

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称 : 嘉兴纬壹科技发展有限公司年产
1000 套空间电推进技术商业航天应
用项目

建设单位(盖章): 嘉兴纬壹科技发展有限公司

编 制 日 期 : 二〇二五年九月

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	26
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	38
四、主要环境影响和保护措施	45
五、环境保护措施监督检查清单	82
六、结论	84
附表	85

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境照片
- 附图 3 项目周边环境概况图
- 附图 4 项目厂区平面布局图
- 附图 5 项目车间平面布局图
- 附图 6 海宁市生态环境管控单元分类图
- 附图 7 海宁市地表水环境功能区划图
- 附图 8 海宁市生态保护红线图
- 附图 9 本项目“三区三线”图
- 附图 10 海宁农业对外综合开发区用地规划图
- 附图 11 编制主持人现场踏勘照片

附件：

- 附件 1 项目备案信息表
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 法人身份证
- 附件 4 不动产权证
- 附件 5 原辅料 MSDS

一、建设项目基本情况

建设项目名称	嘉兴纬壹科技发展有限公司年产 1000 套空间电推进技术商业航天应用项目		
项目代码	2404-330481-04-01-752346		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省嘉兴市海宁市高新区秋潮路西侧、新辉路北侧		
地理坐标	(东经 120 度 24 分 33.334 秒, 北纬 30 度 22 分 38.317 秒)		
国民经济行业类别	C3749 其他航空航天器制造	建设项目行业类别	三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37-74、航空、航天器及设备制造 374；其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☒ 新建 ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	海宁市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2404-330481-04-01-752346
总投资（万元）	13300	环保投资（万元）	120
环保投资占比（%）	0.902	施工工期	21 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地面积（m ² ）	13591
专项评价设置情况	表 1-1 项目专项评价设置原则及情况表		
	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。	本项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，无需设置大气专项评价。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目废水经处理达到纳管标准后接入市政污水管网，无需设置地表水专项评价。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储	本项目危险物质存储量

		量超过临界量 ^③ 的建设项目。	未超过临界量，无须设置环境风险专项评价。
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目不涉及
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目。	本项目不涉及
	注：[1]废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 [2]环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 [3]临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B、附录 C。		
由上表可知，本项目无须设置专项评价。			
规划情况		规划名称：《海宁农业对外综合开发区（高新技术产业园区）总体规划》 规划审批机关：/ 审批文件名称及文号：/	
规划环境影响评价情况		规划环境影响评价文件名称：《海宁农业对外综合开发区规划环境影响报告书》《海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）环境影响跟踪评价报告书》《海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）环境影响报告书“六张清单”修订稿》 审查机关：浙江省生态环境厅 审查文件名称及文号：《关于海宁农业对外综合开发区规划环境影响报告书的审查意见》（浙环函〔2009〕427 号）、《浙江省环境保护厅关于海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）环境影响跟踪评价环保意见的函》（浙环函〔2017〕462 号）	
规划及规划环境影响评价符合性	1、《海宁农业对外综合开发区（高新技术产业园区）总体规划》符合性分析 海宁农业对外综合开发区（下称农发区）是经浙江省人民政府批准设立的省级开发区，成立于 1993 年 10 月，其定位是以发展高新技术产业为先导，第二产业为主体，旅游业和都市型农业为特色，一二三产业协调发展的综合		

分析	开发区。农发区总体规划用地面积 20.2km²，其中建设用地 13.12km²，现代农业开发用地 2.27km²，居住发展用地 2.0km²，开发区发展备用地 158km²。开发区远期人口规模为 35 万人，远景人口规模 7 万人。目前区内农业生产以粮食、渔业、畜牧、瓜果等为主，工业有化工、机械、纺织、制革及皮革制品、塑料等行业。 开发区地理位置优越，交通便利。南濒钱塘江，北靠沪杭公路。西距杭州市区 25km，至杭州机场 20km，东距乍浦港 70km，至上海 150km，至宁波港 180km，向北 10km 可抵达沪杭甬高速公路长安出口处，杭金公路穿越而过，向北 3km 连接沪杭快速公路，区位优势十分明显。 农发区规划分为五个功能分区，即居住、旅游服务综合区、工业区、生态观光农业区、创业园区和居住发展区，各个功能分区之间由道路及沿江公共绿地相联系。其中，工业用地主要安排三大区块，即中堤河东工业区块、中堤河西工业区块、长安工业区块。 入园企业门槛要求如下： （1）有利于资源的节约利用，符合当地生态、环境保护的要求。 （2）鼓励一类工业企业入园；有条件地限制二类工业企业入园，鼓励符合产业政策及排污量较小的企业入园，限制能耗大、排污量大的企业入园；印染行业比例不得超过 10%。 （3）适度控制招商步伐，减缓开发强度，禁止引进国家、省、市各级政府产业目录中规定的限制、禁止的项目。 （4）在（2）的前提下，着力于引进核心龙头企业，构建主导产业链，鼓励单个项目投资额 2000 万美元以上、环境污染小、科技含量高、附加值、清洁生产水平处于国内领先的项目入园。 （5）禁止三类工业企业入园，严格限制现有三类工业扩建；对严重影响环境敏感区的现有三类化工企业，即浙江鼎龙化工有限公司、海宁宝圆染化有限公司、罗海（浙江）精细化工有限公司实行逐步搬迁或转型；对已有的重污染企业应通过生产工艺的不断改进、污染治理的整改等措施，逐步将污染影响降到最低。
----	--

	(6) 对环境影响较大, 可能造成区域空气环境、生态环境及不满足总量控制要求的企业不得引进, 尤其要对生产过程中产生有机废气的工业企业充分考虑区域现有的环境空气质量问题。 规划符合性分析: 本项目位于浙江省嘉兴市海宁市高新区秋潮路西侧、新辉路北侧, 位于《海宁农业对外综合开发区(高新技术产业园区)总体规划》范围。本项目属于其他航空航天器制造, 属于二类工业项目, 符合产业发展规划; 根据厂房不动产权证所示信息, 项目所在地土地性质为工业用地; 该项目产生的污染物经环评提出的防治措施后均能得到妥善处置, 本项目建设可以进一步深化该区块的制造业基础, 提升农发区的整体综合竞争力, 符合该区域总体规划要求。 2、《海宁农业对外综合开发区总体规划调整(修改)环境影响报告书“六张清单”修订稿》符合性分析 海宁农业对外综合开发区(以下简称“农发区”)地处钱塘江北岸的杭嘉湖平原, 海宁市的西南部, 西南靠杭州下沙高教园区, 距海宁市区 38 公里, 西离省会杭州市 25 公里。 根据《海宁农业对外综合开发区总体规划调整(修改)环境影响跟踪评价报告书》及《海宁农业对外综合开发区总体规划调整(修改)环境影响报告书(“六张清单”修订稿)》, 调整后的“生态空间清单”和“环境准入条件清单”具体如下: 表 1-2 生态空间清单 <table border="1"> <tr> <td data-bbox="327 1451 430 1579">生态空间名称及编号</td><td data-bbox="430 1451 1382 1579">海宁市长安镇产业集聚重点管控单元-盐仓区块(ZH33048120002)</td></tr> <tr> <td data-bbox="327 1579 430 1995">管控要求</td><td data-bbox="430 1579 1382 1995">空间布局约束: 1、优化产业布局 and 结构, 实施分区差别化的产业准入条件。2、合理规划布局三类工业项目, 控制三类工业项目布局范围和总体规模, 鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。3、禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能, 严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法; 提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛, 控制新增污染物排放量。4、严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目, 新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区, 严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。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</td></tr> </table>	生态空间名称及编号	海宁市长安镇产业集聚重点管控单元-盐仓区块(ZH33048120002)	管控要求	空间布局约束: 1、优化产业布局 and 结构, 实施分区差别化的产业准入条件。2、合理规划布局三类工业项目, 控制三类工业项目布局范围和总体规模, 鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。3、禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能, 严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法; 提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛, 控制新增污染物排放量。4、严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目, 新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区, 严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。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
生态空间名称及编号	海宁市长安镇产业集聚重点管控单元-盐仓区块(ZH33048120002)				
管控要求	空间布局约束: 1、优化产业布局 and 结构, 实施分区差别化的产业准入条件。2、合理规划布局三类工业项目, 控制三类工业项目布局范围和总体规模, 鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。3、禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能, 严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法; 提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛, 控制新增污染物排放量。4、严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目, 新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区, 严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。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。6、合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。 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。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。3、加快落实污水处理厂建设。及时提升改造项目，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。4、加强土壤和地下水污染防治与修复。 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。2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。		
表 1-3 环境准入条件清单				
区域	分类	行业清单	制订依据	
海宁市长安镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120002）-盐仓区块	禁止准入产业	1、禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法；	《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》	
	限制准入产业	2、严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。		
	其他	1、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。2、提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。3、所有改、扩建耗煤项目，严格执行相关新增燃煤和污染物排放减量替代管理要求，且排污强度、能效和碳排放水平必须达到国内先进水平。4、合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。		
表 1-4 符合性分析				
清单		有关要求	本项目情况	符合性
生态空间清单	空间布局约束	1、优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。	本项目属于 C3749 其他航空航天器制造，符合所在区域产业准入条件。	符合
		2、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。	对照《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目属于二类项目。	符合
		3、禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板	本项目属于 C3749 其他航	符合

			玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法；提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。	空航天器制造，不属于钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业，新增污染物排放量按要求进行替代削减。	
			4、严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。	本项目从事等离子空间推进系统模组的生产加工，为新建项目。拟建地位于工业园区，项目 VOCs 排放量不大，不属于涉 VOCs 重污染项目，且已通过海宁市发展和改革局备案，项目污染物排放总量较少，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。	本项目不耗煤。	符合
			6、合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目用地为工业用地，属于第二类用地，项目 500m 范围内不涉及居住区，规划较合理。	符合
			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。	本项目严格执行污染物总量控制，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。	符合
		污染物排放管控	2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。	本项目属于新建二类项目，污染物排放水平达到同行业国内先进水平。	符合
			3、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。	项目实施雨污分流，生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，清洗废水、纯水制备浓水经污水处理设施处置达标后纳管排放。	符合
			4、加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目实施雨污分流，同时拟采取必要的防腐防渗措施，避免对土壤和地下水造成污染。	符合
		环境风险防控	1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。	本项目生产过程涉及的风险物质主要为酒精、危险废物等，要求企业对危险废物贮	符合
			2、强化工业集聚区企业环境风险防范		

环境准入负面清单		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。	存场所严格按有关规范施工，要求企业在厂区内配备应急物资，定期维护废气处理设施，加强员工日常管理和安全知识培训，同时加强演练，提升应对突发环境事件的处置能力。	
	禁止准入类产业	1.禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法。	本项目属于 C3749 其他航空航天器制造，不属于钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业，项目新增污染物排放量按要求进行替代削减。	符合
	限制准入产业	1.严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。	本项目从事等离子空间推进系统模组的生产加工，为新建项目。拟建地位于工业园区，项目 VOCs 排放量不大，不属于涉 VOCs 重污染项目，且已通过海宁市发展和改革局备案，项目严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。	符合
	其他	1.合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。	本项目不属于三类工业项目。	符合
		2.提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。	本项目不属于电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业。	符合
		3.所有改、扩建耗煤项目，严格执行相关新增燃煤和污染物排放减量替代管理要求，且排污强度、能效和碳排放水平必须达到国内先进水平。	本项目不涉及燃煤。	符合
4.合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。		本项目用地为工业用地，属于第二类用地，项目 500m 范围内不涉及居住区，规划较合理。	符合	
本项目位于浙江省嘉兴市海宁市高新区秋潮路西侧、新辉路北侧，项目所在地的用地性质规划为二类工业用地。本项目从事等离子空间推进系统模组的生产加工，属于二类工业，不属于所在分区的禁止类型，符合所在分区的产业导向，因此，本项目符合该区域规划环评的要求。				

其他 符合 性分 析	1、“三线一单”符合性分析				
	根据《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》（海政办发〔2024〕60号），本项目位于“浙江省嘉兴市海宁市长安镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120002）”，具体内容及符合性分析见表 1-5，本项目环境管控单元图见附图 6。				
	表 1-5 本项目与《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析				
	序号	单元名称	内容	本项目情况	符合性
	1	浙江省嘉兴市海宁市长安镇产业集聚重点管控单元（环境管控单元编码：ZH33048120002）-扩容区块、盐仓区块	优化产业布局 and 结构，实施分区差别化的产业准入条件。	根据项目备案以及前述规划及规划环评符合性可知，本项目的建设符合产业准入要求。	符合
			合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。	本项目主要生产等离子空间推进系统模组，行业类别为其他航空航天器制造，属于合理规划布局的二类工业项目。另外，项目已经取得项目备案通知书。	符合
			禁止新增钢铁、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法；提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。	本项目属于其他航空航天器制造，不属于钢铁、水泥和平板玻璃行业，不属于电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业，新增污染物排放量按要求进行替代削减。	符合
			严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。	本项目属于新建其他航空航天器制造项目，不属于医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶项目，清洗过程中有 VOCs 排放，项目所在地属于工业功能区范围，待项目总量平衡方案落实后，项目排放的 VOCs 符合总量控制要求。	符合
			合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、有污染和干扰的工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目位于工业区内，周边主要以工业企业为主，企业与居住区之间设置有防护绿地、生态绿地等隔离带。	符合
	2	污染物排	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	项目实施后涉及总量控制污染物主要为 COD _{Cr} 、NH ₃ -N、颗	符合

		放管 控	减污染物排放总量。	粒物和 VOCs；本项目新增 COD _{Cr} 、NH ₃ -N、VOCs 按照 1:1 进行调剂平衡。综上，本项目满足总量控制要求。	
			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，通过落实本评价提出的防治措施后，污染物排放可达到同行业国内先进水平，要求企业推动绿色低碳技术改造。	符合
			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。	本项目实行雨污分流，废水预处理后纳管至海宁盐仓污水处理厂，不直排。	符合
			加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目主要从事其他航空航天器制造，企业将按规范存储、使用原料以及规范生产，则本项目对土壤以及地下水的污染风险可控。	符合
			重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目主要从事其他航空航天器制造，不属于重点行业。	符合
	3	环境 风险 防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。	企业应配合相关部门落实相关要求。	符合
			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。	企业将按照本评价提出的风险防控措施，且企业应配合相关部门落实相关要求。	符合
	4	资源 开发 效率 要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目切实加强节水工作，建立完善的节水工作责任制，推动企业节水工作的开展，努力建设节水型企业，项目不使用煤炭，资源能源利用效率较高。	符合
表 1-6 “三线一单”符合性对照表					
内容		符合性分析			是否符合
生态保护红线		根据《浙江省自然资源厅关于启用“三区三线”划定成果的通知》和“三区三线”划定方案，本项目位于浙江省嘉兴市海宁市高新区秋潮路西侧、新辉路北侧，属于浙江省嘉兴市海宁市长安镇产业集聚重点管控单元（编号：ZH33048120002），不在生态红线范围内。			符合
环境质	大气环境质量	区域环境质量现状满足浙江省环境空气质量功能区			符合

量底线	量底线目标	划分方案要求，属于环境空气质量达标区。由于本项目废气产生量较少，收集处理后均可达标排放，故不会对大气环境质量底线造成冲击。	
	水环境质量底线目标	项目周边水体可达到相应的水环境质量标准，项目产生的废水纳管排放，不排入周边环境，不会突破水环境质量底线。	符合
	土壤环境质量底线目标	本项目不属于《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》规定的土壤环境污染重点监管单位。本项目车间内地面均已硬化，在采取必要的防腐防渗措施后，土壤环境污染风险可控，不会突破土壤环境质量底线。	符合
	资源利用上线	项目资源消耗为电力、水资源，项目新建厂房，土地用途为工业用地。项目不使用煤炭，电力、水资源年消耗量不大，项目实施不会超出资源利用上限。	符合
生态环境准入清单		符合生态环境准入清单相关要求，具体见表 1-5。	符合

综上所述，项目选址不涉及生态红线，不触及环境质量底线和资源利用上线，符合该管控单元生态环境准入清单中要求，因此本项目符合“三线一单”要求。

2、环保审批原则符合性分析

（1）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）“四性五不批”符合性分析

表 1-7 与“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	符合性
四性	建设项目的环境可行性	本项目建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求；符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。从环保角度，项目建设可行。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目各要素分析预测按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》进行，因此建设项目环境影响分析预测评估具有可靠性。	符合
	环境保护措施的有效性	根据对建设项目拟采取的污染防治措施进行分析可知，项目环境保护设施可满足本项目建设需要，污染物可稳定达标排放。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本次评价结论客观、过程公开、评价公正，评价过程均依照环评相关技术导则、技术方法等进行，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论科学。	符合

五不批	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，项目运营过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，符合总量控制和达标排放的原则，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求。	本项目所在区域水环境、空气环境和声环境质量较好。本项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，清洗废水、纯水制备浓水经污水处理设施处置达标后纳管排放，不排入周围水环境，不会对周边水环境质量造成冲击；废气经治理后均达标排放；通过对噪声采取隔声、减噪等措施后，外排噪声均能达标排放；固废可做到无害化处置。因此采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。	不属于不予批准的情形
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。	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要求，符合环境保护措施的有效性。	不属于不予批准的情形
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	本项目为新建项目，不涉及原有环境污染和生态破坏。	不属于不予批准的情形
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	本项目环评报告采用的基础资料数据均采用建设单位提供的实际建设内容，项目不存在重大缺陷和遗漏。	不属于不予批准的情形
由表 1-7 可知，本项目建设符合《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）中的“四性五不批”要求。			
（2）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）审批原则符合性分析			
表 1-8 《浙江省建设项目环境保护管理办法》审批原则符合性分析一览表			
审批要求	符合性分析		是否符合
应当符合生态保护红线、环境质量底	符合，分析过程同“三线一单”的符合性分析。		符合

线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求								
排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求	项目产生的各类污染物在经过本环评报告中提出的相应污染防治措施处理后，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。根据本环评报告分析，本项目排放的国家、省规定的重点污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求。	符合						
应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求	根据项目所在地不动产权证（浙（2024）海宁市不动产权第 0034759 号），该地块为工业用地；符合用地要求。 本项目从事其他航空航天器制造，未列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的禁止类和限制类建设项目，本项目符合产业政策要求。	符合						
综合分析，本项目建设符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）第三条的要求。 （3）“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）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），“三区三线”中“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间。“三线”分别对应城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。 本项目位于浙江省嘉兴市海宁市高新区秋潮路西侧、新辉路北侧，项目选址位于“浙江省嘉兴市海宁市长安镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120002）”，对照“三区三线”划定方案，本项目位于城镇开发边界内，不涉及永久基本农田、生态保护红线，符合“三区三线”相关要求。 3、《浙江省空气质量持续改善行动计划》（浙政发〔2024〕11 号文） 表 1-9 《浙江省空气质量持续改善行动计划》（浙政发〔2024〕11 号文）（摘录） <table><tr><th>内容</th><th>本项目情况</th><th>是否符合</th></tr><tr><td>总体要求 到 2025 年，全省空气质量继续领跑长三角地区，舟山市、丽水市分别排名全国 168 个重点城市前 3 位、前 10 位；设区城市 PM_{2.5} 平均浓度达到 24.3 微克/立方米，全面消除重度以上污染天气，完成国</td><td>海宁市 2024 年度环境空气质量达标。本项目废气经相关处理后排放量较小，且严格落实总量</td><td>符合</td></tr></table>			内容	本项目情况	是否符合	总体要求 到 2025 年，全省空气质量继续领跑长三角地区，舟山市、丽水市分别排名全国 168 个重点城市前 3 位、前 10 位；设区城市 PM _{2.5} 平均浓度达到 24.3 微克/立方米，全面消除重度以上污染天气，完成国	海宁市 2024 年度环境空气质量达标。本项目废气经相关处理后排放量较小，且严格落实总量	符合
内容	本项目情况	是否符合						
总体要求 到 2025 年，全省空气质量继续领跑长三角地区，舟山市、丽水市分别排名全国 168 个重点城市前 3 位、前 10 位；设区城市 PM _{2.5} 平均浓度达到 24.3 微克/立方米，全面消除重度以上污染天气，完成国	海宁市 2024 年度环境空气质量达标。本项目废气经相关处理后排放量较小，且严格落实总量	符合						

		家下达的氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）减排目标。	控制制度，不会影响限期达标规划的实现。	
优化产业结构，推动产业高质量发展		（一）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”。	本项目主要从事其他航空航天器制造，不属于两高行业，本项目使用符合相关要求的原辅材料。	符合
		（二）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。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中所禁止的产业。	符合
		（三）提升改造产业集群。中小微涉气企业集中的县（市、区）要制定涉气产业发展规划；大力推进小微企业园提质升级，产业集聚度一般不低于 70 %。各地对烧结砖、废橡胶利用、船舶修造、纺织染整、铸造、化纤、包装印刷、制鞋、钢结构、车辆零部件制造等涉气产业集群制定专项整治方案，明确整治标准和时限。推进活性炭集中再生设施建设，建立政府主导、市场化方式运作、服务中小微企业的废气治理活性炭公共服务体系。加强政府引导，推进布局优化，因地制宜规划建设一批集中喷涂中心、有机溶剂集中回收中心、汽修钣喷中心等“绿岛”设施。	本项目主要从事其他航空航天器制造，拟建地址位于工业园区。	符合
优化能源结构，加速能源低碳化转型		（一）大力发展清洁低碳能源。到 2025 年，非化石能源消费比重达到 24%，电能占终端能源消费比重达到 40%左右，新能源电力装机增至 4500 万千瓦以上，天然气消费量达到 200 亿立方米左右。	本项目使用的能源为电力，属于清洁低碳能源。	符合
		（二）严格调控煤炭消费总量。制定实施国家重点区域煤炭消费总量调控方案，重点压减非电力行业用煤。杭州市、宁波市、湖州市、嘉兴市、绍兴市和舟山市新改扩建用煤项目依法实行煤炭减量替代，替代方案不完善的不予审批。不得将使用石油焦、焦炭、兰炭等高污染燃料作为煤炭减量替代措	本项目使用的能源为电力，不适用煤炭，不涉及石油焦、焦炭、兰炭等高污染燃料使用。	符合

	施。原则上不再新增自备燃煤机组，推动具备条件的既有自备燃煤机组淘汰关停，鼓励利用公用电、大型热电联产、清洁能源等替代现有自备燃煤机组。对支撑电力稳定供应、电网安全运行、清洁能源大规模并网消纳的煤电项目及其用煤量应予以合理保障。在保障能源安全供应的前提下，到 2025 年杭州市、宁波市、湖州市、嘉兴市、绍兴市和舟山市煤炭消费量较 2020 年下降 5%左右。		
	（三）加快推动锅炉整合提升。各地要将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划，原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。新建容量在 10 蒸吨/小时及以下工业锅炉一般应优先选用蓄热式电加热锅炉、冷凝式燃气锅炉。各地要优化供热规划，支持统调火电、核电承担集中供热功能，推动淘汰供热范围内燃煤锅炉和燃煤热电机组。鼓励 65 蒸吨/小时以下燃煤锅炉实施清洁能源替代，立即淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉。充分发挥 30 万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，对其供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合。支持 30 万千瓦及以上燃煤发电机组进行供热改造或异地迁建为热电联产机组。到 2025 年，基本淘汰 35 蒸吨/小时燃煤锅炉，基本淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施，完成全省 2 蒸吨/小时及以下生物质锅炉等落后产品更新改造任务。	本项目不涉及。	/
	（四）实施工业炉窑清洁能源替代。全省不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源，燃料类煤气发生炉全面实行清洁能源替代，逐步淘汰间歇式固定床煤气发生炉。加快玻璃行业清洁能源替代，淘汰石油焦、煤等高污染燃料。	本项目不涉及。	/
五、强化面源综合治理，推进智慧化监管	（二）强化扬尘污染综合治理。各类施工场地严格落实“七个百分之百”扬尘防控长效机制，开展裸地排查建档和扬尘防控。大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。到 2025 年，装配式建筑占新建建筑面积比例达到 38%以上；设区城市建成区道路机械化清扫率达到 90%以上，县（市）建成区达到 85%以上。	本项目施工场地按要求进行扬尘防控。	/
	（三）推进矿山综合整治。新建矿山依法依规履行各项准入手续，一般应采用皮带长廊、水运、铁路等清洁运输方式，鼓励采用新能源运输车辆和矿山	本项目不涉及。	/

	机械。新建露天矿山严格落实矿山粉尘防治措施，建设扬尘监测设施。对限期整改仍不达标的矿山，根据安全生产、水土保持、生态环境等要求依法关闭。		
	(四)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。	本项目清洗过程有少量恶臭气体产生，清洗废气收集后采用“活性炭吸附装置+优先采用区域“绿岛”再生利用”处理后通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放。	符合
	(一)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。	本项目不涉及。	/
六、新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型 VOCs 含量强化涂料、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。钢铁结构、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”。	(二)全面推进含 VOCs 原辅材料和产品源头替代。本项目不涉及使用涂料、油墨，使用清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）要求，使用胶黏剂符合《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）限值要求。		符合
废气治理绩效	(三)深化 VOCs 综合治理。持续开展低效失效 VOCs 治理设施排查整治，除恶臭异味治理外，全面淘汰低温等离子、光氧化、光催化废气治理设施。推进储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。污水处理场所高浓度有机废气单独收集处理，含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气密闭收集处理。石化、化工、化纤、油品仓储等企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气；	本项目清洗废气收集后采用“活性炭吸附装置+优先采用区域“绿岛”再生利用”处理后通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放。	符合

	不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染治理设施。2024 年底前，石化、化工行业集中的县（市、区）实现统一的泄漏检测与修复（LDAR）数字化管理，各设区市建立 VOCs 治理用活性炭集中再生监管服务平台。		
	（四）推进重点行业提级改造。全面开展锅炉和工业炉窑低效污染治理设施排查和整治，强化工业源烟气治理氨逃逸防控，完成燃气锅炉低氮燃烧改造。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放，加强废气治理设施旁路管理，确保工业企业全面稳定达标排放。培育创建一批重点行业大气污染防治绩效 A 级（引领性）企业。到 2025 年，配备玻璃熔窑的玻璃企业基本达到 A 级，50% 的石化企业达到 A 级；到 2027 年，石化企业基本达到 A 级。	本项目不涉及锅炉。要求企业强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放，加强废气治理设施旁路管理，确保全面稳定达标排放。	符合

综上所述，本项目符合《浙江省空气质量持续改善行动计划》（浙政发〔2024〕11 号文）中的相关要求。

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

表 1-10 《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	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
推动产业结构调整，助力绿色发展	1	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、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。	本项目属于其他航空航天器制造；本项目不涉及使用涂料、油墨，使用清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）要求，使用胶黏剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）限值要求。	符合
	2	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	项目建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。本项目新增 VOCs 按照 1:1 进行调剂平衡；执行区域削减替代规定。	符合

		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。		
大力 推进 绿色 生 产， 强化 源头 控制	3	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技術、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。	本项目不涉及工业涂装、包装印刷及石化、化工等行业。	符合
	4	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《中华人民共和国大气污染防治法》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。	本项目不涉及工业涂装。	符合
	5	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目不涉及使用溶剂型涂料、油墨，本项目使用酒精进行清洗，用量较少，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）要求，使用胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）限值要求。	符合
严格	6	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加	本项目清洗工序位于通	符合

	生产环节控制，减少过程泄漏	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。	风橱内，通风橱内集气罩口断面平均风速不低于 0.3m/s。	
		7 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(见附件 2)。	本项目不涉及	/
		8 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。	企业规范非正常工况排放管理，减少非正常工况 VOCs 排放。	符合
	升级改造治理设施，实施高效治理	9 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	本项目清洗废气收集后采用“活性炭吸附装置+优先采用区域“绿岛”再生利用”处理后通过一根 15m 高排气筒(DA001)排放，废气经处理后能够达标排放，VOCs 去除率大于 60%，符合要求。	符合

		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。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。		
	10	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用。	符合
	11	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。因安全等因素确需保留的，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。	本项目无应急旁路排放。	符合

综上，本项目的建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号）要求。

5、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办〔2022〕26 号）符合性分析

对照《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》，本项目与其符合性分析具体见下表。

表 1-11 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》相关条目符合性分析

要求	本项目情况	是否符合	
低效治理设施改造	（一）对于采用低效 VOCs 治理设施的企业，应对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》排查废气处理技术是否符合指南要求，不符合要求的应按照指南和相关标准规范要求实施升级改造。	本项目收集后的清洗废气采用“活性炭吸附装置+优先采用区域“绿岛”	符合

升级相关要求	（三）采用吸附技术的企业，应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013）、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》进行设计、建设与运行管理。颗粒状吸附剂的气体流速不超过 0.6 米/秒，纤维状吸附剂的气体流速不超过 0.15 米/秒，废气在吸附层中的停留时间一般不低于 0.75 秒。有机聚合物加工或其他生产工序的进口 VOCs 浓度很低时可适当降低相关参数要求。 采用活性炭作为吸附剂的企业，宜选用颗粒状活性炭。颗粒状活性炭的碘值不宜低于 800mg/g。活性炭分散吸附技术一般适用于 VOCs 产生量不大的企业，活性炭的动态吸附容量宜按 10%~15% 计算。吸附装置应做好除颗粒物、降温、除湿等预处理工作，吸附前的颗粒物或油烟浓度不宜超过 1mg/m³，废气温度不应超过 40℃，采用活性炭吸附的相对湿度不宜超过 80%。对于含有较多漆雾的喷涂废气，不宜采用单一水喷淋预处理，应采用多级干式过滤措施，末端过滤材料的过滤等级不应低于 F9，并根据压差监测或其他监测方式，及时更换过滤材料。 （四）采用单一或组合燃烧技术的企业，催化燃烧装置应按照《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027—2013）进行设计、建设与运行管理，蓄热燃烧装置应按照《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093—2020）进行设计、建设与运行管理。相关温度、开关参数应自动记录存储，保存时间不少于 5 年。 （五）新建、改建和扩建涉 VOCs 项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施（恶臭异味治理除外）。	再生利用”处理后通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放，符合指南要求。企业采用的活性炭符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换，组织开展 VOCs 治理设施排查。	
源头替代相关要求	（一）低 VOCs 含量的涂料，是指粉末涂料和施工状态下 VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597—2020）的水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料，GB/T 38597—2020 中未作规定的，VOCs 含量符合《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409—2020）、《工业防护涂料中有害物质限值》（GB 30981—2020）等相关规定的非溶剂型涂料。其中，水性涂料的 VOCs 含量需要扣除水分。 低 VOCs 含量的油墨，是指出厂状态下 VOCs 含量符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507—2020）的水性油墨、胶印油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨。 低 VOCs 含量的胶粘剂，是指出厂状态下 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372—2020）的水基型胶粘剂、本体型胶粘剂，不适用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛胶粘剂。 低 VOCs 含量的清洗剂，是指施工状态下 VOCs 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508—2020）的水基清洗剂、半水基清洗剂。	本项目不涉及使用溶剂性涂料、油墨。本项目使用酒精进行清洗，用量较少，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）要求，使用胶黏剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）限值要求。	符合

	(二) 使用上述低 VOCs 原辅材料, 排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的, 相应生产工序可不要求建设 VOCs 末端治理设施。对于现有项目, 实施低 VOCs 原辅材料替代后, 如简化或拆除 VOCs 末端治理设施, 替代后的 VOCs 排放量不得大于替代前的 VOCs 排放量。 使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)低于 10%的工序, 无组织排放浓度达标的, 可不要求采取 VOCs 无组织排放收集措施。对于现有项目, 实施 VOCs 含量低于 10%的原辅材料替代后, 可不采取 VOCs 无组织排放收集措施, 简化或拆除 VOCs 收集治理设施的, 替代后的 VOCs 排放量不得大于替代前的 VOCs 排放量。		
VOCs 无组织排放控制相关要求	(一) 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废气的方式, 并保持微负压运行。密闭空间或全密闭集气罩常开开口面(进出通道、窗户、补风口等)的控制风速参照《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ 1089—2020)附录 D 执行, 即与车间外大气连通的开口面控制风速不小于 1.2 米/秒; 其他开口面控制风速不小于 0.4 米/秒。当密闭空间或全密闭集气罩内需要补送新风时, 净抽风量应满足控制风速要求, 否则应在外层设置双层整体密闭收集空间, 收集后进行处理。 (二) 开放环境中采用局部集气罩方式收集废气的企业, 距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒。 (三) 根据行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)要求, 做好工艺过程和公用工程的 VOCs 无组织排放控制。完善非正常工况 VOCs 管控, 不得进行敞开式退料、清洗、吹扫等作业。火炬燃烧装置原则上只用于应急处置, 应安装温度、废气流量、助燃气体流量等监控装置, 并逐步安装热值监测仪。	本项目废气按照“应收尽收”的原则, 从源头减少 VOCs 无组织排放。本项目清洗废气收集后采用“活性炭吸附装置+优先采用区域“绿岛”再生利用”处理后通过一根 15m 高排气筒(DA001)排放。清洗工序位于通风橱内, 通风橱内集气罩口断面平均风速不低于 0.3m/s。	符合
数字化监管相关要求	(一) 完善无组织排放控制的数字化监管。针对采用密闭空间、全密闭集气罩收集废气的企业, 建议现场安装视频监控, 有条件的在开口面安装开关监控、微负压传感器等装置, 确保实现微负压收集。 (二) 安装废气治理设施用电监管模块, 采集末端治理设施的用电设备运行电流、开关等信号, 用以判断监控末端治理设施是否正常开启、是否规范运行。可结合工作需要采集仪器仪表的必要运行参数。 (三) 活性炭分散吸附设施应配套安装运行状态监控装置, 通过计算累计运行时间, 对照排污许可证或其他许可、设计文件确定的更换周期, 提前预警活性炭失效情况。活性炭分散吸附设施排放口应设置规范化标识, 便于监督管理人员及时掌握活性炭使用情况。	要求企业安装废气治理设施用电监管模块用以判断监控末端治理设施是否正常开启、是否规范运行。 要求企业对活性炭吸附装置设置运行状态监控装置, 并在活性炭分散吸附设施排放口设置规范化标识, 便于监督管理人员及时掌握活性炭使用情况。	符合
综上, 本项目的建设符合《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》相			

关要求。				
6、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（2021 年）符合性分析				
表 1-12 一般行业排查重点与防治措施符合性分析				
序号	排查重点	防治措施	本项目情况	是否符合
1	原辅料替代	采用低毒、低有害、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；	本项目酒精用量较少，使用工序位于通风橱内，收集后采用“活性炭吸附装置”处理，可减少废气异味污染。	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；	项目设备主要为机械加工设备，自动化程度较高。	符合
3	设施密闭性	①加强装卸料、运输设备的密封或密闭，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；	本项目工业酒精采用瓶装，用量较少；使用工序位于通风橱内，清洗废气收集后采用“活性炭吸附装置+优先采用区域“绿岛”再生利用”处理后通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放；企业危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求；本项目污水处理设施为一体化封闭设备，不涉及高浓和恶臭废水。	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；	本项目废气“应收尽收”，治理设施运行与生产设备“同启同停”，清洗废气收集后采用“活性炭吸附装置+优先采用区域“绿岛”再生利用”处理后通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放；按照要求设置废气治理设施台账，台账保存期限不少于三年。	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		符合

		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。	
综上, 本项目的建设符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》附录 D-异味管控排查重点与防治措施-一般行业相关要求。			
7、《<长江经济带发展负面清单指南（试行,2022 版）>浙江省实施细则》符合性分析			
对照《<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》中相关要求，本项目建设与其符合性分析见下表。			
表 1-13 与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》符合性分析			
内容要求		本项目情况	符合性
港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。		本项目不涉及港口码头。	符合
禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》《全国内河航道与港口布局规划》《浙江省沿海港口布局规划》《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。 经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游 配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。		本项目不涉及港口码头。	符合
禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的 开发利用行为。 禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。 自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。		本项目不在自然保护地的岸线和河段范围内，不涉及采石、采砂、采土、砍伐以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，本项目不涉及 I 级林地、一级国家级公益林。	符合
禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。 饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。		本项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
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		本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。	符合

项目。	水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。		
在国家湿地公园的岸线和河段范围内： 禁止挖沙、采矿； 禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目； 禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地； 禁止截断湿地水源； 禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾； 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； 禁止引入外来物种； 禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生； 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。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合	
禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不涉及长江流域河湖岸线。	符合	
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。	符合	
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。	符合	
禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合	
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。	本项目不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内，本项目不属于化工项目。	符合	
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	本项目不在长江重要支流岸线一公里范围内，本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合	
禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合	
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。	本项目不涉及石化、现代煤化工等产业。	符合	
禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于《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，项目已取得海宁市发展和改革局备案。	符合	
禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重	本项目不属于严重过剩产能行	符合	

	过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关业，项目已取得海宁市发展和的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	改革局备案。	
	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
	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目产生的固体废物均合理处置。	符合
经对比分析，本项目建设符合《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》相关要求。			
8、《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则的通知》（嘉政办发〔2022〕37 号）符合性分析			
对照《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则的通知》（嘉政办发〔2022〕37 号）：京杭大运河（嘉兴段）包含世界文化遗产河道和拓展河道，共 127.9 公里。其中世界文化遗产河道包括苏州塘、嘉兴环城河、杭州塘、崇长港、上塘河，长度 110 公里；拓展河道（澜溪塘）长度 17.9 公里。京杭大运河（嘉兴段）世界文化遗产河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米内的范围、拓展河道（澜溪塘）两岸起始线至同岸终止线距离 1000 米内的范围划定为核心监控区。			
本项目位于浙江省嘉兴市海宁市高新区秋潮路西侧、新辉路北侧，经对照不属于管控分区划定范围内的核心监控区，项目附近无世界文化遗产和大运河全国文物保护单位，不涉及生态保护红线，因此不需对照《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则的通知》（嘉政办发〔2022〕37 号）文件。			
9、《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》符合性分析			
根据《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》，核心监控区范围为京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米，本项目位于浙江省嘉兴市海宁市高新区秋潮路西侧、新辉路北侧，不在核心监控区内，因此，无需进行《浙江省发展和改革委员会等六部门关于印发〈浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单〉的通知》（浙发改社会〔2023〕100 号）符合性分析。			

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

嘉兴纬壹科技发展有限公司创立于 2023 年，注册资本为 10000 万元人民币，位于浙江省嘉兴市海宁市高新区秋潮路西侧、新辉路北侧，主要从事电子元器件制造、半导体器件专用设备制造、光学仪器制造等。

根据市场需求及企业自身发展，公司拟投资 13300 万元，于浙江省嘉兴市海宁市高新区秋潮路西侧、新辉路北侧，新征用地约 20.39 亩，购置定制空间模拟设备、定制等离子设备、定制组装平台等设备，建设完成后，预计形成年产 1000 套空间电推进技术商业航天应用的生产规模。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，该项目应进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关要求，本项目属于“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37”大类中“74、航空、航天器及设备制造 374-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”小类，应该编制环境影响报告表。

2、排污许可类型

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目排污管理类别判定见表 2-1。

表 2-1 企业排污许可管理类别归类表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造 37				
86	航空、航天器及设备制造 374	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或者胶粘剂（含稀释剂、固化剂、清洗溶剂）的	其他

本项目为登记管理，企业应在启动生产设施或者产生实际排污行为之前及时登记排污许可信息。

3、项目组成

表 2-2 主体工程及公辅工程一览表

类别	工程项目	建设内容
主体	1#车间 1F	包括焊接、清洗、退火、装配、测试等区域。

	工程				
	辅助工程	办公区	位于综合楼 4F、5F。		
		食堂	位于综合楼 1F。		
		宿舍楼	位于综合楼 6F。		
	公用工程	给水	用水均由市政自来水管网直接供给。		
		排水	依托雨污分流排水体制，污水排入市政污水管网进入海宁盐仓污水处理厂。		
		供电	市政电网。		
	贮运工程	仓库	原料、成品仓库位于 1#车间 1F。		
	环保工程	废气	退火废气	加强车间通风。	
			焊接废气	集气后经“焊烟净化器”处理，后无组织形式排放。	
			清洗废气	通风橱内集气收集后经“活性炭吸附装置+优先采用区域“绿岛”再生利用”处理，后通过 15m 的排气筒（DA001）排放。	
			装配废气	加强车间通风。	
			油烟废气	通过油烟净化器收集处理后通到楼顶排放。	
		废水		本项目冷却水循环使用不外排，清洗废水、纯水制备浓水经污水处理设施处置达标后排入市政污水管网，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终送至海宁盐仓污水处理厂处理达标后排入钱塘江。	
		噪声		选低噪声设备，定期维护，隔声降噪，确保厂界噪声达标排放。	
		固废	一般工业固废	1#车间 1F 西南角设置一间 40m ² （10m×4m）的一般工业固废仓库，定期委托专业单位回收。	
			危险固废	1#车间 1F 西南角设置一间 20m ² （5m×4m）的危废仓库，内部分区设置，定期委托危险废物处置资质的单位安全处置。	
			生活垃圾	若干个垃圾箱收集、暂存，环卫部门统一收集处理。	
		表 2-3 主体工程及公辅工程一览表			
	名称		单位	数值	备注
总用地面积		平方米	13591	/	
总建筑面积（地上+地下）		平方米	42960.37	/	
其中	1#车间	平方米	22187.96	占地面积：2762.81 平方米 建筑层高：1F 7.8m、2F 6.5m、3F~8F 4.5m	
	2#车间	平方米	11811.63	占地面积：2335.89 平方米 建筑层高：1F 6.5m、2F~5F 4.2m	
	综合楼	平方米	5646.73	占地面积：915.36 平方米 建筑层高：1F~2F 4.5m、3F~6F 3.6m	
	门卫	平方米	29.94	/	
地下建筑面积		平方米	3284.11	/	

建筑占地面积	平方米	6044	/
建筑密度	%	44.47	/
容积率	-	2.92	/
绿化率	%	10.30	/

4、产品方案

项目主要产品方案和规模见表 2-4。

表 2-4 项目主要产品及产能一览表

序号	产品名称	型号	设计年生产时间 (d)	产品计量单位	本项目生产能力	其他
1	等离子空间推进系统模组	0.1mN 量级	300	套	500	等离子霍尔推进系统
2	等离子空间推进系统模组	10mN 量级		套	500	

产品示意图如下：



图 2-1 等离子空间推进系统模组

5、主要生产设施及设施参数

项目生产设备具体见表 2-5。

表 2-5 主要生产设备清单

序号	主要生产单元	工序	设备名称	单位	设备数量	备注
1	零部件加工制造	焊接	电子束焊机	台	1	无焊料
2			激光焊机	台	1	焊料：无铅焊丝、氮气
3			氩弧焊机	台	1	焊料：无铅焊丝、氩气
4			电阻焊机	台	2	无焊料
5		清洗	超声清洗机（大）	台	1	尺寸：80×60×60cm
6			超声清洗机（小）	台	5	尺寸：20×15×20cm
7	零件测试	高温退火	高温真空退火炉	台	1	电加热
8			普通退火炉	台	2	电加热
9		测量测试	示波器	台	5	/
10			万用表	台	10	/
11			电流钳	台	3	/
12			高压电压表	台	2	/
13			毫欧表	台	2	/

	14			绝缘测量表	台	2	/
	15			模拟负载器	台	3	/
	16			磁场测量仪	台	2	/
	17			影像仪	台	1	/
	18			三坐标仪	台	1	/
	19			高温红外测温仪	台	2	/
	20			阴极预排炉	台	5	电加热
	21	推进系 统无尘 装配	装配测量、测 试	检漏仪	台	1	/
	22			整机装配配套工具工 装	台	5	/
	23			电装配套工具工装	台	3	/
	24			加电测试配套附件备 件	台	5	/
	25			三防点胶加固工具	台	3	/
	26	推进系 统测试	测量测试	推进系统联调联试舱 (推力羽流测量舱)	台	1	/
	27			推力器寿命评测试验 舱	台	1	/
	28			推力器热真空环境模 拟台	台	1	/
	29			推进系统单机热真空 试验舱	台	1	/
	30			毫牛级推力测量装置	台	2	/
	31			羽流发散角测量装置	台	2	/
	32			基础测试真空腔体	台	6	/
	33			阴极测试舱	台	5	/
	34			流量标定舱	台	2	/
	35			流量校准仪	台	1	/
	36			地面电源组	台	8	/
	37			流量控制柜	台	2	/
	38			热循环试验箱	台	1	/
	39			配套外围附件和工具 工装	套	2	/
	40			力学振动台	台	1	/
	41			冲击试验台	台	1	/
	42			定制空间模拟设备	台	3	/
	43			定制组装平台	台	2	/
	44			定制等离子模拟设备	台	2	/
	45			定制检测平台	台	2	/
	46	高压气 体加注	高压加注	推进剂加注系统	台	1	/
	47			加注配套工装和备件	台	1	/

48	公辅设备	纯度分析	高精度水氧分析仪	台	1	/
49		工质漏率测试	氮、氩质谱仪	台	1	/
50		洁净储藏	真空储藏/氮气干燥箱	台	10	/
51			洁净货架	台	10	/
52		纯水制备	纯水机	台	1	0.1t/h, 制水率 60%
53		辅助设备	空压机	台	2	/
54			空调系统	套	1	/
55		冷却设备	冷水机组	台	5	/
56			冷却水泵	台	5	/
57			冷冻水泵	台	5	/
58			冷却塔	台	1	水量 100m ³ /h

5、主要原辅材料及燃料的种类和用量

项目原辅材料与能源消耗情况见表 2-6。

表 2-6 原辅材料与能源消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	单位	本项目设计年使用量	最大储存量	包装规格	备注
1	纯铁	t	5	1	/	/
2	软磁合金	kg	30	30	/	/
3	氧化铝陶瓷	kg	50	50	/	/
4	氮化硼陶瓷	kg	60	60	/	/
5	钨管	kg	5	5	/	/
6	钨片	kg	5	5	/	/
7	钽管	kg	10	10	/	/
8	钽片	kg	6	6	/	/
9	钼片	kg	20	20	/	/
10	不锈钢管	t	2	0.5	/	/
11	铜片	kg	10	10	/	紫铜, 99.999%
12	银片	kg	5	5	/	/
13	无铅焊丝	kg	200	200	/	主要为碳钢焊丝, ER70S-6
14	酒精	L	1000	50	500mL/瓶	清洗
15	滤纸	kg	1	1	/	清洗液过滤
16	紧固件	t	80	5	/	零部件装配
17	铝合金部件	t	200	10	/	零部件装配
18	密封胶	kg	100	29.6	400ml/瓶	/
19	电接插件	个	1000	50	/	整机装配
20	气路接头	个	2000	100	/	整机装配
21	钨钨发射体	个	200	10	/	整机装配

22	六硼化镧发射体	个	200	10	/	整机装配
23	电子元器件	个	50000	3000	/	整机装配
24	高压包	个	500	30	/	整机装配
25	高温热缩管	个	1000	50	/	整机装配
26	屏蔽铜网	个	1000	50	/	整机装配
27	电缆	个	1000	50	/	整机装配
28	氩气	L	4000	240	40L/瓶	焊接
29	氮气	L	8000	480	40L/瓶	焊接
30	氦气	t	25	0.6	40L/瓶	测试、气体加注
31	氙气	t	25	0.6	40L/瓶	测试、气体加注

表 2-7 主要原辅料成分及理化性质

序号	原辅材料名称	组成	性质	挥发分	标准
1	酒精	乙醇 95%	无色液体有酒香，熔点（℃）-114.1，闪点（℃）12，相对密度（水=1）0.79，沸点（℃）78.3，与水混溶，可溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。易燃，LD ₅₀ : 7060mg/kg（兔经口）；7430mg/kg（兔经皮）	790g/L（100%）	符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）-表 1 溶剂型清洗剂 VOC 含量限值-≤900g/L 要求
2	密封胶	聚二甲基硅氧烷 30%~60%、酮肟基硅烷 5%~10%、碳酸钙 30%~60%、氨丙基三乙氧基硅烷 <5%	白色膏状，比重 1.40~1.48	28g/kg ^①	符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）-本体型胶粘剂含量要求-有机硅类（100g/L）

注：①根据密封胶 VOC 检测报告，密封胶 VOC 含量为 28g/kg。

溶剂型清洗剂使用必要性：

本项目产品为航空航天器所配备的等离子空间推进系统模组，属于高端高精航空配件，对产品绝对可靠性、安全性和性能极限有着苛刻要求。酒精等溶剂型清洗剂凭借低表面张力和高流动性，能有效渗透微小孔洞和缝隙，溶解并冲洗出产品表面微小的杂质污染物；且航空航天材料多为高性能特种合金及复合材料，其稳定性至关重要，酒精等溶剂具有极低的水分含量，清洗后完全挥发，不留水迹。可以有效避免了精密金属部件产生氧化、腐蚀或氢脆的风险。且清洗后工件表面迅速干燥，可立即转入下一道精密工序（如无损检测、装配），无需复杂的烘干设备，极大提升了生产效率，并杜绝了因清洗剂残留所引入二次污染的风险。

6、劳动定员及工作制度

职工人数：员工人数为 100 人。

工作制度：年工作 300 天，单班制工作（8:00-17:00），每班工作 8 小时，年运营时间 2400 小时，其中退火炉、预排测试炉双班 8 小时工作制（8:00-24:00）年运营时间 4800 小时，厂区提供食宿，包两餐。

7、周边环境及平面布局

（1）项目周边环境

项目东侧为郭店河、秋潮路，北侧、西侧、南侧均为空地，厂界周边 500m 范围内最近敏感点为东北侧 350m 处海宁市长安镇卫生院。

（2）平面布局

本项目位于浙江省嘉兴市海宁市高新区秋潮路西侧、新辉路北侧，项目生产区生产设施进行统一布置。本项目生产区域位于 1#车间 1F，车间布置由北向南依次为清洗区、污水处理设施、焊接区、测试区、退火区、装配区、原料仓库、成品仓库、危废仓库等，排气筒（DA001）位于厂房北侧，办公区、食堂、宿舍均位于综合楼，具体平面布置情况详见附图 4、附图 5。

8、水平衡图

本项目水平衡图见图 2-2。

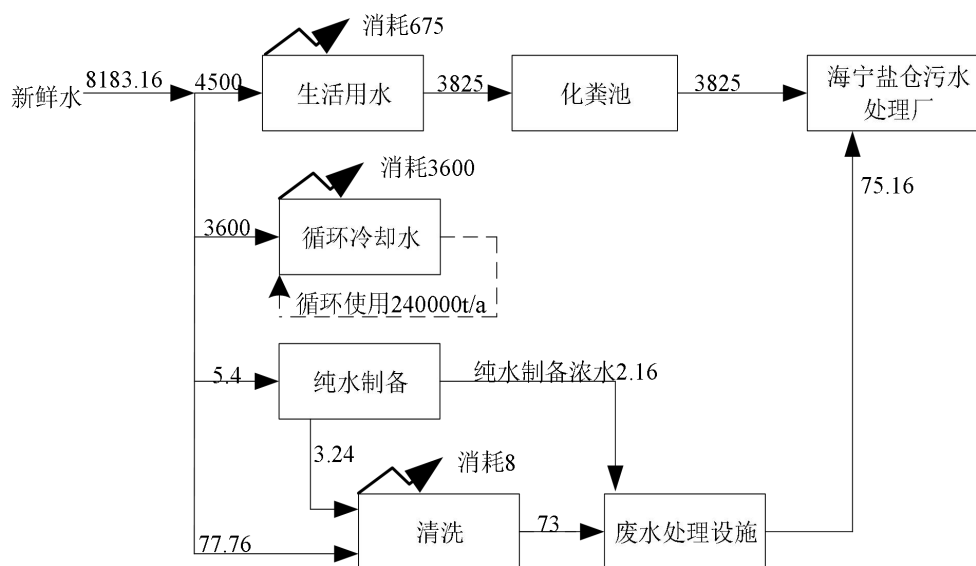


图 2-2 水平衡图 (t/a)

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

1、工程分析

(1) 工艺流程和产排污环节

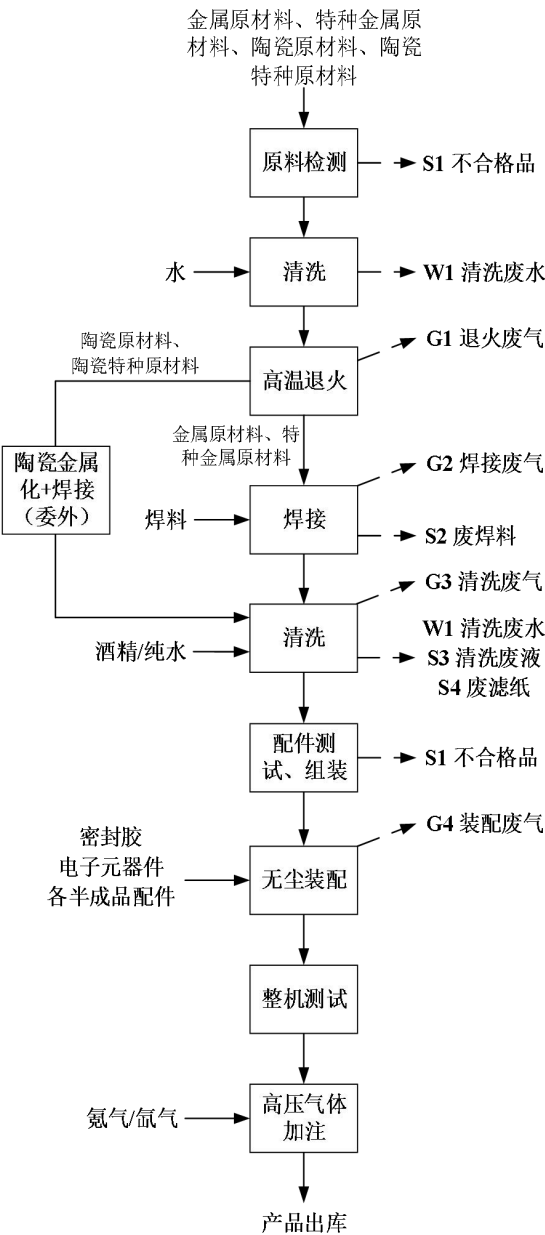


图 2-3 工艺流程及产污环节图

Gn 废气；Sn 固废

工艺流程说明：

原料检测：对来料金属原材料、特种金属原材料、陶瓷原材料、特种陶瓷原材料进行探伤、力学、冲击等物理性检测筛查。

清洗：采用超声清洗机（大）用水进行常温清洗，无清洗试剂，清洗机规格为 80×60×60cm，填充容量为 90%，每天更换一次。该过程产生清洗废水。

高温退火：清洗后各材料进入退火炉以去除内应力、组织缺陷，同步去除水汽、残留油污，退火炉均为电加热，其中高温真空退火炉仅用于高要求材料（陶瓷、钽、钨），温度约为 800-1200℃，维持约 1h，其余材料使用普通退火炉，温度约 200-500℃，维持约 1h。退火炉每批次工作时间约 6~10h，每天最多工作一批次，每批退火工序最多加工 10 套产品所需材料。材料表面基本不含油污且已进行清洗工序，该过程退火废气产生量极少，不进行定量分析。

焊接：根据材料性质，选用不同焊机对各材料进行焊接，焊接过程产生焊接废气、废焊料。不同材料对应焊接方式见下表。

表 2-8 本项目使用材料对应焊接工序一览表

材料名称	焊接方式	使用设备	焊料	污染物名称
纯铁	氩弧焊	氩弧焊机	无铅焊丝、氩气	烟尘、废焊料
软磁合金	不焊接	/	/	/
氧化铝陶瓷	钎焊（委外）	/	/	/
氮化硼陶瓷	不焊接	/	/	/
钨管	电子束焊	电子束焊机	无	/
钨片	电子束焊	电子束焊机	无	/
钽管	电子束焊	电子束焊机	无	/
钽片	电阻焊	电阻焊机	无	/
钼片	电阻焊	电阻焊机	无	/
不锈钢管	激光焊	激光焊机	无铅焊丝、氮气	烟尘、废焊料
铜片	激光焊	激光焊机	无铅焊丝、氮气	烟尘、废焊料
银片	激光焊	激光焊机	无铅焊丝、氮气	烟尘、废焊料

各焊接工序情况如下：

氩弧焊：在氩气气体的保护氛围下，通过高电流使焊料在被焊基材上熔化成液态形成熔池，使被焊金属和焊材达到冶金结合的一种焊接技术。此工艺会产生焊接烟尘、废焊料。

激光焊接：利用高能量的激光脉冲对材料进行微小区域内的局部加热，激光辐射的能量通过热传导向材料的内部扩散，将焊料熔化后形成特定熔池。此工艺会产生焊接烟尘、废焊料。

电子束焊：利用加速和聚焦的电子束轰击置于真空或非真空中的焊接面，使被焊工件熔化实现焊接。基本原理是电子枪中的阴极由于直接或间接加热而发射电子，该电子在高压静电场的加速下再通过电磁场的聚焦就可以形成能量密度极高的电子束，用此电子束去轰击工件，巨大的动能转化为热能，使焊接

	处工件熔化，形成熔池，从而实现对工件的焊接。无需焊材、焊剂，因此焊接过程焊接烟气产生较少，不做定量分析。 电阻焊：施焊时，电极对被焊接金属施压并通电，电流通过金属件紧贴的接触部位时，其电阻较大，发热并熔融接触点，在电极压力作用下，接触点处焊为一体。电阻焊无需焊材、焊剂，因此焊接过程焊接烟气产生较少，不做定量分析。 清洗：采用超声波清洗机（小）中的 4 台进行常温酒精清洗，清洗试剂为 95%酒精，清洗机规格为 20×15×20cm，填充容量为 90%，每天补充损耗并利用过滤纸过滤清洗液产生废过滤纸，定期更换产生清洗废液（每年更换约 30 次）。设备使用过程全程封闭且位于通风橱内，仅在换液及放取工件过程开盖，开盖时挥发产生清洗有机废气，以非甲烷总烃计。根据特定产品需求，极少部分材料需采用超声波清洗机（小）中的 1 台进行常温纯水清洗，清洗机规格为 20×15×20cm，填充容量为 90%，每天更换两次，该过程产生清洗废水。清洗后部件在通风橱内风干。 配件测试、组装：各部件进行检漏、磁场、耐压、力学、放电等物理性测试及电子元器件测试。其中部分部件需使用阴极预排炉进行预排测试，主要内容为炉内真空电加热至 1500-1600℃时对高温真空状态下部件温度、发光等性能进行测试，单批次（每炉）测试时间为 8~12h，最多测试 10 套产品所需部件。 无尘装配：测试后部件、编写程序后电子元器件、外购电接插件、发射体、接头、电缆等各部件进行整机无尘装配，装配过程使用密封胶常温固化，产生少量装配废气。 整机测试：测试内容主要为加电测试、力学振动、冲击测试、热循环测试、整机真空环境开关机测试、整机真空环境性能测试、整机推力性能测试、整机羽流和发散角测量、整机推力矢量测量、整机等离子体性能抽测、整机推力性能测试、整机推力指标等物理性测试。 高压气体加注：根据客户需要在真空环境下封存，根据客户需求加注待机气体（氦气或氙气），交付成品。
--	--

设备冷却：本项目使用泵体、高温设备、高压加注气体设备均利用厂区一次冷却设备间接降温，冷却水循环使用不外排。

原料使用：本项目使用酒精、密封胶产生废包装物。使用氩气、氮气、氦气、氙气产生废气瓶。

废气处理：项目清洗废气集气收集后经“活性炭吸附装置”处理，焊接废气使用“焊烟净化器”处理，该过程产生废滤芯、废活性炭。

废水处理：项目废水处理过程产生废水处理浮油、污泥。

纯水制备：本项目纯水为自制，纯水设备工艺为反渗透，产水 0.1t/h，产水率 60%。该过程会产生废纯水滤膜、纯水制备浓水。

(2) 产污环节分析

表 2-9 本项目生产过程产污环节一览表

污染物类别	产污环节	污染物名称	污染因子
废气	退火	退火废气	非甲烷总烃、颗粒物
	焊接	焊接废气	颗粒物
	清洗	清洗废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	装配	装配废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	食堂	食堂油烟废气	食堂油烟
废水	员工日常生活	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮
	清洗	清洗废水	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类
	纯水制备	纯水制备浓水	COD _{Cr} 、SS
	循环冷却	循环冷却水	COD _{Cr}
固废	原料使用	一般废包装材料	纸箱、包装袋等
	原料检测、配件测试	不合格品	不合格品
	焊接	废焊料	废焊料
	清洗	清洗废液	废酒精
		废滤纸	酒精、废滤纸
	原料使用	废包装物	包装桶、酒精、密封胶
		废气瓶	废气瓶
	废气处理	废活性炭	废活性炭、有机废气
		废滤芯	废滤芯、粉尘
	废水处理	废水处理浮油	浮油
		污泥	污泥
	纯水制备	废滤膜	废滤膜
	职工活动	生活垃圾	生活垃圾
噪声	设备运行噪声		Leq(A)

与项目有关的原有环境污染问题	1、原有项目概述 本项目为新建项目，生产用房位于浙江省嘉兴市海宁市高新区秋潮路西侧、新辉路北侧，系新征用地新建厂房作为本项目的生产用房。用地范围不涉及基本农田，不涉及拆迁，因此不存在与项目有关的原有环境污染问题。
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

(1) 基本污染物

《根据《嘉兴市环境空气质量功能区划分方案（2023 年版）》，本项目所在地属于环境空气质量二类功能区。根据《2024 年嘉兴市生态环境状况公报》中相关内容：嘉兴市区环境空气细颗粒物(PM_{2.5})年均值浓度为 27 μg/m³，全年优良天数比例为 84.4%。本项目位于海宁市，根据《2024 年嘉兴市生态环境状况公报》，2024 年度海宁市为环境空气质量达标区。

(2) 其他污染物

为了解本项目所在区域大气环境中的其他污染物环境质量状况，本次评价引用《海宁北望生物科技有限责任公司年产大健康免疫与康复产品约 1500 万盒、医疗器械诊断类产品约 900 万套、大健康及制药领域用生物酶产品约 320 万支项目环境影响报告书》中的 TSP、非甲烷总烃监测数据（报告编号：HJ（2023）第 0F12001 号），监测时间为 2023 年 6 月 16 日至 2023 年 6 月 22 日，监测数据见表 3-1。

表 3-1 其他污染物环境质量现状监测引用结果表

监测点名称	相对本项目厂界距离	污染物	监测指标	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度占标率	超标率	达标情况
1#	西南 2.3km	TSP	日均值	0.3	0.116~0.136	45.3%	0%	达标
		非甲烷总烃	小时值	2	0.52-1.08	54.0%	0%	达标

监测点位如图 3-1。

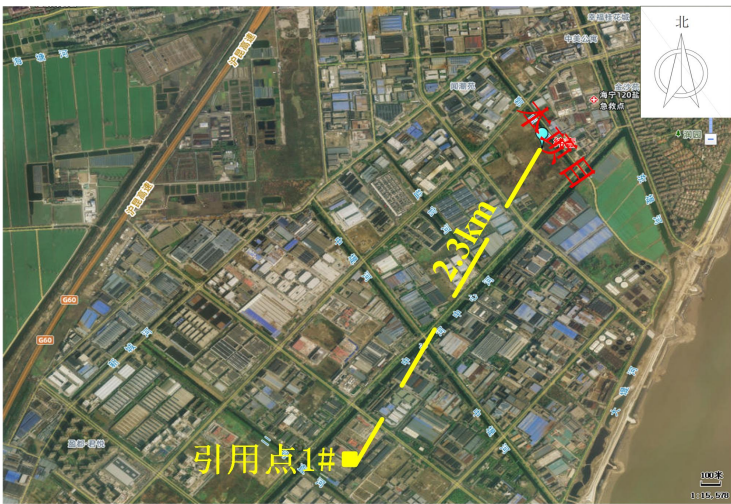


图 3-1 大气监测点位示意图

由上表可知，本项目所在区域其他污染物 TSP 现状监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准限值要求；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》的标准要求。项目区域环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 年），本项目附近水体为新塘河及其支流，水功能区为新塘河海宁景观娱乐、农业用水区，编号为杭嘉湖 47，水环境功能区为景观娱乐、农业用水区，水质目标为Ⅳ类。

本环评引用《海宁北望生物科技有限责任公司年产大健康免疫与康复产品约 1500 万盒、医疗器械诊断类产品约 900 万套、大健康及制药领域用生物酶产品约 320 万支项目环境影响报告书》中浙江华科检测技术有限公司对北侧中心河上下游的监测数据进行评价。具体结果见表 3-2。

表 3-2 监测断面水质监测及评价情况（单位：mg/L，除 pH 外）

测点	时间	pH	DO	COD _{Mn}	COD _{Cr}	氨氮	总磷	石油类
1#	2023.6.16	6.7	5.31	6.4	25	0.828	0.13	<0.01
	2023.6.17	6.8	5.68	5.8	20	0.622	0.09	<0.01
	2023.6.18	6.8	5.07	6.2	26	0.759	0.11	<0.01
	Ⅳ类标准	6-9	≥3	≤10	≤30	≤1.5	≤0.3	≤0.5
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2#	2023.6.16	6.9	5.24	5.0	19	0.678	0.12	<0.01
	2023.6.17	6.8	5.03	4.7	23	0.784	0.15	<0.01
	2023.6.18	6.9	5.52	5.3	27	0.597	0.10	<0.01
	Ⅳ类标准	6-9	≥3	≤10	≤30	≤1.5	≤0.3	≤0.5

	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
--	------	----	----	----	----	----	----	----

由上表可知，项目附近的监测断面水质较好，各项指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

3、声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，不进行声环境现状监测。

4、地下水、土壤环境

本项目非地下水、土壤重点监督单位，同时结合本项目的污染途径及所在区域地下水环境敏感程度，原则上不开展土壤、地下水环境质量现状调查。根据分析，本项目厂区生产区、危废仓库地面均已硬化。据项目工程分析，本项目废气、废水、固废不涉及重金属。本项目的实施不涉及地下水、土壤污染途径，对地下水、土壤环境基本无影响，

因此，不开展地下水及土壤的现状调查。

5、生态环境

本项目用地范围内无生态环境保护目标，不开展生态现状调查。

环境 保护 目标	**1、大气环境**							
	据现场踏勘，厂界外 500m 范围内大气环境敏感点主要为居民区、卫生院、行政办公区等，具体情况详见下表，敏感点分布情况详见附图 3。							
	表 3-3 主要大气环境保护目标（500m 范围内）							
	保护目标	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对项目厂界距离
		X	Y					
	海宁市长安镇卫生院	251356.822	3363774.163	人群	环境空气	(GB3095-2012) 二级	东北	350m
	盐仓汽车站	251094.648	3363999.621	人群	环境空气		北	460m
	春澜社区党政服务中心	251098.888	3363993.712	行政办公区	环境空气		北	465m
	闻潮苑	250633.342	3363861.419	居民	环境空气		西	495m
	港湾社区	251570.680	3363608.494	居民	环境空气		东	490m
	注：①本项目采用 UTM 投影坐标。							
	②本项目周边 500m 范围内不涉及规划保护目标。							
	2、声环境							
	厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。							

污 染 物 排 放 控 制 标 准	3、地下水环境																																																	
	项目厂界外 500 米范围内的无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																																																	
	4、生态环境																																																	
	本项目用地范围内无生态环境保护目标。																																																	
	1、废气																																																	
	本项目施工期间产生的颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源二级标准的无组织排放限值。																																																	
	本项目废气包括退火废气（非甲烷总烃、颗粒物）、焊接废气（颗粒物）、清洗废气（非甲烷总烃、臭气浓度）、装配废气（非甲烷总烃、臭气浓度）、食堂油烟废气，相关废气污染因子排放标准见表 3-4。																																																	
	表 3-4 企业相关废气及排放标准汇总表																																																	
	<table><tr><th>废气</th><th>污染因子</th><th>排放方式</th><th colspan="2">执行标准</th></tr><tr><td rowspan="2">G1 退火废气</td><td>颗粒物（油雾）</td><td rowspan="2">无组织</td><td colspan="2">参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物排放标准</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>G2 焊接废气</td><td>颗粒物</td><td>无组织</td><td colspan="2">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2</td></tr><tr><td rowspan="3">G3 清洗废气</td><td>非甲烷总烃</td><td>有组织 DA001</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td></td><td>无组织</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>臭气浓度</td><td>有组织 DA001</td><td colspan="2">《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)</td></tr><tr><td rowspan="2">G4 装配废气</td><td>非甲烷总烃</td><td>无组织</td><td colspan="2">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2</td></tr><tr><td>臭气浓度</td><td>无组织</td><td colspan="2">《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)</td></tr><tr><td>G5 食堂油烟废气</td><td>食堂油烟</td><td>有组织</td><td colspan="2">《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型标准</td></tr></table>					废气	污染因子	排放方式	执行标准		G1 退火废气	颗粒物（油雾）	无组织	参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物排放标准		非甲烷总烃			G2 焊接废气	颗粒物	无组织	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2		G3 清洗废气	非甲烷总烃	有组织 DA001				无组织			臭气浓度	有组织 DA001	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)		G4 装配废气	非甲烷总烃	无组织	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2		臭气浓度	无组织	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)		G5 食堂油烟废气	食堂油烟	有组织	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型标准	
	废气	污染因子	排放方式	执行标准																																														
	G1 退火废气	颗粒物（油雾）	无组织	参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物排放标准																																														
		非甲烷总烃																																																
	G2 焊接废气	颗粒物	无组织	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2																																														
	G3 清洗废气	非甲烷总烃	有组织 DA001																																															
			无组织																																															
臭气浓度		有组织 DA001	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)																																															
G4 装配废气	非甲烷总烃	无组织	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2																																															
	臭气浓度	无组织	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)																																															
G5 食堂油烟废气	食堂油烟	有组织	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型标准																																															
各排放标准限值具体见下表。																																																		
表 3-5 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）																																																		
<table><tr><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">最高允许排放浓度</th><th colspan="2">最高允许排放速率</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值 (mg/m³)</th></tr><tr><th>排气筒(m)</th><th>限值(kg/h)</th><th>监控点</th><th>浓度限值</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>周界外浓度最</td><td>1.0</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>120</td><td>15</td><td>5</td><td>高点</td><td>4.0</td></tr></table>					污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值 (mg/m³)		排气筒(m)	限值(kg/h)	监控点	浓度限值	颗粒物	/	/	/	周界外浓度最	1.0	非甲烷总烃	120	15	5	高点	4.0																								
污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值 (mg/m³)																																														
		排气筒(m)	限值(kg/h)	监控点	浓度限值																																													
颗粒物	/	/	/	周界外浓度最	1.0																																													
非甲烷总烃	120	15	5	高点	4.0																																													
注：厂房高度为 42m，企业排气筒高度为 15m，根据 7.1 其他规定，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。																																																		
表 3-6 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）																																																		
<table><tr><th>污染物项目</th><th>排气筒高度</th><th>排放标准值</th><th colspan="2">厂界标准值（二级）</th></tr></table>					污染物项目	排气筒高度	排放标准值	厂界标准值（二级）																																										
污染物项目	排气筒高度	排放标准值	厂界标准值（二级）																																															

臭气浓度	15m	2000（无量纲）	20（无量纲）
厂区内非甲烷总烃无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 特别排放限值。具体见表 3-7。			
表 3-7 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）			
污染物项目	监控点限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	
本项目食堂设置 3 个基准灶头，规模为中型，油烟废气执行《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）中型标准。			
表 3-8 《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）			
规模		中型	
基准灶头数（台）		≥3， <6	
对应灶头总功率		≥5.00， <10	
对应排气罩灶面总投影面积(平方米)		≥3.3， <6.6	
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）		2.0	
净化设施最低去除效率（%）		75	
2、废水			
本项目施工期产生的废水为生活污水和施工废水，施工废水经沉淀后回用，外排废水为生活污水，生活污水经周边现有化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准限值）后纳入污水管网，最终进入海宁盐仓污水处理厂集中处理。			
本项目间接冷却水循环使用不外排，清洗废水、纯水制备浓水经污水处理设施处置达标后排入市政污水管网，生活污水经化粪池处理后经市政污水管网排入海宁盐仓污水处理厂集中处理。纳管水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准限值），废水最终由海宁盐仓污水处理厂集中处理达标后排入环境，其中 COD _{Cr} 、氨氮、总氮和总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 的排放限值，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，详见表 3-10。			

表 3-9 污水排放标准限值

执行标准	污染物指标	单位	标准限值
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准	pH	/	6-9
	COD _{Cr}	mg/L	500
	BOD ₅		300
	SS		400
	石油类		20
	动植物油		100
《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）	氨氮	mg/L	35
	TP		8
《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准	COD _{Cr}	mg/L	40
	氨氮		2（4）*
	总氮		12（15）*
	总磷		0.3
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	pH	/	6-9
	BOD ₅	mg/L	10
	SS		10
	石油类		1
	动植物油		1
	BOD ₅		10
	SS		10

注：*括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

3、噪声

本项目建设期施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见表 3-10。

表 3-10 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 单位：dB/（A）

昼间	夜间
70	55

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，详见表 3-11。

表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB/（A）

类别	昼间	夜间
3	65	55

4、固废

固体废物处置依据《国家危险废物名录》（2025 年版）以及《危险废物鉴别标准》（5085.7-2019）来鉴别一般工业废物和危险废物；根据《一般工业固体废物 贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020），本项目采用库

	房、包装工具（罐、桶、包装 袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，企业应按《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》要求进行一般固废规范转移。危险废物管理执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）等相关要求。																												
总量 控制 指标	1、总量控制原则 根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）、《浙江省生态环境保护“十四五”规划》（浙发改规划〔2021〕204 号），纳入总量控制计划的主要污染物为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、工业烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）和重金属等。																												
	2、总量控制平衡方案 本项目纳入总量控制指标的主要为 COD_{Cr}、NH₃-N、VOC_s、颗粒物。 目前《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）已印发，自 2023 年 1 月 18 日起施行。本项目 COD_C、NH₃-N、挥发性有机物替代削减量按替代总量指标的 1:1 进行削减替代，颗粒物暂不实施区域削减替代。 本项目的污染物总量控制指标见下表。																												
	表 3-12 本项目总量控制表 单位 t/a																												
	<table><tr><th colspan="2">总量控制污染物</th><th>本项目排放量</th><th>全厂总量控制指标</th><th>区域平衡替代削减比例</th><th>区域平衡替代削减量</th></tr><tr><td rowspan="2">废水</td><td>COD_{Cr}</td><td>0.156</td><td>0.156</td><td>1:1</td><td>0.156</td></tr><tr><td>NH₃-N</td><td>0.008</td><td>0.008</td><td>1:1</td><td>0.008</td></tr><tr><td rowspan="2">废气</td><td>VOCs</td><td>0.04</td><td>0.04</td><td>1:1</td><td>0.040</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>0.0016</td><td>0.0016</td><td>/</td><td>/</td></tr></table>	总量控制污染物		本项目排放量	全厂总量控制指标	区域平衡替代削减比例	区域平衡替代削减量	废水	COD _{Cr}	0.156	0.156	1:1	0.156	NH ₃ -N	0.008	0.008	1:1	0.008	废气	VOCs	0.04	0.04	1:1	0.040	颗粒物	0.0016	0.0016	/	/
	总量控制污染物		本项目排放量	全厂总量控制指标	区域平衡替代削减比例	区域平衡替代削减量																							
废水	COD _{Cr}	0.156	0.156	1:1	0.156																								
	NH ₃ -N	0.008	0.008	1:1	0.008																								
废气	VOCs	0.04	0.04	1:1	0.040																								
	颗粒物	0.0016	0.0016	/	/																								
项目新增污染物总量控制指标应经生态环境主管部门给予核定。																													

四、主要环境影响和保护措施

本项目位于浙江省嘉兴市海宁市高新区秋潮路西侧、新辉路北侧，企业新征用地 20.39 亩，新建厂房、研发楼及配套设施，用于建设空间电推进技术商业航天应用的生产项目。本项目用地范围内无生态环境保护目标。在建设施工和装修期间，会有废气、废水、噪声、固体废物等产生。本次评价主要对施工扬尘废气、废水、噪声、固废等提出污染防治措施，具体见下表。项目施工期的环境影响为暂时性的，随着施工期结束而消失，企业应加强施工期的环境管理，将施工期环境影响降至最低。

表 4-1 项目施工期污染防治措施汇总表

类别	施工期防治措施
施工期环境保护措施 扬尘废气	(1) 建筑材料的防尘管理措施。施工过程使用水泥、石灰、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取下列措施之一：密闭存储；设置围挡或堆砌围墙；采用防尘遮盖；其他有效的防尘措施。 (2) 施工工地道路防尘措施。施工期间，施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路，应采取下列措施之一，并保持路面清洁，防止机动车扬尘；铺设钢板；铺设水泥混凝土等，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施；其他有效的防尘措施。 (3) 施工工地内部裸地防尘措施。施工期间，对于工地内裸露地面，应采取下列防尘措施之一：覆盖防尘布或防尘网；铺设焦渣、细石或其他功能相当的材料；植被绿化；晴朗天气时，视情况每周洒水二至七次，扬尘严重时应加大洒水频率；根据抑尘剂性能，定期喷洒抑尘剂；其他有效的防尘措施。 (4) 建筑垃圾的防尘管理措施。施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取下列措施之一，防止风蚀起尘及水蚀迁移：覆盖防尘布、防尘网；定期喷水压尘；其他有效的防尘措施。 (5) 注意车辆保养，尽量保证车辆尾气达标排放。建议作业机械及运输车辆在经济可能性的范围内尽量使用较为清洁的燃料。确保运输车辆冲洗后方能出场。 (6) 尽量使用水性涂料，装修期间应加强室内的通风换气。
施工期废水	(1) 项目施工不设置施工营地，施工人员利用周边公共设施进行清洁。 (2) 施工生产废水通过采取沉淀池、隔油池等措施进行处理，处理达标后回用于工程，不外排；泥浆水须经过自然沉淀或者加药沉淀处理后回用，不外排。 (3) 项目废水及时处理后回用，减少暂存时间；对废水导流沟进行定期巡查，保持其畅通。 (4) 严禁将未处理的废水直接排入厂区周边水体。
施工期噪声	(1) 从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，例如液压机械取代燃油机械、采用液压式打桩机等。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。 (2) 合理安排施工时间：施工单位应合理安排好施工时间，除工程必须，并取得环保部门批准外，严禁在 12:00~13:00 及 22:00~6:00 期间施工。

		(3) 采用距离防护措施：在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，同时对固定的机械设备尽量入棚操作。				
		(4) 为减少运输车辆对地块附近居民的日常生活的影响，要求施工运输车辆途经居民区时应低速、禁鸣。				
		(5) 建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。				
运营期环境影响和保护措施	施工期固废	(1) 施工人员生活垃圾集中收集后由当地环卫部门定期清运处理。				
		(2) 施工建筑垃圾中可再生利用部分回收出售，不能利用部分及时清运到指定的建筑垃圾堆存场所妥善堆放。				
		(3) 施工装修垃圾中可再生利用部分回收出售，不能利用部分及时清运到指定的垃圾堆存场所妥善堆放，废油漆等危险废物应及时清运至有资质的危废处置单位处置。				
		(4) 施工期固废严禁随意抛洒，垃圾堆场应进行表面遮盖，避免其进入水体中。				
		(5) 施工土方大部分用于基坑和低洼区回填，在厂区内实现取弃土平衡；剩余土方及时外运至指定的渣土消纳场。				
1、运营期大气环境影响和保护措施						
(1) 废气源强分析						
本项目生产过程中废气污染源主要为退火废气、焊接废气、清洗废气、装配废气、食堂油烟废气。						
1) 退火废气（非甲烷总烃、颗粒物）						
本项目材料在热处理退火过程中会产生退火废气，主要污染因子为非甲烷总烃及颗粒物，材料表面基本不含油污且已进行清洗工序，该过程退火废气产生量极少，本项目不进行定量分析。						
2) 焊接废气						
本项目根据材料性质，选用不同焊机对原材料进行焊接，焊接方式不同，焊接废气产生因子及产污系数不同。根据表 2-8 本项目使用材料对应焊接工序一览表，各焊接工序对应污染物产生情况见下表。						
表 4-2 焊接废气产生情况一览表						
焊接工艺		焊接材料用量 (t/a)		污染因子	产污系数	产生量 (t/a)
氩弧焊	无铅焊丝	0.14	颗粒物	9.19kg/t—原料	参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境保护部公告 2021 年第 24 号）—机械行业系数手册—焊接—实芯焊丝产污系数	0.001
激光焊	无铅焊丝	0.06	颗粒物	9.19kg/t—原料		0.0006
电子束焊	无需焊材、焊剂	/	颗粒物	少量	无需焊材、焊剂，焊接过程焊接烟气产生较少，不做定量分析	少量
电阻焊	无需焊材、焊剂	/	颗粒物	少量		少量

合计	/	/	颗粒物	/	/	0.0016
----	---	---	-----	---	---	--------

防治措施：为减小废气对车间及周边的影响，要求企业在电子束焊机、激光焊机、埋弧焊机、电阻焊机合计 5 个焊接点位设置吸风口，统一经 1 台集中式焊烟净化器处置。本项目焊接废气经焊烟净化器处理后车间排放，本项目焊接废气产生量较少，不考虑焊烟净化器具体收集及处理效率，工作时间以 600h/a 计（年生产 300 天，日生产 2 小时计）。

表 4-3 焊接废气产生及排放情况一览表

污染物名称	污染因子	产生量 (t/a)	排放情况			
			排放方式	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
焊接废气	颗粒物	0.0016	无组织	0.0016	0.003	/

3) 清洗废气

本项目酒精超声波清洗设备使用过程全程封闭且位于通风橱内，仅在换液及放取工件过程开盖，本项目仅考虑开盖过程及固化过程挥发的有机废气，以非甲烷总烃计。根据企业提供数据，使用酒精的清洗机合计 4 台，规格均为 20×15×20cm，填充容量为 90%，每天补充损耗并利用过滤纸过滤清洗液，定期更换产生清洗废液（每年更换约 30 次），年更换所需酒精用量为 0.648t/a，企业酒精总消耗量为 1000L/a（约 0.79t/a），核算日损耗补充量约 2.4%。则定期更换作为危废处置的清洗废液约 0.632t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.158t/a。

防治措施：项目清洗有机废气经通风橱收集至“活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放，活性炭吸附装置优先采用区域“绿岛”再生利用。收集效率为 90%，处理效率为 85%，工作时间以 600h/a 计（年生产 300 天，日生产 2 小时计）。

风量核算过程如下：

单台通风橱/通风柜风量设计参考《环境工程设计手册》（修订版）：柜式排风罩（通风柜）风量计算公式：

$$L=L_1+vF\beta$$

L——风量，m/s

不设置送风装置，L₁ 取 0；

v——工作面（孔）上的吸入风速（控制风速），m/s，本项目取 1.5m/s；

F——工作面（孔）和缝隙面积， m^2 ，项目工作孔半径 0.2m，缝隙面积 F 约 $0.126m^2$ ；

β ——考虑到工作面上速度分布不均匀的安全系数， $\beta=1.05\sim 1.1$ ，本项目取 1.1；

因此单台通风橱/通风柜风 L 为 $0.21m^3/s$ ，即 $756m^3/h$ 。本项目共设置通风橱 2 台，考虑设计余量和风压损失，设计总风量为 $2000m^3/h$ 。

表 4-4 清洗废气产生及排放情况一览表

污染物名称	污染因子	产生量 (t/a)	排放情况			
			排放方式	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
清洗废气	非甲烷总烃	0.158	有组织	0.021	0.036	17.775
			无组织	0.016	0.026	/
			合计	0.037	/	/

4) 装配废气

本项目组装过程使用单组分密封胶，该过程产生有机废气以非甲烷总烃计。本项目密封胶使用量为 0.1t/a，根据表 2-7 挥发性有机物含量为 28g/kg，则本项目装配过程中非甲烷总烃产生量为 0.003t/a，通过加强车间通风无组织形式排放。工作时间以 600h/a 计（年生产 300 天，日生产 2 小时计）。

涂胶完成后，需在车间内静置 3~4h 固化，车间温度保持 25℃使密封胶稳定固化。该过程产生少量固化废气，由于产生量较少，本环评不做定量分析。

表 4-5 装配废气产生及排放情况一览表

污染物名称	污染因子	产生量 (t/a)	排放情况			
			排放方式	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
装配废气	非甲烷总烃	0.003	无组织	0.003	0.005	/

5) 食堂油烟

本项目新设置食堂，设计规模为中型，提供 2 餐，每餐烹饪时间按 2h 计。食堂运营过程中产生油烟废气。油烟废气的成分十分复杂，主要污染物有多环芳烃、醛、酮、苯并(a)芘等 200 多种有害物质。企业员工人数为 100 人，根据当地的饮食习惯，每人每餐食用油的消耗量为 15 g，则厨房的食用油新增消耗量约 0.9t/a。烹饪过程中油的挥发损失率约 3%，食堂油烟产生量为 0.027t/a。

防治措施：要求企业设置油烟净化器，食堂油烟经油烟净化器净化后引至

屋顶排放。油烟净化器设计风量为 6000 m³/h，日运转时间按 4 小时计（3 个灶头，最低去除效率为 75%）。食堂油烟的产生及排放情况见表 4-6。

表 4-6 食堂油烟废气污染物产排情况

污染物	产生量 (t/a)	处理措施	处理效率	排放情况		
				排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
食堂油烟	0.027	油烟净化器	75%	0.007	0.006	0.938

6) 臭气浓度

项目清洗及装配过程会产生恶臭，该异味成分较复杂，以臭气浓度表征。恶臭主要弥散在清洗区域内，并集中在通风橱区域。

臭气强度是指人们通过嗅觉感觉到的气味的强弱程度，它取决于臭味物质的挥发性、吸附性和在水和酯类物质中的溶解性。根据文献《臭气强度与臭气浓度间的定量关系研究》（来自《城市环境与城市生态》，2014 年 8 月，第 27 卷 4 期），臭气强度对应的臭气浓度区间见表 4-7。

表 4-7 臭气强度及臭气浓度区间对应表

级别	嗅觉感觉	臭气浓度区间
0	无臭	<10
1	能稍微感觉出极微弱的臭味，对应检测阈值的浓度范围	<49
2	能勉强辨别出臭味的品质，对应确认阈值的浓度范围	49~234
3	可明显感觉到有臭味	234~1318
4	强烈的臭味	1318~7413
5	让人无法忍受的强烈臭味	>7413

根据类比调查，本项目生产车间内的恶臭等级在 1~2 级左右，本项目清洗废气通风橱集气后经“活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放，生产车间内异味或刺激性气味大大减轻。车间外的恶臭等级在 1 级左右，距离车间 10~20m 外基本无异味，厂界恶臭物质排放浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准（<20，无量纲）。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），废气主要产污环节、污染物种类、源强核算、排放形式、污染防治设施等信息见表。

表 4-8 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染因子	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 m ³ /h	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	收集效率 (%)	工艺	净化效 率 (%)	核算方 法	废气排放 量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	
运营 期环 境影 响和 保护 措施	清洗 机	DA001	非甲烷 总烃	产污系 数法	2000	236.667	0.142	90	活性炭 吸附装 置	85	排污系 数法	2000	17.775	0.021	600
		无组织 排放	非甲烷 总烃		/	/	0.016	/	/	/		/	/	0.016	
	退火 炉	无组织 排放	非甲烷 总烃	/	/	/	少量	/	加强车 间通风	/	/	/	/	少量	2400
			颗粒物		/	/	少量					/	/	少量	
	焊接	焊接 机	无组织 排放	产污系 数法	/	/	0.0016	80	焊烟净 化器	/	排污系 数法	/	/	0.0016	600
	装配	装配 设备	无组织	产污系 数法	/	/	0.003	/	加强车 间通风	/	排污系 数法	/	/	0.003	600
	食堂	食堂	DA002	食堂油 烟	6000	3.75	0.027	/	油烟净 化器	75	排污系 数法	6000	0.938	0.007	1200

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(2) 废气防治措施可行性分析及其达标性分析

①废气处理措施可行性分析

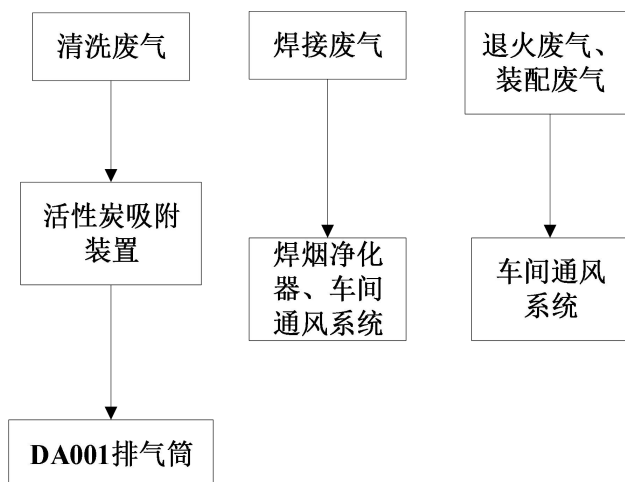


图 4-1 废气处理工艺图

参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020），本项目采用焊烟净化器处置焊接废气为推荐的污染防治可行技术；参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031—2019），本项目采用活性炭吸附装置处置清洗废气为推荐的污染防治可行技术；根据《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53 号）“使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集措施”，本项目采用加强车间通风措施处置装配废气可行；本项目大气污染治理措施可行。

②废气处理措施达标性分析

表 4-9 项目有组织废气污染物排放一览表

排放口编号		污染物	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放标准			达标分析
					最高允许排放速率 kg/h	最高允许排放浓度 mg/m³	标准	
正常排放	DA001	非甲烷总烃	0.036	17.775	5	120	GB16297-1996	达标
		臭气浓度	/	<2000（无量纲）	/	2000（无量纲）	GB14554-93	达标

由上表可知，项目清洗废气经“活性炭吸附装置+优先采用区域“绿岛”再生利用”处理后出口非甲烷总烃浓度、速率满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 表 2 标准、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》

(GB14554-93) 中相关标准要求。

(3) 排放口基本情况

表 4-10 本项目排气筒有组织排放参数表

名称	排放口地理坐标		排放口类型	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	风量/(m ³ /h)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	污染物名称	排放速率(kg/h)
	东经	北纬								
DA001	120° 24' 31.013 "	30° 22' 39.68 7"	一般	15	0.2	2000	25	600	非甲烷总烃	0.036
									臭气浓度	低速率

排放口设置要求：应在排气筒上设置废气外排口监测点位。废气监测平台、监测断面和废气监测孔的设置应符合《固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及检测方法（试行）》（HJ/T76）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397）等的要求，同时监测平台应便于开展监测活动，能保证监测人员的安全。并设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

(4) 非正常工况分析

本项目的非正常工况主要是废气处理设备失效，造成部分废气污染物未经净化直接排放。故本环评非正常工况取活性炭吸附装置处理效率为正常工况的 50%进行评价，每年故障 1~2 次，每次 0.5 小时。

表 4-11 非正常工况废气排放情况

污染源	污染物种类	年发生频次	单次持续时间	非正常排放速率 kg/h	非正常排放量 kg
DA001	非甲烷总烃	1~2 次/年	30min	0.136	0.068

为降低非正常工况情况下对环境的影响，应对措施如下。

应对措施：为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

③生产加工前，废气处理设备开启，关闭生产设备一段时间后再关闭废气处理设备，避免废气直接排放。

(5) 环境影响定性分析

区域环境空气达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，大气环境质量良好，具有一定的大气环境容量。本项目清洗废气经“活性炭吸附装置+优先采用区域“绿岛”再生利用”处理后经一根 15m 高排气筒（DA001）达标排放，本项目废气对周围空气质量影响较小。

(6) 大气监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，本项目废气的日常监测计划建议见表 4-12。

表 4-12 本项目废气自行监测计划建议

类别	监测布点		排放口编号及名称	监测因子	监测频次	执行标准
废气	有组织	排气筒	DA001	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2
				臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB1455 4-93）
	无组织	厂界	/	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2
				臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB1455 4-93）
		厂区内	/	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 特别排放限值

2、运营期废水环境影响和保护措施

(1) 废水源强分析

1) 循环冷却水

本项目冷却工序采用循环水间接冷却，冷却水循环使用不外排，冷却设备循环水量约 100m³/h，设备年运行 2400h，循环过程中损耗率按 1.5%计，则年补充量 3600t。

2) 清洗废水

本项目原料进厂检测后需采用超声清洗机（大）用水进行常温清洗，清洗机规格为 $80 \times 60 \times 60\text{cm}$ ，填充容量为 90%，每天更换一次，清洗用水量为 77.76t/a ，用水损耗约 10%，则清洗废水产生量约为 70t/a 。

本项目焊接后根据特定产品需求，极少部分材料需采用超声波清洗机（小）中的 1 台进行常温纯水清洗，清洗机规格为 $20 \times 15 \times 20\text{cm}$ ，填充容量为 90%，每天更换两次，清洗用水量为 3.24t/a ，用水损耗约 10%，则清洗废水产生量约为 3t/a 。

本项目产生的清洗废水合计 73t/a ，根据企业调查，工件表面较为干净，清洗废水中水质为 pH 6-9、 COD_{Cr} 400mg/L 、石油类 80mg/L 、SS 200mg/L 。经厂区废水处理设施处理达标后纳管外排。

3) 纯水制备浓水

根据上述分析，企业纯水用于少量产品的纯水清洗工序，年纯水用水量为 3.24t ，制纯水工艺为反渗透工艺，制水工艺浓水中污染物浓度约为原水浓度的 3~4 倍，含有钙、镁、铁等多种金属离子，主要污染物为无机盐类，其 COD_{Cr} 一般在 60mg/L 左右、SS 在 50mg/L 左右。纯水制水效率为 60%，由此计算得出制水工艺用水量约为 5.4t/a ，浓水产生约为 2.16t/a 。与清洗废水一同经厂区废水处理设施处理达标后纳管外排。

4) 生活污水

本项目投产后预计员工人数为 100 人，厂区提供食宿。日常生活用水按每天 150L/人 计，年工作天数为 300 天，生活用水约 4500t/a ，则产生生活污水约 3825t/a （按用水量的 85% 计），其中 COD_{Cr} 350mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 35mg/L 、动植物油 80mg/L 。生活污水经隔油池、化粪池预处理后纳管接入海宁盐仓污水处理厂。

纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）；海宁盐仓污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 标准，未作规定的执行《城镇污水处理厂

污染物排放标准》一级 A 标准。

表 4-13 项目废水产生及排放情况一览表

废水类型	污染因子	产生情况		纳管情况		排入环境情况	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
清洗废水 (73t/a)	pH	6-9	/	/	/	/	/
	COD _{Cr}	400	0.0292	/	/	/	/
	石油类	80	0.0058	/	/	/	/
	SS	200	0.0146	/	/	/	/
纯水制备 浓水 (2.16t/a)	COD _{Cr}	60	0.00013	/	/	/	/
	SS	50	0.0001	/	/	/	/
生产废水 小计 (75.16t/a)	pH	6-9	/	6-9	/	/	/
	COD _{Cr}	390	0.02933	218.4	0.016	/	/
	石油类	77	0.0058	7.7	0.0006	/	/
	SS	196	0.0147	117.6	0.009	/	/
生活污水 (3825t/a)	COD _{Cr}	350	1.339	315	1.205	/	/
	NH ₃ -N	35	0.134	35	0.134	/	/
	动植物油	80	0.306	48	0.184	/	/
全厂废水 (3900.16 t/a)	pH	/	/	6-9	/	6-9	/
	COD _{Cr}	/	1.368	313.064	1.221	40	0.156
	NH ₃ -N	/	0.134	34.357	0.134	2	0.008
	石油类	/	0.0058	0.154	0.0006	1 (0.154)	0.0006
	SS	/	0.0147	2.307	0.009	10(2.307)	0.009
	动植物油	/	0.306	47.177	0.184	1	0.004

注：全厂废水石油类、SS 纳管浓度小于污水处理厂排入外环境浓度，故排放量以纳管量计。

表 4-14 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间
		核算方法	废水产生量 (m³/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 /%	核算方法	废水排放量 (m³/h)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	COD _{Cr}	产污系数法	3825	350	1.339	隔油池、化粪池、沉淀和厌氧发酵、海宁盐仓污水处理厂	/	排污系数法	3825	40	0.153	2400
	氨氮			35	0.134					2	0.008	
	动植			80	0.306					1	0.004	

	物油											
清洗 废水	pH	产污 系数 法	73	6-9	/	隔油+混凝沉 淀、海宁盐仓 污水处理厂	/	排污 系数 法	73	6-9	/	300
	COD _{Cr}			400	0.0292					40	0.003	
	石油 类			80	0.0058					1	0.000 1	
	SS			200	0.0146					10	0.001	
纯水 制备 浓水	COD _{Cr}	产污 系数 法	2.16	60	0.0001 3			排污 系数 法	2.16	40	0.000 09	54
	SS			50	0.0001					10	0.000 02	

(2) 废水污染防治措施及可行性分析

本项目废水治理措施见下表。

表 4-15 废水污染防治技术可行性判断表

污染源	处理工艺	设计处理 能力	是否为可行 技术	判断依据	排放口编号及 名称
生活污水	隔油池、化粪池	/	是	HJ1124-2020 中表 C.5	DW001 综合排放口
生产废水（清洗废 水、纯水制备浓水）	隔油+混凝沉淀	0.3t/d	是	HJ1124-2020 中表 C.5	DW001 综合排放口

本项目污水处理设施流程图如下。

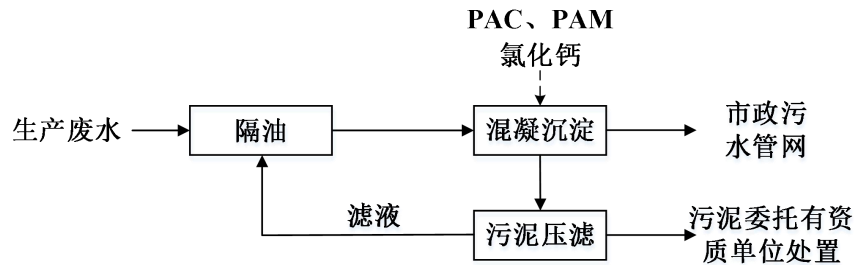


图 4-2 废水处理工艺流程图

根据工程分析，本项目废水污染因子较为简单，主要为 pH、COD_{Cr}、石油类、SS。

隔油：利用油与水的比重差异，分离去除污水中颗粒较大的悬浮油的一种处理方式。

混凝沉淀：通过向水中投加一些药剂（氯化钙、PAC、PAM），使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020），“隔油+混凝沉淀”对含油废水具有较好的处理效果，属于可行技术。

本项目生产废水各污水处理工艺预期运行效果见下表。

表 4-16 生产废水各污水处理工艺预期运行效果

废水来源	污染物	COD _{Cr}	石油类	SS
生产废水水质	产生浓度（mg/L）	390	77	196
隔油处理效率	%	20	80	/
隔油出水水质	排放浓度（mg/L）	312	15.4	196
混凝沉淀处理效率	%	30	50	40
混凝沉淀出水水质	排放浓度（mg/L）	218.4	7.7	117.6
综合处理效率	%	44	90	40
处理后水质	排放浓度（mg/L）	218.4	7.7	117.6
设计出水限值	排放浓度（mg/L）	500	20	400
是否为可行技术		是		

根据上述分析，本项目生产废水经自建污水处理设施处理后能达到纳管要求。

（3）环境影响分析

本项目的水环境影响评价主要为：1)水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；2)依托污水处理设施的环境可行性评价。

1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目生活污水、生产废水纳管进入海宁盐仓污水处理厂，接管水质 COD_{Cr} 313.064mg/L、NH₃-N 34.357mg/L、石油类 0.154mg/L，SS 2.307mg/L，动植物油 47.177mg/L，符合污水处理厂接管标准。污水处理厂尾水中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放能满足《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 限值，其中未作规定的污染物项目可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

2) 依托污水处理设施的环境可行性评价

海宁盐仓污水处理厂位于海宁市高新产业园区新兴路 1 号，主要负责收集处理海宁西部盐官、周王庙、长安、许村、高新技术园区的制革、印染、化工、

电镀等污染行业的工业废水以及各乡镇的生活污水，目前总设计规模 16.0 万 m³/d，共包括三期工程。一期工程设计规模 1.0 万 m³/d，二期工程设计规模 5.0 万 m³/d，其中一期、二期工程的污泥处置改造项目（污泥处理站）于 2013 年 8 月由原海宁市环境保护局以“海环审（2013）143 号”文予以批复，设计规模为 100t/d，2014 年 7 月开始投入运行；三期工程设计规模 10.0 万 m³/d；三期工程根据建设进度，又分为两个阶段，三期工程（一阶段）设计规模 5.0 万 m³/d，三期工程（二阶段）设计规模 5.0 万 m³/d。三期工程于 2009 年 11 月由原浙江省环境局以“浙环建〔2009〕131 号”文予以批复，目前提标改造已完成。

①一期、二期工程

海宁盐仓污水处理厂一期、二期工程位于新兴路以南，主要收集处理海宁市农发区及许村、盐仓、长安、周王庙等镇的生产、生活污水。一期、二期工程的废水处理设施相对独立，但进出水设施、污泥处理设施等均为共用。城市污水管网收集的生产、生活 废水通过一根总管进入厂区后分流，分别经一、二期污水处理设施处理，处理后的尾水再汇合并经一个排污口排入钱塘江。一期工程设计规模 1 万 m³/d，采用 A/O 工艺。二期工程设计规模为 5 万 m³/d，



采用 A²/O 工艺。工艺流程及出水水质如下：

图 4-3 一期污水处理工艺流程图

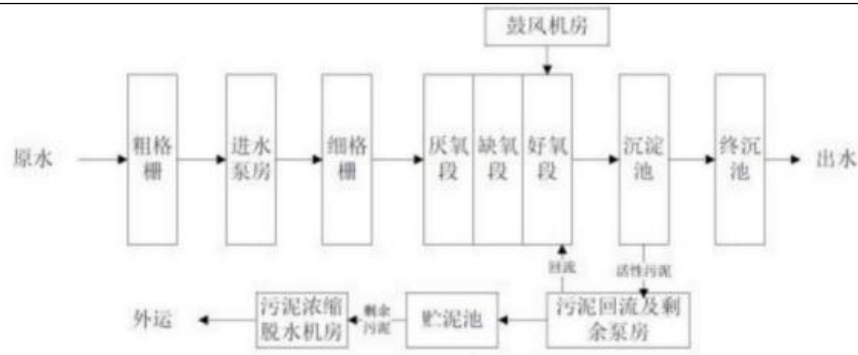


图 4-4 二期污水处理工艺流程图

②三期工程

海宁盐仓污水处理厂三期工程占地 9.74hm²，设计规模 10 万 m³/d，服务范围在海宁市农发区以及许村、长安、周王庙等镇，服务面积 256.92km²。劳动定员 28 人。三期工程的尾水排放设置了一根主管与一根应急管，主管与应急管自厂区围墙顺堤轴线开挖埋设，横穿钱塘江防洪大堤，伸至钱塘江低水位淹没排放，深入江中约 300m。2013 年海宁盐仓污水处理厂根据《浙江省环境保护“十二五”规划》的要求，对海宁盐仓污水处理厂三期工程进行提标改造；提标改造项目于 2013 年 11 月由原海宁市环境保护局以“海环审〔2013〕187 号”和“海环审〔2013〕188 号”文予以批复。目前三期工程已提标改造完成，三期污水处理设施采用水解酸化+改进型 SBR 工艺。工艺流程及出水水质如下：

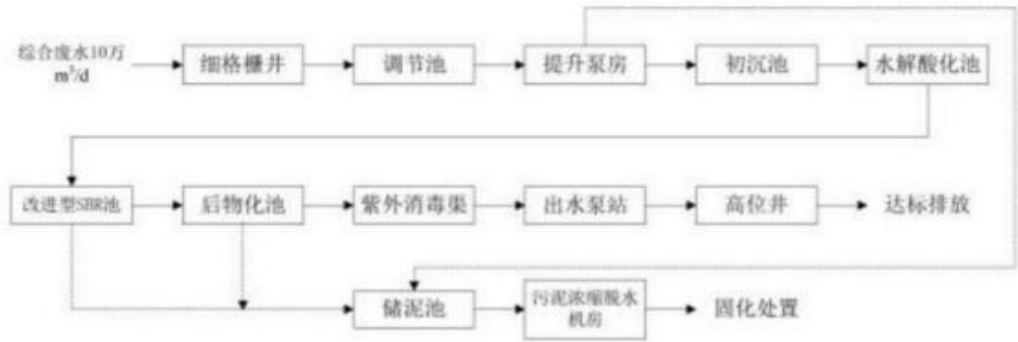


图 4-5 三期污水处理工艺流程图

根据浙江省生态环境厅网站上浙江省污染源自动监控信息管理平台上的数据，海宁盐仓污水处理厂运行良好，出水水质基本稳定，污水排放浓度均符合《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 的排放限值。具体出水浓度详见下表。

表 4-17 海宁盐仓污水处理厂出水水质监测结果 单位: mg/L (除 pH)

时间	总排口				
	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	TN
2025.4.1	6.65	29.13	0.0527	0.1727	9.468
2025.4.2	6.65	28.65	0.0447	0.1404	8.408
2025.4.3	6.64	29.22	0.0441	0.1469	9.225
2025.4.4	6.67	29.28	0.039	0.1465	8.413
2025.4.5	6.66	28.51	0.0282	0.1289	8.917
2025.4.6	6.65	27.54	0.0372	0.1397	7.503
2025.4.7	6.64	28.87	0.0419	0.1707	8.422
DB33/2169-2018	6~9	40	2	0.3	12
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

海宁盐仓污水处理厂一、二、三期工程已投入运行的设计处理能力为 16 万 m³/d。目前,一、二、三期工程实际处理废水量约 14.26 万 m³/d, 本项目纳管水量 3900.16t/a(13.001t/d), 占盐仓污水处理厂剩余日处理规模的 0.075%, 因此该污水处理厂完全有容量接纳本项目废水, 不会对污水处理厂造成冲击。因此本项目废水经预处理达纳管标准后委托污水处理厂处理后统一外排环境可行, 项目废水排放不会对最终纳污水体产生明显影响。

(3) 建设项目废水污染物排放信息表

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-18。

表 4-18 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮、动植物油	海宁盐仓污水处理厂	间断排放, 流量不稳定且无规律, 但不属于冲击性排放	TW001	化粪池、隔油池	沉淀和厌氧发酵	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放
2	生产废水	pH、COD _{Cr} 、石油类、SS			TW002	废水处理设施	隔油+混凝沉淀			

表 4-19 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	排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	120.409070°	30.377175°	0.390016	海宁盐仓污水处理厂	间断排放, 流量不稳定且无规律, 但不属于冲击性排放	工作时间	海宁盐仓污水处理厂	pH	6-9
									COD _{Cr}	40
									NH ₃ -N	2 (4)
									石油类	1
									SS	10
									动植物油	1

表 4-20 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	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	(GB8978-1996)、 (DB33/887-2013)	6-9
		COD _{Cr}		500
		NH ₃ -N		35
		石油类		20
		SS		400
		动植物油		100

(5) 废水监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 要求, 全厂废水的日常监测计划建议见表 4-21。

表 4-21 本项目废水日常监测计划及建议

类别	监测位置	监测因子	监测频次	执行排放标准
废水	DW001	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、石油类、动植物油	1 次/年	(GB8978-1996) 三级、 (DB33/887-2013)

(6) 水环境影响评价结论

本项目生产废水经废水处理设施处理达标后纳管, 生活污水经化粪池预处理后纳入污水管网, 最终经海宁盐仓污水处理厂处理达标后排放。对本项目污水进海宁盐仓污水处理厂处理接管可行性进行分析可知, 本项目水量、水质等均符合接管要求, 因此, 本项目污水不直接对外排放, 不会对当地地表水环境

产生不利影响，地表水影响可接受。

3、运营期间噪声环境影响和保护措施

(1) 噪声源强分析

本项目噪声源主要为设备运行时产生的噪声，要求高噪声设备采取减振，加上车间混凝土墙体隔声，项目隔声量约 20dB(A)。类比同类设备，在正常工况下，其所用设备的噪声级如下表所示：

表 4-22 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声功率级 dB(A)/dB	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	水泵	-44.7	-5.5	1	80（等效后 90）	设备基础防振 措施、进出口	8:00-24:00
2	冷却塔	-46.2	-3.3	1	85	设置消声器	8:00-24:00

	表 4-23 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	声源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				声功率级 dB(A)/dB		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1	生产 车间 1F	电子束焊机	75	合理 布局, 基础 减振、 室内 安装、 墙体 隔声	-42.2	9.5	1	35.7	41.2	9.5	9.3	43.95	42.7	55.45	55.63	8:00-17:00	26	17.95	16.7	29.45	29.63	1m
	2		激光焊机	75		-39.9	6.4	1	35.2	37.3	9.9	13.2	44.07	43.57	55.09	52.59			18.07	17.57	29.09	26.59	1m
	3		氩弧焊机	75		-38	9.3	1	32.1	38.9	13.1	11.7	44.87	43.2	52.65	53.64			18.87	17.2	26.65	27.64	1m
	4		电阻焊机	75（等效后 78.01）		-35.6	5.5	1	31.9	34.4	13.2	16.2	47.93	47.28	55.6	53.82	8:00-24:00		21.93	21.28	29.6	27.82	1m
	5		超声清洗机	70（等效后 77.78）		-47.5	13.4	1	38.3	47.3	6.9	3.2	46.12	44.28	61	67.68			20.12	18.28	35	41.68	1m
	6		高温真空退火炉	85		-36.5	-2.1	1	36.5	28.3	8.6	22.2	53.75	55.96	66.31	58.07	8:00-24:00		27.75	29.96	40.31	32.07	1m
	7		普通退火炉	82（等效后 85.01）		-34.8	-5.2	1	36.5	24.8	8.5	25.7	53.76	57.12	66.42	56.81			27.76	31.12	40.42	30.81	1m
	8		阴极预排炉	80（等效后 86.99）		-14.7	5.3	1	13.9	23.5	31.1	27.4	64.13	59.57	57.13	58.23			38.13	33.57	31.13	32.23	1m
	9		推进系统联调联试舱	70		-12	15.7	1	6.4	31.0	38.7	20.0	53.88	40.17	38.25	43.98	8:00-17:00		27.88	14.17	12.25	17.98	1m
	10		推力器寿命评测试验舱	70		-16.5	8.4	1	13.9	27.0	31.1	23.8	47.14	41.37	40.14	42.47			21.14	15.37	14.14	16.47	1m
	11		推力器热真空环境模拟台	90		-18.5	11.1	1	14.3	30.4	30.8	20.4	66.89	60.34	60.23	63.81			40.89	34.34	34.23	37.81	1m

12	推进系统单机热真空试验舱	80	-20.6	13.4	1	15.0	33.4	30.1	17.4	56.48	49.53	50.43	55.19			30.48	23.53	24.43	29.19	1m
13	力学振动台	85	-22.3	15.7	1	15.3	36.3	29.8	14.5	61.31	53.8	55.52	61.77			35.31	27.8	29.52	35.77	1m
14	冲击试验台	85	-23.4	18.5	1	14.9	39.3	30.3	11.6	61.54	53.11	55.37	63.71			35.54	27.11	29.37	37.71	1m
15	定制空间模拟设备	70（等效后 74.77）	-14.6	22.4	1	5.3	38.1	39.9	12.9	60.28	43.15	42.75	52.56			34.28	17.15	16.75	26.56	1m
16	定制等离子模拟设备	75（等效后 78.01）	-20.0	28.1	1	7.2	45.8	38.1	5.2	60.86	44.79	46.39	63.69			34.86	18.79	20.39	37.69	1m
17	纯水机	65	-41.2	15.8	1	31.7	46.1	13.6	4.5	34.98	31.73	42.33	51.94			8.98	5.73	16.33	25.94	1m
18	空调系统	80	6.0	-7.5	1	2.3	1.8	42.5	49.2	72.77	74.89	47.43	46.16			46.77	48.89	21.43	20.16	1m
19	空压机	85（等效后 88.01）	-2.2	10.1	1	3.7	21.2	44.3	29.9	76.65	61.48	55.08	58.5	8:00-24:00		50.65	35.48	29.08	32.5	1m
20	风机	85	46.3	17.2	1	35.4	49.9	9.9	2.6	54.02	51.04	65.09	76.70			28.02	25.04	39.09	50.70	1m

注：①表中坐标以厂界中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向；
 ②根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 中 A.1“声源的描述”，点声源组可以用处在组的中部的等效声源来描述，特别是声源具有：1、有大致相同的强度和离地面高度；2、到接收点有相同的传播条件；3、从单一等效点声源到接收点的距离 d 超过声源最大尺寸 Hmax 的二倍（d>Hmax）。本项目同种设备具有大致相同的强度，且均位于相同的楼层；均位于厂房内，具有相同的传播条件；d>Hmax。因此点声源可采用等效点声源描述。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	(2) 防治措施 为减少噪声对周围环境的影响评价要求采用如下措施： ①总平面布置：从总平面布置的角度出发，本项目将高噪声设备分散布置，避免集中噪声源提高噪声等级。 ②设备减振降噪措施：对高噪声设备设置台基减振、橡胶减振接头及减震垫等减震设施，以此降低设备的运行噪声。在生产运转时定期对设备进行检查，保证设备正常运转。 ③加强管理：建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣笛，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。 ④生产时间安排：合理安排生产时间。运输车辆进出时间尽量控制在既定的工作时间内，尽量减小噪声对周围环境的影响。 (3) 噪声环境影响分析 1) 预测模式 本项目噪声源部分布置于室内。为了预测项目建成后噪声对外界的影响程度，根据本项目噪声源的特点和简化预测过程，本次评价采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）工业噪声预测计算模式中的室内声源等效室外声源声功率级与噪声贡献值计算方法。 ①室内声源等效室外声源声功率级计算方法 设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（1）近似求出： $L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (1)$ 式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。
----------------------------------	---

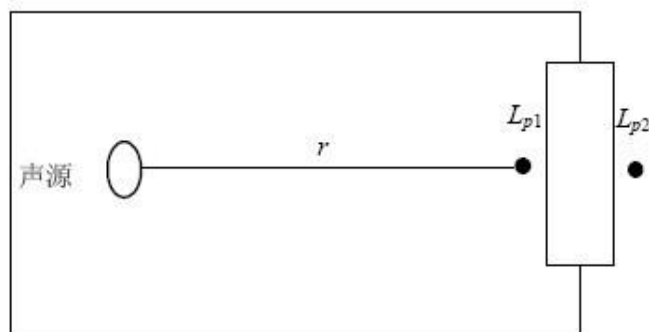


图 4-6 室内声源等效室外声源图例

室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级 L_{p1} 可按公式 (2) 计算得出。

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

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按公式 (3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right) \quad (3)$$

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

L_{p1j} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式 (4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (4)$$

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按公式（5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (5)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的声级。

②室外声源衰减模式

单个室外声源在预测点产生的声级计算公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (6)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处的 A 声级，dB；

$L_p(r_0)$ ——声源处的 A 声级，dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_W 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

③噪声贡献值计算方法

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right] \quad (7)$$

式中: t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

M——等效室外声源个数。

2) 预测结果

经预测计算, 预测得到噪声预测结果见表 4-24。

表 4-24 项目噪声环境影响预测结果 单位: dB(A)

位置	时间	贡献值	标准值	达标情况
东侧厂界	昼间	53.0	65	达标
南侧厂界		49.5		达标
西侧厂界		55.7		达标
北侧厂界		56.8		达标
东侧厂界	夜间	48.6	55	达标
南侧厂界		44.3		达标
西侧厂界		50.4		达标
北侧厂界		50.2		达标

从预测结果分析, 经采取环评提出的措施治理后, 项目生产噪声对各厂界噪声的贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。

(3) 声环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023), 项目噪声监测计划如下。

表 4-25 项目噪声污染源监测表

监测项目	点位/断面	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	厂界四周	$Leq(A)$ 、 L_{max}	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008), 3 类

4、运营期固体废物的环境影响和保护措施

(1) 固废源强

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中“6.1a 任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理，本项目氩气、氮气、氦气、氙气瓶使用后不需要修复和加工即可用于其原始用途，不作为固体废物管理，由供应商定期回收处理。

本项目产生的固体废物主要包括一般废包装材料、不合格品、废焊料、清洗废液、废滤纸、废包装物、废气瓶、废活性炭、废滤芯、废水处理浮油、污泥、废滤膜及生活垃圾。

1) 一般废包装材料

本项目原料进厂及成品包装出厂时会产生一定量的废一般包装材料，根据企业提供资料，产生量约为 5t/a，经收集后委托专业单位回收利用。

2) 不合格品

本项目检测过程中产生不合格品，主要为金属、陶瓷材料，产生量约为 0.05t/a，经收集后委托专业单位回收利用。

3) 废焊料

在焊接过程中，焊料、焊丝属于熔化状态，其表面氧化及其他金属作用会生成一些残渣，本项目焊丝总年用量为 0.2t，废焊料产生量约为使用量的 2%，则废焊料的产生量为 0.004t/a，经收集后委托专业单位回收利用。

4) 清洗废液

本项目超声波清洗机定期更换酒精清洗剂会产生清洗废液，根据清洗废气分析内容，项目清洗废液产生量约 0.632t/a，收集后委托有资质单位处理。

5) 废滤纸

本项目超声波清洗设备每天利用过滤纸过滤清洗液，滤纸每天更换一次。则废滤纸产生量约 0.02/a，收集后委托有资质单位进行处理。

6) 废包装物

本项目酒精包装规格为 500ml 瓶装（空瓶按 100g/瓶计），年使用包装瓶约 2000 个；密封胶包装规格为 400ml 瓶装（空桶按 100g/瓶计），年使用包装桶约 169 个；则项目产生的废包装物约 0.217t/a，收集后委托有资质单位处置。

7) 废活性炭

本项目清洗废气通过一套“活性炭吸附装置+优先采用区域“绿岛”再生利用”处置，非甲烷总烃处理效率 85%计（系统风量 2000m³/h），由工程分析可知，本项目共吸附废气的量约为 0.121t/a。参照《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》中要求，项目应采用碘吸附值 $\geq 800\text{mg/g}$ 的颗粒活性炭，活性炭层模块数量及尺寸，根据设计风量、设计过流风速及停留时间来确定。要求设计过流风速 $\leq 0.6\text{m/s}$ ，活性炭层厚度宜 $\geq 0.4\text{m}$ ，停留时间 $\geq 0.75\text{s}$ 。根据关于印发嘉兴市分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理公共服务体系建设实施方案（试行）的通知》（嘉环发〔2023〕37 号）按活性炭动态吸附量 10%进行计算，则需活性炭 1.21t/a，则废活性炭产生量为 1.331t/a（含吸附有机废气）。建议一年内活性炭更换频次控制在 2~4 次，本项目取一年更换 4 次。设置活性炭碳箱首次填充量不少于 0.35t，则废活性炭产生量为 1.521t/a。收集后委托有资质单位处置。

8) 废滤芯

本项目焊接废气使用焊烟净化器处理，净化器滤芯一次安装量为 10kg，约半年更换一次，则年产生量为 0.02t/a。企业经收集后委托专业单位回收利用。

9) 废水处理浮油

浮油产生于废水处理设施隔油过程，根据废水源强分析内容，浮油产生量约为 0.005t/a，收集后委托有资质单位进行处理。

10) 污泥

类比同类企业，废水处理工艺干污泥产污系数：3.0kg/（m³ 废水），生产废水量为 75.16t/a，废水处理产生干污泥 0.225t/a，压滤污泥产生量为 0.75t/a（含水率为 70%），收集后委托有资质单位进行处理。

11) 废滤膜

本项目纯水制备过程产生废滤膜。废滤膜每年更换一次，每次更换废滤膜 1kg，则全年产生废滤膜 0.001t，经收集后委托专业单位回收利用。

12) 生活垃圾

项目劳动定员 100 人，年工作日 300 天，厂区提供食宿，生活垃圾按每人每天 1 kg 计，则职工生活垃圾产生量约为 30t/a，收集后委托当地环卫部门统一清运。

(2) 属性判断

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，副产物属性判断情况如下表所示。

表 4-26 项目副产物产生情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废气瓶	原料使用	固态	废气瓶	/	/	/	6.1a
2	一般废包装材料	原料使用	固态	纸箱、包装袋等	5	√	/	4.1h
3	不合格品	原料检测、配件测试	固态	不合格品	0.05	√	/	4.2a
4	废焊料	焊接	固态	废焊料	0.004	√	/	4.2a
5	清洗废液	清洗	液态	废酒精	0.632	√	/	4.2m
6	废滤纸	清洗	固态	酒精、废滤纸	0.02	√	/	4.2m
7	废包装物	原料使用	固态	包装桶、酒精、密封胶	0.217	√	/	4.1c
8	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭、有机废气	1.521	√	/	4.3l
9	废滤芯	废气处理	固态	废滤芯、粉尘	0.02	√	/	4.3l
10	废水处理浮油	废水处理	液态	浮油	0.005	√	/	4.3e
11	污泥	废水处理	固态	污泥	0.75	√	/	4.3e
12	废滤膜	纯水制备	固态	废滤膜	0.001	√	/	4.1c
13	生活垃圾	职工活动	固态	可燃物、可堆腐物	30	√	/	4.1h

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）以及《危险废物鉴别标准》，本项目废物属性判定及处置情况见下表。

表 4-27 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产废周期	估算产生量 (t/a)	利用处置方式和去向
1	一般废包装材料	一般	《国家危	/	/	900-003-S17	每天	5	专业单位

2	不合格品	工业	危险废物名	/	/	900-099-S1	每天	0.05	回收
3	废焊料	固废	录》(2025	/	/	900-099-S59	每天	0.004	
4	废滤芯		年) 以及	/	/	900-009-S59	半年	0.02	
5	废滤膜		《危险废	/	/	900-009-S59	每年	0.001	
6	清洗废液		物鉴别标	T/C	HW17	336-064-17	约 10 天	0.632	
7	废滤纸		准》	T/In	HW49	900-041-49	每天	0.02	
8	废包装物	危险		T/In	HW49	900-041-49	每天	0.217	有资质单
9	废活性炭	废物		T	HW49	900-039-49	三个月	1.521	位处置
10	废水处理浮油			T, I	HW08	900-210-08	三个月	0.005	
11	污泥			T, I	HW08	900-210-08	半年	0.75	
12	生活垃圾	/		/	/	/	/	30	收集后委托环卫部门清运

(3) 固废环境管理要求

固废应有固定的专门存放场地，分类贮存、规范包装并应防止风吹、日晒、雨淋，不能乱堆乱放，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）等相关标准。日常管理中要履行申报的登记制度、建立台账制度，危险废物处置应执行报批和转移联单等制度。

1) 一般固废管理

根据《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修订）企业应当建立、健全污染环境防治责任制度，采取措施防止一般固废污染环境。依法开展清洁生产，通过采取工艺设备改造、清洁能源使用、原料替代、绿色供应链管理、工业固体废物综合利用或者循环使用等措施，从源头减少工业固体废物产生。按照省有关规定，通过省固体废物治理系统如实记录有关固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

根据《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法(试行)》（浙环发〔2023〕28 号）相关要求，本项目一般固废按要求依托浙江省固体废物治理系统运行电子转移联单。如实填写移出人、承运人、接收人信息和转移工业固体废物的种类、重量（数量）等信息。

要求企业在厂内设立专门的一般固废堆场，防渗漏、防雨淋、防扬尘，并

	严格收集、堆放过程中的管理。做好管理，产品、原料的堆放位置及固废堆场需明确，保持车间内整洁。 企业应当建立、健全污染防治责任制度，采取措施防止一般固废污染环境。一般固废管理要求如下： 厂内管理： a.建立一般固废台账记录，包括种类、产生量、流向、贮存、利用处置等情况。有关记录应当分类装订成册，由专人管理，防止遗失，以备生态环境部门检查； b.分类收集包装后贮存，并应当设置标识标签，注明一般固废的名称、贮存时间、数量等信息。贮存场所应当具备水泥硬化地面以及防止雨淋的遮盖措施； c.一般固废中不得混入危险废物。 转移利用处置：妥善处理一般固废，并采取相应防范措施，防止转移过程污染环境。 a.一般固废的转移应当与接收单位签订相关合同或协议； b.一般固废可以作为原材料再利用或者作为一般工业固体废物进行无害化处置； c.一般固废宜以减容打包包装形态出厂。 本项目产生的一般固废定期收集后出售给相关单位综合利用，可得到有效处置，对周围环境影响较小。 2) 危险废物管理 ①厂内管理 企业应当制定危险废物管理计划，建立、健全污染防治责任制度，严格控制危险废物污染环境。 a.制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方生态环境主管部门申报，包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。
--	---

b.建立危险废物台账记录，跟踪记录危险废物在厂内运转的整个流程，包括各危险废物的贮存数量、贮存地点，利用和处置数量、时间和方式等情况，以及内部整个运转流程中，相关保障经营安全的规章制度、污染防治措施和事故应急救援措施的实施情况。有关记录分类装订成册，由专人管理，防止遗失，以备环保部门检查。

c.危险废物单独收集贮存，包装容器、标识标签及贮存要求符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定。不得将危险废物堆放在露天场地。

本项目厂区新设 1 个危废仓库，本项目危废仓库基本情况如下。

表 4-28 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）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	贮存周期
1	危废仓库	清洗废液	HW17	336-064-17	车间 1F 西南角	20m ²	桶装	0.632	一年
2		废滤纸	HW49	900-041-49			桶装	0.02	一年
3		废包装物	HW49	900-041-49			桶装	0.217	一年
4		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	1.521	一年
5		废水处理浮油	HW08	900-210-08			桶装	0.005	一年
6		污泥	HW08	900-210-08			桶装	0.75	一年

企业按要求定期对危险废物进行处置，设置的危废仓库可满足贮存需求。

②转移利用处置

制定危险废物利用或处置方案，确保危险废物无害化利用或处置。

a.危险废物处置，应当交由持有危险废物经营许可证并具有相关经营范围的企业进行处理，并签订委托处理合同。

b.处理过程产生的固体废物危险性不明时，应当进行危险特性鉴别，不属于危险废物的按一般工业固体废物有关规定进行利用或处置，属于危险废物的按危险废物有关规定进行利用或处置。

c.危险废物转移应当办理危险废物转移手续。在进行危险废物转移时，应当对所交接的危险废物如实进行转移联单的填报登记，并按程序和期限向生态环境主管部门报告。

③危险废物的运输管理要求

a.根据危险废物的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并在运输过程中加强监管，避免固体废物散落、泄漏情况的发生。

b.本项目危险废物由危废处置单位负责运输。原则上危废运输不采取水上运输，采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤地段，车速适中，做到运输车辆配备与废物特征、数量相符，兼顾安全可靠性和经济合理性，确保危废收集运输正常化。

c.危险废物的转移应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

④危险废物委托处理管理要求

企业应与有资质的危废处理单位签订危险废物委托处理协议，履行申报登记制度、建立台账管理制度。

⑤危险废物识别标志设置

本项目建议企业按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置危险废物识别标志。



图 4-7 危险废物标签

表 4-29 危险废物标签尺寸要求

序号	容器或包装物容积（L）	标签最小尺寸（mm×mm）	最低文字高度（mm）
1	<50	100×100	3
2	>50~≤450	150×150	5
3	>450	200×200	6

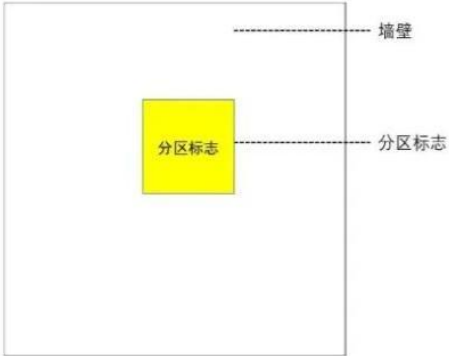
表 4-30 危险特性警示图形			
序号	危险特性	警示图形	图形颜色
1	腐蚀性		符号：黑色 底色：上白下黑
2	毒性		符号：黑色 底色：白色
3	易燃性		符号：黑色 底色：红色 (RGB:255,0,0)
4	易爆性		符号：黑色 底色：黄色 (RGB:255,255,0)
			
附着式危险废物贮存分区标志设置示意图		柱式危险废物贮存分区标志设置示意图	

图 4-8 危险废物贮存分区标志设置示意图

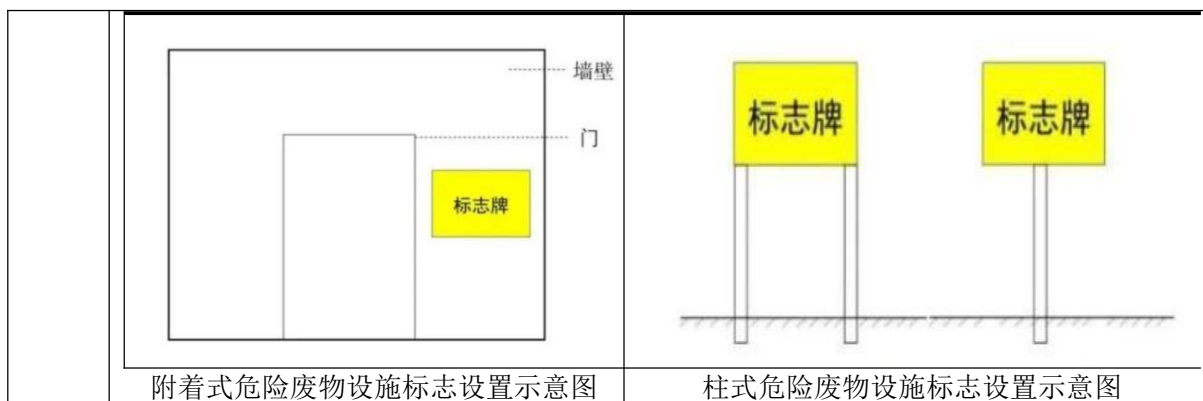


图 4-9 危险废物设施标志设置示意图



图 4-10 危险废物贮存设施标签

因此，只要建设单位严格进行固废分类收集，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，在自身加强利用的基础上，按照规定进行合理、妥善地处理处置，本项目的固体废弃物对周围环境影响较小。

危废暂存间退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染。

5、地下水及土壤环境

本项目非土壤重点监管单位，不涉及地下水及土壤污染途径。为避免项目建设对周边地下水及土壤环境造成影响，本次评价要求企业做好土壤和地下水环境污染防治措施。

（1）源头控制

实施清洁生产，废物循环利用，减少污染物排放量；采取控制措施，防止污染物泄漏。加强危险废物暂存环节的巡查及管理，预防泄漏，及时发现问题；严格管道、阀门产品质量，按照其安装规范进行安装，定期进行检查、维修、维护和管理，发现问题，及时进行更换。

(2) 分区防渗

建设单位在设计阶段,应对各单元采取严格的设计标准,对易造成地下水污染的区域采取必要的防腐防渗措施。工程各处置区域污染控制难易程度、包气带防污性能、污染物类型等判断见表 4-31。

表 4-31 企业各功能单元分区防渗要求

防渗级别	工作区	防渗要求
重点防渗区	危废仓库、化学品仓库	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$, 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	生产车间、一般固废仓库、焊接区、清洗区等	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$, 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	原料仓库、成品仓库、办公区、物流通道等	一般地面硬化

同时要求所有固废全部贮存于室内,不得露天堆放,危废仓库按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定进行建设;一般固体废物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。

综上所述,只要企业加强管理,切实做好厂内的地面硬化、防腐防渗工作,严格实施本次评价提出的各项防范措施,杜绝污染事故发生,本项目建设对地下水及土壤环境影响较小。

6、环境风险

(1) 风险调查

本项目主要风险物质为酒精及各类危险废物。

(2) 风险潜势初判及评价等级

根据企业所涉及的每种危险物质计算其厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中对应临界量的比值Q,项目Q值计算结果见表4-32。

表 4-32 本项目危险物质辨识结果

物质名称	CAS 号	最大存在总量 q(t)	临界量 Q(t)	q/Q	项目 Q 值 Σ
酒精	/	0.0395	10	2.513	0.11741
清洗废液	/	0.632	10	2.513	
危险废物(除清洗废液)	/	2.494	50	2.513	

注:①酒精临界量参照附录 B 中甲醇临界值;清洗废液临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 中“ COD_{Cr} 浓度 $\geq 10000mg/L$ 的有机废液”临界值;危险废物临界量根据附录 B 中“中健康危险急性毒性物质(类别 2, 类别 3)”

临界值。

由于项目储存场所危险物质总量与其临界量比值 $Q < 1$ 。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）》，项目无需开展专项评价。

（3）环境风险防范措施及应急要求

根据导则要求，本项目环境风险评价进行简单分析，建设项目环境风险简单分析表如下。

表 4-33 建设项目环境风险简单分析表

建设项目名称	嘉兴纬壹科技发展有限公司年产 1000 套空间电推进技术商业航天应用项目			
建设地点	浙江省	嘉兴市	海宁市	高新区秋潮路西侧、新辉路北侧
地理坐标	经度	120 度 24 分 33.334 秒	纬度	北纬 30 度 22 分 38.317 秒
主要危险物质及分布	环境风险物质：酒精及各类危险废物。 分布：化学品仓库、车间、危废仓库			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	大气：（1）因工人操作不当引起化学品泄漏，化学品遇明火引发火灾，产生大量的浓烟，对周围大气环境造成一定的污染。 地表水：（1）运输过程中发生倾覆或操作人员不当等引起油类物质泄漏进入地表水体，对水体水质造成污染；（2）发生火灾事故处置过程中产生消防水外泄进入附近地表水体，水体水质造成污染； 地下水及土壤：（1）因包装桶破损或工人操作不当或因极端天气自然灾害等引起化学品泄漏下渗，会污染周边地下水及土壤。			
风险防范措施要求	（1）总图布置安全措施 在总图布置上，严格执行《建筑设计防火规范》，结合场地自然环境，根据生产流程和火灾危险分类，按照功能分区要求进行集中布置。根据规范要求满足建构筑物间的防火间距，确保消防车道畅通。 （2）运输、输送过程的风险控制措施 要求运输途中司机进行安全及环保教育；由具有运输资质单位的专用车辆运输；运输前先检查包装是否完整、密封，运输过程中要确保包装桶不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏；运输时严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运；运输车辆配备泄漏应急处理设备；运输途中防暴晒、雨淋，防高温。 （3）储存、使用过程的风险控制措施 仓库、危废暂存区、化学品仓库，按照防火间距标准布置，并定期检查；生产及仓库区严禁吸烟和使用明火，防止火源进入；设置明显标志；根据市场需求，制定生产计划，严格按计划采购、随用随购，严格控制储存量；安全设施、消防器材齐备；制定各种操作规范，加强监督管理，严格安全、环保检查制度，避免环境事件的发生。 （4）末端处理措施防范措施 1）废气事故排放防范措施 ①平时加强废气设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气系统正常运行。 ②建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术			

	人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。 2) 废水事故排放防范措施 ①对污水处理设施进行日常维护，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废水处理设施正常运行； ②加强对废水收集管道的维护，加强各类废水的分流工作，落实雨污分流制度，配备专职管理人员。 3) 固废防范措施 严格按照固体废物的性质进行分类收集和暂存，危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等；贮存场所处粘贴危险废物标签，并做好相应的记录；设置台账管理制度等；此外，危废暂存间附近应配置相应的消防设施以应对突发环境事件。切实做好厂内的地面硬化、分区防腐防渗工作。 (5) 强化风险意识、强化安全管理 定期开展职业卫生知识宣传培训教育工作，增强员工的职业安全卫生意识和自我防护能力。厂区内配备沙袋、吸油棉、灭火器、消防栓等应急物资，定期进行应急演练及培训。 (6) 其他风险防范措施 为了防止出现由于安全事故产生的次生环境事故，发生风险事故后，泄漏的液体必须进行收集，建议企业在厂区设置应急桶、沙袋等应急物资，发生事故后及时将泄漏废水转移至应急桶中。同时企业应按相关要求并根据实际情况编制突发环境事件应急预案，并按应急预案要求设置相关应急措施。企业原则上需落实雨水排放口截止阀、切向阀的建设。 企业应根据《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）相关要求进行管理。企业应委托有相应资质的设计单位进行设计；要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育；要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 联锁保护，严格日常安全检查；要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。 根据《浙江省生态环境厅办公室关于印发<2024 年生态环境应急工作要点>的通知》（浙环办函〔2024〕11 号），具体要求如下： 严把企业环境风险防控审批关。严格落实建设项目环境影响评价制度，科学预测评价突发事件可能引发的环境风险，明确风险识别、事故预测、防范化解措施三个重点，突出科学性和指导性。改、扩建相关建设项目应按照现行环境风险防范和管理要求，对现有工程的环境风险进行全面梳理和评价，针对可能存在的环境风险隐患，提出相应的补救或完善措施，对存在较大环境风险隐患的，应及时开展环境影响后评价。环境风险防范和应急措施落实情况，应作为建设项目“三同时”验收及监管的重要内容。 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 该项目环境风险物质为酒精及各类危险废物，环境风险潜势为 I。根据导则要求，本项目环境风险评价进行简单评价，填写简单分析内容表。
--	---

(4) 分析结论

本项目环境风险潜势为 I，企业在采取必要的风险防范措施的前提下，本项目环境风险水平是可控的，对外环境影响较小。

7、环保投资

企业环保投资具体见表 4-34。

表 4-34 项目环保投资估算

项目	污染源	环保设施名称	投资（万元）
施工期	废水	施工废水隔油、沉淀设施；沉淀池、排水沟等	5
	废气	洒水车；临时防尘围挡；施工场地防扬尘措施等	10
	噪声	施工机械设备维护	3
	固废	临时弃土场；施工人员垃圾清运等	5
	环境管理、监测	施工期环境监测及环境管理、人员培训等	2
运营期	废水	化粪池及配套的管道设施、污水处理措施、地下水防治	35
	废气	焊烟净化器、活性炭吸附装置、排气筒、车间通风装置	20
	噪声	隔声、减振、降噪	10
	固废	一般固废仓库、危废仓库、垃圾桶等	10
	风险	地面防腐防渗、应急设施、应急物资等	20
合计			120

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	清洗废气	非甲烷总烃 臭气浓度	通风橱内集气收集后经“活性炭吸附装置+优先采用区域“绿岛”再生利用”处理，后通过15m的排气筒（DA001）排放
		焊接废气	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准
	退火废气	颗粒物（油雾）、非甲烷总烃	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	装配废气	非甲烷总烃	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	食堂	油烟废气	油烟净化器引至高空外排	《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）
	厂区内	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表A.1特别排放限值
地表水环境	DW001（生活废水）	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、动植物油	生活污水经隔油池、化粪池预处理后纳管排放	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）
	DW001（清洗废水、纯水制备浓水）	pH、COD _{Cr} 、石油类、SS	经污水处理设施（隔油+混凝沉淀）处置达标后纳管排放	
声环境	机械设备	噪声	建筑隔声、高噪声设备采取减振、隔声措施，加强日常维护等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类
电磁辐射	/			
固体废物	设一般固废仓库，一般废包装材料、不合格品、废焊料、废滤膜出售综合利用；生活垃圾委托环卫部门清运；设危废仓库，并做好相应场所的防渗、防漏工作，危险废物（清洗废液、废滤纸、废包装物、废活性炭、废滤芯、污泥、废水处理浮油）委托资质单位处置，厂内暂存期间，企业在厂区内按危废贮存要求妥善保管、封存。			
土壤及地下水污染防治措施	（1）实施清洁生产，废物循环利用，减少污染物排放量；采取控制措施，防止污染物泄漏。 （2）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简单防渗区、一般防渗区。做好一般防渗区的防渗、防漏工作。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	(1) 在总图布置上, 严格执行《建筑设计防火规范》, 按照功能分区要求进行集中布置。 (2) 要求运输途中司机进行安全及环保教育; 由具有运输资质单位的专用车辆运输; 运输车辆配备泄漏应急处理设备; 运输途中防暴晒、雨淋, 防高温。 (3) 车间及仓库区严禁明火; 安全设施、消防器材配备齐全; 制定各种操作规范, 加强监督管理, 严格安全、环保检查制度。 (4) 加强废气、废水处理设施的维护保养, 及时发现处理设备的隐患, 并及时进行维修; 严格按照固体废物的性质进行分类收集和暂存。 (5) 强化风险意识、强化安全管理; 定期开展职业卫生知识宣传培训教育工作, 增强员工的职业安全卫生意识和自我防护能力。厂区内配备沙袋、吸油棉、灭火器、消防栓等应急物资, 定期进行应急演练及培训。
其他环境管理要求	(1) 项目实施后应按要求进行验收并严格按照国家排污许可证制度的要求依法进行排污登记, 按证排污, 自觉守法; (2) 废气处理设施进口和排气筒出口安装采样固定装置; 建立环境保护管理制度, 包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度; 制定各类台账并严格管理, 包括废气监测台账、废气处理设施运行台账、废气处理耗材的用量和更换及转移处置台账。 (3) 规范企业内部管理, 组织环保机构, 配套专职环保管理人员并制度上墙, 建立相关档案资料。 (4) 规范污水排污口、管道的设置与监测, 做好污水零直排, 保证污水稳定达标排放。 (5) 本环评要求企业严格按照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(修改)》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等文件规定及时自主开展环保“三同时”验收。 (6) 项目产品方案、生产规模、生产工艺或者厂区总平面布局发生重大变动以及选址更改, 建设单位应及时另行审批或备案, 必要时重新进行环境影响评价。

六、结论

嘉兴纬壹科技发展有限公司嘉兴纬壹科技发展有限公司年产 1000 套空间电推进技术商业航天应用项目位于浙江省嘉兴市海宁市高新区秋潮路西侧、新辉路北侧，新征用地约 20.39 亩，购置定制空间模拟设备、定制等离子设备、定制组装平台等设备，建设完成后，预计形成年产 1000 套空间电推进技术商业航天应用的生产规模。

经分析，该建设项目符合《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》（海政办发〔2024〕60 号）相关要求，且不在环境准入负面清单之列；本项目建设符合国家有关产业政策，符合当地的土地利用规划、城镇发展总体规划及主要污染物总量控制要求；采取相应措施后，排放的污染物可以做到达标排放，建成后能维持当地环境质量现状；排放污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求；企业在做好环境应急防范措施的前提下，项目的环境事故风险水平可控。

从环境影响的角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位 t/a）

项目 分类	污染物名称	现有工程排 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	VOCs	/	/	/	0.04	/	0.04	+0.04
	颗粒物	/	/	/	0.0016	/	0.0016	+0.0016
废水	废水量（万 t/a）	/	/	/	0.390016	/	0.390016	+0.390016
	COD _{Cr}	/	/	/	0.156	/	0.156	+0.156
	NH ₃ -N	/	/	/	0.008	/	0.008	+0.008
	石油类	/	/	/	0.0006	/	0.0006	+0.0006
	SS	/	/	/	0.009	/	0.009	+0.009
	动植物油	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
一般工业 固体废物	一般废包装材料	/	/	/	5	/	5	+5
	不合格品	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废焊料	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
	废滤芯	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	废滤膜	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
危险废物	清洗废液	/	/	/	0.632	/	0.632	+0.632
	废滤纸	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	废包装物	/	/	/	0.217	/	0.217	+0.217
	废活性炭	/	/	/	1.521	/	1.521	+1.521
	废水处理浮油	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
	污泥	/	/	/	0.75	/	0.75	+0.75
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	30	/	30	+30

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①