）表2中二级排放标准，氨、臭气浓度均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放限值。

污水站废气处理设施出口非甲烷总烃排放浓度及排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（新、扩、改建）表2中二级排放标准，氨、硫化氢、臭气浓度均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放限值。

无机供液室废气处理设施出口硫酸雾排放浓度均达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5中新建企业规定的大气污染物排放限值，非甲烷总烃排放浓度及排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（新、扩、改建）表2中二级排放标准，氨、臭气浓度均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放限值。

有机供液室废气处理设施出口非甲烷总烃排放浓度及排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

（新、扩、改建）表2中二级排放标准，臭气浓度均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放限值。

1#车间废气排放口硫酸雾排放浓度均达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5中新建企业规定的大气污染物排放限值，非甲烷总烃排放浓度及排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（新、扩、改建）表2中二级排放标准，氨排放速率均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放限值。

2#车间废气排放口硫酸雾排放浓度均达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5中新建企业规定的大气污染物排放限值，非甲烷总烃排放浓度及排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（新、扩、改建）表2中二级排放标准，氨排放速率均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放限值。

表2-23 有组织废气检测结果

采样日期	采样位置	监测项目	第一次	第二次	第三次	平均值	高度	标准限值	达标情况
2025.9.5	有机废气处理系统废气排放口 DA001	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m ³ ）	2.91	2.67	4.97	3.52	120	达标
			排放速率（kg/h）	0.049	0.045	0.078	0.057	10	达标
		低浓度颗粒物	排放浓度（mg/m ³ ）	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	120	达标
			排放速率（kg/h）	0.008	0.008	0.008	0.008	3.5	达标
		二氧化硫	排放浓度（mg/m ³ ）	<3	<3	<3	<3	550	达标
			排放速率（kg/h）	0.025	0.024	0.024	0.024	2.6	达标
		氮氧化物	排放浓度（mg/m ³ ）	<3	<3	<3	<3	240	达标
			排放速率（kg/h）	0.025	0.024	0.024	0.024	0.77	达标
		臭气浓度	排放浓度（无量纲）	354	478	416	/	2000	达标
2025.8.11	酸性废气处理系统废气排放口 DA002	氨	排放浓度（mg/m ³ ）	0.276	0.328	0.303	0.302	/	/
			排放速率（kg/h）	0.003	0.004	0.004	0.004	14	达标
		硫酸雾	排放浓度（mg/m ³ ）	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	30	达标
			排放速率（kg/h）	0.001	0.001	0.001	0.001	/	/
		非甲烷总烃	排放浓度（mg/m ³ ）	1.15	1.45	1.46	1.35	120	达标
			排放速率（kg/h）	0.014	0.018	0.018	0.017	35	达标

			臭气浓度	排放浓度（无量纲）	151	112	131	/		6000	达标
	2025.8.11	废水处理站 废气排放口 DA003	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m ³ ）	2.25	1.37	2.04	1.89		120	达标
				排放速率（kg/h）	0.016	0.010	0.014	0.013		17	达标
			氨	排放浓度（mg/m ³ ）	0.837	0.988	0.805	0.877		/	/
				排放速率（kg/h）	0.006	0.007	0.006	0.006	20m	8.7	达标
			硫化氢	排放浓度（mg/m ³ ）	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007		/	/
				排放速率（kg/h）	2.47×10 ⁻⁵	2.44×10 ⁻⁵	2.45×10 ⁻⁵	2.45×10 ⁻⁵		0.58	达标
			臭气浓度	排放浓度（无量纲）	416	416	309	/		2000	达标
	2025.8.11	无机化学品 供液间 DA007	氨	排放浓度（mg/m ³ ）	0.271	0.296	0.272	0.280		/	/
				排放速率（kg/h）	0.002	0.002	0.002	0.002		8.7	达标
			硫酸雾	排放浓度（mg/m ³ ）	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	20m	30	达标
				排放速率（kg/h）	6.03×10 ⁻⁴	5.89×10 ⁻⁴	6.04×10 ⁻⁴	5.99×10 ⁻⁴		/	/
			非甲烷总烃	排放浓度（mg/m ³ ）	1.72	1.50	1.44	1.55		120	达标
				排放速率（kg/h）	0.010	0.009	0.009	0.009		17	达标
	2025.8.11	有机化学品 供液间 DA006	氨	排放浓度（mg/m ³ ）	0.294	0.319	0.367	0.327		/	/
				排放速率（kg/h）	0.002	0.002	0.003	0.002		8.7	达标
			硫酸雾	排放浓度（mg/m ³ ）	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	20m	30	达标
				排放速率（kg/h）	6.66×10 ⁻⁴	7.26×10 ⁻⁴	7.05×10 ⁻⁴	6.99×10 ⁻⁴		/	/
			非甲烷总烃	排放浓度（mg/m ³ ）	1.02	1.25	1.49	1.25		120	达标
				排放速率（kg/h）	0.007	0.009	0.011	0.009		17	达标
			硫化氢	排放浓度（mg/m ³ ）	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007		/	达标
				排放速率（kg/h）	2.33×10 ⁻⁵	2.54×10 ⁻⁵	2.47×10 ⁻⁵	2.45×10 ⁻⁵		0.58	达标
			臭气浓度	排放浓度（无量纲）	97	112	85	/		2000	达标
	2025.8.11	H 车间排风 系统废气排	氨	排放浓度（mg/m ³ ）	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	15m	/	/
				排放速率（kg/h）	0.002	0.002	0.002	0.002		4.9	达标

2025.8.11	放口 1 DA004	硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	15m	30	达标
			排放速率 (kg/h)	0.002	0.002	0.002	0.002		/	/
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.15	1.17	1.16	1.16		120	达标
			排放速率 (kg/h)	0.017	0.018	0.018	0.018		10	达标
	H 车间排风 系统废气排 放口 2 DA005	氨	排放浓度 (mg/m ³)	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	15m	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.001	0.001	0.001	0.001		4.9	达标
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2		30	达标
			排放速率 (kg/h)	0.001	0.001	8.98×10 ⁻⁴	9.66×10 ⁻⁴		/	/
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.41	2.21	2.23	1.95		120	达标
			排放速率 (kg/h)	0.014	0.022	0.020	0.019		10	达标

（2）无组织废气达标性分析

监测期间，浙江禾芯集成电路有限公司厂界硫酸雾、非甲烷总烃浓度最大值均低于《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，氨、硫化氢、臭气浓度最大值均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准，车间外1m非甲烷总烃无组织监控浓度最大值符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A表A.1厂区内VOCs无组织排放限值特别排放限值。

表2-24 无组织废气监测结果

污染物名称	采样位置	采样日期 2025.08.11				标准限值 (mg/m ³)	达标情况
		第一次	第二次	第三次	第四次		
氨	厂界上风向	0.054	0.043	0.050	0.037	1.5	达标
	厂界下风向 1	0.186	0.192	0.168	0.159		
	厂界下风向 2	0.088	0.105	0.067	0.084		
	厂界下风向 3	0.066	0.111	0.089	0.062		
硫酸雾	厂界上风向	0.030	0.030	0.030	0.032	1.2	达标
	厂界下风向 1	0.033	0.033	0.034	0.033		

		厂界下风向2	0.038	0.040	0.040	0.040		
		厂界下风向3	0.043	0.043	0.041	0.043		
	非甲烷总烃	厂界上风向	0.68	0.82	0.70	1.26	4	达标
		厂界下风向 1	2.31	0.56	0.64	0.62		
		厂界下风向2	0.85	1.64	0.96	3.64		
		厂界下风向3	1.88	0.63	0.89	2.37		
		车间外	0.98	0.65	0.92	0.61	6	达标
	硫化氢	厂界上风向	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.06	达标
		厂界下风向 1	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
		厂界下风向2	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
		厂界下风向3	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
	臭气浓度	厂界上风向	<10	<10	<10	<10	20（无量纲）	达标
		厂界下风向 1	14	12	<10	<10		
		厂界下风向2	12	13	<10	14		
		厂界下风向3	<10	13	11	14		

3、噪声

根据现场调查，现有项目影响声环境噪声源的主要为各种生产设备产生的噪声。现有项目已采取了一定噪声治理措施，如选用低噪声设备，加强设备维护保养，厂区车间附近已进行绿化。

为了解企业厂界噪声达标性，本评价引用了2025年自行监测报告相关厂界噪声监测数据。

根据监测报告，企业东、南、西、北厂界的噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准的要求。

表 2-25 现有噪声监测数据统计（引自 2025 年自行监测报告）

测点位置	监测日期：2025.03.21	
	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]
厂界东	56	48
厂界南	54	51
厂界西	58	47
厂界北	57	46
标准限值	65	55
达标情况	达标	达标

2.3.10 现有总量指标符合性分析

根据企业现有项目环评报告及批复，结合企业实际生产情况，现有项目实际达产排放量满足企业现有总量控制指标要求，符合性分析详见表2-26。

表 2-26 现有项目总量控制指标汇总表

序号	污染物名称	已审批总量 t/a	现有项目已实施部分排放量 t/a	现有项目达产排放量 t/a	是否超出核定量 t/a
1	水量	408843.2	25920	408843.2	否
2	COD _{Cr}	16.354 (20.4436)	1.037	16.354	否
3	NH ₃ -N	0.818 (2.044)	0.052	0.818	否
4	颗粒物（烟尘）	0.0544	0.049	0.0544	否
5	SO ₂	0.046	0.041	0.046	否
6	NO _x	1.456	0.173	1.456	否
7	VOC _s	14.593	1.187	14.593	否

备注：原环评 COD_{Cr}、NH₃-N 总量按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）的一级 A 标准计算，（）内数据按照 COD_{Cr} 50mg/L、NH₃-N 5mg/L 计算并购买；目前 COD_{Cr}、NH₃-N 执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/ 2169-2018）中表 1 的排放限值，总量按照 COD_{Cr}40mg/L、NH₃-N 2mg/L 进行计算。

2.3.11 排污许可证执行情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，企业现有项目属于简化管理，企业已完成排污许可证申领，证书编号91330421MA2JFU4P1W001U，并已进行自行监测并按要求落实相关要求；本项目实施后，排污许可证管理类别仍为简化管理。要求企业在本项目审批后，应当在全国排污许可证管理信息平台及时更新排污信息，换领排污许可证。

2.3.12 现有企业存在的问题及整改措施

根据调查，现有已投产项目基本按照原环评要求落实了相关环保措施，并按要求完成了阶段性环保竣工验收并完成了排污许可证申领，要求企业已批在建项目实施过程中，严格按照环评审批和批复的要求，落实相关环保措施。

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	3.1建设项目所在地区区域环境质量现状及主要环境问题				
	3.1.1现状地表水环境质量现状				
	根据判定，本项目为水污染影响型建设项目，地表水环境影响评价等级为三级 B，优先采用生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。 根据《2024 年嘉兴市跨行政区域河流交接断面水质综合情况与地表水环境质量状况》，2024 年 1-12 月嘉善县地表水环境质量状况如下：嘉善县 14 个地表水监测断面水质全部达到Ⅲ类，占比为 100%，其中Ⅱ类水断面有 4 个，占比为 28.6%。项目区域内地表水环境水质良好。				
	3.1.2大气环境质量现状				
	1、常规污染物质量现状				
	本项目位于浙江省嘉兴市惠民街道钱塘江路 189 号 H 座现有厂区内，本评价选取 2024 年嘉善县城市环境空气质量自动监测数据进行评价。2024 年的监测数据按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013）对各评价项目的年平均指标进行评价。年平均指标中的年平均浓度和相应的百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中的浓度限值要求即为达标，对于超标的污染物计算其超标倍数和超标率，项目所在区域空气质量现状评价见表具体现状评价情况见表 3-1。				
	表 3-1 嘉善县 2024 年环境空气质量现状评价表				
	污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率 %
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67
		百分位（98%）日平均质量浓度	10	150	6.67
	NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65.00
		百分位（98%）日平均质量浓度	63	80	78.75
	PM ₁₀	年平均质量浓度	46	70	65.71
		百分位（95%）日平均质量浓度	101	150	67.33
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80.00
		百分位（95%）日平均质量浓度	68	75	90.67
	CO	百分位（95%）日平均质量浓度	0.7mg/m ³	4mg/m ³	17.50
	O ₃	百分位（90%）8h 平均质量浓度	146	160	91.25
根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 中的规定：城市环境空气					

质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。2024 年嘉善县环境空气质量现状各指标均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求，所在区域为达标区，环境空气质量状况良好。

2、其他污染物环境质量现状

为了解项目所在地其他污染物环境质量现状，本项目 TSP 监测数据引用浙江化讯半导体材料有限公司新建年产泛半导体先进封装材料 225 吨项目环评阶段（与本项目南侧厂界相邻）委托耐斯监测技术服务有限公司对拟建地 TSP 监测数据（检测报告编号：检 02202303074），监测及评价结果见表 3-2 和表 3-3。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点	监测因子	采样日期	相对厂址方位	相对本项目边界距离 m	监测频率
浙江化讯半导体材料有限公司拟建地	TSP	2023.10.28~11.3	NW	2800	日均值

表 3-3 其他污染物监测结果汇总

监测点位	监测污染物	评价标准（mg/m³）		监测浓度范围（mg/m³）	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
浙江化讯半导体材料有限公司拟建地	TSP	日均值	0.3	0.214~0.265	88.3	0	达标

根据监测可知，TSP 监测浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。说明项目所在区域环境空气质量现状良好。

3.1.3 声环境质量现状

根据现场调查，本项目位于工业园区内，周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，故不开展声环境质量现状调查。

3.1.4 生态环境质量现状

根据现场调查，本项目所在区域处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，项目的实施不会对生物栖息环境造成影响。

3.1.5 电磁辐射现状

本项目属于“C3973 集成电路制造”，不涉及“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目”，故不会对电磁辐射现状造成不利影响。

	3.1.6地下水、土壤环境 本项目厂区内排水实行雨污分流制，雨水经厂区雨水收集系统收集后纳入周边市政雨水管排放；项目废水经厂内废水处理设施处理后纳管排放，送至嘉兴市联合污水处理厂统一处理后达标排放。危废暂存库、原辅材料仓库及相应管道等均做好防渗措施，建设项目对土壤、地下水环境基本不存在污染途径，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）》，本次评价不开展地下水、土壤环境现状调查。
环境 保护 目标	3.2主要环境保护目标： 3.2.1 大气环境保护目标 保护目标为厂界外 500 米范围内的自然保护区、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等保护目标。根据调查，本项目选址于浙江省嘉兴市惠民街道钱塘江路 189 号 H 座现有厂区内，厂界外 500 米范围内大气环境保护目标见表 3-4。 3.2.2 声环境保护目标 保护目标为项目厂界外 50 米范围内的声环境保护目标。根据调查，本项目选址厂界外 50 米范围内不涉及声环境保护目标。 3.2.3 地下水环境保护目标 保护目标为项目厂界外 500 米范围内的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，根据调查，本项目选址厂界外 500 米范围内不涉及地下水环境保护目标。 3.2.4 生态环境保护目标 生态环境保护目标为涉及产业园区外建设项目新增用地的，新增用地范围内的生态环境保护目标。根据调查，本项目选址于浙江省嘉兴市惠民街道钱塘江路 189 号 H 座现有厂区内，为工业园区内建设项目，且本项目利用现有闲置厂房实施生产，不新增用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标。 3.2.5 主要环境保护目标 本项目主要环境保护目标见表 3-4，主要敏感目标见附图 9。

表 3-4 主要环境保护目标列表

环境要素	名称	坐标（经纬度）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对车间最近距离 m
		东经°	北纬°					
大气环境	日善电脑配件（嘉善）有限公司员工宿舍	120.981093	30.856296	可住宿约23000人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单（2018年第 29 号）中的保护人体健康	大气环境功能二类功能区	W	310
	规划的居住用地	120.984311	30.852894	/			S	150
声环境	厂界外 50 米范围内不涉及声环境保护目标							
地下水环境	厂界外 500 米范围内不涉及地下水环境保护目标							

3.3 污染物排放标准

3.3.1 废水

根据《浙江禾芯集成电路有限公司新建年产 3400 百万颗高端封测产品项目环境影响报告书》（原环评）内容，企业废水经预处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）的直接排放标准（其中现有项目中的重金属因子需预处理达到浙江省《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）的直接排放标准）后纳入园区污水管网，由提升泵站送至嘉兴联合污水处理厂统一处理达标后排放。嘉兴市联合污水处理厂出水化学需氧量、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的表 1 排放限值，其他污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。具体标准限值见表 3-5、表 3-6、表 3-7。

表 3-5 污水进管标准 单位 mg/L（除 pH 外）

污染物项目	排放限值						污染物排放监控位置	标准名称
	直接排放							
	电子专用材料	电子元件	印制电路板	半导体器件	显示器件及光电子器件	电子终端产品		
pH	6~9						企业废水总排放口	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）
悬浮物（SS）	70							
石油类	5.0							
化学需氧量	100							
氨氮	25							
总氮	35							
总磷	1.0							
阴离子表面活性剂	5.0							
单位产品基准排水量 m ³ /片	11（圆片级封装产品）						排水量位置与污染物排放监控位置一致	

表 3-6 污水进管标准 单位 mg/L

污染物项目	排放要求	污染物排放监控位置	标准名称
	直接排放		
	太湖流域		
总镍	0.1	车间生产设施排放口和企业废水总排放口	浙江省《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）
总银	0.1		
总铜	0.3		
锡	5.0	车间或生产设施污水排放口	参照《上海市污水综合排放标准》DB31/199-2018

注：重金属因子为现有项目排放，本项目不涉及重金属因子。

表 3-7 嘉兴市联合污水处理厂排放标准（单位：mg/L，除 pH 外）

序号	污染物	标准值
1	pH	6~9
2	悬浮物	10
3	BOD ₅	10
4	化学需氧量	40
5	氨氮	2（4） ^①
6	总氮	12（15） ^①
7	总磷	0.3
8	总铜	0.5
9	石油类	1
10	阴离子表面活性剂	0.5

注：①括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

雨水控制标准：厂区内雨水排放口水质参照执行《关于印发浙江省印染造纸制革化工等行业整治提升方案的通知》（浙环发[2012]60 号）中相关要求：COD_{Cr}浓度不得高于 50mg/L。

3.3.2 废气

1、有组织废气排放标准

企业现有项目共 9 个排气筒（DA001-DA009），其中 DA008 和 DA009 为热水锅炉排气筒（应急时使用）。

（1）DA001 排气筒

DA001 排气筒为有机废气处理系统（RTO 处理装置）排气筒，排气筒高度为 15m，废气排放标准见表 3-8。

表 3-8 DA001 排气筒排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		执行标准	备注
			高度 m	二级		
1	颗粒物	60	15	1.9	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准	1、本项目新增有机废气利用现有 RTO 装置处理；2、颗粒物中含 SiO ₂ 等石英粉尘。
2	非甲烷总烃	120	15	10		
3	SO ₂	550	15	2.6		
4	氮氧化物	240	15	0.77		
5	臭气浓度	2000（无量纲）	15	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中规定的排放限值	

（2）DA002 排气筒

DA002 排气筒为酸性废气处理系统排气筒，排气筒高度为 25m，废气排放标准见表 3-9。

表 3-9 DA002 排气筒排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		执行标准	备注
			高度 m	二级		
1	硫酸雾	30	25	/	《电镀污染物排放标准》GB21900-2008 表 5 中新建企业规定的大气污染物排放限值	本项目不涉及
2	非甲烷总烃	120	25	35（根据内插法计算）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准	本项目不涉及
3	氨气	/	25	14	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中规定的排放限值	
4	臭气浓度	6000（无量纲）	25	/		

（3）DA003 排气筒

DA003 排气筒为污水站废气排气筒，排气筒高度为 20m，废气排放标准见表 3-10。

表 3-10 DA003 排气筒排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）		执行标准	备注
			高度 m	二级		
1	非甲烷总烃	120	20	17	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中规定的排放限值	本项目涉及
2	氨气	/	20	8.7		
3	硫化氢	/	20	0.58		
4	臭气浓度	6000（无量纲）	20	/		
注：此排气筒高度 20 米大于 15 米 5 米，根据四舍五入法，臭气浓度的最高允许排放浓度按 25 米高度要求执行。						

（4）DA004 和 DA005 排气筒

DA004 和 DA005 排气筒为 H 车间排风系统废气排气筒，排气筒高度为 15m，废气排放标准见表 3-11。

表 3-11 DA004 和 DA005 排气筒排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		执行标准	备注
			高度 m	二级		
1	硫酸雾	30	15	/	《电镀污染物排放标准》GB21900-2008 表 5 中新建企业规定的大气污染物排放限值	本项目不涉及
2	非甲烷总烃	120	15	10	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准	
3	氨气	/	15	4.9	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 中规定的排放限值	本项目不涉及
4	臭气浓度	2000 (无量纲)	15	/		

(5) DA006 排气筒

DA006 排气筒为有机化学品供液间废气、危废暂存库排气筒，排气筒高度为 20m，废气排放标准见表 3-12。

表 3-12 DA006 排气筒排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		执行标准	备注
			高度 m	二级		
1	硫酸雾	30	20	/	《电镀污染物排放标准》GB21900-2008 表 5 中新建企业规定的大气污染物排放限值	本项目不涉及
2	非甲烷总烃	120	20	17	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准	
3	氨气	/	20	8.7	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 中规定的排放限值	本项目不涉及
4	硫化氢	/	20	0.58		
5	臭气浓度	6000 (无量纲)	20	/		

注：此排气筒高度 20 米大于 15 米 5 米，根据四舍五入法，臭气浓度的最高允许排放浓度按 25 米高度要求执行。

(6) DA007 排气筒

DA007 排气筒为无机化学品供液间废气排气筒，排气筒高度为 20m，废气排放标准见表 3-13。

表 3-13 DA007 排气筒排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		执行标准	备注
			高度 m	二级		
1	硫酸雾	30	20	/	《电镀污染物排放标准》GB21900-2008 表 5 中新建企业规定的大气污染物排放限值	本项目不涉及
2	非甲烷总烃	120	20	17	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准	
3	氨气	/	20	8.7	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 中规定的排放限值	本项目不涉及
4	臭气浓度	6000 (无量纲)	20	/		

注：此排气筒高度 20 米大于 15 米 5 米，根据四舍五入法，臭气浓度的最高允许排放浓度按 25 米高度要求执行。

（7）DA008 和 DA009 排气筒

DA008（已建）和 DA009（未建）排气筒为真空热水锅炉（应急用）燃气废气排气筒，排气筒高度为 14m，废气排放标准见表 3-14。

表 3-14 DA008 和 DA009 排气筒排放标准

序号	污染物	大气污染物排放浓度限值（mg/m ³ ）	执行标准	备注
1	颗粒物	5	《锅炉大气污染物排放标准》 （DB33/1415—2025）	本项目不涉及
2	二氧化硫	35		
3	氮氧化物（以 NO ₂ 计）	50		
4	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1		

2、无组织排放标准

厂界硫酸雾、非甲烷总烃浓度执行《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，氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准，车间外 1m 非甲烷总烃无组织监控浓度最大值符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值特别排放限值。废气排放标准见表 3-15 和 3-16。

表 3-15 厂界无组织排放标准

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）	执行标准	备注
1	硫酸雾	1.2	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值	本项目不涉及
2	非甲烷总烃	4.0		
3	氨气	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中规定的排放限值	本项目不涉及
4	硫化氢	0.06		
5	臭气浓度	20（无量纲）		

表 3-16 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

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	6mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控值
	20mg/m ³	监控点处任意一处浓度值	

3.3.3 噪声

本项目施工作业噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），且夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A），即昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A）。

本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A）。

3.3.4 固废

本项目工业固体废物存放在专用库房，并采用包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，一般固废污染控制不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），因此要求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以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）中的相关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的相关规定。

3.4 总量控制

1、总量控制原则

我国目前实行的是区域污染物排放总量目标控制，即区域排污量在一定时期内不得突破分配的污染物排放总量。因此，项目的总量控制应以区域总量不突破为前提，通过对项目污染物排放总量及控制途径分析，最大限度地减少各类污染物进入环境，达到建设项目经济效益、环境效益和社会效益的三统一和本区域经济的可持续发展。

由工程分析可知，本项目纳入总量控制要求的主要污染物是 COD_{Cr}、NH₃-N、颗粒物、NO_x 以及 VOCs。

2、现有项目总量控制指标及符合性分析

根据企业现有项目环评报告及批复，结合企业实际生产情况，企业现有总量控制指标及符合性分析详见表 3-17。

表 3-17 现有项目总量控制指标汇总（t/a）

序号	污染物名称	已审批总量	现有项目已实施部分排放量	现有项目达产排放量	是否超出核定量	备注
1	水量	408843.2	25920	408843.2	否	
2	COD _{Cr}	16.354 (20.4436)	1.037	16.354	否	已购买
3	NH ₃ -N	0.818 (2.044)	0.052	0.818	否	已购买
5	颗粒物(烟尘)	0.0544	0.049	0.0544	否	已调剂
6	SO ₂	0.046	0.041	0.046	否	已购买
7	NO _x	1.456	0.173	1.456	否	已购买
8	VOC _s	14.593	1.187	14.593	否	已调剂

注：原环评 COD_{Cr}、NH₃-N 总量按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）的一级 A 标准计算，（）内数据按照 COD_{Cr}50mg/L、NH₃-N5mg/L 计算并购买；目前 COD_{Cr}、NH₃-N 执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/ 2169-2018）中表 1 的排放限值，总量按照 COD_{Cr}40mg/L、NH₃-N 2mg/L 进行计算。

总量
控制
指标

3、本项目新增排放量

COD_{Cr} 和 NH₃-N: 本项目实施后新增废水排放量 7300t/a，以达标排放计，COD_{Cr}、NH₃-N 排放总量分别为 0.292t/a、0.015t/a。

颗粒物: 本项目实施后新增颗粒物排放总量为 0.206t/a。

NO_x: 本项目实施后新增 NO_x 排放总量为 0.575t/a。

VOCs: 本项目实施后新增 VOCs 排放量为 0.586t/a。

4、区域平衡方案。

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的通知》（嘉环发〔2023〕7 号）文件及相关规定，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。嘉善县 2024 年水环境质量达标，化学需氧量和氨氮削减替代比例为 1:1；环境空气质量达标，因此本项目新增的 VOCs 削减替代比例为 1:1；新增颗粒物和氮氧化物排放量按 1:2 进行区域平衡替代。本项目实施后，项目实施后企业的总量情况见表 3-18。

表 3-18 项目实施后企业的总量控制指标 单位：t/a

序号	污染物	现有项目 达产排放 量	本项目 新增排 放量	以新带 老削减 量	本项目实施 后全厂总量 控制指标	需调剂 量	区域调剂 比例	区域调剂 量
1	水量	408843.2	7300	/	416143.2	/	/	/
2	COD _{Cr}	16.354	0.292	/	16.646	0.292	1:1	0.292
3	NH ₃ -N	0.818	0.015	/	0.833	0.015	1:1	0.015
4	颗粒物 (烟尘)	0.0544	0.206	/	0.2604	0.206	1:2	0.412
5	SO ₂	0.046	/	/	0.046	/	/	/
6	NO _x	1.456	0.575	/	2.031	0.575	1:2	1.150
7	VOCs	14.593	0.586	/	15.179	0.586	1:1	0.586

4、总量削减替代来源

根据《浙江省储备排污权出让电子竞价程序规定（试行）》（浙环发〔2015〕21 号）和《嘉善县排污权储备与出让管理办法（试行）》（善政办发〔2015〕202 号）等文件，本项目总量削减替代来源如下：

- （1）COD_{Cr}: 区域削减替代量 0.292t/a，将通过排污权交易取得。
- （2）NH₃-N: 区域削减替代量 0.015t/a，将通过排污权交易取得。
- （3）NO_x: 区域削减替代量 1.150t/a，将通过排污权交易取得。

（4）颗粒物：区域削减替代量 0.412t/a，由嘉善县罗星街道主要污染物余量（浙江德乐仕胶带有限公司）调剂所得。

（5）VOCs：区域削减替代量 0.586t/a，由嘉善县惠民街道主要污染物余量（浙江勤凯电子有限公司）调剂所得。

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

本项目拟建氮氢混合气用能装置厂房，位于G车间西北角，涉及土建施工。剩余项目利用现有厂区的闲置区域实施生产，不涉及土建施工，施工期仅进行简单的设备安装。

1、大气环境污染防治措施

表 4-1 施工期大气环境污染防治措施

污染因子	环境保护措施	责任主体	措施效果	合理性分析
道路扬尘	①在运输时采取密闭或全覆盖方式运输，安装防滴漏设施，确保装载物不外漏、滴洒，尤其是泥砂运输车辆必须采用封闭车辆运输；装载物不得超过车厢挡板高度，运输途中不得沿途泄漏、散落、抛洒或飞扬物料；运输车辆需经除泥、冲洗干净后，方可驶出作业场所，车辆轮胎不得带泥行驶，确保车容车貌干净整洁；运输车辆装卸物料时，采取喷淋等有效降尘措施。 ②在进出施工区的主要运输道路及施工现场应配备洒水车，定期定时洒水，可有效地吸附装卸、运输砂石料产生的扬尘，运输线路避开居民密集区和学校。对离开施工道路的运输车，应该安装冲洗车轮的冲洗装置，尽量减少将土、泥、碎片等类似物体带到公共道路上。	施工单位	影响降低到最小	合理
施工扬尘	①工程开挖土方集中堆放，并及时回填，洒水作业保持一定的湿度，定期对临时裸露、未固化路基等易起尘区域洒水降尘。不需要的建筑材料、弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。 ②非施工作业面的裸露土或空置超过24小时未能及时清运的建筑土方、工程渣土、建筑垃圾等堆放物，施工单位采用有效防尘覆盖，必要时进行喷淋，防止风蚀起尘。材料仓库和临时材料堆放应防止物料散漏污染。 ③对施工场内的临时堆场，应设置高于废弃物堆的围挡、防风网、挡风屏等，同时远离内河和周边敏感点。工地周围设置连续硬质围挡，本项目属于一般路段，要求不低于1.8米，并定期清洗，确保整洁，围挡宜设置喷淋降尘设施，喷淋频次、时长等符合相关规定要求。 ④水泥等易飞扬的细颗粒建筑材料密闭存放或采取有效防尘覆盖；石材等易起尘材料进行切割作业时，采用湿法加工，宜设置专用封闭式作业间，鼓励预制品进入施工现场，实施装配式施工。	施工单位	影响降低到最小	合理

施工期
环境保护
措施

	⑤使用预拌砂浆、商品混凝土，禁止现场搅拌，需要现场搅拌的，依法报经散装水泥管理机构批准，并采取有效防尘措施。 ⑥土方开挖、回填，地基处理，拆除基坑支撑等作业过程，采用雾炮等有效降尘措施；现场喷涂、涂装面打磨等作业时，采取相应有效降尘措施；在建(构)筑物上清运散装物料、建筑垃圾和渣土，采取有效防尘措施，不得高空抛掷、扬撒；按技术规范要求设置扬尘在线监测设施，并与主管部门联网，实现工地 PM₁₀、PM_{2.5} 等扬尘数据实时监测，鼓励在线监测数据向社会公开。 ⑦要求将黄砂、水泥等粉料堆置在简易的仓棚内，并远离内河和周围敏感点。			
施工车辆 尾气	施工单位优选设备和燃油，加强设备和运输车辆的检修和维护；运输线路避开居民密集区和学校。	施工单 位	影响降 低到最 小	合理
油漆等装 修材料废 气	建议装修过程中尽可能选用符合国家标准室内装饰和装修材料，同时装修后的房屋不宜立即投入使用，至少要通风换气 30 天，最好请资质单位检测合格后再使用，使用后还应保持室内的空气流通。	施工单 位		合理

2、水污染防治措施

表 4-2 施工期水污染防治措施

污染因 子	环境保护措施	责任主 体	措施效 果	合理性 分析
生活污 水	施工人员充分利用周边现有污水处理设施。利用企业现有化粪池，生活污水经化粪池预处理达标后纳管至市政污水管网。	施工单 位	影响降 低到最 小	合理
施工废 水	①施工泥浆经沉淀，部分泥浆回用，无法回用的泥浆经沉淀后上清液回用于绿化或路面洒水，沉渣干化后回填。 ②严禁在施工场地任意冲洗车辆和机械及冲洗废水排入附近水体。 ③桩基础施工中泥浆经沉淀池和泥浆池内，部分泥浆回用，无法回用的泥浆经沉淀后上清液回用于绿化或路面洒水，沉渣干化后回填。	施工单 位		合理
地表径 流污水	①建筑施工材料特别是易流失的土石料堆放应尽量远离东侧和南侧水体，并应具备有临时遮挡的帆布、设置篷盖，做好用料的合理安排以减少堆放时间，废弃后应及时清运。 ②设置排水沟、沉砂池等防治措施，雨污水经排水沟及沉砂池处理后排放，以减少地表径流对场地冲刷及水土流失对沿线水体水质的污染。	施工单 位		合理

3、声环境污染防治措施

表 4-3 施工期声环境污染防治措施

污染因子	环境保护措施	责任主体	措施效果	合理性分析
施工噪声	工程施工所用的施工机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，尽量采用低噪声机械，对超过国家标准的机械应禁止其入场施工，从源头上降低施工噪声。	施工单位	影响降低到最小	合理
	可移动高噪声设备应设置在远离敏感点的地方，使设备噪声通过治理、距离衰减后对其周围环境敏感点减少影响；在高噪声设备周围设置掩蔽物。			合理
	混凝土需要连续浇灌作业前，应做好各项准备工作，将搅拌机运行时间压到最低限度。			合理
	加强施工机械设备的维修和保养，使车辆及施工机械处于良好的工作状态，以降低噪声源强；相对固定施工机械设备，如电机、风机、空压机等，应力求选择有隔声的地方安置，避开邻近的居民点等敏感目标。			合理
	根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)规定，合理安排施工时间，施工机械在夜间(22:00~次日6:00)应停止施工。因工艺要求必须夜间施工时，应提前报批并告示周边民众。			合理
	项目周边设置隔声维护。			合理

4、固废污染防治措施

表 4-4 施工期固体废物污染防治措施

污染因子	环境保护措施	责任主体	措施效果	合理性分析
钻孔泥浆及钻渣	经过沉淀渗滤去除废水后，根据绿化需要，充分利用钻孔泥渣作为绿化底层用土，然后在其表面覆盖肥沃表土植草绿化，不能利用运往弃渣场处置。	施工单位	影响降低到最小	合理
建筑垃圾	废弃模板、钢筋、建材包装材料经分类收集，实现综合利用，不能利用的运往政府指定的弃渣场处置；施工弃土可作绿化土回填处理。			合理
生活垃圾	施工人员产生的生活垃圾，加以收集，由环卫部门进行统一清运。			合理

5、生态环境

(1) 施工期应尽量避免雨季，这样不仅可以大幅度减少水土流失，而且也方便施工的顺利进行。

(2) 采取一围、二疏、三沉淀措施，即动土前在项目区周边建临时施工围墙；在场内内设排水沟，先截后排；基础开挖如有少量弃土弃渣，不得随意丢弃，弃土弃渣可作为项目区内回填和场地平整之用。在工程建设的同时，项目区应逐步开展对平台裸露地和区内道路的绿化美化，治理措施可采取种植花木、植被等。

(3) 合理安排施工进度，减少施工面的裸露时间。采取以上各项水土保持措施，并且和主体工程同时施工、同时投入使用，工程建设造成的各种水土流失将得到有效地控制。

4.2 营运期环境影响分析和保护措施

4.2.1 本项目“三废”汇总

根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）要求，本环评对本项目运营阶段产生的废水、废气、噪声及固废产排情况进行汇总。本项目污染物产生及排放量汇总见表 4-5，本项目实施后全厂“三废”汇总情况见表 4-6。

表 4-5 本项目“三废”汇总情况 单位：t/a

污染物类别	污染物名称		产生量	削减量	排放量
废水	废水	废水量	7300	0	7300
		COD _{Cr}	1.813	1.521	0.292
		氨氮	0.014	/	0.015
		总氮	0.018	/	0.088
		总磷	0.162	0.160	0.002
废气	进有机废气处理系统	非甲烷总烃	2.903	2.482	0.421
		颗粒物	0.206	0	0.206
		NO _x	0.575	0	0.575
	进车间排风系统	非甲烷总烃	0.165	0	0.165
	合计	VOC _s	3.068	2.482	0.586
固废	废磨片膜		0.05	0.05	0
	废划片膜		0.1	0.1	0
	废切割膜		0.05	0.05	0
	废塑封材料		0.02	0.02	0
	废锡球		0.05	0.05	0
	一般废包装材料		0.5	0.5	0
	其余废水处理污泥		5.5	5.5	0
	废电子零部件		0.2	0.2	0
	沾染化学品的废包装物		1.674	1.674	0
	申报废弃的危险化学品		0.01	0.01	0
	废机油		0.4	0.4	0
	废抹布手套		0.01	0.01	0
	废油桶		0.04	0.04	0

运营期
环境影
响和保
护措施

表 4-6 本项目实施后全厂“三废”汇总情况 单位：t/a

表 4-6 本项目实施后全厂“三废”汇总情况 单位：t/a									
内 容 污 染 物	排 放 源	污 染 物 名 称		原 环 评 核 定 排 放 量	现 有 项 目 达 产 排 放 量	以 新 带 老 削 减 量	本 项 目 排 放 量	技 改 后 排 放 总 量	技 改 前 后 增 减 量
水 污 染 物	废 水	全 厂 总 废 水	废水量	408843.2	408843.2	0	7300	416143.2	+7300
			COD _{Cr}	16.354	16.354	0	0.292	16.646	+0.292
			氨氮	0.818	0.818	0	0.015	0.833	+0.015
			总氮	4.906	4.906	0	0.088	4.994	+0.088
			总铜	0.123	0.123	0	0	0.123	0
			总磷	0.123	0.123	0	0.002	0.125	+0.002
		其中车 间排 放口 含镍 废水	废水量	1821	1821	0	0	1821	0
			总镍 (kg/a)	0.182	0.182	0	0	0.182	0
		其中车 间排 放口 含锡 银废水	废水量	1821	1821	0	0	1821	0
			总银 (kg/a)	0.182	0.182	0	0	0.182	0
			锡（t/a）	0.009	0.009	0	0	0.009	0
		大 气 污 染 物	废 气	硫酸雾	0.0542	0.0542	0	0	0.0542
四甲基氢氧化铵	0.2112			0.2112	0	0	0.2112	0	
非甲烷总烃	14.593			14.593	0	0.586	15.179	+0.586	
SO ₂	0.046			0.046	0	0	0.046	0	
NO ₂	1.456			1.456	0	0.575	2.031	+0.575	
烟尘	0.0544			0.0544	0	0.206	0.2604	0.206	
氨气	0.267			0.267	0	0	0.267	0	
硫化氢	0.000567			0.000567	0	0	0.000567	0	
固 体 废 物	生 产 固 废 （ 为 产 生 量 ）	PI 显影废液	239.9	239.9	0	0	239.9	0	
		涂胶废液	367.2	367.2	0	0	367.2	0	
		去胶废液	335.02	335.02	0	0	335.02	0	
		PR 显影废液	1048.42	1048.42	0	0	1048.42	0	
		含铜废液	330.6	330.6	0	0	330.6	0	
		酸碱废液	600	600	0	0	600	0	
		含镍废液	12.7	12.7	0	0	12.7	0	
		含锡银废液	55.84	55.84	0	0	55.84	0	
		废离子交换树脂	20	20	0	0	20	0	
		废活性炭	12	12	0	0	12	0	
		含铜污泥	20	20	0	0	20	0	
		含镍污泥	3	3	0	0	3	0	
		含锡银污泥	3	3	0	0	3	0	
		废化学品容器	60	60	0	1.674	61.674	+1.674	
		废矿物油	1.5	1.5	0	0.4	1.9	+0.4	
		废灯管	2.0	2.0	0	0	2	0	
		废电子零部件	3.0	3.0	0	0.2	3.2	+0.2	
		废铅酸蓄电池	5	5	0	0	5	0	
		废滤材	5	5	0	0	5	0	

			废磨片膜	2.0	2.0	0	0.05	2.05	+0.05
			废划片膜	3.0	3.0	0	0.1	3.1	+0.1
			废靶材	0.76	0.76	0	0	0.76	0
			废塑封材料	5	5	0	0.02	5.02	+0.02
			其余废水处理污泥	315	315	0	5.5	320.5	+5.5
			废锡球	0.5	0.5	0	0.5	1	+0.5
			废过滤膜	5	5	0	0	5	0
			废包装材料	15	15	0	0.5	15.5	+0.5
			废切割膜	0	0	0	0.05	0.05	+0.05
			申报废弃的危险化 学品	0	0	0	0.01	0.01	+0.01
			废抹布手套	0	0	0	0.01	0.01	+0.01
			废油桶	0	0	0	0.04	0.04	+0.04
			生活垃圾	300	300	0	0	300	0
			注：1、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、总氮、总磷排放量以按照《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的表1排放限值进行调整，其中COD _{Cr} 40mg/L、NH ₃ -N 2mg/L、总氮 12mg/L、总磷 0.3mg/L（总氮原环评未进行计算）；						
2、总镍、总银、锡排放量进行调整，原环评按照总的废水水量和污水处理厂排放浓度进行计算，本评价按照车间排放口排放废水量和达标浓度进行调整（总锡原环评未进行计算）；									
3、上表中固体废物为产生量，固体废物经过无害化、资源化处理，排放量均为 0。									

运营期环境影响和保护措施	4.2.2 营运期环境影响分析和保护措施																			
	4.2.2.1 废水环境影响分析和保护措施																			
	1、废水污染源源强核算																			
	表 4-7 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	废水产生量 m³/a	污染物产生					治理措施				回用情况	污染物排放			废水排放量 m³/a	排放时间 h	
					污染物	核算方法	核算系数	核算依据	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	处理能力 t/a	是否可行技术		效率%	核算方法	排放浓度 mg/L			排放量 t/a
	切割机、植球、回流焊后水洗	清洗废水 W1	900	COD _{Cr}	类比法	1500mg/L	/	1500	1.350	详见图 2-4	/	是	/	0	0	40	0.036	900	7200	
				氨氮		15mg/L		15	0.014							2	0.002			
				总氮		20mg/L		20	0.018							12	0.011			
	磨片机划片机	磨划废水 W2	5100	COD _{Cr}	类比法	100mg/L	/	50	0.255		/	是	/	50	类比法	40	0.102	2550	7200	
				总磷		30mg/L		30	0.153							0.3	0.001			
	纯水制备	纯水制备浓水及反冲洗水 W3	3550	COD _{Cr}	类比法	50mg/L	/	50	0.178		/	是	/	/	类比法	40	0.142	3550	7200	
	冷却塔排污	冷却塔排水 W4	300	COD _{Cr}	类比法	50mg/L	/	50	0.015			是	/	/		40	0.012	300	7200	
	注：根据工艺流程和产排污环节分析，本项目运营过程产生的废水主要为 W1 清洗废水、W2 磨划废水、W3 纯水制备浓水和反冲洗水、W4 冷却塔排水。																			
	①W1 清洗废水：切割机、植球及回流焊后采用纯水（添加无磷皂化剂）水洗，产生清洗废水，新增清洗废水 900t/a，考虑约 10%的助焊剂进入废水中，皂化剂 100%进入废水中，根据助焊剂及皂化剂成分，清洗废水中主要污染因子为 COD _{Cr} 约为 1500mg/L，氨氮约为 15mg/L，总氮约为 20mg/L。②W2 磨划废水：本项目磨划废水产生于磨划过程，类比现有磨划生产过程，新增磨划废水 5100t/a，进入企业现有的磨划废水处理系统后回用 50%（2550t/a），则最终 W2 磨划废水产生量为 2550t/a，类比企业 2023 年验收监测报告可知磨划废水主要污染因子为 COD _{Cr} 约为 50mg/L、总磷约 30mg/L。③W3 纯水制备浓水和反冲洗水：本项目纯水用量约 6300t/a，纯水率约 64%；本项目自来水用量约为 9850t/a，纯水制备废水为 3550t/a。④W4 冷却塔排水：类比现有生产情况，本项目新增 W4 冷却塔排水 300t/a，主要污染因子为 COD _{Cr} 约为 50mg/L。⑤本项目不新增员工，因此不新增生活污水。⑥合计废水排放量 7300t/a，W1 清洗废水进入现有有机废水处理系统；W2 磨划废进入现有的磨划废水处理系统；W3 纯水制备浓水和反冲洗水和 W4 冷却塔排水进入现有的中和池 1。所有废水经厂内预处理后纳入嘉兴市联合污水处理有限责任公司处理后排放（详见图 2-4），污水处理厂出水化学需氧量、氨氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的表 1 排放限值，污染物计算 COD _{Cr} 总量按 40mg/L 计算，NH ₃ -N 总量按 2mg/L 计算。⑦根据企业提供资料，本项目共消耗圆晶片约 10000 片，则本项目单位产品基准排水量约为 0.73m³/片，小于《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）单位产品基准排水量 11m³/片的要求。																			

2、废水污染物信息

建设项目废水污染物排放信息见表 4-8~表 4-11。

表 4-8 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	清洗废水 W1	COD _{Cr} 、氨氮、总氮、LAS	嘉兴市联合污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，不属于冲击型排放	TW001	生产废水处理设施	详见图 2-4	DW001	是	企业总排口
2	磨划废水 W2	COD _{Cr} 、总磷								
3	纯水制备浓水及反冲洗水 W3	COD _{Cr}								
4	冷却塔排水 W4	COD _{Cr}								

表 4-9 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		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 度 59 分 8.23 秒	30 度 51 分 23.22 秒	0.73	进入嘉兴市联合污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律	24 小时	嘉兴市联合污水处理厂	COD _{Cr}	40
									氨氮	2 (4)
									总氮	12 (15)
									总磷	0.3

注：1、括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。2、污染物种类为本项目涉及部分

表 4-10 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他按规定商定的排放协议
1	DW001	COD _{Cr}	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）
		氨氮	
		总氮	
		总磷	
			100
			25
			35
			1.0

表 4-11 废水污染物排放信息表（改建、扩建项目）

序号	排放口 编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	新增日排放量/ (t/d)	全厂日排放量/(t/d)	新增年排放量/ (t/a)	全厂年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	100	0.0024	0.1387	0.730	41.614
		氨氮	25	0.0006	0.0347	0.183	10.404
		总氮	35	0.0009	0.0486	0.256	14.565
全厂排放口 合计		COD _{Cr}				0.730	41.614
		氨氮				0.183	10.404
		总氮				0.256	14.565

注：仅考虑本项目涉及的污染因子，排放浓度以达标纳管排放计；

3、依托污水处理设施的环境可行性分析

嘉兴市污水处理工程包括嘉兴市所属市、区、县、镇（乡）截污输送干管、沿途提升加压泵站、污水处理厂、排海管道及附属设施。设计规模近期为 30 万 m³/d，二期（2010 年）为 30 万 m³/d，总设计规模 60 万 m³/d。一期工程已于 2003 年 4 月竣工投入运行。工程主要接纳的是嘉兴市区和所辖县市各城镇的废水以及部分乡镇的生活污水，另外还有服务范围内的重点工业污水。接纳辖区内重点工业污染源（包括市、镇所辖范围和散布在输送管线两侧可接入的工业点源）。二期工程设计规模为 30 万 m³/d，二期污水处理厂于 2007 年 9 月 28 日开工，其中 15 万 m³/d 已于 2009 年已经建成，其余 15 万 m³/d 也于 2010 年底建成，一期、二期提升改造也已完成。

本项目废水主要污染物包括 COD_{Cr}、NH₃-N 等，本项目污染物均在嘉兴市联合污水处理厂的设计污染物处理范围内。据浙江省生态环境厅网站重点排污单位自动监控平台上公开的自动监控数据，嘉兴联合污水处理厂各监测因子能够满足《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的表 1 排放限值要求，嘉兴联合污水处理厂目前运行正常。根据现场勘查，本项目所在区域目前管网已铺通，现有企业废水已纳管，新增废水和现有废水一起纳管。因此，本项目新增入网水量 24.33t/d（7300t/a），在污水处理厂处理能力范围内，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。污水最终由嘉兴市联合污水处理有限责任公司污水处理工程集中处理后达标排海。

4、水环境影响分析结论

项目新增入网水量 24.33t/d（7300t/a），在污水处理厂处理能力范围内，生产废水经预处理后可达标入网，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，本项目污水最终由嘉兴市联合污水处理有限责任公司污水处理工程集中处理达标后深海排放，不直接排放周边河道，对该区域地表水体影响不大。

4.2.2.2 废气

1、污染源强核算

企业运营阶段废气污染源强核算情况详见表 4-12，产污系数明细见表 4-13。

表 4-12 有机废气处理系统废气产生和排放情况

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				排放时间(h)		
				核算方法	废气产生量(m³/h)	产生浓度(mg/m³)	产生量(kg/h)	工艺	效率(%)	核算方法	废气排放量(m³/h)	排放浓度(mg/m³)		排放量(kg/h)	
涂胶、去胶、磨片、回流焊、设备维护保养、塑封等、RTO燃烧、有机供液室、分析室	涂胶装置、显影装置、磨片机、焊接装置、塑封装置等、RTO、通风柜、供液设备	DA001 排气筒	VOCs	物料衡算法	原有项目 90000+ 本项目 5000 =95000	140.71	13.396(现有 12.97+本项目 0.426)	干式过滤+沸石转轮+RTO 燃烧	吸附率 90%/ 燃烧率 95%	物料衡算法	100000(其中 5000为 脱附风量)	19.3	1.930(现有 1.871+本项目 0.059)	7200	
			SO ₂	经验系数法		0.07	0.0064	燃烧后排放	/			经验系数法	0.06	0.0064	7200
			NO ₂			2.98	0.283(现有 0.203+本项目 0.080)						2.70	0.283(现有 0.203+本项目 0.080)	7200
			烟尘			0.38	0.0362(现有 0.0076+本项目 0.0286)						0.36	0.0362(现有 0.0076+本项目 0.0286)	7200

注：1、本项目有机废气依托现有“干式过滤+沸石转轮+RTO 燃烧”废气处理装置处理，VOCs、烟尘和 NO₂ 数据为 DA001 叠加现有项目达产后的污染物数据；
2、SO₂ 主要为天然气助燃产生，本项目实施前后，脱附风量、脱附时间基本相同，由于吸附废气量增加，在脱附风量、脱附时间基本相同的情况下，脱附废气浓度有所提高，故无需新增助燃天然气用量，因此 SO₂ 仍为现有项目达产后的污染物数据；
3、由于现有项目未达产，故本评价现有项目达产后的数据能采用原环评报告中的理论数据，未采用实际监测数据。

表 4-13 车间排风系统废气产生和排放情况

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				排放 时间 (h)	
				核算 方法	废气 产生量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (kg/h)	工 艺	效率 (%)	核算 方法	废气 排放量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)		排放量 (kg/h)
车间	各装置	DA 004 排 气 筒	硫酸	物料 衡 算 法	93000	0.0023	0.00021	/	/	物料 衡 算 法	93000	0.0023	0.00021	7200
			四甲基 氢氧化 铵（以 NH ₃ 计）			0.0009	0.000083		/			0.0009	0.000083	7200
			非甲烷 总烃			0.48	0.044（现 有 0.33+本 项目 0.11）		/			0.48	0.044（现 有 0.33+本 项目 0.11）	7200
车间	各装置	DA 005 排 气 筒	硫酸	物料 衡 算 法	93000	0.0023	0.00021	/	/	物料 衡 算 法	93000	0.0023	0.00021	7200
			四甲基 氢氧化 铵（以 NH ₃ 计）			0.0009	0.000083		/			0.0009	0.000083	7200
			非甲烷 总烃			0.48	0.044（现 有 0.33+本 项目 0.11）		/			0.48	0.044（现 有 0.33+本 项目 0.11）	7200
注：1、本项目新增的 0.5%无组织有机废气和环氧树脂胶挥发的废气(非甲烷总烃)经车间排风系统收集后现有的 15m 高的车间排风排气筒(DA004 和 DA005)高空排放，非甲烷总烃数据为 DA004 和 DA005 叠加现有项目达产后的污染物数据； 2、硫酸、氨本项目均不涉及，仍为现有项目达产后的污染物数据。 3、由于现有项目未达产，故本评价现有项目达产后的数据能采用原环评报告中的理论数据，未采用实际监测数据。														

表 4-14 废气污染源源强核算依据

表 4-14 废气污染源源强核算依据									
序号	产排污环节	污染物	核算方式	产污核算	选取系数	来源	集气形式及风量核算依据	产生量 t/a	排放量 t/a
1	回流焊、植球	颗粒物（主要成分为锡及其化合物）	产污系数法	污染物产生量=焊材用量×产污系数（无铅锡膏用量为 4.0t/a 和锡球用量为 4.8t/a，合计 8.8t/a）	0.3638g/kg-原料	参照《排污源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业系数手册》中的“09 焊接-焊接-回流焊的产污系数”产污系数	1、本项目车间密闭，焊接废气、粘合废气（除环氧树脂胶废气外）、塑封废气等有机废气由风管经抽排装置将其从密闭的车间抽出后进入现有的有机废气处理系统，收集后利用现有的“干式过滤+沸石转轮+RTO 燃烧”后于 DA001 高空排放。本项目新增风量 5000m³/h，实施前后，脱附风量、脱附时间基本相同，由于吸附废气量增加，在脱附风量、脱附时间基本相同的情况下，脱附废气浓度有所提高，故无需新增助燃天然气用量。沸石转轮吸附效率按 90% 考虑，RTO 对 VOCs 焚烧的效率按照 95%计。进口颗粒物浓度很小，不考虑去除效率。 2、本项目焊接废气、粘合废气（除环氧树脂胶废气外）、塑封废气等有机废气收集系统收集效率按 99.5%计（本项目新增收集风量为 5000m³/h）。0.5%无组织废气经车间排风系统收集后现有的 15m 高的车间排风排气筒（DA004 和 DA005）高空排放。 3、本项目环氧树脂胶可能含含氯物质，该废气直接经车间排风系统收集后现有的 15m 高的车间排风排气筒（DA004 和 DA005）高空排放。	0.003	0.003
		VOCs	物料平衡法	污染物产生量=含 VOCs 原料用量×VOCs 含量	详见表 4-15			3.068	0.586
2	粘合胶使用	VOCs	物料平衡法	污染物产生量=含 VOCs 原料用量×VOCs 含量	详见表 4-15				
3	塑封料使用	VOCs	物料平衡法	污染物产生量=含 VOCs 原料用量×VOCs 含量	0.2kg/kg 原料				
4	RTO 装置	NOx	物料平衡法	由于 VOCs 中含有含氮有机物，参与 RTO 焚烧的氮元素的量约为 0.175t/a，按燃料型氮全部转化为 NO ₂ 考虑，则有机废气燃烧过程氮氧化物（以 NO ₂ 计）产生量为 0.575t/a。				0.575	0.575
		颗粒物（含硅物料燃烧产生的 SiO ₂ ）	产污系数法	由于 VOCs 废气中含有含硅有机物，参与 RTO 焚烧的硅元素的量约为 0.095t/a，按硅元素燃烧后全部转化为 SiO ₂ 考虑，则有机废气燃烧过程颗粒物（以 SiO ₂ 计）产生量为 0.203t/a				0.203	0.203
5	本项目涉及少量的激光打印，会有少量有机废气产生，不做定量分析。								

表 4-15 本项目主要涉及 VOCs 物料的组分及挥发份统计情况表

序号	名称	主要组分	物料年使用量 t/a	挥发分含量及数量	
				VOCs 含量	VOCs 产生量 t/a
1	导电胶	银 72~82%、丙烯酸树脂 6~11%、聚丁二烯衍生物 2~9%、丙烯酸酯 3~8%、环氧树脂 1~4%、添加剂<2.0%、过氧化物<1.0%、丁二烯共聚物<2.0%	0.263	对应《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）“表 3-丙烯酸酯类-其他 VOCs 限量值≤200g/kg”	0.053
2	不导电胶	丙烯酸树脂 28~32%、丙烯酸酯 22~27%、聚丁二烯衍生物 14~19%、二氧化硅 5~10%、硼化合物硅 5~10%、环氧树脂 2~7%、过氧化物 2~7%、添加剂 2~7%、丁二烯共聚物 1~4%、有机填料<1.0%	0.263	对应《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）“表 3-丙烯酸酯类-其他 VOCs 限量值≤200g/kg”	0.053
3	锡膏	1、锡 80~90%、银 2.7%、铜 0.1~3%、溶剂 1~10%、有机胺 1~10%、聚合物 0.1~3%、有机酸 0.1~3%、界面活性剂 1~5% 2、锡 80~90%、银 2.7%、铜 0.1~3%、溶剂 1~10%、有机胺 1~10%、聚合物 0.1~3%、界面活性剂 1~5%	4.0	17.3%	0.692
4	Flux（助焊剂）	溶剂 50~60%、有机胺 15~25%、聚乙二醇 10~20%、有机酸 5~15%	0.525	100%	0.525
5	Epoxy（环氧树脂胶）	1、双酚 F 环氧氯丙烷的聚合物 15~25%、P-(2,3-环氧丙氧基)-N,N-二(2,3-环氧丙基)苯胺 5~15%、双酚 A 型(2,2'-双对羟基丙烷)环氧树脂 1~10%、胺系硬化剂 5~15%、炭黑<1.0%、二氧化硅 50~60%、添加剂<5.0% 2、双酚 F 环氧氯丙烷的聚合物 15~25%、2,2'-[1,6-亚萘基二(氧亚甲基)]二环氧乙烷<5.0%、胺系硬化剂 5~10%、炭黑<1.0%、二氧化硅 60~70%、添加剂<5.0%	3.0	对应《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）“表 3-环氧树脂类-其他 VOCs 限量值≤50g/kg”	0.150
6	粘合胶	有机砂	3.04	对应《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）“表 3-有机硅类-其他 VOCs 限量值≤100g/kg”	0.304
7	散热胶	铝 70~80%、氧化锌 10~20%	4.02	对应《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）“表 3-其他类-其他 VOCs 限量值≤50g/kg”	0.201
8	Flux（助焊剂）	溶剂 50~60%、有机胺 15~25%、聚乙二醇 10~20%、有机酸 5~15%	1.05	100%	1.05
9	塑封料	SiO ₂ 80-90%，甲基六氢苯酐<5-20%，二环氧乙烷<10%	0.2	20%	0.04
10	合计		/	合计	3.068

非正常工况以 RTO 净化效率降低，去除效率为 0，按现有项目和本项目污染物产生量进行核算，则本项目实施后全

厂 DA001 废气非正常工况下各排气筒污染物排放情况见 4-16。

表 4-16 DA001 非正常工况下各排气筒污染物排放情况（现有项目+本项目）

排气筒编号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次
DA001	RTO 装置	去除效率为 0	非甲烷总烃	13.396	0.5	0-1 次
			SO ₂	0.0064	0.5	0-1 次
			NO ₂	0.283	0.5	0-1 次
			烟尘	0.0362	0.5	0-1 次

2、污染防治措施

（1）废气处理措施

本项目废气治理设施利用企业现有的废气治理设施，详见图 2-5。

（2）废气防治工艺可行性分析

本项目有机废气处理采用“干式过滤+沸石转轮+RTO 燃烧”工艺，属于《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）列明的常规属于常规的有机废气收集治理设施（焚烧、吸附、催化分解、其他）中的“吸附工艺+焚烧”，且根据企业提供资料有机废气处理设施处理风量为 100000m³/h，现有废气量为 90000m³/h，剩余 10000m³/h，本项目新增风量 5000m³/h，未超出有机废气处理设施处理风量限值，故本项目有机废气防治工艺是可行技术。

3、废气污染物信息

项目废气排放口情况见表 4-17。

表 4-17 废气排放口情况

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (经纬度°)		排气筒类 型	排气筒高 度/m	排气筒出口 内径/m	烟气 温度/°C	污染物	污染物排放 速率 (kg/h)
		X	Y						
DA001	有机废气处理系 统排气筒	120 度 59 分 9.20 秒	30 度 51 分 18.00 秒	一般排放 口	15	1.5	60	非甲烷总烃	0.059
								颗粒物	0.0286
								NO ₂	0.080
DA004	车间排风排气筒	120 度 59 分 6.61 秒	30 度 51 分 16.13 秒	一般排放 口	15	1.4	常温	非甲烷总烃	0.011
DA005	车间排风排气筒	120 度 59 分 6.58 秒	30 度 51 分 16.02 秒	一般排放 口	15	1.3	常温	非甲烷总烃	0.011

注：只统计本项目涉及的污染因子及本项目新增排放量

项目大气污染物排放量核算见表 4-18、4-19。

表 4-18 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 / (mg/m ³)	核算排放速率 / (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
一般排放口					
1	排气筒 DA001 (有机废气处理系统)	非甲烷总烃	19.3	0.059	0.421
		颗粒物	0.36	0.0286	0.206
		NO ₂	2.70	0.080	0.575
2	排气筒 DA004 (车间排风系统)	非甲烷总烃	0.47	0.011	0.0825
3	排气筒 DA005 (车间排风系统)	非甲烷总烃	0.47	0.011	0.0825
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.586
		颗粒物			0.206
		NO ₂			0.575

注：1、排放浓度为本项目实施后全厂排放浓度；2、排放速率和排放量只统计本项目新增排放量

表 4-19 大气污染物年排放核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	非甲烷总烃	0.586
2	颗粒物	0.206
3	NO ₂	0.575

4、大气环境影响分析

（1）有组织废气排放达标性分析

有组织排放情况见表 4-20。

表 4-20 废气有组织排放情况

污染源	染物名称	排放量 t/a	速率 kg/h	排放速率标准限值 kg/h	浓度 mg/m ³	浓度标准限值 mg/m ³
DA001	非甲烷总烃	0.421	1.929	10	19.3	120
	颗粒物	0.206	0.0362	1.9	0.36	60
	NO ₂	0.575	0.283	0.77	2.7	240
DA004	非甲烷总烃	0.0825	0.044	10	0.48	120
DA005	非甲烷总烃	0.0825	0.044	10	0.48	120

注：1、由于本项目利用现有废气处理系统，因为为判断达标性，排放浓度和排放速率为本项目实施后全厂排放浓度和排放速率；2、排放量只统计本项目新增排放量

根据上表分析可知，各排气筒各污染因子有组织排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值的二级标准。

（2）大气环境影响分析

根据源强计算，各污染物经有效收集并处理，正常工况下可做到达标排放，项目污染物排放经高空排放和大气稀释扩散后，基本不会对周边大气环境和评价范围内的保护目标产生不良影响。综上，本项目建成后，大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。

4.2.2.3 噪声营运期噪声环境影响和保护措施

1、预测模型

本次评价噪声预测采用环安科技在线模型计算平台的环安噪声环境影响评价系统，该系统是根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2021）构建，基于GIS的三维噪声影响评价系统，综合考虑预测区域内所有声源、遮蔽物、气象要素等在声传播过程的综合效应，最终给出符合导则的计算结果。该系统支持点声源、线声源、面声源及室内声源预测模型的建立，并自动考虑多源的叠加影响，用于工业建设项目的噪声预测评价。对于非连续发声及源强不稳定的工业声源，也提供了相应的预测模型。

2、预测结果

本项目噪声源主要为生产设备（详见表2-8）等各类机械设备运转时的机械噪声，经调查，本项目主要设备的噪声源强见下表4-21。

表4-21 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	数量 (台)	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(TL+6)/dB (A)	建筑物外噪声	
				声压级 /dB(A)	距声源 距离 m		X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外 距离 m
1	H 生产车间	固化机	1	65	1	合理车间布局， 采取减振措施等	40	178	1	22	38.0	昼夜间	26	12.0	1
2		等离子清洗机	1	70	1		30	107	1	54	35.3			9.3	1
3		镭射打印机	1	65	1		17	129	1	41	32.8			6.8	1
4		切割机	2	78	1		15	153	1	22	51.0			25.0	1
5		测试机（Hanlder）	2	63	1		20	80	1	42	30.5			4.5	1
6		测试机	2	63	1		14	74	1	42	30.4			4.4	1
7		平移式 8Site	3	70	1		-18	117	1	25	42.0			16.0	1
8		In-line 上下料	1	65	1		-6	128	1	25	37.0			11.0	1
9		上料机	1	70	1		-1	134	1	25	42.2			16.2	1

10	贴盖机	1	65	1	-11	118	1	29	35.8	9.8	1
11	Tray 盘转化机	1	70	1	44	151	1	44	37.1	11.1	1
12	球焊机	26	84	1	26	80	1	38	52.5	26.5	1
13	下板机	1	70	1	-23	112	1	25	42.2	16.2	1
14	射频测试仪	1	60	1	8	69	1	43	27.3	1.3	1
15	SPI 检验机	1	70	1	-13	124	1	23	42.7	16.7	1
16	倒装连线机	1	70	1	-16	116	1	27	41.5	15.5	1
17	晶圆传片机	1	70	1	25	131	1	45	36.9	10.9	1
18	倒片机	1	70	1	27	130	1	47	36.5	10.5	1
19	JigSaw 切割机	2	78	1	13	143	1	28	49.0	23.0	1
20	AOI 扫描	1	65	1	31	169	1	22	38.0	12.0	1
21	去胶机	1	70	1	88	122	1	24	42.4	16.4	1
22	装片机	3	70	1	21	97	1	54	35.2	9.2	1
23	回流炉	2	68	1	-21	111	1	27	39.5	13.5	1
24	倒装机	2	68	1	-26	108	1	25	40.0	14.0	1
25	C-wafer 装片机	1	65	1	23	99	1	54	30.4	4.4	1
26	划片机	5	81	1	8	135	1	30	51.4	25.4	1
27	印刷机	1	65	1	-12	125	1	23	37.7	11.7	1
28	贴片机	1	65	1	-10	126	1	24	37.5	11.5	1
29	贴片机	3	70	1	-11	122	1	26	41.7	15.7	1
30	分选机	1	65	1	20	154	1	25	37.0	11.0	1
31	倒装机	2	68	1	-31	103	1	25	40.0	14.0	1
32	leadscan	1	70	1	42	153	1	42	37.6	11.6	1

注：本次评价以企业总平西南端点作为 0,0,0 坐标，以东、北向分别作为 x 轴及 y 轴；距室内边界距离以该声源最近的室内边界距离作最不利情况考虑；同一车间内的多台同类型设备已按《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中的点声源叠加公式进行声压级的叠加，表中设备的声压级为叠加后的结果。

本项目实施后厂界昼夜间噪声预测结果见表 4-22，氮氢混合气用能装置四周噪声预测结果见表 4-22。

表 4-22 噪声影响预测结果 单位：dB（A）

预测方位	时段	噪声贡献值	*原有项目预测值	叠加值	标准限值	达标情况
东厂界 1m	昼间	52.2	52.4	55.3	65	达标
	夜间	52.2	50	54.3	55	达标
南厂界 1m	昼间	49.3	52.3	54.1	65	达标
	夜间	49.3	48.6	52.0	55	达标
西厂界 1m	昼间	52.3	51.9	55.1	65	达标
	夜间	52.3	51.2	54.8	55	达标
北厂界 1m	昼间	45.0	53.5	54.1	65	达标
	夜间	45.0	52.5	53.2	55	达标
*注：由于现有项目为阶段性竣工验收，部分设备尚未实施，因此，本评价背景值采用原有项目预测值，即为原环评中的预测值。						

表 4-23 氮氢混合气用能装置四周噪声影响预测结果 单位：dB（A）

预测方位	时段	噪声贡献值	标准限值	达标情况
装置东侧 1m	昼间	47.0	65	达标
	夜间	47.0	55	达标
装置南侧 1m	昼间	47.5	65	达标
	夜间	47.5	55	达标
装置西侧 1m	昼间	47.0	65	达标
	夜间	47.0	55	达标
装置北侧 1m	昼间	47.5	65	达标
	夜间	47.5	55	达标

*注：氮氢混合气用能装置为新建的一层厂房，其实施位置与原租赁车间有一定距离，因此单独进行厂界噪声预测。具体位置见附图 9。

根据预测结果，营运期厂界昼夜间噪声及氮氢混合气用能装置四周噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准。

4、环境影响分析

为确保本项目厂界噪声稳定达标，本环评建议建设单位采用如下治理措施：选用低噪声设备，对高噪声设备（空压机等）采取局部隔声措施，并对其基础设减振措施；加强生产设备的维修保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因

设备不正常运转而产生的高噪声现象；加强车间管理和对操作工人的培训；对生产车间合理布局，将高噪声设备设置于生产车间中央；加强厂区绿化，在各厂界种植高密度树木，车间周围加大绿化力度，同时可在围墙上种植爬山虎之类的藤本植物，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。

在此基础上，本项目实施后昼夜间厂界噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区要求，且项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，不会对周边声环境造成不利影响。

4.2.2.4 营运期固体废物环境影响和保护措施

1、污染源强核算

企业运营阶段固体废物污染源强核算依据及核算情况详见表 4-24。

表 4-24 本项目副产物产生量核算表

序号	副产物名称	产生工序	产生量 t/a	核算依据
1	废电子零部件	生产过程、成品检验等	0.2	根据企业提供资料，本项目生产过程中产生的废电子零部件量约为 0.2t/a。
2	废磨片膜	膜片	0.05	本项目磨片膜使用量为 0.05t/a，使用的磨片膜全部废弃，则废磨片膜年产生量为 0.05t/a。
3	废划片膜	划片	0.10	本项目划片膜年使用量为 0.1t/a，使用的划片膜全部废弃，则废划片膜年产生量为 0.10t/a。
4	废切割膜	切割	0.05	本项目切割膜年使用量为 0.05t/a，使用的切割膜全部废弃，则废切割膜年产生量为 0.05t/a。
5	废塑封材料	塑封	0.02	本项目使用塑封材料进行塑封时有塑封废料产生，废塑封材料约为用量的 10%，则废塑封材料年产生量为 0.02t/a。
6	废锡球、废锡渣	回流焊、球焊	0.05	本项目在焊接过程中有少量锡球、锡渣产生，根据企业提供资料，废锡球、锡渣产生量约为 0.05t/a。
7	一般废包装材料	原料使用	0.5	本项目一般品使用及产品包装过程中会产生一定量的废包装材料，年产生量约 0.5t/a。
8	其余废水处理污泥	废水处理	5.5	本项目新增废水 7300t/a，废水处理新增污泥量约为 5.5t/a。

	9	沾染化学品的废包装物	原料使用	1.674	本项目化学原料使用过程中会产生沾染化学品的废包装材料，沾染化学品的废包装产生量如下： 废包装材料产量计算表<table><tr><th>原料</th><th>包装规格</th><th>年用量 t/a</th><th>单个包装质量 g</th><th>废包装产生量 t/a</th></tr><tr><td>导电胶</td><td>10g/支</td><td>0.263</td><td>1</td><td>0.026</td></tr><tr><td>不导电胶</td><td>5g/支</td><td>0.263</td><td>0.5</td><td>0.026</td></tr><tr><td>锡膏</td><td>500g/支</td><td>4</td><td>50</td><td>0.400</td></tr><tr><td>Flux（助焊剂）</td><td>500g/支</td><td>1.575</td><td>50</td><td>0.158</td></tr><tr><td>皂化剂</td><td>15kg/塑料桶</td><td>0.38</td><td>1500</td><td>0.038</td></tr><tr><td>Epoxy（环氧树脂胶）</td><td>20g/支</td><td>3</td><td>2</td><td>0.300</td></tr><tr><td>粘合胶</td><td>500g/支</td><td>3.04</td><td>50</td><td>0.304</td></tr><tr><td>散热胶</td><td>500g/支</td><td>4.02</td><td>50</td><td>0.402</td></tr><tr><td>塑封料</td><td>500g/支</td><td>0.2</td><td>50</td><td>0.020</td></tr><tr><td>合计</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>1.674</td></tr></table>	原料	包装规格	年用量 t/a	单个包装质量 g	废包装产生量 t/a	导电胶	10g/支	0.263	1	0.026	不导电胶	5g/支	0.263	0.5	0.026	锡膏	500g/支	4	50	0.400	Flux（助焊剂）	500g/支	1.575	50	0.158	皂化剂	15kg/塑料桶	0.38	1500	0.038	Epoxy（环氧树脂胶）	20g/支	3	2	0.300	粘合胶	500g/支	3.04	50	0.304	散热胶	500g/支	4.02	50	0.402	塑封料	500g/支	0.2	50	0.020	合计	/	/	/	1.674
原料	包装规格	年用量 t/a	单个包装质量 g	废包装产生量 t/a																																																								
导电胶	10g/支	0.263	1	0.026																																																								
不导电胶	5g/支	0.263	0.5	0.026																																																								
锡膏	500g/支	4	50	0.400																																																								
Flux（助焊剂）	500g/支	1.575	50	0.158																																																								
皂化剂	15kg/塑料桶	0.38	1500	0.038																																																								
Epoxy（环氧树脂胶）	20g/支	3	2	0.300																																																								
粘合胶	500g/支	3.04	50	0.304																																																								
散热胶	500g/支	4.02	50	0.402																																																								
塑封料	500g/支	0.2	50	0.020																																																								
合计	/	/	/	1.674																																																								
	10	申报废弃的危险化学品	原料使用	0.01	本项目危险化学品在使用中会因品质不达标产生申报废弃的危险化学品，主要包括申报废弃的锡膏、助焊剂、环氧树脂胶及其他需要申报废弃的危险化学品，根据企业提供的资料，申报废弃的危险化学品产生量约为 0.01t/a。																																																							
	11	废机油	设备维护	0.4	生产设备维修、维护会产生更换的废机油，本项目机油年消耗量为 0.4t，则废机油产生量为 0.4t/a。																																																							
	12	废抹布手套	设备维护	0.01	在生产设备维修、维护操作过程会产生沾染机油的废抹布手套，废抹布手套产生量约为 0.01t/a。																																																							
	13	废油桶	设备维护	0.04	企业使用机油均为 200kg 桶装，年消耗量为 0.4t，油桶重 20kg，则废机油桶产生量约为 0.04t/a。																																																							
注：1、本项目气体使用产生的气瓶周转使用，本评价不作为固体废物管理，不进行定量分析。 2、废气治理、纯水制备等利用现有设备，不新增相关固废。																																																												
固体废物属性判定。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），本项目副产物判定见表 4-25。																																																												
表 4-25 本项目副产物属性判定表																																																												
序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据																																																						
1	废电子零部件	生产过程、成品检验等	固态	废电子零件	是	4.2-a																																																						
2	废磨片膜	膜片	固态	分离体、基体膜、粘合层	是	4.2-a																																																						
3	废划片膜	划片	固态	聚氯乙烯	是	4.2-a																																																						

4	废切割膜	切割	固态	聚氯乙烯	是	4.2-a
5	废塑封材料	塑封	固态	塑料	是	4.2-a
6	废锡球、废锡渣	回流焊、球焊	固态	锡	是	4.2-a
7	一般废包装材料	原料使用	固态	纸箱、塑料膜	是	4.1-h
8	其余废水处理污泥	废水处理	固态	污泥	是	4.3-e
9	沾染化学品的废包装物	原料使用	固态	废包装物、沾染的化学 品	是	4.1-h
10	申报废弃的危险化学品	原料使用	固态	锡膏、助焊剂、环氧 树脂胶等危险化学品	是	4.2-a
11	废机油	设备维护	液态	废矿物油、杂质	是	4.1-h
12	废抹布手套	设备维护	固态	废抹布手套、矿物油	是	4.1-h
13	废油桶	设备维护	固态	废矿物油、油桶	是	4.1-h

对于固体废物中，危险废物属性判定。根据《国家危险废物名录》（2025 年）以及《危险废物鉴别标准》和《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），判定其固体废物是否属于危险废物，判定结果见表 4-26。

表 4-26 固体废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	是否属于危险废物	固废代码
1	废电子零部件	生产过程、成品检验等	是	900-045-49
2	废磨片膜	膜片	否	900-003-S17
3	废划片膜	划片	否	900-003-S17
4	废切割膜	切割	否	900-003-S17
5	废塑封材料	塑封	否	900-003-S17
6	废锡球、废锡渣	回流焊、球焊	否	900-099-S59
7	一般废包装材料	原料使用	否	900-003-S17
8	其余废水处理污泥	废水处理	否	900-099-S07
9	沾染化学品的废包装物	原料使用	是	900-041-49
10	申报废弃的危险化学品	原料使用	是	900-999-49

11	废机油	设备维护	是	900-249-08
12	废抹布手套	设备维护	是	900-041-49
13	废油桶	设备维护	是	900-249-08

固体废物分析情况汇总。综上所述，本项目固体废物分析结果汇总见表 4-27。

表 4-27 固体废物情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	固废代码	产生量 t/a
1	废电子零部件	生产过程、成品检验等	固态	废电子零件	危险废物	900-045-49	0.2
2	废磨片膜	膜片	固态	塑料	一般固废	900-099-S07	0.05
3	废划片膜	划片	固态	聚氯乙烯	一般固废	900-099-S07	0.10
4	废切割膜	切割	固态	聚氯乙烯	一般固废	900-099-S07	0.05
5	废塑封材料	塑封	固态	塑料	一般固废	900-099-S07	0.02
6	废锡球、废锡渣	回流焊、球焊	固态	锡	一般固废	900-099-S59	0.05
7	一般废包装材料	原料使用	固态	纸箱、塑料膜	一般固废	900-003-S17	0.5
8	其余废水处理污泥	废水处理	固态	污泥	危险废物	900-099-S07	5.5
9	沾染化学品的废包装物	原料使用	固态	废包装物、沾染的化学药品	危险废物	900-041-49	1.674
10	申报废弃的危险化学药品	原料使用	固态	锡膏、助焊剂、环氧树脂胶等危险化学药品	危险废物	900-999-49	0.01
11	废机油	设备维护	液态	废矿物油、杂质	危险废物	900-249-08	0.4
12	废抹布手套	设备维护	固态	废抹布手套、矿物油	危险废物	900-041-49	0.01
13	废油桶	设备维护	固态	废矿物油、油桶	危险废物	900-249-08	0.04

2、危险废物处置

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物污染防治措施见表 4-28，危险废物贮存场所基本情

况见表 4-29。

表 4-28 本项目危险废物污染防治措施表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	沾染化学品的废包装物	HW49	900-041-49	1.674	原料使用	固态	废包装物、沾染的化学药品	沾染的化学药品	T	委托有资质单位进行无害化处置
2	申报废弃的危险化学药品	HW49	900-999-49	0.01	原料使用	固态	锡膏、助焊剂、环氧树脂胶等危险化学药品	危险化学药品	T/C/I/R	
3	废机油	HW08	900-249-08	0.4	设备维护	液态	废矿物油、杂质	废矿物油	T, I	
4	废抹布手套	HW49	900-041-49	0.01	设备维护	固态	废抹布手套、矿物油	沾染的矿物油	T	
5	废油桶	HW08	900-249-08	0.04	设备维护	固态	废矿物油、油桶	沾染的矿物油	I	
6	废电子零部件	HW49	900-045-49	0.2	生产过程、成品检验等	固态	废电子零件	废电子零件	T	

表 4-29 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 t/a	贮存周期	备注
1	危废仓库	PI 显影废液	HW06	900-404-06	厂区西南角	约 150m ²	密闭袋装	10	半个月	现有项目，本项目不涉及
2		涂胶废液	HW06	900-404-06			密闭桶装	15.3	半个月	现有项目，本项目不涉及
3		去胶废液	HW06	900-404-06			密闭袋装	13.95	半个月	现有项目，本项目不涉及
4		PR 显影废液	HW16	398-001-16			密闭桶装	43.65	半个月	现有项目，本项目不涉及
5		含铜废液	HW17	336-062-17			密闭桶装	13.8	半个月	现有项目，本项目不涉及
6		酸碱废液	HW17	336-064-17			密闭桶装	25	半个月	现有项目，本项目不涉及
7		含镍废液	HW17	336-054-17			密闭桶装	0.53	半个月	现有项目，本项目不涉及
8		含锡银废液	HW17	336-056-17			密闭桶装	2.325	半个月	现有项目，本项目不涉及

9	废离子交换树脂	HW13	900-015-13	密闭袋装	10	半年	现有项目，本项目不涉及
10	废活性炭	HW49	900-039-49	密闭袋装	3	三个月	现有项目，本项目不涉及
11	含铜污泥	HW17	336-062-17	密闭袋装	10	半年	现有项目，本项目不涉及
12	含镍污泥	HW17	336-054-17	密闭袋装	1.5	半年	现有项目，本项目不涉及
13	含锡银污泥	HW17	336-056-17	密闭袋装	1.5	半年	现有项目，本项目不涉及
14	废化学品容器	HW49	900-041-49	密闭袋装	15	三个月	现有项目，本项目涉及
15	废矿物油	HW08	900-249-08	密闭桶装	1.5	1 年	现有项目，本项目涉及
16	废灯管	HW29	900-023-29	密闭袋装	2	1 年	现有项目，本项目不涉及
17	废电子零部件	HW49	900-045-49	密闭袋装	3	1 年	现有项目，本项目涉及
18	废铅酸蓄电池	HW31	900-052-31	密闭袋装	5	1 年	现有项目，本项目不涉及
19	废过滤膜	HW49	900-041-49	密闭袋装	0.5	每月	现有项目，本项目不涉及
20	申报废弃的危险 化学品	HW49	900-999-49	密闭袋装	0.01	1 年	本项目新增
21	废油桶	HW08	900-249-08	密闭桶装	0.04	1 年	本项目新增
22	废抹布手套	HW49	900-041-49	密闭袋装	0.01	1 年	本项目新增

企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求已设置一座专用的、足够容积的危废仓库（位于厂区东南角），危险废物暂存场所占地面积约为 150m²，暂存场所与厂区内其他经营单元、办公生活区严格区分、单独隔离，并建设基础防渗设施、防风、防雨、防晒并配备照明设施等，具体符合性分析见表 4-30。

表 4-30 危险废物暂存场所符合性对照分析表

序号	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求	本项目	是否符合
1	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。	本项目依法进行环境影响评价，贮存设施选址满足相关法规、规划和生态环境分区管控的要求	符合

2	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	本项目设置危废仓库不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，本项目周边不存在溶洞或洪水、滑坡、泥石流、潮汐等自然灾害	符合
3	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	本项目危废仓库未设在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点	符合
4	贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	本项目危险暂存区规模很小，可不设控制距离	符合
5	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。	本项目危废仓库与厂区其他经营单元、办公生活区严格区分、单独隔离，并建设基础防渗设施、防风、防雨、防晒并配备照明设施等，不露天堆放危险废物	符合
6	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。	本项目危废仓库按要求设置了贮存分区	符合
7	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。	本项目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采用坚固的材料建造，表面无裂缝	符合
8	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。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。	本项目危险暂存区地面要求进行混凝土硬化和防渗处理，基础防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$	符合
9	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。	本项目危废仓库内采用相同的防渗、防腐工艺，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	符合
10	贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	本项目危废仓库设置管理专员，防止无关人员进入。	符合

运营期环境影响和保护措施	危险废物管理要求。企业已设置一个 150m² 的危废仓库，专门用于危险废物的存储，危险废物只要能够定期处理，完全可满足贮存要求。 危险废物暂存场所需满足防风、防雨要求，并对地面进行混凝土硬化和防渗处理。在此基础上，正常情况下不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成的影响。本项目对建设单位危险废物提出以下要求： 本项目产生 HW49、HW08 类危险废物，要求委托相关有资质单位处置。建设单位厂区暂存时严格按照危险废物储存和管理的要求做好环保工作。 本项目危险废物暂存场所设置于厂区东南角，危险废物收集后可及时运输至危险废物暂存场所。由于危废均采用密闭包装，且运输距离较短，在加强管理的基础上，基本不会发生散落、泄漏。因此，本项目危险废物厂区内运输过程对环境的影响较小。 3、一般固废处置 本项目一般固废为废磨片膜、废划片膜、废切割膜、废塑封材料、废锡球、废锡渣、一般废包装材料、其余废水处理污泥。 建设单位应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《嘉兴市人民政府办公室关于加强一般工业固体废物规范管理和依法处置的意见》（嘉政办发[2021]8 号）的有关规定，建设必要的固体废物分类收集和临时贮存设施，具体要求如下： （1）一般工业固体废物应分类收集、储存，不能混存。 （2）一般工业固体废物临时储存地点必须建有天棚，不允许露天堆放，以防雨水冲刷，雨水通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。 （3）储存场所应加强监督管理，按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。 （4）建立档案制度，将临时储存的一般工业固体废物的种类、数量和外运的一般工业固体废物的种类、数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。 企业已建设一个 180m² 的一般固废仓库用于一般固废暂存。本项目废磨片
--------------	---

膜、废划片膜、废切割膜、废塑封材料、废锡球、废锡渣、一般废包装材料外售综合利用；其余废水处理污泥委托外运处置。一般固废经上述措施妥善处置后，对外环境无影响。

4.2.2.5 营运期地下水、土壤环境影响和保护措施

1、污染源和污染物类型

本项目正常工况下不存在土壤、地下水污染途径，不会对土壤和地下水造成影响，非正常工况下可能存在土壤、地下水污染途径。本项目对地下水环境可能造成影响的污染源主要是储罐区、化学品仓库、危废仓库、污水处理设施区域、废气处理设施，主要污染物为原料化学品、危险废物和各营运期产生的废水、废气等。

2、影响途径分析根据分析

本项目对土壤产生污染的途径主要是废气沉降、垂直入渗。本项目各类试剂、危险废物若保存不当产生泄漏，可能进入外环境，在雨水淋滤作用下，下渗可能引起土壤污染；污水处理设施在未采取防渗防漏措施的情况下，废水将从构筑物下渗入含水层而污染地下水及土壤。

3、土壤及地下水污染防治措施

a.本次评价要求各类化学品试剂全部贮存于化学品仓库内，不得露天堆放；危险废物需设置专门的危废库，危废库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求进行建设。

b.废气妥善收集处理后高空排放；污水处理设施区域采用混凝土构造，并按照相应的标准设置防渗层，防止污水下渗污染地下水及土壤。

c、分区防渗：对地下水、土壤存在污染风险的建设区应做好场地防渗，即根据污染可能性和影响程度划分为非污染区、一般污染防治区和重点污染防治区。非污染区是指没有物料或污染物泄漏，不会对地下水、土壤环境造成污染的区域或部位。一般污染防治区指裸露地面的功能单元，污染地下水、土壤环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。重点污染防治区位于地下或半地下

的功能单元，污染地下水、土壤环境的物料泄漏不容易及时发现和处理的区域。根据厂区内可能发生泄漏的污染物性质及功能单元的构筑方式，具体防渗技术要求见表 4-31。

表 4-31 污染分区防渗技术要求

防渗分区	分区举例	防渗技术要求
非污染区	厂区内道路绿化、办公区域等	不需要设置专门的防渗层
一般污染防治区	生产车间、一般固废仓库等	渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，1m 厚黏土层
重点污染防治区	危化品仓库、储罐区、危废仓库、污水处理设施区域、应急池等	渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，且厚度不小于 6m 厚黏土层

4.2.2.6 环境风险分析

具体评价内容详见“环境风险专项评价”。

4.2.2.7 生态

本项目位于浙江省嘉兴市惠民街道钱塘江路 189 号 H 座现有厂区内，本项目不在生态保护红线区内，用地范围内无生态环境保护目标。要求建设单位落实废水、废气、固废、噪声等污染物的防治对策，在落实各项污染防治措施的基础上，本项目对生态环境影响较小。

4.2.2.8 电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台等电磁辐射类项目，故本环评不作电磁辐射评价。

4.2.2.9 自行监测计划

根据项目情况和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）等相关要求，排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。现有项目锅炉烟气排气筒（DA008 和 DA009）为备用锅炉排气筒，常规情况下不使用，仅作为设备故障下应急使用，因此本评价不对 DA008 和 DA009 锅炉烟气排气筒提出自行监测要求。

表 4-32 自行监测计划表

项目	监测点位	监测内容	监测指标	监测频次	执行排放标准	备注
废气	DA001	烟气流速、 烟气压力、 烟气含湿量、 烟气量	非甲烷总烃	1 次/ 年	非甲烷总烃、NO _x 、SO ₂ 、颗粒物 执行《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 中的二级标准； 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-1993）中规定的排放限值	本项目 涉及
			NO _x			
			SO ₂			
			颗粒物			
	DA002	烟气流速、 烟气压力、 烟气含湿量、 烟气量	臭气浓度	1 次/ 年	硫酸雾执行《电镀污染物排放标准》 GB21900-2008 表 5 中新建企业 规定的大气污染物排放限值；非甲 烷总烃执行《大气污染物综合排放 标准》（GB16297-1996）表 2 中的 二级标准；臭气浓度、氨（氨气） 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14 554-1993）中规定的排放限值	本项目 不涉及
			氨（氨气）			
			硫酸雾			
			非甲烷总烃			
	DA003	烟气流速、 烟气压力、 烟气含湿量、 烟气量	臭气浓度	1 次/ 年	非甲烷总烃执行《大气污染物综合 排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准；臭气浓度、氨（氨 气）、硫化氢执行《恶臭污染物排 放标准》（GB14554-1993）中规定 的排放限值	本项目 不涉及
			氨（氨气）			
			硫化氢			
			非甲烷总烃			
	DA004	烟气流速、 烟气压力、 烟气含湿量、 烟气量	氨（氨气）	1 次/ 年	非甲烷总烃执行《大气污染物综合 排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准；硫酸雾执行《电镀 污染物排放标准》GB21900-2008 表 5 中新建企业规定的大气污染物 排放限值	本项目 不涉及
			硫酸雾			本项目 涉及
			非甲烷总烃			
			非甲烷总烃			
	DA005	烟气流速、 烟气压力、 烟气含湿量、 烟气量	氨（氨气）	1 次/ 年	非甲烷总烃执行《大气污染物综合 排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准；硫酸雾执行《电镀 污染物排放标准》GB21900-2008 表 5 中新建企业规定的大气污染物 排放限值	本项目 不涉及
			硫酸雾			本项目 涉及
			非甲烷总烃			
			非甲烷总烃			
	DA006	烟气流速、 烟气压力、 烟气含湿量、 烟气量	硫酸雾	1 次/ 年	非甲烷总烃执行《大气污染物综合 排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准；臭气浓度、氨（氨 气）、硫化氢执行《恶臭污染物排 放标准》（GB14554-1993）中规定 的排放限值；硫酸雾执行《电镀污 染物排放标准》GB21900-2008 表 5 中新建企业规定的大气污染物排 放限值	本项目 不涉及
			氨（氨气）			
			硫化氢			
			臭气浓度			
	DA007	烟气流速、 烟气压力、 烟气含湿量、 烟气量	非甲烷总烃	1 次/ 年	非甲烷总烃执行《大气污染物综合 排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准；硫酸雾执行《电镀 污染物排放标准》GB21900-2008 表 5 中新建企业规定的大气污染物 排放限值	本项目 不涉及
			氨（氨气）			
			硫酸雾			
			非甲烷总烃			
	厂界无组织 监控点	温度、气压、 风速、风 向、相对湿 度	硫酸雾	1 次/ 年	非甲烷总烃执行《大气污染物综合 排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准；臭气浓度、氨（氨 气）、硫化氢执行《恶臭污染物排	本项目 不涉及
			氨（氨气）			本项目
			硫化氢			
			臭气浓度			

废水			非甲烷总烃		放标准》（GB14554-1993）中规定的排放限值；硫酸雾执行《电镀污染物排放标准》GB21900-2008 表 5 中新建企业规定的大气污染物排放限值	涉及
	厂内无组织监控点	温度、气压、风速、风向、相对湿度	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）	本项目涉及
	DW001	流量	总镍 流量	1 次/年	浙江省《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）	本项目不涉及
	DW002	流量	总银 流量 总锡	1 次/年	总银执行浙江省《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）；总锡参照《上海市污水综合排放标准》DB31/199-2018	本项目不涉及
	DW003	流量	pH 值	1 次/年	pH、悬浮物、化学需氧量、阴离子表面活性剂、总氮、总磷、石油类执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）；总镍、总铜、总银执行浙江省《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）	本项目涉及
			悬浮物			
			化学需氧量			
			阴离子表面活性剂			
			总氮			
			总磷			
			石油类			
			氨氮			
			流量			
			总镍			
			总铜			
			总银			本项目不涉及
	雨水排放口	流量	pH 化学需氧量 氨氮	1 次/月	厂区内雨水排放口水质参照执行《关于印发浙江省印染造纸制革化工等行业整治提升方案的通知》（浙环发[2012]60 号）中相关要求：COD _{Cr} 浓度不得高于 50mg/L	本项目涉及
噪声	四周厂界	/	Leq（A）	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	本项目涉及

4.2.2.10 环保投资估算

本项目总投资 11100 万元，其中环保投资约 15 万元，约占总投资 0.14%，环保设施与投资概算见表 4-33。

表 4-33 环保设施与投资概算一览表

项目	内容	投资（万元）
废水治理	利用现有废水治理系统	/
废气治理	利用现有废气治理系统，增加相应的收集管道	10
固废处置	利用现有的一般固废仓库和危险固废仓库	/
噪声治理	新增设备进行隔声减震等措施	5
风险防范	利用现有的风险防范措施	/
合计		15

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（本项目涉及部分）	有机废气处理系统 DA001	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、氮氧化物、臭气浓度	本项目有机废气处理采用“干式过滤+沸石转轮+RTO 燃烧”工艺处置后通过 15m 排气筒排放	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准
	H 车间排风系统废气 DA004/DA005	非甲烷总烃、臭气浓度	未收集的废气经车间排风系统收集后通过现有的 15m 高的车间排风排气筒（DA004 和 DA005）高空排放	非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准
	厂界无组织	非甲烷总烃、臭气浓度	/	非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准
	厂区内无组织	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	污水排放口 DW001	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TN、TP、SS、阴离子表面活性剂、石油类	磨划废水进入现有的磨划废水处理系统；清洗废水进入现有有机废水处理系统；纯水制备浓水和反冲洗水和冷却塔排水进入现有的中和池 1。所有废水经企业现有废水处理系统处理后纳管排放。	企业废水经预处理执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）的直接排放标准
声环境	机械设备	噪声	在选用低噪声型设备的基础上，加强对各类设备的日常管理及维护工作，确保设备在正常工况下运行，杜绝因设备不正常运转而产生高噪声现象；	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类噪声排放限值
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	本项目废磨片膜、废划片膜、废切割膜、废塑封材料、废锡球、废锡渣、一般废包装材料外售综合利用；其余废水处理污泥委托外运处置。一般固废经上述措施妥善处置后，对外环境无影响。沾染化学品的废包装物、申报废弃的危险化学品、废机油、废抹布手套、废油桶、废电子零部件为危险废物，委托有资质单位处置，降低固废污染风险。一般固废分类存放在一般固废仓库内；危险废物在厂区暂存时，要求危险废物的贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施以及关闭等措施必须遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求，以防危险物流失，从而污染周围的水体及土壤；建设单位应制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，流转时必须符合国家法律法规的相关要求，确保危险废物得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。
土壤及地下水污染防治措施	本次评价要求各类化学品试剂全部贮存于专用化学品仓库内，不得露天堆放；危险废物需设置专门的危废库，危废库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求进行建设。废气妥善收集处理后高空排放；污水处理设施区域地面设置防渗层，防止污水下渗污染地下水及土壤。分区防渗：对地下水、土壤存在污染风险的建设区应做好场地防渗，即根据污染可能性和影响程度划分为非污染区、一般污染防治区和重点污染防治区。
生态保护措施	本项目位于浙江省嘉兴市惠民街道钱塘江路189号H座现有厂区内，用地性质为工业用地，项目附近生态环境无珍稀动植物，无特别保护的区域，本项目不会对所在区域生态环境产生不利影响。
环境风险防范措施	1、企业应强化风险意识，加强安全管理，落实安全生产基本原则，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。 2、严格遵守国家已有标准，进行风险物质的存放，厂区生产车间地面采取硬化处理，危化品仓库、污水处理设施等区域落实防腐、防渗漏措施；针对危险废物应按国家相关规范建设危废仓库暂存，做好防风、防雨、防晒、防燃爆、防渗漏、防腐等相关要求，制定危险废物管理制度，防止危险废物在转移过程中发生遗失事故。 3、同时，车间内应杜绝明火，在厂区按要求设置配备灭火器、消防栓等消防器材，定期进行消防检查，对消防器材进行检查维护。发生火灾、爆炸事故时，第一时间加以控制，确保不会发生大面积的火灾事件。 4、加强对生产设备的维护检修工作，确保设备正常运行，杜绝安全事故的发生；

	安排专人对生产车间、废水处理设施、废气处理设施、危废仓库、危化品仓库进行定期监督巡查；安排专人负责废水废气固废等处理设施日常维护管理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废水废气固废收集及处理设施出现故障，立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。 5、企业应严格执行《浙江省应急管理厅、浙江省生态环境厅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）相关要求，应委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对项目主要环保设施（废水、废气等治理设施）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环保设施设计方案和相关施工技术标准对废气处理设施规范施工。项目竣工后，建设单位应依法依规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。企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程。 6、根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）规定，企业应按照相关要求编制突发环境事件应急预案，并向当地生态环境部门备案，并定期开展培训、演练。
管理要求	1、建设单位如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗（或组分）、厂区平面布置等情况或建设地块发生变化时，应向当地生态环境局及时申报并重新进行环境影响评价。 2、排污许可证 对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于登记管理类。 企业现有项目为简化管理，因此，本项目实施后，企业排污许可证管理类别仍为简化管理。要求企业在本项目审批后，应当在全国排污许可证管理信息平台及时更新排污信息，换领排污许可证。按要求制定自行监测计划并监测。 3、竣工环保验收 根据《建设项目环境保护管理条例》规定，建设项目需要配套建设的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，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。

六、结论

浙江禾芯集成电路有限公司扩建年产1亿颗基板级先进封装（BGA）产品项目选址于嘉善县惠民街道松海路99号现有厂区北侧地块。项目的建设符合产业政策要求，具有较好的经济效益。项目排放污染物符合国家和浙江省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标，符合“三线一单”控制要求。项目营运期会产生一定的污染物，经评价分析，采用严格的科学管理和环保治理手段，可控制环境污染，对周边环境的影响不大。

综上所述，从环保角度而言，项目的实施是可行的。

专题 1 环境风险专项评价

1 评价等级确定

1.1 总则

（1）评价原则

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

（2）评价工作程序

本项目环境风险评价工作程序大体上如下：首先进行风险调查，根据风险源和环境敏感目标的调查结果，进行环境风险潜势初判；然后根据初判的环境风险潜势的等级进行风险识别；再根据风险识别结果，进行风险事故情形分析和风险预测与评价，最后提出环境风险管理的措施。具体的工作程序流程详见图 Z1-1。

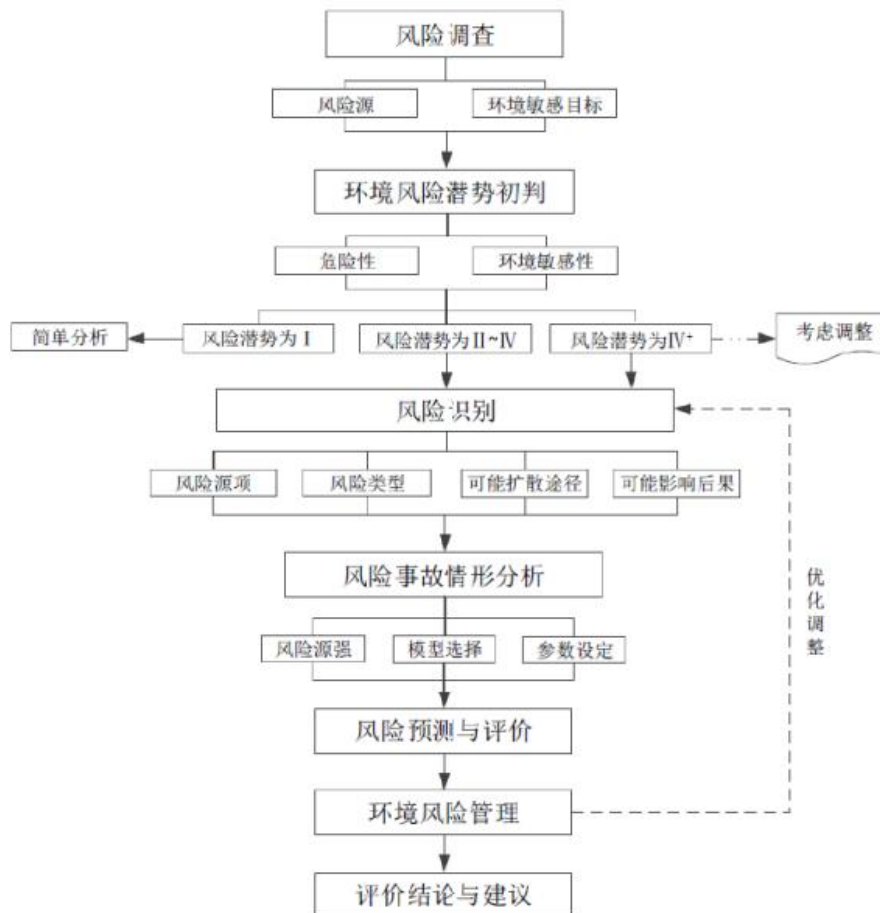


图 Z1-1 环境风险评价工作程序

1.2 风险物质调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)、《危险化学品目录》(2022 版)等资料,本项目涉及的危险物质种类、年耗量、最大存在总量、分布位置等信息详见表 Z1-2。

表 Z1-2 本项目涉及的危险物质数量及分布情况表

序号	危险物质名称		最大存在量(t)	分布位置
1	不导电胶、环氧树脂胶、粘合胶、散热胶、皂化剂、塑封料		0.455	原料仓库、生产车间
2	异丙醇	助焊剂中	0.05	原料仓库、生产车间
		锡膏中	0.015	原料仓库、生产车间
3	银及其化合物（以银计）	导电胶中	0.008	原料仓库、生产车间
		锡膏中	0.135	原料仓库、生产车间
4	机油		0.05	原料仓库、生产车间
5	危废		1.1	危废仓库

1.3 环境敏感目标调查

本项目周围空气、地表水、地下水等主要环境敏感目标分布情况详见表 Z1-3, 空气敏感目标分布示意图见附图 10。

表 Z1-3 项目周边主要环境敏感目标

类别	环境敏感特征						
环境空气	厂址周边 5km 范围内						
	序号	敏感目标名称		相对方位	距离 (m)	属性	人口数
	1	嘉兴市嘉善县	日善电脑配件（嘉善）有限公司员工宿舍	W	310	居住区	可住宿约 23000 人
	2		规划居住用地	S	150	居住区	/
	3		毛家村	NW	1600	居住区	1166
	4		虹桥村	N	4300	居住区	2313
	5		枫南新区	N	2200	居住区	5497
	6		曙光小区	WE	1000	居住区	约 3000 人
	7		惠佳苑	SW	900	居住区	约 2000 人
	8		惠通村	S	2300	居住区	2039
	9		大泖村	SE	2900	居住区	2926
	10		城桥小区	W	3800	居住区	11630
	11		中光村	NW	4800	居住区	400
	12		惠民街道集镇区	SW	1800	居住区	约 1 万人
	13		里泽集镇区	NW	3300	居住区	约 0.5 万人
	14		嘉善城区	W	4400	居住区	48.63 万人
	15		嘉善县第四中学	SW	4600	文化教育	2150
	16		嘉善第五中学	S	1900	文化教育	800

	17		嘉善县慈山第一小学（惠民校区）	SW	2000	文化教育	600
	18		惠民小学	SW	2500	文化教育	1920
	19		上海理工大学附属嘉善实验学校	SW	3000	文化教育	2500
	20		虹桥小学	N	3400	文化教育	800
	21		华东师范大学第二附属中学嘉善实验学校	NE	3000	文化教育	1200
	22		嘉善县里泽中心学校	NW	4100	文化教育	1700
	23		嘉善县第三人民医院	S	1900	医疗	800
	24		嘉善县中医医院（惠民分院）	SW	2000	医疗	1200
	25		魏塘街道卫生院里泽分院	NW	4300	医疗	200
	26		嘉善枫南骨伤医院	NE	3000	医疗	500
	27	上海市	新春村	NE	3800	居住区	2289
	28		新华村	E	3100	居住区	3195
	29		新义村	E	2700	居住区	1450
	30		团新村	SE	1300	居住区	1781
	31		菖梧村	E	2000	居住区	1537
	32		枫泾集镇区	NE	3100	居住区	约 6 万人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计						大于 1000 人
厂址周边 5km 范围内人口数小计						大于 5 万人	
大气环境敏感程度 E 值						高度敏感（E1）	
地表水	受纳水体						
	序号	受纳水体名称		排放点水域环境功能		24h 内流经范围（km）	
	1	枫泾塘		农业、工业用水区（Ⅲ类）		跨省界（浙江、上海）	
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标						
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标		与排放点距离（m）	
	1	无	S3	Ⅲ类		/	
	地表水环境敏感程度 E 值					中度敏感（E2）	
地下水	序号	敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离（m）	
	1	周边地下水	G3	Ⅲ类	D2	/	
	地下水环境敏感程度 E 值					低敏感（E3）	

1.4 风险潜势判断

（1）环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV、IV⁺级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危险程度进行概化分析，按照表 Z1-4 确定环境风险潜势。

表 Z1-4 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性			
	极高危险（P1）	高度危险（P2）	中度危险（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

（2）P 的分级确定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），再对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

①危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 计算危险物质数量与临界量比值（Q）。

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，则按下列公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (1)$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., 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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目主要风险物质见表 Z1-2，由于本项目利用现有的空闲厂房进行生产，本项目的风险物质和现有项目的风险物质存储等无法分开，因此以本项目实施后全厂生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质储存量、临界量进行统计，统计结果如表 Z1-5 所示。

表 Z1-5 危险物质数量与临界量比值（Q）

序号	危险物质	场界内最大存在总量/t	临界量/t	Q值	备注	备注
本项目新增风险物质						
1	不导电胶、环氧树脂胶、粘合胶、散热胶、皂化剂、塑封料	0.455	50	0.0091	参照(HJ 169-2018)附录B表B.2中类别2,3	
2	异丙醇	0.065	10	0.0065	根据(HJ 169-2018)附录 B 表 B.1, 属于环境风险物质372异丙醇	来自助焊剂及锡膏

3	银及其化合物（以银计）	0.142	0.25	0.568	根据(HJ 169-2018)附录 B 表 B.1, 属于环境风险物质380银及其化合物	来自导电胶及锡膏
4	机油	0.05	2500	0.00002	根据(HJ 169-2018)附录 B 表 B.1, 属于环境风险物质 381 油类物质	
5	危废	1.1	50	0.022	参照(HJ 169-2018)附录B表B.2中类别 2,3	
本项目小计				0.61		
现有项目已有风险物质						
1	磷酸	2.3	10	0.23	根据(HJ 169-2018)附录 B 表 B.1, 属于环境风险物质203磷酸	引用原环评浙江禾芯集成电路有限公司新建年产3400百万颗高端封测产品项目环境影响报告书的数据
2	异丙醇	1	10	0.1	根据(HJ 169-2018)附录 B 表 B.1, 属于环境风险物质372异丙醇	
3	硫酸	3.3	10	0.33	根据(HJ 169-2018)附录 B 表 B.1, 属于环境风险物质208硫酸	
4	氯化镍	0.2	0.25	0.8	根据(HJ 169-2018)附录 B 表 B.1, 属于环境风险物质220氯化镍	
5	甲醇	0.5	10	0.05	根据(HJ 169-2018)附录 B 表 B.1, 属于环境风险物质169甲醇	
6	丙酮	1	10	0.1	根据(HJ 169-2018)附录 B 表 B.1, 属于环境风险物质74丙酮	
7	危险固废	178	50	3.56	参照(HJ 169-2018)附录B表B.2中类别 2,3	
8	铜及其化合物（以铜计）	0.32	0.25	1.28	根据(HJ 169-2018)附录 B 表 B.1, 属于环境风险物质305铜及其化合物	
9	镍及其化合物（以镍计）	0.124	0.25	0.493	根据(HJ 169-2018)附录 B 表 B.1, 属于环境风险物质243镍及其化合物	
10	银及其化合物（以银计）	0.0114	0.25	0.046	根据(HJ 169-2018)附录 B 表 B.1, 属于环境风险物质380银及其化合物	
11	去边剂 1、PI 显影液（环戊酮）	5.2	10	0.52	参照(HJ 169-2018)附录 B 表 B.1, 环境风险物质155环己酮	本评价补充
12	机油	2	2500	0.0008	根据(HJ 169-2018)附录 B 表 B.1, 属于环境风险物质381油类物质	
13	光刻胶、去边剂、PR 显影液等其他液体物质	30	50	0.6	参照(HJ 169-2018)附录B表B.2中类别 2,3	
14	天然气（管道）	0.2	10	0.02	根据(HJ 169-2018)附录 B 表 B.1, 属于环境风险物质183甲烷	
15	现有项目小计 Q 值			8.13		
合计全厂 Q 值				8.74		

根据计算结果，本项目实施后全厂的危险物质数量与临界值比值（Q）=8.74，属于 $1 \leq Q < 10$ 。

②行业及生产工艺（M）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C表C.1，分析项目所属行业及生产工艺特点，评估生产工艺情况，具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将M划分为(1) $M > 20$ ；(2) $10 < M \leq 20$ ；(3) $5 < M \leq 10$ ；(4) $M = 5$ ，分别以M1、M2、M3和M4表示。

表 Z1-6 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质储存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
^a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ； ^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

本项目涉及涉及危险物质使用、贮存的项目，根据计算结果，本项目行业及生产工艺 M=5，行业及生产工艺为 M4。

③危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 1.1-4 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P）。

表 Z1-7 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量 比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据计算结果，则本公司环境风险物质总量与临界量比值 Q 值划分为 $1 \leq Q < 10$ ，行业及生产工艺为 M4，确定危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

（3）环境敏感程度（E）的分级确定

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，按如下方式对建设项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

①大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 Z1-8。根据企业周边大气环境敏感性调查可知，企业可知周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，因此本

项目大气环境敏感程度为 E1（环境高度敏感区）。

表 Z1-8 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

②地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 Z1-9。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 Z1-10 及表 Z1-11。

表 Z1-9 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 Z1-10 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为 II 类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 Z1-11 地表水环境敏感目标分级

分级	地表水环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域

S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

根据企业周边地表水环境敏感性调查可知，企业周边地表水水域环境功能为 III 类且受纳河流最大流速时 24h 流经范围内涉跨省界，因此地表水功能敏感性分区为 F2；排放点下游（顺水流向）10km 范围内不涉及地表水环境敏感目标，因此地表水敏感目标分级为 S3；综上，确定企业地表水环境敏感程度为 E2（环境中度敏感区）。

③地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 Z1-12，其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 Z1-13 及表 Z1-14（当同一建设项目涉及两个分区或分级以上时，取相对高值）。

表 Z1-12 地下水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E2	E3

表 Z1-13 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
低敏感 G3	上述地区之外的其他地区

^a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 Z1-14 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述 D2 和 D3 条件

Mb: 岩土层单层厚度；K: 渗透系数。

根据企业周边地下水环境敏感性调查可知，企业周边不涉及集中式饮用水水源保护区等敏感区域，因此地下水功能敏感性分区为 G3（低敏感）；项目所在地包气带防污性能分级为 D2；综上，确定企业地下水环境敏感程度为 E3（环境低度敏感区）。

（4）建设项目环境风险潜势判断

综上，本项目大气、地表水、地下水环境敏感程度分别为 E1（环境高度敏感区）、E2（环境中度敏感区）及 E3（环境低度敏感区），危险物质及工艺系统危险性为 P4（轻度危害），因此判断大气、地表水、地下水环境风险潜势等级分别为 III 级、II 级及 I 级。

根据判定结果，大气环境风险评价等级为二级，评价范围为距建设项目边界不低于 5km 区域范围；地表水环境风险评价等级为三级，评价范围为项目所在地附近水域；地下水环境风险评价等级为简单分析。详见表 Z1-15。

根据《建设项目风险影响评价技术导则》（HJ169-2018），本项目大气环境风险评价等级为二级，选择不利气象条件预测；地表水环境风险评价等级为三级，评价范围为项目所在地附近水域，定性分析对地表水环境影响后果；地下水环境风险评价等级为简单分析。

表 Z1-15 建设项目环境风险潜势判定结果

类别	危险物质数量与 临界量比值（Q）	行业及生 产工艺 （M）	危险物质及工艺 系统危险性（P）	环境敏感 程度（E）	风险潜势	评价等级
大气环境	1≤Q<10	M4	P4	E1	III	二
地表水环境				E2	II	三
地下水环境				E3	I	简单分析

2 风险识别

（1）物质危险性识别

本项目涉及的风险物质具体识别结果详见表 Z1-16。

表 Z1-16 本项目涉及的风险物质危险特性识别表

序号	名称	CAS	形态	沸点 (°C)	密度 (g/L)	毒性	危险特性
1	导电胶	银：7440-22-4	银色糊状物	/	3.4 g/ml	经口：GHS 分类结果为类别 5；环氧树脂 7)：大鼠 LD50>10000mg/kg；丙烯酸酯 4)：大鼠 LD50>5000mg/kg；丁二烯共聚物 5)：大鼠 LD50>34000 mg/kg；聚丁二烯衍生物 6)：大鼠 LD50>2000 mg/kg；添加剂 8)：大鼠 LD50=7.01 g/kg；银 9)：大鼠 LD50>5000 mg/kg；经皮肤：GHS 分类结果为类别 5；丙烯酸酯 4)：大鼠 LD50>5000mg/kg；丁二烯共聚物 5)：大鼠 LD50>3000 mg/kg；添加剂 8)：兔 LD50=3970μL/kg；银 9)：大鼠 LD50>2000mg/kg；吸入：GHS 分类结果为不能分类；添加剂 8)：大鼠 LC50=5300mg/m ³	物理危险： 易燃液体：非此类 健康危害： 急性毒性(经口)：类别 5；急性毒性(经皮肤)：类别 5；急性毒性(吸入)：不能分类；皮肤腐蚀/刺激：类别 3；严重眼损伤/眼刺激：类别 2A；呼吸道或皮肤致敏：呼吸道：不能分类；皮肤：类别 1；生殖细胞致突变性：不能分类；致癌性：不能分类；生殖毒性：不能分类；特异性靶器官毒性(一次接触)：类别 1(呼吸系统)；特异性靶器官毒性—反复接触：类别 1；(眼睛、吸入：呼吸器官)吸入危害：不能分类； 环境危害： 对水生环境的危害—急性危害：不能分类；对水生环境的危害—长期危害：不能分类；对臭氧层的危害：不能分类
2	不导电胶	二氧化硅：68611-44-9	白色、轻微刺激气味的糊状物	/	1.2	急性毒性： 经口： 二氧化硅：大鼠 LD50>5000mg/kg 3)；过氧化物：大鼠 LD50>3200mg/kg 4)；添加剂：大鼠 LD50=7010mg/kg 3)； 经皮肤： 过氧化物：豚 LD50=18900mg/kg 4)； 吸入： 二氧化硅：大鼠 LC50=450mg/L 3)； 过氧化物：大鼠 LC50>7.95mg/L 4)	物理危险： 易燃液体：非此类 健康危害： 急性毒性(经口)：不能分类；急性毒性(经皮肤)：不能分类；急性毒性(吸入)：不能分类；皮肤腐蚀/刺激：不能分类；严重眼损伤/眼刺激：不能分类；呼吸道或皮肤致敏：不能分类；生殖细胞致突变性：不能分类；致癌性：不能分类；生殖毒性：不能分类；特异性靶器官毒性(一次接触)：不能分类；特异性靶器官毒性(反复接触)：不能分类；吸入危害：不能分类 环境危害： 对水生环境的危害—急性危害：不能分类；对水生环境的危害(长期危害)：不能分类；对臭氧层的危害：不能分类

3	锡膏	7440-31-5、7440-22-4、 7440-50-8	灰色膏状 物	锡 2507°C、 银 2000°C、 铜 2324°C	4	银>5000mg/kg 大鼠经口(LD50); 银 >2000mg/kg 大鼠经皮(LD50); 溶剂 7500mg/kg 大鼠经口(LD50); 溶剂 7100mg/kg 公大鼠-经口(LD50); 溶 剂 7900mg/kg 母大鼠-经口(LD50); 有机胺 11810mg/kg 大鼠经口 (LD50); 有机胺 >10450mg/kg 兔子 经皮(LD50); 聚合物 >50000mg/kg 大鼠经口(LD50)	易燃液体：不适用 急性毒性： 口服：不分类；皮肤：不分类；吸入(气体)：不适用； 吸入(蒸气)：不适用；吸入(粉尘、烟雾)：不分类；皮肤 腐蚀/刺激：不分类；严重眼损伤/眼刺激：不分类 过敏性： 呼吸：不可能分类；皮肤：第 1 类；生殖细胞致突变性： 不分类；致癌性：不分类；生殖毒性：不可能分类；特 异性靶器官系统毒性—一次性接触：第 2 类(呼吸系统)； 特异性靶器官系统毒性—反复接触：第 1 类(肺脏),第 2 类(呼吸器)； 危害水生环境： 急性危险：不分类；长期危险：不分类；向臭氧层的有 害性：不可能分类
4	Flux(助焊 剂)： 异丙醇	聚乙二醇：25322-68-3	淡黄色、 淡淡的胺 气味的高 粘度液体	/	1.1	急性毒性： 有机胺 11810mg/kg 大鼠经口 (LD50); 有机胺 >10450mg/kg 兔子 经皮(LD50); PEG >50000mg/kg 大 鼠经口(LD50); 有机酸 500mg/kg 大 鼠经口(LD50)	易燃液体：不分类 急性毒性： 口服：不分类；皮肤：不分类；吸入(气体)：不适用； 吸入(蒸气)：不可能分类；吸入(粉尘、烟雾)：不可能分 类；皮肤腐蚀/刺激：不分类；严重眼损伤/眼刺激：不分 类 过敏性： 呼吸：不可能分类；皮肤：不可能分类；生殖细胞致突 变性：不分类；致癌性：不分类；生殖毒性：不可能分 类；特异性靶器官系统毒性(一次性接触)：不可能分类； 特异性靶器官系统毒性(反复接触)：不可能分类;吸入危 险：不分类 危害水生环境： 急性危险：不可能分类；长期危险：不可能分类；向臭 氧层的有害性：不可能分类
5	皂化剂	二甘醇一丁醚： 112-34-5、三缩-1,2-丙 二醇单甲醚： 25498-49-1、2,2'-二羟 基二丙胺：110-97-4	微黄色液 体	/	0.977	急性毒性： 主要的刺激性影响： 皮肤：没有刺激性影响；在眼睛上面： 刺激的影响。；致敏作用：没有已知 的敏化影响。	严重眼损伤/刺激： 类别 2A

6	Epoxy(环氧树脂胶)	双酚F环氧氯丙烷的聚合物：900336-5、P-(2,3-环氧丙氧基)-N,N-二(2,3-环氧丙基)苯胺：5026-74-4、双酚A型(2,2'-双对羟苯基丙烷)环氧树脂：25068-38-6、炭黑：1333-86-4、二氧化硅：60676-86-0	黑色、特殊气味的浆体状	/	1.54	急性毒性 经皮：类别 5；皮肤腐蚀/刺激类别 2；严重眼损伤/眼刺激：类别 2A；皮肤致敏：类别 1；致癌性：类别 2	健康危害： 急性毒性(经皮):类别 5；皮肤腐蚀/刺激：类别 2；严重眼睛损伤、眼刺激类别 2A；皮肤致敏：类别 1；致癌性：类别 2 环境危害： 对水生环境的危害急性：类别 2；对水生环境的危害慢性：类别 2
7	粘合胶	/	略微有气味的灰色粘稠液体	>100℃	2.7	急性毒性： 经口：LD50, 大鼠,>5,000 mg/kg；经皮：LD50, > 2,000 mg/kg	非有害品
8	散热胶	铝：7429-90-5、氧化锌：1314-13-2	轻微气味的灰色润滑脂	/	2.48	急性毒性： 吸入：LC50, 小鼠, >5.7mg/l,4 小时；经口：LD50, 小鼠, 7950mg/kg, 大鼠>5g/kg	健康危害：持续的吸入可能是有害的。预计较低的食入危害。直接接触可引起眼部暂时刺激；环境危害：不适用；其他危害：产品和水、醇、酸、碱、强氧化剂、催化金属或金属化合物接触时，会产生氢气并在空气中形成易燃混合物；其他危害：无

（2）生产系统危险性识别

本项目涉及生产车间、氢氮混合气用能装置、危化品仓库、污水处理站、危废暂存库等具有潜在风险的建构筑物。生产车间和危化品仓库可能发生液体物料泄漏，氢氮混合气用能装置涉及压缩气体，危废暂存库涉及危险废物的泄露。涉及的环境风险物质见表 Z1-16 和危险废物等，部分属于易腐蚀、有毒有害、易燃物质，在生产过程可能会发生泄漏中毒、火灾爆炸等环境风险事故。

（3）储运设施危险性识别

若本项目化学品及危险废物运输过程中，收集容器或车辆密封性不良或管道破裂，可造成化学品散漏路面，污染土壤和水体，随扬尘污染大气；运输车辆发生翻车性事故，大量化学品散落，造成水体和土壤污染，遇明火等可发生火灾爆炸风险。

危化品仓库、危废暂存库如工人操作不当导致容器破损，化学品、液体危险废物会泄漏到地面。此时若危化品库地面建设达不到化学品贮存标准要求或危废暂存库地面建设达不到危险废物贮存标准的要求，有可能渗入地下，污染地下水 and 土壤。化学品或危废泄漏到地面后，蒸发产生的废气也会对工人的人体健康和安全构成威胁，甚至污染环境空气。

（4）辅助、公用工程的安全性识别

若企业各类输送管道发生破裂，不幸发生泄漏、火灾等事故时，处置、消防过程会产生大量的消防废水，若消防废水沿地面肆意蔓延，则进入地表水体后会危害地表水水质。应及时将消防废水收集，严禁消防废水外排。

若企业内排水系统管道发生破裂，生产废水从裂口处流至土壤，从而污染地下水。应做好管道日常维护工作，管道破损时，及时关闭车间出口处的排水控制阀或将有排水的生产工序停工，管道维修后复工。

（5）环境保护设施危险性识别

大气污染事故主要是有机废气处理设施非正常运行时，会致使有组织和无组织排放量大幅增加，对周围环境空气质量影响较大。

水污染风险主要是污水处理站污水处理系统出故障，分析原因主要有停电、高浓度废水冲击，处理设施故障等。一旦出现污水处理的故障，将使污水处理效率下降或

污水处理设施的停止运转，将会有大量超标的污水直接排入市政管网，对嘉兴污水处理厂造成冲击，影响污水处理厂的正常运行。

（6）风险物质向环境转移的途径识别

综合物质风险识别及生产过程风险识别内容，本项目运营过程中产生的环境风险事故类型为各类危险物质泄漏后的腐蚀、中毒、火灾、爆炸及空气环境超标等。事故抢险救援过程中，会产生消防或喷淋吸收废水，未采取有效收容措施的情况下，废水溢流会破坏临近地表水、地下水及土壤环境质量。项目厂区内建有事故应急池，能满足消防或喷淋吸收废水收集，不会溢流出厂外，地表水及地下水风险较小。

（7）环境风险识别结果

根据对企业涉及的危险物质及急性毒性、危险特性分析，对生产系统（生产工艺、生产装置）、储运设施、辅助公用工程、环境保护设施的危险性识别，对环境风险物质向环境转移的途径识别，企业的环境风险识别结果详见表 Z1-17。

表 Z1-17 项目环境风险识别情况一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响环境敏感目标
1	生产车间	风险物质的使用	不导电胶、环氧树脂胶、粘合胶、散热胶、皂化剂、塑封料、助焊剂、锡膏、导电胶、机油等	泄露、火灾、爆炸	设备或包装发生破损，液体物质泄露，引发火灾、爆炸	环境空气、地表水、地下水、土壤
2	化学品仓库	化学品储存	危险物质	泄露、火灾、爆炸	包装发生破损，液体物质泄露，引发火灾、爆炸	环境空气、地表水、地下水、土壤
3	危废暂存间	危险废物储存	危险物质	泄露、火灾、爆炸	包装发生破损，液体物质泄露，引发火灾、爆炸	环境空气、地表水、地下水、土壤
4	废气处理单元	沸石转轮+RTO	超标废气	事故排放	设施故障，超标排放	周边大气环境敏感目标
5	废水站	处理设施	COD、氨氮、总磷、总氮等	事故排放	设施故障，超标排放	地表水、地下水、土壤
		废水池、管网		泄露	收集及处理设施破损，未经处理的废水直接进入地下水	

（8）环境风险单元分布

本项目环境风险单元分布、应急疏散通道和应急疏散集合点详见附图 8。

3 风险事故情形分析

3.1 风险事故情形筛选

本项目液氮为自制，氩气（压缩）、氧气[压缩的]、氢氮混合气[压缩的]等压缩气体为压力钢瓶，对于压力钢瓶破裂等极端事故，除非储瓶因内部超压且安全阀和爆破片失效没有起到泄压作用，或是外部撞击或火灾等原因造成，正常情况下瓶体破裂等极端事故可能性较小。

储运区虽然具有较大的事故隐患，但是各类压力钢瓶是彼此相对独立，各项工作压力钢瓶布局均严格按照我国有关设计规范进行设计、施工，满足安全距离的要求，配套有一系列相关安全防范措施，可有效避免引起各个压力钢瓶连锁爆炸。

根据现有资料和工艺流程、危险化学品储存情况，考虑危险物质的挥发性、毒性及储存量等因素，确定企业生产、使用和贮存过程中最大可信事故为异丙醇泄漏事故，其次为废气治理设施效率下降导致废气事故排放以及废水治理设施效率下降导致废水事故排放。

通过对企业各装置和设施的分析，企业可能存在的风险事故有：

- 1、突发状态下，生产线槽体、原料桶等容器等发生破损，造成危险化学品的泄漏与外排；甚至造成进一步火灾爆炸事故；
- 2、废气处理装置发生局部故障，导致废气处置效率降低；
- 3、污水站处理异常，废水超标外排；
- 4、危废库危废转运过程中出现由于设备损毁、工作失误等造成的危废泄漏。

3.2 源项分析

3.2.1 大气环境风险事故源项分析

1、液体泄漏量计算

由于储存区和使用区等可能有可燃/有毒气体泄漏的场所，假设存储区域的锡膏、助焊剂（异丙醇）发生泄漏，本评价以易燃易爆的异丙醇泄漏进行预测。

本项目预测选取的气象参数为最不利气象条件：取 F 类稳定类，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。

常温常压下，异丙醇不会发生闪蒸和热量蒸发，泄漏后主要以质量蒸发，质量蒸发公式如下：

$$Q_3 = \alpha \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中：Q₃——质量蒸发速度，kg/s；

p——液体表面蒸气压，Pa；

R——气体常数；J/(mol·K)；取 8.314J/(mol·K)。

T₀——环境温度，K；取 298K。

M——物质的摩尔质量，kg/mol；

u——风速，m/s；按 1.5m/s 计算。

r——液池半径，m；

α，n——大气稳定度系数，取值见表表 Z1-18。

表 Z1-18 液池蒸发模式参数

稳定度条件	n	α
不稳定（A，B）	0.2	3.846×10 ⁻³
中性（D）	0.25	4.685×10 ⁻³
稳定（E、F）	0.3	5.285×10 ⁻³

假设储存区的异丙醇全部泄漏，则异丙醇泄漏量为 1065kg。液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。储存区域面积约 163m²，推算液池等效半径约为 7.2m。

液体表面风速 1.5m/s，环境温度 25℃，大气稳定度取 F，相对湿度 50%。异丙醇质量蒸发数据见表 Z1-19。

表 Z1-19 异丙醇泄漏后液池蒸发量

物料名称	液体表面蒸气压（Pa）	物质的摩尔质量（kg/mol）	液池半径（m）	蒸发速度（kg/s）	15min 蒸发量（kg）
异丙醇	5804（25 度）	0.06	7.2	0.040	36.0

从液体泄漏（泄漏时间取 5min）到全部清理完毕的时间按 15min 计算，则异丙醇的挥发速率为 0.040kg/s，挥发总量为 36.0kg。

2、泄漏火灾引起的伴生/次生污染物

储存区域的异丙醇发生泄漏，一旦发生火灾及爆炸事故，次生的 CO 可能对厂区及周边环境产生一定影响。

（1）CO 产生量

本项目产生量估算采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 F.3 中推荐的估算法。

火灾伴生一氧化碳 CO 产生量计算可采用下式计算： $G_{CO}=2330qCQ$

式中： G_{CO} —CO 的产生量，kg/s；

C—物质中碳的质量百分比含量，%；取 60%；

q—化学不完全燃烧值，%。取 1.5%~6%，本评价取 6%；

Q—参与燃烧的物质质量，t/s，异丙醇物质质量取 1.065t，释放或泄漏时间（min）取 15min，本评价 Q 取 0.00118t/s。

根据上述公式，泄漏时火灾事故不完全燃烧 CO 产生速率情况如下表 Z1-20 所示。

表 Z1-20 火灾引起的伴生/次生污染物产生量统计一览表

泄漏物质	伴生/次生污染物	参与燃烧的物质质量（t/s）	不完全燃烧 CO 产生量
异丙醇	CO	0.00118	0.099kg/s

综上分析，本项目风险源强汇总见表 Z1-21。

表 Z1-21 本项目风险源强汇总

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	泄漏速率（kg/s）	最大释放速率（kg/s）	释放或泄漏时间（min）	最大释放或泄漏量（t）	最大泄漏液体蒸发量（kg）
1	物质泄漏	化学品仓库	异丙醇	进入大气	1.183	0.040	15	1.065	36.0
2	伴生/次生污染物		CO		/	0.099	30	/	/

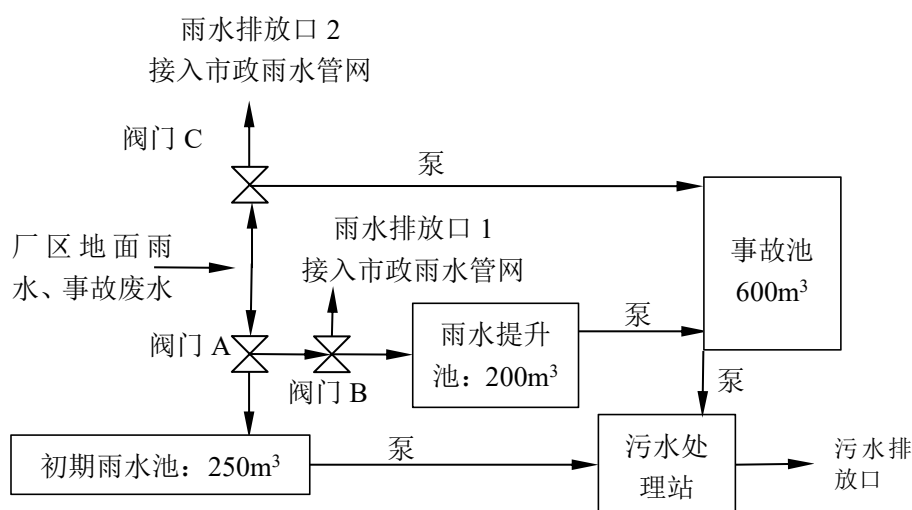
3.2.2 水环境风险事故源项分析

本项目废水事故性排放主要是考虑在厂区风险物质发生泄漏、火灾爆炸事故，在消防灭火过程中产生的地面冲洗水或泄漏事故中产生的喷淋废水等未经过收集（未建设事故应急池）直接排放，或经过收集后未处理直接排放，导致事故废水进入雨水系统进而污染附近地表水。企业建设事故应急池（10m×20m×3.5m，总容积为 700m³（有效容积 600m³）），一旦发生事故，事故废水经切换可纳入事故应急池。总体而言，在事故状态下，废水排放可得到有效控制，不会对周边地表水产生影响。但企业仍须高度重视责任管理，采取应急预案并落实措施加以防范，确保水环境风险可控。

应急池位置详见附图 6。

企业危险化学品储存在危险化学品仓库内，储存区采用防腐、防渗处理，避免事故泄漏物料进入土壤。发生原料桶泄漏时，可及时进行堵漏、更换包装桶，同时对泄漏物进行回收；地面清洁采用拖洗方式，避免大量水冲洗引起冲洗废水事故性排放；项目在生产厂区内设有专门危险固废暂存库，对危险固废进行收集及临时存放；危险固废进行临时暂存采用密封容器进行贮存，并采取防漏措施；项目危险废物暂存库地面作硬化处理，周边设置排水沟。事故水池设有阀门与厂内污水管道连接，发生事故时阀门关闭，在事故结束后对事故水进行检测，如果能够满足下游污水处理厂收水标准，可通过厂内污水管网排放至下游集中污水处理厂。若检测不能够达到标准，则委托有资质单位外运处理处置。在落实以上措施后，事故水能够控制在厂内，预计不会对外界环境造成污染。

本项目事故水需接入事故应急池相关配套设施，企业防止事故水进入外环境的控制、封堵系统图见下图 Z1-2。



- 1、阀门 A 为排向市政侧雨水管网及初期雨水池闸板阀，雨水初期 15min 内或事故时打开排向初期雨水的闸板阀，关闭排向市政雨水管网的闸板阀。
- 2、阀门 B 为排向市政侧及雨水提升池侧的闸板阀，平时打开排向市政的闸板阀，关闭排向雨水提升池的闸板阀，事故时关闭排向市政的闸板阀，打开排向雨水提升池的闸板阀。
- 3、阀门 C 为排向市政侧雨水管网及事故池侧的闸板阀，平时打开排向市政雨水管网的闸板阀，关闭排向事故池的闸板阀，事故时关闭排向市政雨水管网的闸板阀，打开排向事故池的闸板阀。

图 Z1-2 防止事故水进入外环境的控制、封堵系统图

4 风险预测与评价

4.1 有毒有害物质在大气中的扩散

4.1.1 泄漏、火灾爆炸引发伴生物预测分析

1、预测模式及相关参数

（1）预测模式

本项目异丙醇燃烧后产生 CO，CO 泄漏烟团初始密度小于空气密度，不计算查德森数，扩散计算采用 AFTOX 模式。

根据风险导则附录 G 中推荐的理查德森数计算公式判断异丙醇泄漏后异丙醇气体性质。具体如下：

判定烟团/烟羽是否为重质气体，取决于它相对空气的“过剩密度”和环境条件等因素。通常采用理查德森数(Ri)作为标准进行判断。

判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 Td 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定。

$$T=2X/U_r$$

式中：X——事故发生地与计算点的距离，m；

Ur——10m 高处风速，m/s。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变。取 1.5m/s 当 Td>T 时，可被认为是连续排放的；当 Td≤T 时，可被认为是瞬时排放。

本项目选择的异丙醇泄漏点到达南侧最近的敏感点（规划居住用地）的距离是 150m，T=2*150/1.5=200s，Td 为 900s，则 Td>T，因此可以判断为连续排放。连续排放的理查德森数的计算公式：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中：ρ_{rel}——排放物质进入大气的初始密度，kg/m³；

ρ_a——环境空气密度，kg/m³；

Q——连续排放烟羽的排放速率，kg/s；

D_{rel}——初始的烟团宽度，即源直径，m；

Ur——10m 高处风速，m/s。

判断标准为：对于连续时排放， $R_i \geq 1/6$ 为重质气体， $R_i < 1/6$ 为轻质气体；

根据连续排放计算公式，计算得 $R_i = 0.155 < 1/6$ ，判断为异丙醇为轻质气体。因此本项目采用 AFTOX 泄漏源进行模拟。

（2）大气风险预测模型主要参数见表 Z1-22。

根据二级评价要求，本次评价采用最不利气象条件进行评价，最不利气象条件：F 稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。

表 Z1-22 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/(°)	E120.986058（异丙醇）	E120.986058（CO）
	事故源纬度/(°)	N30.855783（异丙醇）	N30.855783（CO）
	事故源类型	泄漏、火灾爆炸引发伴生物	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	
	风速/(m/s)	1.5	
	环境温度/°C	25	
	相对湿度/%	50	
	稳定度	F	
其他参数	地表粗糙度/m	1.0	
	是否考虑地形	否	

（3）预测内容及控制标准

预测最不利气象条件下，下风向不同距离处异丙醇和 CO 最大浓度，预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围，不同距离异丙醇和 CO 的最大浓度预测结果表。

毒性终点浓度值选取如下表所示。

表 Z1-23 大气毒性终点浓度值选取

物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/（mg/m ³ ）	毒性终点浓度-2/（mg/m ³ ）
异丙醇	67-63-0	29000	4800
CO	630-08-0	380	95

3、预测结果

（1）最不利气象条件异丙醇预测结果：F 稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%；异丙醇为轻质气体，采用 AFTOX 模型，预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围，各关心点（选取最近敏感点作为典型关心点预测结果）异丙醇的最大浓度预测结果表。

表 Z1-24 不同距离异丙醇的最大浓度预测结果表

距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	毒性终点浓度-1/ (mg/m ³)	毒性终点浓度-2/ (mg/m ³)
10	12	907.7906	未超出	未超出
20	24	344.747	未超出	未超出
30	30	160.6098	未超出	未超出
40	48	90.58118	未超出	未超出
50	60	57.54954	未超出	未超出
60	60	39.57071	未超出	未超出
70	90	28.77149	未超出	未超出
80	90	21.80469	未超出	未超出
90	90	17.06109	未超出	未超出
100	120	13.69214	未超出	未超出
110	120	11.21713	未超出	未超出
120	120	9.347699	未超出	未超出
130	150	7.90259	未超出	未超出
140	150	6.763347	未超出	未超出
150	150	5.849981	未超出	未超出
160	180	5.106933	未超出	未超出
170	180	4.494657	未超出	未超出
180	180	3.984409	未超出	未超出
190	180	3.554894	未超出	未超出
200	210	3.190069	未超出	未超出
210	210	2.877672	未超出	未超出
220	210	2.608201	未超出	未超出
230	240	2.374201	未超出	未超出
240	240	2.169762	未超出	未超出
250	240	1.990149	未超出	未超出
260	270	1.831535	未超出	未超出
270	270	1.690797	未超出	未超出
280	270	1.565371	未超出	未超出
290	270	1.453133	未超出	未超出
300	300	1.352314	未超出	未超出
310	300	1.26143	未超出	未超出
320	300	1.179229	未超出	未超出
330	330	1.10465	未超出	未超出
340	330	1.036787	未超出	未超出
350	330	0.9748661	未超出	未超出
360	360	0.9182188	未超出	未超出
370	360	0.8662687	未超出	未超出
380	360	0.8185157	未超出	未超出
390	360	0.774524	未超出	未超出
400	390	0.7339126	未超出	未超出
410	390	0.6963472	未超出	未超出
420	390	0.6615334	未超出	未超出

430	420	0.6292119	未超出	未超出
440	420	0.5991526	未超出	未超出
450	420	0.5711515	未超出	未超出
460	450	0.5450264	未超出	未超出
470	450	0.5206155	未超出	未超出
480	450	0.4977736	未超出	未超出
490	450	0.4763701	未超出	未超出
500	480	0.4562881	未超出	未超出
600	570	0.3092244	未超出	未超出
700	930	0.2208705	未超出	未超出
800	990	0.1614865	未超出	未超出
900	1050	0.1206202	未超出	未超出
1000	1110	0.09918334	未超出	未超出
1100	1170	0.08683053	未超出	未超出
1200	1260	0.0778648	未超出	未超出
1300	1320	0.07036672	未超出	未超出
1400	1380	0.06384707	未超出	未超出
1500	1440	0.05813677	未超出	未超出
1600	1530	0.05312271	未超出	未超出
1700	1590	0.04873371	未超出	未超出
1800	1650	0.0448432	未超出	未超出
1900	1710	0.04137864	未超出	未超出
2000	1770	0.03828946	未超出	未超出
2500	2130	0.02700556	未超出	未超出
3000	2460	0.02006669	未超出	未超出
3500	2790	0.01550705	未超出	未超出
4000	3120	0.0123598	未超出	未超出
4500	3300	0.009964545	未超出	未超出
5000	3300	0.007518539	未超出	未超出
7000	3300	0.00191436	未超出	未超出
10000	3300	0.000301984	未超出	未超出

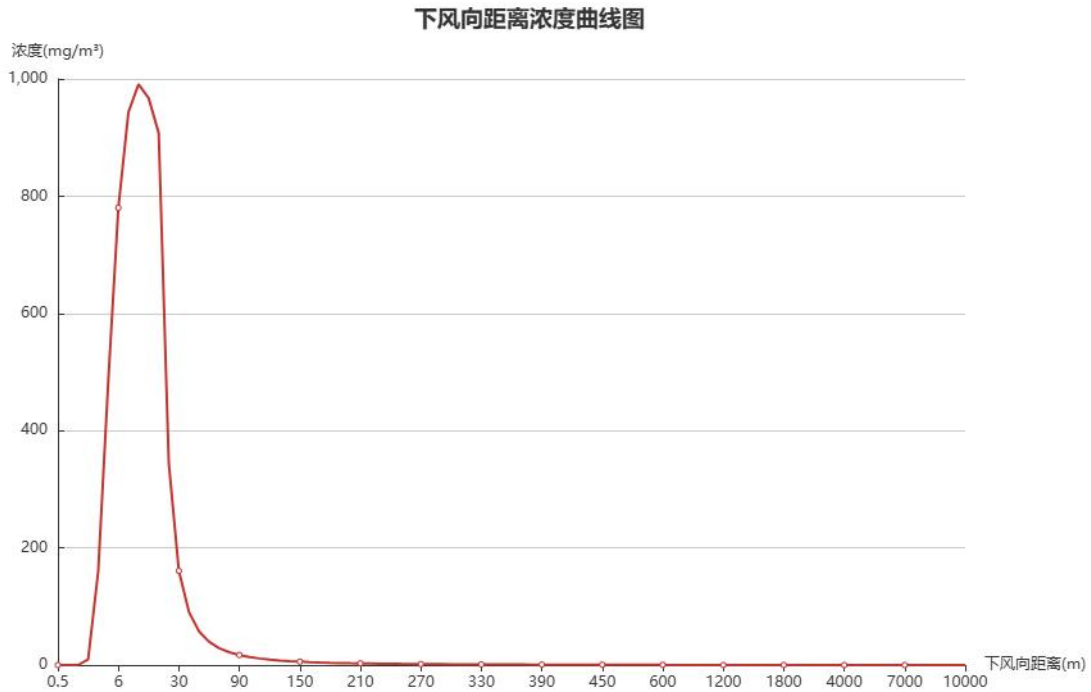


图 Z1-3 异丙醇轴线最大浓度-距离曲线图

计算结果的最大毒性浓度为 991.07mg/m^3 ，计算结果最大毒性浓度小于大气毒性终点浓度 2(PAC-2)，无需绘制预测浓度达到毒性终点浓度的最大影响范围图。

表 Z1-25 预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	最大影响范围 (m)	毒性终点浓度 (mg/m^3)
1	PTFE 涂层及浸硬脂酸钠区域发生异丙醇泄漏	泄漏	异丙醇	进入大气	0	毒性终点浓度-2: 4800
					0	毒性终点浓度-1: 29000

表 Z1-26 关心点异丙醇的最大浓度预测结果表

序号	敏感目标名称	最大浓度 (mg/m^3)	最大浓度出现时间 (s)	评价标准 (mg/m^3)	超过标准的时刻及持续时间
1	惠佳苑	0.0799	1230	29000/4800	无
2	毛家村	0.0471	1620	29000/4800	无
3	枫南新区	0.0290	2070	29000/4800	无
4	菖梧村	0.0514	1530	29000/4800	无
5	团新村	0.0269	2130	29000/4800	无
6	新华村	0.0113	3270	29000/4800	无
7	日善电脑配件（嘉善）有限公司员工宿舍	0.5533	420	29000/4800	无
8	规划居住用地	0.9431	330	29000/4800	无

注：选最近几个敏感点作为典型关心点预测结果，当的敏感点处于轴线下风向。

预测结果表明，在最不利气象条件下，本项目各关心点最大浓度均小于异丙醇毒性终点浓度-1（29000mg/m³）及毒性终点浓度-2（4800mg/m³）。

（2）最不利气象条件 CO 预测结果：F 稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%；CO 为轻质气体，采用 AFTOX 模型，下风向不同距离的 CO 的最大浓度预测结果见下表 Z1-27。

表 Z1-27 不同距离 CO 的最大浓度预测结果表

距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	毒性终点浓度-1/ (mg/m ³)	毒性终点浓度-2/ (mg/m ³)
10	12	4.14002E-06	未超出	未超出
20	24	8.721496	未超出	未超出
30	30	55.79503	未超出	未超出
40	48	79.12045	未超出	未超出
50	60	76.12546	未超出	未超出
60	60	64.96162	未超出	未超出
70	90	53.49301	未超出	未超出
80	90	43.79925	未超出	未超出
90	90	36.05967	未超出	未超出
100	120	29.97093	未超出	未超出
110	120	25.17523	未超出	未超出
120	120	21.36922	未超出	未超出
130	150	18.31821	未超出	未超出
140	150	15.84609	未超出	未超出
150	150	13.82172	未超出	未超出
160	180	12.1472	未超出	未超出
170	180	10.74891	未超出	未超出
180	180	9.570995	未超出	未超出
190	180	8.570643	未超出	未超出
200	210	7.714695	未超出	未超出
210	210	6.977232	未超出	未超出
220	210	6.337787	未超出	未超出
230	240	5.780048	未超出	未超出
240	240	5.290915	未超出	未超出
250	240	4.859766	未超出	未超出
260	270	4.477936	未超出	未超出
270	270	4.138294	未超出	未超出
280	270	3.83494	未超出	未超出
290	270	3.56296	未超出	未超出
300	300	3.318231	未超出	未超出
310	300	3.097283	未超出	未超出
320	300	2.897173	未超出	未超出
330	330	2.715394	未超出	未超出
340	330	2.549806	未超出	未超出

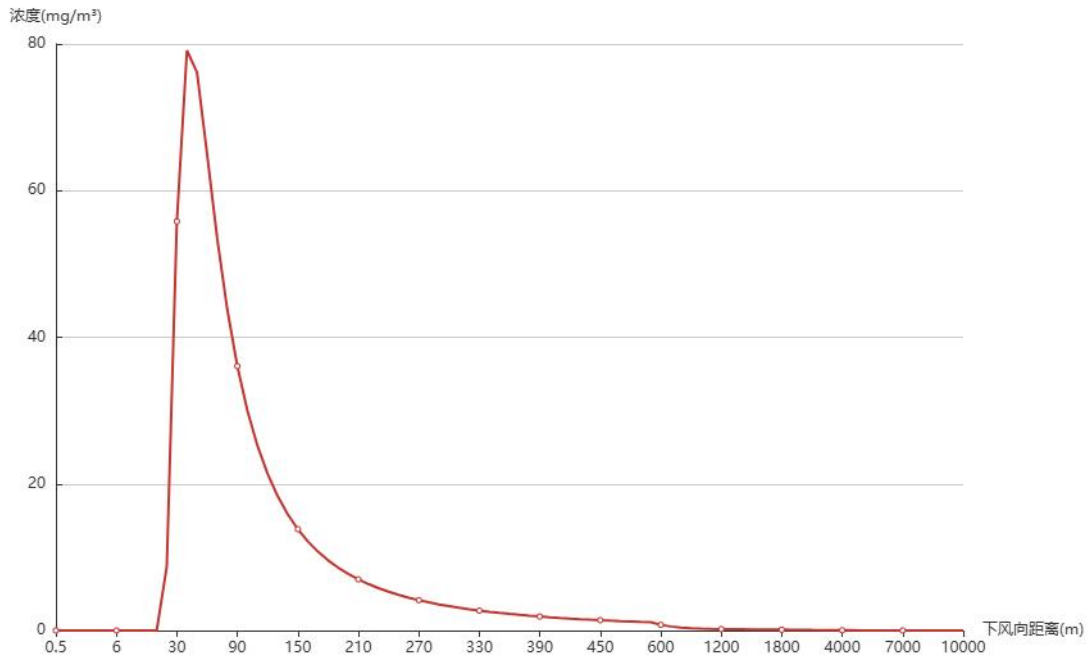
350	330	2.398565	未超出	未超出
360	360	2.260082	未超出	未超出
370	360	2.132978	未超出	未超出
380	360	2.016057	未超出	未超出
390	360	1.908273	未超出	未超出
400	390	1.808708	未超出	未超出
410	390	1.71656	未超出	未超出
420	390	1.631117	未超出	未超出
430	420	1.551753	未超出	未超出
440	420	1.477911	未超出	未超出
450	420	1.409097	未超出	未超出
460	450	1.34487	未超出	未超出
470	450	1.284835	未超出	未超出
480	450	1.228641	未超出	未超出
490	450	1.17597	未超出	未超出
500	480	1.126537	未超出	未超出
600	570	0.7641305	未超出	未超出
700	930	0.5460759	未超出	未超出
800	990	0.3994161	未超出	未超出
900	1050	0.2984535	未超出	未超出
1000	1110	0.2454614	未超出	未超出
1100	1170	0.2149032	未超出	未超出
1200	1260	0.1927153	未超出	未超出
1300	1320	0.1741576	未超出	未超出
1400	1380	0.1580215	未超出	未超出
1500	1440	0.1438885	未超出	未超出
1600	1530	0.1314788	未超出	未超出
1700	1590	0.120616	未超出	未超出
1800	1650	0.110987	未超出	未超出
1900	1710	0.1024121	未超出	未超出
2000	1770	0.09476642	未超出	未超出
2500	2130	0.06683873	未超出	未超出
3000	2460	0.04966509	未超出	未超出
3500	2790	0.03837994	未超出	未超出
4000	3120	0.03059049	未超出	未超出
4500	3300	0.02466225	未超出	未超出
5000	3300	0.01860839	未超出	未超出
7000	3300	0.004738041	未超出	未超出
10000	3300	0.000747409	未超出	未超出

计算结果的最大毒性浓度为 79.12mg/m³，计算结果最大毒性浓度小于大气毒性终点浓度 2(PAC-2)，无需绘制预测浓度达到毒性终点浓度的最大影响范围图。

表 Z1-28 预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	最大影响范围(m)	毒性终点浓度(mg/m ³)
1	火灾爆炸引发伴生物	管道泄漏	CO	进入大气	0	95
					0	380

下风向距离浓度曲线图



图Z1-4 CO 轴线最大浓度-距离曲线图

(3) 关心点预测结果

各关心点 CO 最大浓度及出现时间情况详见下表 Z1-29。

表 Z1-29 关心点 CO 的最大浓度预测结果表

序号	敏感目标名称	最大浓度(mg/m ³)	最大浓度出现时间(s)	评价标准(mg/m ³)	超过标准的时刻及持续时间
1	惠佳苑	0.1985	1230	380/95	无
2	毛家村	0.1159	1620	380/95	无
3	枫南新区	0.0714	2070	380/95	无
4	菖梧村	0.1276	1530	380/95	无
5	团新村	0.0668	2130	380/95	无
6	新华村	0.5462	3270	380/95	无
7	日善电脑配件（嘉善）有限公司员工宿舍	1.3372	420	380/95	无
8	规划居住用地	2.381	330	380/95	无

注：选最近几个敏感点作为典型关心点预测结果，当的敏感点处于轴线下风向。

预测结果表明，在最不利气象条件下，本项目各关心点最大浓度均小于 CO 毒性

终点浓度-1（380mg/m³）及毒性终点浓度-2（95mg/m³）。

预测小结：（1）一旦发生事故，在最不利气象条件下，异丙醇计算结果的最大毒性浓度为 991.07mg/m³，计算结果最大毒性浓度小于大气毒性终点浓度 2(PAC-2)，无需绘制预测浓度达到毒性终点浓度的最大影响范围图，各关心点最大浓度均小于异丙醇毒性终点浓度-1（29000mg/m³）及毒性终点浓度-2（4800mg/m³）；（2）一旦发生事故，在最不利气象条件下，CO 计算结果的最大毒性浓度为 79.12mg/m³，计算结果最大毒性浓度小于大气毒性终点浓度 2(PAC-2)，无需绘制预测浓度达到毒性终点浓度的最大影响范围图，各关心点最大浓度均小于 CO 毒性终点浓度-1（380mg/m³）及毒性终点浓度-2（95mg/m³）。

一旦发生此类事故，尚不致受到污染物造成的人体健康或危及生命的影响，但此时局部区域污染浓度较环境质量标准限值偏高，可能会对一部分敏感人群造成轻微身体不适等影响。因此，一旦发生火灾爆炸、化学品泄漏等事故，应立即启动企业应急预案，迅速、及时组织周边人群撤离，避免对人体健康造成进一步的危害。

4.2 有毒有害物质在地表水中的运移扩散

4.2.1 有毒有害物质进入水环境的方式

（1）本项目产生的废水经处理后不会直接排入外环境水体中。事故情景时，产生的事故废水对周围地表水环境的影响途径有两条：一是事故废水没有控制在厂区内，进入附近内河水体，污染内河水体水质；二是事故废水虽然控制在厂区内，但是出现大量超标废水进入厂区污水处理站，影响污水处理站的正常运行，导致污水处理站外排污水超标，从而冲击污水处理厂的运行。

根据调查，企业已建应急池有效容积为 600m³，且该事故应急池已考虑发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，事故时能够满足厂区内废水事故性排放，废水不会直接进入周边水体。

（2）项目产生的危险废物的暂存按照《危险废物贮存污染控制标准》执行，一般情况下不会对地下水造成直接渗透污染；另外，本项目的废水收集和管道采用明管架空（局部明沟明管）形式进行。因此本项目对地下水造成渗透污染威胁的主要原因是由于废水处理池体及其防渗层破损发生废水泄漏污染。

4.2.2 地表水风险评价

本项目原料存贮装置泄漏、生产装置泄漏事故或非正常排放废水进入厂区事故池进行临时收集，一旦发生事故，企业立即停止生产，同时可收集初期雨水和部分消防或喷淋事故水，然后将初期雨水池或事故废水打到企业污水处理站进行处理，达标后排放。

企业已建应急池有效容积为 600m³，一旦发生事故，事故废水经切换可纳入事故应急池。总体而言，在事故状态下，废水排放可得到有效控制，不会对周边地表水产生影响。但企业仍须高度重视责任管理，采取应急预案并落实措施加以防范，确保水环境风险可控。

4.3 地下水环境风险影响分析

本项目危化品仓库、危废仓库详见附图 8，配套设置防晒、防雨，场地防腐、防渗，地面设置导流沟。项目各类生产废水采用明沟明管，收集后经厂内污水处理站处理后纳管，最终由嘉兴市联合污水处理厂处理后排放。一般情况下不会发生因物料及生产废水泄漏污染地下水的情况。

事故状态下，废水由裂缝渗入地下会导致地下水环境污染。因此，企业须采取防治措施，杜绝事故发生。要求企业设置事故性应急池，安排专人定期巡查废水输送管道，定期检修维护。在严格落实本环评提出的污染防治措施的基础上，加强污染物源头控制，做好事故风险防范工作，则对地下水环境影响不大。

4.4 环境风险管理

4.4.1 环境风险管理

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管理环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控和响应。

提醒督促企业委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估”相关要求，同时要告知企业开展安全风险评估。

企业应严格执行《浙江省应急管理厅、浙江省生态环境厅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）相关要求，应委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对项目主要环保设

施（废水、废气等治理设施）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环保设施设计方案和相关施工技术标准对废气处理设施规范施工。项目竣工后，建设单位应依法依规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。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交易，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，严格日常环保设施安全检查，落实危险作业审批制度和隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

4.4.2 环境风险防范措施

本项目将采取所有可行的措施保护员工、周围居民及环境免受事故导致的环境危害。这些措施将贯彻到工程设施的设计、施工、运行及维护的全过程。

1、建立安全的环境管理制度

制定和强化各种健康/安全/环境管理制度，并严格予以执行。各级领导和生产管理人员必须重视安全管理，积极推广科学安全管理方法，强化安全操作制度和劳动纪律。

严格执行我国有关劳动安全、环保与卫生的规范和标准，在设计、施工和运行过程中必须针对可能存在的不安全、不卫生因素采取相应的安全防卫措施，消除事故隐患，一旦发生事故应采取有效措施，降低因事故引起的损失和对环境的污染。

加强安全环保管理，对全厂职工进行环保的教育和培训，做到持证上岗，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

加强对新职工和转岗职工的专业培训、安全教育和考核。新进人员必须经过专业培训和三级安全教育，并经考试合格后方可持证上岗。对转岗、复工职工应参照新职工的办法进行培训和考试。

对职工要加强职业培训和安全教育。培养职工要有高度的安全生产责任心，并且要熟悉相应的业务，有熟练的操作技能，具备有关物料、设备、设施、工艺参数变动及泄漏的危险、危害知识，以紧急情况下采取正确的应急方法。

建立应急预案，并与当地应急预案衔接，一旦出现事故可借助社会救援，使损失

和对环境的污染降到最低。

2、贮存过程中的安全防范措施

危险物质在其运输过程中装卸、运送、仓储环节中均存在造成事故、对环境造成风险的概率。危险货物运输中，由于受到多次搬运装卸，因温度、压力的变化；重装重卸、操作不当；桶容器多次回收利用，强度下降，桶盖垫圈失落没有拧紧，安全阀开启，阀门变形断裂等原因，均易造成气体扩散、液体泄漏、固体散落，出现程度不同的渗漏，甚至可能引起火灾、爆炸或污染环境等事故。对这类事故的应急，按照应急就近原则，运输操作人员首先采取相应的应急措施，进行渗漏处理，防止危险物扩散至环境。渗漏处理要针对不同的危险物质采用相应的方法。

包装：危险物品的包装应符合《危险货物包装标志》、《包装储运图示标志》、《危险货物运输包装通用技术条件》、《公路、水路危险货物运输包装基本要求和性能试验》中相应要求。

①危险货物运输包装应结构合理，具有一定强度，防护性能好。包装的材质、型式、规格、方法和单件质量（重量），应与所装危险货物的性质和用途相适应，并便于装卸、运输和储存。

②包装应质量良好，其构造和封闭形式应能承受正常运输条件下的各种作业风险，不应因温度、湿度或压力的变化而发生任何渗（撒）漏，包装表面应清洁，不允许粘附有害的危险物质。

③包装与内装物直接接触部分，必要时应有内涂层或进行防护处理，包装材质不得与内装物发生化学反应而形成危险产物或导致削弱包装强度。

④内容器应予固定。如属易碎性的应使用与内装物性质相适应的衬垫材料或吸附材料衬垫妥实。

⑤盛装液体的容器，应能经受在正常运输条件下产生的内部压力。灌装时必须留有足够的膨胀余量（预留容积），除另有规定外，并应保证在温度 55℃时，内装液体不致完全充满容器。

⑥包装封口应根据内装物性质采用严密封口、液密封口或气密封口。

塑料桶、塑料罐包装要求：要求所用材料能承受正常运输条件下的磨损、撞击、温度、光照及老化作用的影响；材料内可加入合适的紫外线防护剂，但应与桶（罐）

内装物性质相容，并在使用期内保持其效能。用于其他用途的添加剂，不得对包装材料的化学和物理性质产生有害作用；桶（罐）身任何一点的厚度均应与桶（罐）的容积、用途和每一点可能受到的压力相适应。

运输管理：规划涉及的危险物品的运输应符合相应法规的要求，如《危险货物运输规则》、《危险货物名称表》、《危险货物分类与品名编号》、《危险货物运输包装通用技术条件》等。

装卸：规划涉及的危险物品的装卸应做到：防震、防撞、防倾倒；断火源、禁火种；防潮、放水；通风、降温；冷藏；禁氧化物；配备防毒、防护用品、防酸碱和油污等有机物。储存保管：项目危险物品的储存保管应做到：防火防爆；通风、降温；挡光照雨淋；自控报警。

储存管理应符合国务院《化学危险物品安全管理条例》公安部《仓库防火安全管理规则》。

①贮存化学危险品的建筑物不得有地下室或其他地下建筑，其耐火等级、层数、占地面积、安全疏散和防火间距，应符合国家有关规定。

②贮存地点及建筑结构的设置，除了应符合国家的有关规定外，还应考虑对周围环境和居民的影响。

③化学危险品贮存建筑物、场所消防用电设备应能充分满足消防用电的需要；并符合《建筑设计防火规范》GBJ16第十章第一节的有关规定。

④化学危险品贮存区域或建筑物内输配电线路、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志，都应符合安全要求。

⑤贮存易燃、易爆化学危险品的建筑，必须安装避雷设备。

⑥贮存化学危险品的建筑必须安装通风设备，并注意设备的防护措施。

⑦贮存化学危险品的建筑通排风系统应设有导除静电的接地装置。

⑧通风管道不宜穿过防火墙等防火分隔物，如必须穿过时应用非燃烧材料分隔。

⑨贮存化学危险品建筑采暖的热媒温度不应过高，热水采暖不应超过 80℃，不得使用蒸汽采暖和机械采暖。

⑩采暖管道和设备的保温材料，必须采用非燃烧材料。

⑪遇火、遇热、遇潮能引起燃烧、爆炸或发生化学反应，产生有毒气体的化学危

险品不得在露天或在潮湿、积水的建筑物中贮存。

⑫受日光照射能发生化学反应引起燃烧、爆炸、分解、化合或能产生有毒气体的化学危险品应贮存在一级建筑物中。其包装应采取避光措施。

⑬有毒物品应贮存在阴凉、通风、干燥的场所，不要露天存放，不要接近酸类物质。

⑭腐蚀性物品，包装必须严密，不允许泄漏，严禁与液化气体和其他物品共存。

化学危险品的养护：①化学危险品入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。②化学危险品入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。③库房温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整。④贮存化学危险品的仓库，必须建立严格的出入库管理制度。化学危险品出入库前均应按合同进行检查验收、登记、验收内容包括：a. 数量；b. 包装；c. 危险标志。⑤经核对后方可入库、出库，当物品性质未弄清时不得入库。⑥进入化学危险品贮存区域的人员、机动车辆和作业车辆，必须采取防火措施。⑦装卸、搬运化学危险品时应按有关规定进行，做到轻装、轻卸。严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。⑧装卸对人身有毒害及腐蚀性的物品时，操作人员应根据危险性，穿戴相应的防护用品。⑨不得用同一车辆运输互为禁忌的物料。⑩修补、换装、清扫、装卸易燃、易爆物料时，应使用不产生火花的铜制、合金制或其他工具。

消防措施：①根据危险品特性和仓库条件，必须配置相应的消防设备、设施和灭火药剂，如干粉、砂土等。并配备经过培训的兼职和专职的消防人员。②贮存化学危险品建筑物内应根据仓库条件安装自动监测和火灾报警系统。③贮存化学危险品的建筑物内，如条件允许，应安装灭火喷淋系统（遇水燃烧化学危险品，不可用水扑救的火灾除外），其喷淋强度和供水时间按相关要求设计。

废弃物处理：①禁止在化学危险品贮存区域内堆积可燃废弃物品。②泄漏或渗漏危险品的包装容器应迅速移至安全区域。③按化学危险品特性，用化学的或物理的方法处理废弃物品，不得任意抛弃、污染环境。

人员培训：①仓库工作人员应进行培训，经考核合格后持证上岗。②对化学危险品的装卸人员进行必要的教育，使其按照有关规定进行操作。③仓库的消防人员除了

具有一般消防知识之外，还应进行在危险品库工作的专门培训，使其熟悉各区域贮存的化学危险品种类、特性、贮存地点、事故的处理程序及方法。

3、使用过程防范措施

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，防祸于未然。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，发现异常现象的应及时检修，必要时按照"生产服从安全"原则停车检修，严禁带病或不正常运转。生产过程中为保证职工安全，设有人员防护设备，如：自备式呼吸器、面罩、防护服等，并设有安全淋浴和洗眼器。

4、应急处置措施

迅速撤离污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。

①防护措施

呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴过滤式防毒面罩（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴橡胶手套。

其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。实行就业前和定期的体检。

②急救措施

皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：饮足量温水，催吐，用清水或1%硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。

灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭

火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

企业突发环境事件主要有：槽液泄漏事故、危险化学品泄漏事故、厂区火灾事故引发的伴生/次生污染物排放等，为降低突发环境事件的发生概率，企业需采取一定的风险防范措施。

5、生产线风险防范措施

生产线可能发生的环境事件废液泄漏事故、电器设备引发的火灾事故等，为最大限度地降低车间突发环境事件的发生，应注意以下几点：

①制定完善的车间生产和操作规程，最大限度预防事故废水。槽液的配备应在具有防腐、防渗的区域进行。槽体、管路、接头、阀门等定期检修检查。

②车间生产过程防止化学品的泄漏。液体化学品四周必须设置围堰，地面及四周做防腐处理。

③必须组织专门人员定期进行巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

④广泛系统地进行培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风。关键操作岗位工人必须培训考核合格后持证上岗，是操作工人在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

⑤进一步建立和完善安全生产管理体系和运行网络，应聘请具有丰富经验的人才担当负责人，每个车间和主要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。

⑥建议企业积极建立 ISO14001 体系、建立 ESH（环保、安全、健康）审计和 OHSAS18001 体系，全面提高安全管理水平。

6、仓库风险防范措施

危险化学品应严格按照不同原料的性质分类贮存，对各类原料的包装须定期进行检查，一旦发现有老化、破损现象须及时更换包装，杜绝风险事故的发生。同时，贮存场所附近须备有消防栓、灭火器等消防设施以及干沙、活性炭等堵漏物资。液体化学品四周必须设置围堰，地面及四周做防腐处理，防止泄漏液进入地下水或土壤。

7、环保设施风险防范措施

环保设施要求：企业在生产过程中须建立完善的环保设施，确保废气、废水等未

端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境事件的发生。根据相关要求，企业环保设施要求如下：

①水污染防治：水污染物排放严格执行排放标准要求，污染物排放种类和总量不得超出生态环境主管部门核定的范围。车间内严格落实防腐、防渗、防混措施，实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿加工作业必须在湿区进行，同时做到分质分流。废水治理工艺详见图 2-4。

②大气污染防治：产生大气污染物的工艺装置应设立局部气体收集系统和集中净化处理装置。各废气治理工艺详见图 2-5。

③固废污染防治：企业要根据“减量化、资源化、无害化”的原则，对固废进行分类收集、规范处置。危险废物贮存场所要设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上要设置危险废物标签。危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。

环保设施事故预防：如发现人为原因不开启废气、废水等末端治理措施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。为确保处理效果，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

8、密切关注当地气象变化

对于恶劣气象条件下引起的风险事故也需进行防范。受地理位置影响，企业厂区所在地为沿海地区，易受台风暴雨影响。因此企业领导人及应急指挥部需积极关注气象预报情况，联系气象部门进行灾害咨询工作。在事故发生前，做好人员与物资的及时转移，以免恶劣自然条件下发生危险化学品的泄漏。

9、应急设施及应急体系建设要求

厂区事故应急体系内容包括污染源控制、人员疏散与救助、污染物处置等内容，具体如下：

（1）事故发生后，车间/装置人员要紧急进行污染源控制工作。如液体化学品泄漏则查明泄漏部位，关闭附近开关，用应急工具（如橡皮片、胶带、木头塞等）堵塞，以防止泄漏继续扩大，在上述方法无法处置或泄漏量很多时，应立即熄灭场内的明火，同时停止泵、空压机等的运转，并关闭紧急切断阀。将残余物料排至备用贮桶等，并

立即向指挥领导小组报告，听候调遣处置。发生泄漏后应确保消防设备待命和消防队员及时赶赴现场。

（2）废气发生非正常排放时，应立即停止生产，查找事故原因及时补救（修理设备更换配件等）。

（3）指挥部成员通知所在科室按专业对口迅速向主管上级公安、劳动、环保、卫生等领导机关报告事故情况。

（4）发生事故的车间，应迅速查明事故发生源点、泄漏部位和原因。指挥部成员到达事故现场后，根据事故状态及危害程度作出相应的应急决定，并命令各应急救援队立即开展救援，如事故扩大时，应请求厂外支援。

（5）事故发生时至少派一人往下风向开展紧急监测，佩戴随身无线通讯工具，随时向指挥部报告下风向污染物浓度和距离情况，必要时根据指挥部决定通知扩散区域内的群众撤离或指导采取简易有效的保护措施。

（6）如泄漏部位泄漏量较大，则由指挥部派遣人员佩戴防护设备进入装置泄漏部位进行紧急处置，加装紧急机械密封或采用密封胶密封。

（7）火灾和爆炸等低概率、高危害事故发生后影响较大，应向消防队、公安等部门申请应急救援，并开展紧急疏散和人员急救。应急救援策略厂内采用防护、逃生及应急处置三重考虑，而区域居民和邻近企业以尽快撤离逃生为主。

（8）厂内设立风向标，根据事故泄漏情况和风向，设置警戒区域，由派遣增援的公安人员协助维持秩序，担负治安和交通指挥，组织纠察，在事故现场周围设岗，划分禁区并加强警戒和巡逻检查。扩散危及到厂内外人员安全时，应迅速组织有关人员协助友邻单位、厂区外过往行人在区、市指挥部指挥协调下，向上侧风方向的安全地带疏散。

（9）现场(或重大事故厂内外区域)如有中毒人员，则医疗救护队与消防队配合，应立即救护伤员和中毒人员，对中毒人员应根据中毒症状及时采取相应的急救措施，对伤员进行清洗包扎或输氧急救，重伤员及时送往医院抢救。发生腐蚀性伤害则先用大量水冲洗然后送医院。

（10）指挥领导小组接到报警后，应迅速通知有关部门、车间，要求查明事故发生部位和原因，下达应急救援处置指令，同时发出警报，通知指挥部成员及消防队和

各专业救援队伍迅速赶往事故现场。

（11）当事故得到控制后指挥部要成立调查组，分析事故原因，并研究制定防范措施、抢修方案。

应组建应急处置小组，包括通讯联络组、警戒疏散组、应急消防组、侦查搜救组、抢险抢修组、医疗救护组、物资供应组、环境监测组等专业处置队伍，并明确事故状态下各级人员和各级专业处置队伍的具体职责和任务，在发生突发环境事件时，在统一指挥下，快速、有序、高效地展开应急处置行动，尽快处置事故，使事故的危害降到最低。厂区内应配备的应急设施（备）与物资如下：

- ①急救设备：氧气、急救箱、解毒药剂等；
- ②个体防护设备：防护服、防毒面具、橡胶手套、消防服等；
- ③消防设备：输水装置、水带、喷头、灭火器、消火栓、水炮、消防水池、消防泵等；
- ④泄漏控制设备：泄漏控制工具、封堵设备、解封堵设备、沙子等；
- ⑤消防水、事故水收集池：按有关规范由有资质的单位设计建造；
- ⑥环保应急设施：应急池、雨水口紧急切断阀（闸阀）等；
- ⑦通讯设备：广播、对讲机、移动电话、电话、传真机等。

4.4.3、应急预案制定与修编

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）等文件要求，企业应在本项目投产运行前修编环境突发事件应急预案，编制的应急预案应具有可操作性和针对性，全面了解突发环境事件类型、危险源以及所造成的环境危害，加强企业对突发环境事件的管理能力，提高企业对突发环境事件的应急能力，确保事故发生时能够及时、有效处理事故源，控制事故扩大，减小事故损失。环境突发事件应急预案向当地生态环境部门备案，并定期组织演练、更新修编，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。

4.5 环境风险评价结论

经风险源调查可知，该项目的风险物质主要为不导电胶、环氧树脂胶、粘合胶、散热胶、皂化剂、塑封料、异丙醇、银及其化合物、机油、危废等详见表 Z1-2。经生产设施的风险识别可知，该项目的风险可能发生的单元为详见表 Z1-17。根据本项目

环境风险潜势等级判断，本项目大气环境风险评价等级为二级，地表水环境风险评价等级为三级，地下水风险评价等级为简单分析。

本报告要求企业从生产、储存、危废暂存、废气、废水等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，制定有效的应急预案，通过相应的技术手段降低风险发生概率，一旦风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。因此本项目的建设符合风险防范措施要求。

因此，本项目采取有效事故预防措施后本项目的环境风险水平是可接受的。

事故源项及事故后果基本信息表 Z1-30

环境风险评价自查表见表 Z1-31。

表 Z1-30 事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析 ^a					
代表性风险事故情形描述	1、假设存储区域的锡膏、助焊剂（异丙醇）及使用区的异丙醇全部发生泄漏，从液体泄漏（泄漏时间取 5min）到全部清理完毕的时间按 15min 计算； 2、假设异丙醇发生泄露，泄漏火灾引起的伴生/次生污染物 CO，火灾时间 30min				
环境风险类型	1、有毒有害物质（异丙醇、CO）在大气中的扩散				
泄漏设备类型	桶装	操作温度/℃	常温	操作压力/MPa	常压
泄漏危险物质	异丙醇	最大存在量/kg	1065	泄漏面积/m ²	163
泄漏速率/(kg/s)	0.040	泄漏时间/min	15	泄漏量/kg	1065
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	36	泄漏频率	3.2×10 ⁻⁴ /a
液体泄漏到全部清理完毕的时间 min			15		
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
		指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
	异丙醇	大气毒性终点浓度-1	29000	0	/
		大气毒性终点浓度-2	4800	0	/
	CO	大气毒性终点浓度-1	380	0	/
		大气毒性终点浓度-2	95	0	/
	危险物质	敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)
	异丙醇	惠佳苑	无	无	0.0799
		毛家村	无	无	0.0471
		枫南新区	无	无	0.0290

		菖梧村	无	无	0.0514
		团新村	无	无	0.0269
		新华村	无	无	0.0113
		日善电脑配件（嘉善） 有限公司员工宿舍	无	无	0.5533
		规划居住用地	无	无	0.9431
	CO	惠佳苑	无	无	0.1985
		毛家村	无	无	0.1159
		枫南新区	无	无	0.0714
		菖梧村	无	无	0.1276
		团新村	无	无	0.0668
		新华村	无	无	0.5462
		日善电脑配件（嘉善） 有限公司员工宿舍	无	无	1.3372
	规划居住用地	无	无	2.381	
a 按选择的代表性风险事故情形分别填写；b 根据预测结果表述，选择收纳水体最远超标距离及到达时间或环境敏感目标到达时间、超标时间、超标持续时间、最大浓度填写。					

表 Z1-31 环境风险评价自查表

工作内容			完成情况					
风险调查	危险物质	名称	详见表 1.1-2					
		存在总量/t						
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口大于 1000 数人		5km 范围内人大于 5 万数人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				/人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☒	F3 ☐		
			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐	S3 ☒		
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☒		
			包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☒	D3 ☐		
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 ☐		1≤Q<10 ☒	10≤Q<100 ☐	Q>100 ☐	
		M 值	M1 ☐		M2 ☐	M3 ☐	M4 ☒	
		P 值	P1 ☐		P2 ☐	P3 ☐	P4 ☒	
环境敏感程度		大气	E1 ☒		E2 ☐		E3 ☐	
		地表水	E1 ☐		E2 ☒		E3 ☐	
		地下水	E1 ☐		E2 ☐		E3 ☒	
环境风险潜势		IV ⁺ ☐	IV ☐	III ☒ （大气）		II ☒ （地表水）		I ☐ （地下水）
评价等级		一级 ☐	二级 ☒ （大气）		三级 ☒ （地表水）		简单分析 ☒ （地下水）	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒			易燃易爆 ☒			
	环境风险类型	泄漏 ☒			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒			
	影响途径	大气 ☒			地表水 ☒		地下水 ☒	
事故情形分析		源强设定方法		计算法 ☐		经验估算法 ☐		其他估算法 ☒

风险 预测 与 评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX☑	其他□
		预测结果	异丙醇大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/m， 异丙醇 1 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围/m； CO 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/m， CO 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围/m。		
	地表水	本项目已建事故应急池有效容积 600m ³ ，一旦发生事故，事故废水经切换可纳入事故应急池。在事故状态下，废水排放可得到有效控制，不会对周边地表水产生影响。但企业仍须高度重视责任管理，采取应急预案并落实措施加以防范，确保水环境风险可控。			
	地下水	落实地下水污染分区防渗措施，做好生产车间、危化品仓库、污水处理设施防渗、防腐、防漏措施；危废仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求建设；加强生产管理和污染物源头控制措施，避免生产过程中的跑、冒、滴、漏现象，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。将本项目场地划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，并按照防渗分区相关技术要求建设相关场地。			
重点风险防范措施		企业从生产、储存、危废暂存、废气、废水等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，一旦风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制。			
评价结论与建议		本项目设计中采取了成熟的风险防范措施，项目在采取设计文件、安全评价报告和本报告提出的风险防范措施和应急措施后，可有效控制环境风险的发生。环境风险评价的结果表明，在采取的风险防范措施及应急措施切实落实并执行完整后，发生不大于本报告设定事故的情况下，本项目事故风险控制在可以接受的范围内，本项目的建设符合风险防范措施要求。			
注：“□”为勾选项，“”为填写项。					

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位 t/a

项目 分类	污染物名称		现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	硫酸雾		0.0542	0.0542	0	0	0	0.0542	0
	四甲基氢氧化铵		0.2112	0.2112	0	0	0	0.2112	0
	非甲烷总烃		14.593	14.593	0	0.586	0	15.179	+0.586
	SO ₂		0.046	0.046	0	0	0	0.046	0
	NO ₂		1.456	1.456	0	0.575	0	2.031	+0.575
	烟尘		0.0544	0.0544	0	0.206	0	0.2604	+0.206
	氨气		0.267	0.267	0	0	0	0.267	0
	硫化氢		0.000567	0.000567	0	0	0	0.000567	0
废水	全厂 总废水	废水量	408843.2	408843.2	0	7300	0	416143.2	+7300
		COD _{Cr}	16.354	16.354	0	0.292	0	18.167	+0.292
		氨氮	0.818	0.818	0	0.015	0	0.832	+0.015
		总氮	4.906	4.906	0	0.088	0	4.924	+0.088
		总铜	0.123	0.123	0	0	0	0.123	0
		总磷	0.123	0.123	0	0.002	0	0.125	+0.002
	其中车间 排放口含 镍废水	废水量	1821	1821	0	0	0	1821	0
		总镍（kg/a）	0.182	0.182	0	0	0	0.182	0
	其中车间 排放口含 锡银废水	废水量	1821	1821	0	0	0	1821	0
		总银（kg/a）	0.182	0.182	0	0	0	0.182	0
		锡（t/a）	0.009	0.009	0	0	0	0.009	0

一般工业固体废物	废磨片膜	2	2	0	0.05	0	2.05	+0.05
	废划片膜	3	3	0	0.1	0	3.1	+0.1
	废靶材	0.76	0.76	0	0	0	0.76	0
	废塑封材料	5	5	0	0.02	0	5.02	+0.02
	其余废水处理污泥	315	315	0	5.5	0	320.5	+5.5
	废锡球	0.5	0.5	0	0.5	0	1	+0.5
	废过滤膜	5	5	0	0	0	5	0
	废包装材料	15	15	0	0.5	0	15.5	+0.5
	废切割膜	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	生活垃圾	300	300	0	0	0	300	0
危险废物	PI 显影废液	239.9	239.9	0	0	0	239.9	0
	涂胶废液	367.2	367.2	0	0	0	367.2	0
	去胶废液	335.02	335.02	0	0	0	335.02	0
	PR 显影废液	1048.42	1048.42	0	0	0	1048.42	0
	含铜废液	330.6	330.6	0	0	0	330.6	0
	酸碱废液	600	600	0	0	0	600	0
	含镍废液	12.7	12.7	0	0	0	12.7	0
	含锡银废液	55.84	55.84	0	0	0	55.84	0
	废离子交换树脂	20	20	0	0	0	20	0
	废活性炭	12	12	0	0	0	12	0
	含铜污泥	20	20	0	0	0	20	0
	含镍污泥	3	3	0	0	0	3	0
	含锡银污泥	3	3	0	0	0	3	0
	废化学品容器	60	60	0	1.674	0	61.674	+1.674
	废矿物油	1.5	1.5	0	0.4	0	1.9	+0.4

	废灯管	2	2	0	0	0	2	0
	废电子零部件	3	3	0	0.2	0	3.2	+0.2
	废铅酸蓄电池	5	5	0	0	0	5	0
	废滤材	5	5	0	0	0	5	0
	申报废弃的危险化学品	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废抹布手套	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废油桶	0	0	0	0.04	0	0.04	+0.04

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；表格中固废量为产生量。