

建设项目环境影响登记表

(区域环评+环境标准)

(污染影响类)

(修订)

项目名称：君原电子科技（海宁）有限公司年产 2000 颗静电吸盘项目

建设单位（盖章）：君原电子科技（海宁）有限公司

编制日期：2025 年 4 月

嘉兴市生态环境局制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	15
三、运营期主要环境影响和保护措施	29
建设项目污染物排放量汇总表	64
附图 1 项目地理位置图（航空产业园厂区）	错误！未定义书签。
附图 2 海宁市环境管控分类图（航空产业园厂区）	错误！未定义书签。
附图 3 项目周围环境彩图（航空产业园厂区）	错误！未定义书签。
附图 4 现场踏勘图（航空产业园厂区）	错误！未定义书签。
附图 5 项目周围环境示意图（航空产业园厂区）	错误！未定义书签。
附图 6 厂房 1F 平面图（航空产业园厂区）	错误！未定义书签。
附图 7 厂房 2F 平面图（航空产业园厂区）	错误！未定义书签。
附图 8 厂房 3F 平面图及监测点位图（航空产业园厂区）	错误！未定义书签。
附图 9 环境空气质量功能区划分图（航空产业园厂区）	错误！未定义书签。
附图 10 水功能区划及水环境监测布点图（航空产业园厂区）	错误！未定义书签。
附图 11 海宁市生态红线图（航空产业园厂区）	错误！未定义书签。
附件 1：项目备案文件	错误！未定义书签。
附件 2：营业执照	错误！未定义书签。
附件 3：法人身份证	错误！未定义书签。
附件 4：土地证、租房合同	错误！未定义书签。
附件 5：甲苯不可替代说明	错误！未定义书签。
附件 6：排污权相关材料	错误！未定义书签。
附件 7：分散剂 MSDS	错误！未定义书签。
附件 8：表面活性剂 MSDS	错误！未定义书签。
附件 9：PVB 胶 MSDS	错误！未定义书签。
附件 10：环评审核意见修改单	错误！未定义书签。
附件 11：专家复核意见	错误！未定义书签。
附件 12：总量调剂单	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	君原电子科技（海宁）有限公司年产 2000 颗静电吸盘项目		
项目代码	2312-330481-07-02-965448		
建设单位	君原电子科技（海宁）有限公司	法定代表人	李君
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	浙江省嘉兴市海宁市经济开发区海光路北侧海宁航空产业园 B01		
地理坐标	东经 120°44'46.735"，北纬 30°33'28.041"		
国民经济行业类别	C3989 其他电子元件制造	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 39——81、电子元件及电子专用材料制造 398——印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的以上均不含仅分割、焊接、组装的
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	排污许可类别	登记管理
总投资（万元）	20000	环保投资（万元）	118
拟投入生产运营日期	2025 年 6 月	建筑面积（m ² ）	21447.66
<p>承诺：君原电子科技（海宁）有限公司李君承诺所填写各项内容真实、准确、完整。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由君原电子科技（海宁）有限公司李君承担全部责任。</p>			
太湖流域相关要求符合性分析	<input checked="" type="checkbox"/> 符合：本项目符合《太湖流域水环境综合治理总体方案》、《太湖流域管理条例》、《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》中的相关要求，不属于禁止建设的项目 <input type="checkbox"/> 不符合：_____		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《海宁经济开发区（中心区）总体规划•修编（2017-2035）环境影响报告书》		

	<p>审查机关：<u>浙江省生态环境厅</u></p> <p>审查文件名称及文号：<u>浙江省生态环境厅关于海宁经济开发区（中心区）总体规划•修编（2017~2035）环保意见的函（浙环函〔2019〕237号）</u></p> <p>规划环境影响评价生态空间名称及编号：<u>海宁市海昌街道产业集聚重点管控单元（ZH33048120001）-东区</u></p>
<p>规划环境影响评价符合性</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>符合 <input type="checkbox"/>不符合：_____</p>
<p>“三线一单”情况</p>	<p>“三线一单”文件名称：<u>《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》</u></p> <p>管控单元：<u>海宁市海昌街道产业集聚重点管控单元：东区</u></p> <p>管控单元代码：<u>ZH33048120001</u></p>
<p>“三线一单”符合性</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>符合 <input type="checkbox"/>不符合：_____</p>
<p>其他符合性 （行业准入及行业整治规范等）</p>	<p>1、用地符合性分析</p> <p>本项目位于浙江省嘉兴市海宁市经济开发区海光路北侧海宁航空产业园 B01，租赁海宁航空产业园开发建设有限公司空置厂房，根据不动产权证、项目所在区域用地规划图可知，本项目用地为工业用地，本项目建设所占用地符合用地性质要求。</p>  <p style="text-align: center;">图 1-1 用地规划图</p>

2、“十四五”挥发性有机物综合治理方案符合性分析

根据《浙江省生态环境厅 浙江省发展和改革委员会 浙江省经济和信息化厅 浙江省住房和城乡建设厅 浙江省交通运输厅 浙江省市场监督管理局 国家税务总局浙江省税务局关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》，相关要求如下：

表 1-1 “十四五”挥发性有机物综合治理方案

分类	内容	判断依据	项目概况	是否符合
主要任务	推动产业结构调整	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	本项目产生的有机废气经相关处理后达标排放	符合
	调整，助力绿色发展	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	本项目实施后 VOCs 排放量严格执行区域削减替代规定，且本项目已在海宁市经济和信息化局备案	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和技术、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型涂装工艺，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	本项目不属于石化、化工、包装印刷行业，本项目采用先进的生产工艺、生产设备，使用符合相关要求的原辅材料	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	本项目不涉及工业涂装	/

		<p>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</p>		
		<p>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</p>	<p>本项目实施后VOCs排放量严格执行区域削减替代规定</p>	/
	<p>严格生产环节控制，减少过程泄漏</p>	<p>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</p>	<p>企业按要求实施</p>	符合
		<p>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</p>	<p>不涉及</p>	/
		<p>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O₃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</p>	<p>本项目不属于石化、化工行业，本项目VOCs排放量严格执行区域削减替代规定，企业废气收集系统收集效率较高</p>	符合
		<p>升</p> <p>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</p>	<p>企业按要求实施</p>	符合

	<p>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,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</p>		
	<p>升级改造治理设施,实施高效治理</p>	<p>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</p>	<p>企业按要求管理</p> <p>符合</p>
		<p>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</p>	<p>本项目实施后 VOCs 排放量严格执行区域削减替代规定</p> <p>符合</p>
	<p>深化园区集群废气整治,提升治理水平</p>	<p>强化重点开发区(园区)治理。依托“清新园区”建设带动提升园区大气环境综合治理水平,引导转型升级、绿色发展,加强资源共享,实施集中治理和统一管理,持续提升 VOCs 治理水平,稳步改善园区环境空气质量。提升涉 VOCs 排放重点园区大气环境数字化监管能力,建立完善环境信息共享平台。石化、化工园区要提升溯源分析能力,分析企业 VOCs 组分构成,识别特征污染物</p>	<p>本项目 VOCs 排放量严格执行区域削减替代规定</p> <p>/</p>
		<p>加大企业集群治理。同一乡镇及毗邻乡镇交界处同行业涉 VOCs 企业超过 10 家的认定为企业集群。各地结合本地产业结构特征,进一步排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的行业,以及化纤、橡胶制品、使用再生塑料的塑料制品等企业集群。优化企业集群布局,积极推动企业集群入园或小微企业园。对存在突出问题的企业集群要制定整改方案,统一整治标准和时限,实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批</p>	<p>本项目生产过程中使用的溶剂目前无法替代</p> <p>/</p>
		<p>建设涉 VOCs“绿岛”项目。推进各地统筹规划建设一批涉 VOCs“绿岛”项目,实现 VOCs 集中高效治理。同一类别工业涂装企业集聚的园区和企业集群,推进建设集中涂装中心;在已建成集中涂装中</p>	<p>不涉及</p> <p>/</p>

		心的园区覆盖区域内，同一类别的小微企业原则上不再配套建设溶剂型喷涂车间，确实有需要的应配套高效的 VOCs 治理设施。吸附剂（如活性炭）年更换量较大的地区，推进建设区域吸附剂集中再生中心，同步完善吸附剂规范采购、统一收集、集中再生的管理体系。同类型有机溶剂使用量较大的园区和企业集群，鼓励建设有机溶剂集中回收中心		
	开展面源治理，有效减少排放	推进油品储运销治理。加大汽油、石脑油、煤油、原油等油品储运销全过程 VOCs 排放控制。在保障安全的前提下，推进重点领域油气回收治理，加强无组织排放控制，并要求企业建立日常检查和自行监测制度。各设区市要每年组织开展一轮储油库、油罐车、加油站油气回收专项检查和整改工作。年销售汽油量大于 5000 吨的加油站全部安装油气回收自动监控设施，并与生态环境部门联网	不涉及	/
		推进建筑行业治理。积极推动绿色装修，在房屋建筑和市政工程中推广使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂，优先选用装配式建筑构件和定型化、工具式施工安全防护设施，减少施工现场涂装作业；推广装配化装修，优先选用预制成型的装饰材料，除特殊功能要求外的室内地坪施工应使用无溶剂涂料和水性涂料	不涉及	/
		加强汽修行业治理。提升行业绿色发展水平，推进各地建设钣喷共享中心，配套建设适宜高效 VOCs 治理设施，钣喷共享中心辐射服务范围内逐步取消使用溶剂型涂料的钣喷车间。喷漆、流平和烘干等工艺操作应置于喷烤漆房内，使用溶剂型涂料的喷枪应密闭清洗，产生的 VOCs 应集中收集和治理。底色漆、本色面漆推广使用水性涂料，鼓励其他上漆环节的低 VOCs 含量原辅材料源头替代	不涉及	/
	强化重点时段减排，切实减轻污染	实施季节性强化减排。以 O ₃ 污染高发的夏秋季为重点时段，以环杭州湾和金衢盆地为重点区域，以石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业，结合本地 VOCs 排放特征和 O ₃ 污染特点，研究制定季节性强化减排措施。各地排查梳理一批 VOCs 物质活性高、排放量大的企业，按照《排污许可管理条例》相关规定，将 O ₃ 污染高发时段禁止或者限制 VOCs 排放的环境管理措施纳入排污许可证	本项目有机废气均可达标排放	/
		积极引导相关行业错时施工。鼓励企业生产设施防腐、防水、防锈等涂装作业尽量避开 O ₃ 污染高发时段。合理安排市政设施维护、交通标志标线刷漆、道路沥青铺设等市政工程施工计划，尽量避开 O ₃ 污染高发时段；对确需施工的，实施精细化管理，当预测将出现长时间高温低湿气象时，调整作业计划，尽量避开每日 O ₃ 污染高值时间	本项目有机废气均可达标排放	/
	完善监测	完善环境空气 VOCs 监测网。继续开展城市大气 VOCs 组分观测，完善区域及城市大气环境 PM _{2.5} 和 O ₃ 协同监测网。综合运用自动监测、走航监测等技术，加强涉 VOCs 排放的重点园区大气环境监测及监控能力建设；石化、化工园区推广建设	本项目不属于石化、化工行业	/

监控系统，强化治理能力	VOCs 特征因子在线监测系统，推动建立健全监测预警监控体系		
	提升污染源监测监控能力。VOCs 重点排污单位依法依规安装 VOCs 自动监控设施，鼓励各地对涉 VOCs 企业安装用电监控系统、视频监控设施等。加强 VOCs 现场执法监测装备保障，2021 年底前，设区市生态环境部门全面配备红外成像仪等 VOCs 泄漏检测仪、VOCs 便携式检测仪、微风风速仪、油气回收三项检测仪等设备；2022 年底前，县（市、区）全面配备 VOCs 便携式检测仪、微风风速仪等设备。鼓励辖区内有石化、化工园区的县（市、区）配备红外成像仪等 VOCs 泄漏检测仪器	本项目不属于重点排污单位	/

综上所述，本项目符合《浙江省生态环境厅 浙江省发展和改革委员会 浙江省经济和信息化厅 浙江省住房和城乡建设厅 浙江省交通运输厅 浙江省市场监督管理局 国家税务总局浙江省税务局关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发〔2021〕10 号，2021 年 8 月 20 日）。

3、海宁市生态环境保护“十四五”规划符合性分析

根据《海宁市生态环境保护“十四五”规划》，本项目与《海宁市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析如下：

表 1-2 海宁市生态环境保护“十四五”规划符合性分析（摘录）

内容	本项目情况	是否符合	
总体目标	生态环境质量持续改善： 水环境质量持续改善，水生态健康初步恢复，地表水嘉兴市控以上断面达到或优于Ⅲ类水质比例达到 92%。城区空气质量优良天数比率稳定在 95%左右，PM _{2.5} 稳定达到大气二级标准，力争控制在 30 微克/立方米左右，实现 PM _{2.5} 和臭氧(O ₃)“双控双减”，全面消除重污染天气，基本消除中度污染天气，建成“清新空气示范区”。受污染耕地和污染地块得到安全利用，建成“无废城市”。实现天更蓝、地更净、水更清、空气更清新，公众生态环境的获得感、幸福感显著增强	本项目废气、废水、噪声等在采取相关措施后均可达标排放，固体废物均按要求处置，对环境的影响较小	符合
严格源头治理，全面推进绿色发展	优化调整产业结构： 强化生态环境分区管控。全面实施以“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，开展重点区域、重点流域、重点行业和产业布局的规划环评，充分发挥生态环境功能定位在产业布局结构中的基础性约束作用	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类、淘汰类建设项目，且已在海宁市经济和信息化局备案	符合
加强协同治理，	加强固定源污染综合治理： 推进重点行业大气污染治理。深入开展燃煤锅炉综	本项目产生的 VOCs 等废气均经相关处理后	符合

	建设清新空气示范区	合整治，到 2021 年，全面淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉。继续开展燃气锅炉低氮燃烧改造和建成区生物质锅炉超低排放改造或淘汰，推进高污染燃料锅炉超低排放改造和清洁能源替代。持续推进工业炉窑深度治理，稳步推进工业炉窑污染治理设施水平和转型升级。深入推进欣河水泥超低排放改造。深入开展 VOCs 综合治理。以工业涂装、包装印刷、化工、纺织印染等行业为重点，持续深入开展 VOCs 综合治理。开展涉 VOCs 重点企业“一企一策”管理，推进建设适宜高效的治理设施。大力推进源头替代，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，推广使用高固体分、粉末涂料和低（无）VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料。按照“应收尽收”的原则全面加强 VOCs 无组织排放控制，推行“全密闭”“全加盖”“全收集”“全处理”和“全监管”，提高废气收集系统收集效率	达标排放	
	深化“碧水行动”，改善水生态环境质量	持续推进水环境治理：深化“污水零直排区”建设。实施城乡一体化社区“污水零直排”建设，至 2023 年底，完成主城区三个街道城乡一体化社区中 22 个生活小区的“污水零直排”建设。开展对已建“污水零直排区”建设质量“回头看”，对回头看中发现存在建设质量问题的区块，在 2022 年底前全面完成整改。建立“污水零直排区”长效管理机制，实施常态化的雨污管网结构性和功能性缺陷排查和修复机制、雨水口日常巡查机制。做好工业园区“污水零直排区”找寻查挖、提档升级各项工作，严格实行雨污分流，园区和企业雨、污水收集系统完备，工业园区河道杜绝出现劣五类水体。做好工业集聚区污水集中处理设施的自动在线监控装置的日常维护，确保装置正常、稳定连续运行	本项目产生的污水处理达标后纳入市政污水管网，最终送入丁桥污水处理厂处理达标后排入钱塘江，无直排废水	符合
	聚焦闭环管理，创建“无废城市”	固体废物分类收集，资源化利用：建立工业固体废物、医疗废物、建筑垃圾、生活垃圾、农业废弃物等分类收集网络。全面建成再生资源回收体系，推进垃圾分类和资源回收“两网融合”，建立海宁市工业边角料分拣中心，对工业边角料进行分拣后综合利用。以小微产废企业危险废物为重点，健全危险废物集中统一收运模式，实现危险废物“动态清零”	本项目可外卖综合利用的一般固废应集中收集，不可外卖综合利用的一般固废委托一般固体废物处置单位或专业固体废物处置单位处理，危险废物暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处理，生活垃圾委托环卫部门统一清运	符合
	加强风险防控，	加强生态环境风险源头防控：强化安全隐患排查治理，建立完善重大环境	本项目危废仓库按要求设置	符合

坚守环境安全底线	风险名录，完善隐患问题录入、催办、销号的全过程管理。对重金属、化学品、危险废物、持久性有机污染物等相关行业实施全过程环境风险监管，重点加强尖山新区等重点环境风险企业较为集聚地区的环境风险防范，落实园区管理机构环境治理责任		
本项目符合《海宁市生态环境保护“十四五”规划》中的相关要求。			
4、四性五不准符合性分析			
根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 07 月 16 日修正版）要求及前文分析，本项目“四性五不准”符合性分析如下：			
表 1-3 建设项目环境保护管理条例重点要求符合性分析			
内容		本项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、用地规划，符合总量控制原则及环境质量要求等，项目产生污染物经各项措施处理后均能达标排放，各类固废能合理合法利用或处置。因此，项目建设具有环境可行性	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本环评类比同类企业、并依据产污系数法，根据本项目设计产能、原辅料消耗量及其成分组成等进行废气、废水影响分析，类比同类生产设备对噪声进行预测，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	本项目废气、废水、固废和噪声采取措施均为可行技术，均能得到安全有效处理，措施是有效的	符合
	环境影响评价结论的科学性	本项目结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素及其所构成的生态系统可能造成的影响，环境结论是科学的	符合
五不准	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目租赁海宁市经济开发区海光路北侧海宁航空产业园厂房，根据《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目属海宁市海昌街道产业集聚重点管控单元（ZH33048120001）-东区，本项目用地性质为工业用地，符合当地用地规划的要求。项目的选址、布局和规模均符合法律和规划要求	符合
	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	本项目产生的废气经配套处理设施处理后均能达到相应的排放标准，废气排放量低；本项目废水均达标纳入市政污水管网，送至丁桥污水处理厂处理，处理达标后排放至钱塘江；产生噪声经各项措施后能厂界达标排放；产生固废经分类收集、贮存，按照相关要求处置后，实现零排放。经过各项措施后，产生的各类污	符合

		染物均能达标排放或不直接向环境排放，项目实施不会改变所在地环境质量水平和环境功能	
	建设项目采取的污染防治措施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	企业投入总投资的 0.59%作为环保投资，拟对本项目建设和运营过程中产生的污染分别采取有效的污染防治措施，确保各类污染物达标排放或不对外直接排放，可预防和控制项目所在地环境污染和生态破坏	符合
	改建、扩建和技术改造项目，是否针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	企业现有项目两个厂区环保手续基本齐全，企业现有生产工艺与审批一致，现有“三废”治理措施合理，基本落实了环评报告和批复的相关要求，设计、施工和试运行阶段均采取了相应措施，各主要污染排放指标能达到相应标准的要求，暂不存在有关的环境问题	符合
	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	本环评采用基础资料数据均采用项目实际建设申报内容，环境监测数据均由正规资质单位监测取得，基础资料具有真实性。根据多次内部审核和指导，不存在重大缺陷和遗漏。环境影响评价结论明确合理	符合

本项目符合《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 07 月 16 日修正版）中的相关要求。

环境保护目标	表 1-4 环境保护目标一览表									
	环境要素	名称	坐标		保护类型	保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离 m	相对车间距离 m
			东经/°	北纬/°						
	大气	本项目厂界外 500m 范围内暂无大气环境保护目标								
	声环境	本项目厂界外 50m 范围内暂无声环境保护目标								
	地下水环境	本项目厂界外 500 米范围内暂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								
注：本项目位于工业园区内，根据区域规划图（详见图 1-1），本项目周边 500 米范围内主要为工业企业，周边 500m 范围内暂无相关规划环境保护目标。										

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收情况

君原电子科技（海宁）有限公司成立于 2020 年 8 月 18 日，君原电子科技（海宁）有限公司目前拥有两个厂区（天通厂区与哈工厂区），天路厂区位于海宁经济开发区海宁泛半导体产业园内天通一期厂区内，哈工厂区位于海宁经济开发区（海昌街道）高新路 51 号哈工现代机器人 4 号厂房，已批复生产线建设及“三同时”验收情况汇总情况如下：

表 1-5 批复生产线建设及“三同时”验收情况汇总表

类别	项目名称	审批文号	审批时间	项目主要内容	实施情况	验收情况	其他
登记表 (降级)	君原电子科技（海宁）有限公司君原电子集成电路专用静电吸盘研发及生产基地项目	改 202133048100015	2021-3-17	租赁海宁经济开发区海宁泛半导体产业园内天通一期厂区厂房,年产电子集成电路专用静电吸盘 500 个/年	已落实	2022 年 6 月完成自主验收	天通厂区
登记表 (降级)	君原电子科技（海宁）有限公司年产 700 颗静电吸盘用陶瓷片、100 颗熔射及 500 颗钎焊静电吸盘中试项目	改 202333048100041	2023-9-13	租用海宁哈工机器人产业园位于浙江省海宁经济开发区高新路 51 号哈工机器人产业园厂房年产 700 颗静电吸盘用陶瓷片、100 颗熔射及 500 颗钎焊静电吸盘	已落实	2024 年 2 月完成自主验收	哈工厂区

2、现有工程污染物实际排放总量及履行排污许可情况

君原电子科技（海宁）有限公司于 2021 年 2 月 25 日申报了排污许可证登记管理，并于 2023 年 11 月 30 日进行了变更，管理登记仍为登记管理，许可证编号为 91330481MA2JE6JD85001Y，企业两个厂区排污许可登记在同一个排污许可证登记管理内。

表 1-6 现有工程废气、废水排放及履行排污许可情况（天通厂区） 单位：t/a

排放口类型	排放口编号	排放口名称	污染物	许可年排放量	实际年排放量	达产情况年排放量	是否稳定达标排放	排污许可证编号	其他
一般排放口	DW001	废水排放口 1#	废水量	/	780	780	是	91330481MA2JE6JD85001Y	天通厂区
			COD	/	0.031	0.031	是		

			NH ₃ -N	/	0.002	0.002	是		
--	--	--	--------------------	---	-------	-------	---	--	--

注：企业现有项目排污许可等级为登记管理，无许可年排放量要求。排放口编号每个厂区各自编号，互不影响。

表 1-7 现有工程废气、废水排放及履行排污许可情况（哈工厂区） 单位：t/a

排放口类型	排放口编号	排放口名称	污染物	许可年排放量	实际年排放量	达产情况 年排放量	是否稳定达 标排放	排污许可证书 编号	其他	
一般排放口	DA001	废气排放口 1# (配料、球磨、 真空脱泡、流 延成型、印刷、 烘干、清洗擦 拭废气)	颗粒物	/	少量	少量	是	91330481MA2J E6JD85001Y	哈工厂区	
			甲苯	/	少量	少量	是			
			非甲烷总烃	/	0.176	0.176	是			
			臭气浓度	/	/	/	是			
一般排放口	DA002	废气排放口 2# (喷砂、熔射 废气)	颗粒物	/	0.046	0.046	是			哈工厂区
一般排放口	DA003	废气排放口 3# (排胶烧结废 气)	颗粒物	/	0.025	0.025	是			
			非甲烷总烃	/	少量	少量	是			
一般排放口	DA004	废气排放口 4# (大气烧结炉 废气)	颗粒物	/	0.016	0.016	是			
			二氧化硫	/	0.045	0.045	是			
			氮氧化物	/	0.357	0.357	是			
一般排放口	DW001	废水排放口 1#	废水量	/	3600	3600	是		哈工厂区	
			COD	/	0.144	0.144	是			
			NH ₃ -N	/	0.010	0.010	是			

注：企业现有项目排污许可等级为登记管理，无许可年排放量要求。排放口编号每个厂区各自编号，互不影响。

表 1-8 现有项目总量情况表（天通厂区+哈工厂区）

污染物名称		原环评审批量 t/a	现有项目实际排放量 t/a	最大允许排放量 t/a
废水	废水量	4498	4380	4498
	COD	0.225 (0.180)	0.175	0.225 (0.180)

	NH ₃ -N	0.023 (0.013)	0.012	0.023 (0.013)
废气	VOCs	0.486	0.368	0.486
	二氧化硫	0.045	0.045	0.045
	氮氧化物	0.357	0.357	0.357
	颗粒物	0.092	0.087	0.092

注：①表格中将 VOCs 无组织排放的废气量亦考虑在内；②废水指标中（）内的为根据目前污水处理厂排放浓度限值折算的量。

表 1-9 现有工程固体废物产生情况汇总表（天通厂区） 单位：t/a

固体废物属性	污染源	污染物名称	实际年产生量	处置去向	其他
一般工业固体废物	原辅料使用和包装	一般废包装材料	0.5	外卖综合利用	天通厂区
	机加工	边角料	0.02		
	检验	次品	0.05		
危险废物	化学品使用	危险废包装	0.08	暂存于危废仓库，委托浙江归零环保科技有限公司处理	
	生产过程	废手套	0.06		
/	职工生活	生活垃圾	8.25	环卫部门统一清运	

表 1-10 现有工程固体废物产生情况汇总表（哈工厂区） 单位：t/a

固体废物属性	污染源	污染物名称	实际年产生量	处置去向	其他
一般工业固体废物	原辅料使用和包装	一般废包装材料	2	外卖综合利用	哈工厂区
	各类机加工	边角料	0.6		
	检验	次品	0.245		
	钎焊	焊渣	0.024		
	喷砂、熔射、废气处理	含铝废渣	2.4		
危险废物	化学品使用和包装	危险废包装	0.7	暂存于危废仓库，委托浙江归零环保科技有限公司处理	
	封孔	废树脂	0.1		
	废气处理	废活性炭	27.472		

	设备清洗	清洗废液（含废渣）	4.241	
	实验室抛光	废切削液	0.7	
	设备维护	废机油	0.8	
	设备维护	废液压油	0.32	
	原料使用	废油桶	0.140	
	擦拭、设备清洗	废手套、废抹布	0.834	
/	职工生活	生活垃圾	15	环卫部门统一清运

3、与项目有关的主要环境问题、整改措施及进度。

企业现有项目两个厂区环保手续基本齐全，企业现有生产工艺与审批一致，现有“三废”治理措施合理，基本落实了环评报告和批复的相关要求，在设计、施工和试运行阶段均采取了相应措施，各主要污染排放指标能达到相应标准的要求，暂不存在有关的环境问题。

企业排污许可证为登记管理，企业所属行业为“C3989 其他电子元件制造”，根据《排污许可证申请与核发技术规范电子工业》（HJ 1031-2019），登记管理类别排污许可无自行监测要求。企业应根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等相关要求定期开展相关自行监测。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况		
	<p>君原电子科技（海宁）有限公司成立于 2020 年 8 月 18 日，统一社会信用代码为 91330481MA2JE6JD85，经营范围：一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电子专用材料研发；电子元器件制造；半导体分立器件制造；电子专用设备制造；化工产品销售（不含许可类化工产品）；电气机械设备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：货物进出口；技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。</p> <p>君原电子科技（海宁）有限公司目前拥有两个厂区（天通厂区与哈工厂区），为扩大市场竞争能力，本项目租赁海宁航空产业园开发建设有限公司空置厂房，地址位于海宁市经济开发区海光路北侧海宁航空产业园 B01（本次评价记为航空产业园厂区），总投资 20000 万元，引进日本、德国产烧结、印刷等设备，购置流延机、加工中心等设备，形成年产 2000 颗静电吸盘的生产能力。项目建成后 3 年内，预计年可实现产值 23000 万元。</p> <p>企业现有项目天通厂区与哈工厂区布局未发生变动，且现有项目均已完成验收，本项目不再做详细分析。</p>		
	表 2-1 本项目概况一览表（航空产业园厂区）		
	主体工程	生产厂房	主要放置研磨机、超高精度高压力精密陶瓷炉、真空打包机、进口高精度印刷机等设备
	辅助工程	办公室	位于厂房内
	依托工程	房东已建设完成的雨污水管网等基础设施	
	劳动定员及工作制度	拟配备职工 110 人，不设食堂、不设宿舍，实行 1 班制 8h 生产（8：00~17：00，午休 1h），年生产约 330 天	
	其他	废气	拆包投料、预混合、球磨、真空脱泡、流延成型、混合搅拌、印刷、烘干、贴合、设备清洗与催化燃烧 CO 装置废气：密闭车间收集+催化燃烧 CO 装置+不低于 15m 高排气筒 DA001
			排胶烧结（氢气）废气：集气罩收集+不低于 15m 高排气筒 DA002
			排胶烧结（天然气）废气：集气罩收集+不低于 15m 高排气筒 DA003
喷砂废气：密闭车间收集+布袋除尘装置+不低于 15m 高排气筒 DA004			
废水	生产废水经厂区污水处理系统处理后与经化粪池处理的生活污水一同经 DW001 达标进入市政管网最终送至丁桥污水处理厂处理达标后排入钱塘江		
固体	一般固废集中收集后分类存放于一般固废仓库，可外卖综合利用的一般固废应集中收集，不可外卖综合利用的一般固废委托一般		

	废物	固体废物处置单位或专业固体废物处置单位处理
		危险废物暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处理
		生活垃圾由环卫部门统一清运
	噪声	选用低噪声设备，加强设备日常检修和维护，保证设备正常运转；加强管理，教育员工文明生产，合理安排生产；在车间安装隔声门窗；对长时间在车间工作的员工配备噪声防护手段
	储存	产品、常规原辅料暂存位于生产厂房内，氢气由鱼雷车运入厂区并暂存，天然气为管道天然气
	运输	原辅料、产品经车辆运输进出厂区
	给水	用水由市政供水管网供给
	排水	采取雨污分流制，废水达标排入市政污水管网
	供天然气	海宁新奥燃气有限公司
	供电	市政供电管线
污水处理厂	丁桥水处理厂	

2、主要产品及产能

表 2-2 项目主要产品及产能一览表

产品名称	设计年生产时间 (d)	单位	原审批生产能力	本项目新增生产能力	本项目实施后全厂生产能力	变化情况
现有项目天通厂区						
电子集成电路专用静电吸盘	300	个/a	500	0	500	0
现有项目哈工厂区						
静电吸盘用陶瓷片	300	颗/a	700	0	700	0
熔射静电吸盘		颗/a	100	0	100	0
钎焊静电吸盘		颗/a	500	0	500	0
本项目航空产业园厂区						
氧化铝静电吸盘	330	颗/a	0	1500	1500	+1500
氮化铝静电吸盘		颗/a	0	500	500	+500

3、主要设施及设施参数

表 2-3 主要设施及设施参数一览表 单位：台/套

序号	主要生产单元	主要工艺名称	生产设施名称	设施型号	原审批数量	本项目新增数量	本项目实施后全厂数量	变化量	备注
现有项目天通厂区									
1	/	钎焊	***	/	1	0	1	0	/
2	/	/	***	GT-86V (T15)	1	0	1	0	/
3	/	用于贴合工序	***	WLAF-01 TS	1	0	1	0	/
4	/	/	***	V-492G	1	0	1	0	/

5	/	/	***	ARE-310	1	0	1	0	/
6	/	用于研磨/抛光工序	***	Dowell HR-600	1	0	1	0	/
7	/		***	SPG-600	1	0	1	0	/
8	/		***	DSG-1632	1	0	1	0	/
9	/		***	/	1	0	1	0	/
10	/		用于纯水清洗/干燥工序	***	SAM-API CA	2	0	2	0
11	/	***		/	2	0	2	0	/
12	/	***		/	7	0	7	0	/
13	/	用于表面形象建构工序	***	/	1	0	1	0	/
14	/		***	/	1	0	1	0	/
15	/	用于不合格产品的拆分	***	/	1	0	1	0	/
16	/	用于产品表面印版图像	***	/	1	0	1	0	/
17	/	必要时对产品进行修整	***	/	1	0	1	0	/
18	/		***	/	1	0	1	0	/
19	/	用于产品功能性检测	***	/	1	0	1	0	/
20	/		***	/	1	0	1	0	/
21	/		***	/	1	0	1	0	/
22	/		***	/	1	0	1	0	/
23	/		***	/	1	0	1	0	/
24	/		***	/	1	0	1	0	/
25	/		***	/	1	0	1	0	/
26	/		***	/	1	0	1	0	/
27	/		***	/	1	0	1	0	/
28	/		***	/	1	0	1	0	/
29	/		***	/	1	0	1	0	/
序号	主要生产单元	主要工艺名称	生产设施名称	设施型号	原审批数量	本项目新增数量	本项目实施后全厂数量	变化量	备注
现有项目哈工厂区									
1	/	球磨	***	QM-100	3	0	3	0	/
2	/	脱泡	***	50L	3	0	3	0	/
3	/	流延	***	XY22-SJ	2	0	2	0	/
4	/	切片	***	/	1	0	1	0	/

5	/	印刷	***	HP-50	1	0	1	0	/
6	/	叠层	***	KY-SW-1 50	1	0	1	0	/
7	/	温等 静压	***	WDJ400	1	0	1	0	/
8	/	制浆	***	YYSG80	1	0	1	0	/
9	/	排胶 烧结	***	TZSJ-05	3	0	3	0	/
10	/	热压	***	ZT-350-21	2	0	2	0	/
11	/	排胶	***	GWL-500	2	0	2	0	/
12	/	烧结	***	111105 GAS	3	0	3	0	/
13	/	喷砂	***	/	1	0	1	0	/
14	/	熔射	***	/	1	0	1	0	/
15	/	钎焊	***	/	1	0	1	0	/
16	/	封孔	***	/	1	0	1	0	/
17	/	/	***	/	2	0	2	0	/
18	/	/	***	/	2	0	2	0	/
19	/	检验	***	/	1	0	1	0	/
20	/	实验室用	***	/	1	0	1	0	/
21	/		***	/	1	0	1	0	/
22	/		***	/	1	0	1	0	/
23	/		***	/	1	0	1	0	/
24	/		***	/	1	0	1	0	/
25	/		***	/	2	0	2	0	/
26	/		***	/	1	0	1	0	/
27	/	检验	***	/	1	0	1	0	/
28	/		***	/	1	0	1	0	/
29	/		***	/	1	0	1	0	/
30	/		***	/	1	0	1	0	/
31	/		***	/	1	0	1	0	/
32	/		***	/	1	0	1	0	/
33	/		***	/	1	0	1	0	/
34	/		***	/	1	0	1	0	/
35	/		***	/	1	0	1	0	/
36	/		***	/	1	0	1	0	/
37	/		***	/	1	0	1	0	/
38	/		***	/	1	0	1	0	/
序号	主要生产单元	主要工艺名称	生产设施名称	设施型号	原审批数量	本项目新增数量	本项目实施后全厂数量	变化量	备注
本项目航空产业园厂区									
1	混合	预混合	***	TN-700N-	0	1	1	+1	/

				200L					
2			***	/	0	1	1	+1	/
3			***	/	0	1	1	+1	/
4			***	/	0	1	1	+1	/
5			***	/	0	1	1	+1	/
6			***	/	0	1	1	+1	/
7	球磨	球磨	***	Fisher ISO-FMP 30	0	1	1	+1	/
8	真空 脱泡	真空 脱泡	***	ZRTY-80	0	3	3	+3	/
9	流延	流延	***	ZSJQ	0	2	2	+2	/
10	印刷	印刷	***	/	0	1	1	+1	购买时 自带3 个烘箱
11			***	/	0	1	1	+1	/
12	等静压	等静压	***	/	0	1	1	+1	/
13	切圆	切圆	***	ZYMC	0	1	1	+1	/
14	排胶 烧结	排胶 烧结	***	D1380IER	0	1	1	+1	排胶
15			***	/	0	1	1	+1	排胶
16			***	/	0	1	1	+1	烧结
17			***	/	0	1	1	+1	烧结
18			***	/	0	4	4	+4	烧结
19			***	/	0	1	1	+1	烧结
20			***	/	0	1	1	+1	烧结
21			***	/	0	1	1	+1	烧结
22	热压	热压	***	/	0	1	1	+1	/
23			***	HZH	0	1	1	+1	/
24	清洗 干燥	清洗 干燥	***	/	0	1	1	+1	/
25			***	/	0	4	4	+4	/
26	修整机 加工	修整机 加工	***	/	0	3	3	+3	/
27			***	/	0	2	2	+2	/
28			***	/	0	1	1	+1	/
29			***	/	0	1	1	+1	/
30			***	/	0	1	1	+1	/
31			***	/	0	1	1	+1	/
32			***	/	0	3	3	+3	/
33			***	/	0	3	3	+3	/
34	喷砂	喷砂	***	/	0	6	6	+6	/
35	钎焊	钎焊	***	/	0	1	1	+1	/
36	网版 清洗	网版 清洗	***	/	0	1	1	+1	/

37			***	/	0	1	1	+1	/
38			***	/	0	1	1	+1	/
39			***	/	0	1	1	+1	/
40			***	/	0	1	1	+1	/
41			***	/	0	1	1	+1	/
42			***	/	0	1	1	+1	/
43			***	/	0	1	1	+1	/
44			***	/	0	1	1	+1	/
45			***	/	0	1	1	+1	/
46			***	/	0	1	1	+1	/
47			***	/	0	1	1	+1	/
48			***	/	0	1	1	+1	/
49	辅助、 实验、 检验	辅助、 实验、 检验	***	/	0	1	1	+1	/
50			***	/	0	1	1	+1	/
51			***	/	0	2	2	+2	/
52			***	/	0	1	1	+1	/
53			***	/	0	1	1	+1	/
54			***	/	0	1	1	+1	/
55			***	/	0	1	1	+1	/
56			***	XYLJ	0	1	1	+1	/
57			***	/	0	1	1	+1	/
58			***	/	0	1	1	+1	/
59			***	/	0	1	1	+1	/
60			***	/	0	1	1	+1	/
61			***	/	0	3	3	+3	/
62			***	/	0	1	1	+1	/
63			***	/	0	1	1	+1	/

4、主要原辅材料及燃料的种类和用量

表 2-4 主要原辅材料情况一览表

生产单元	种类	名称	单位	有毒有害物质含量	原审批使用量	本项目新增使用量	本项目实施后全厂使用量
现有项目天通厂区							
/	原料	***	kg/a	/	***	***	***
/		***	kg/a	/	***	***	***
/		***	片/a	/	***	***	***
/		***	支/a	/	***	***	***
/		***	片/a	/	***	***	***
贴合		***	kg/a	/	***	***	***
电极		***	kg/a	/	***	***	***

贴合		***	kg/a	/	***	***	***
		***	条/a	/	***	***	***
		***	kg/a	/	***	***	***
		***	kg/a	/	***	***	***
		***	m ² /a	/	***	***	***
		***	/	/	***	***	***
		***	kg/a	/	***	***	***
		***	kg/a	/	***	***	***
		***	t/a	/	***	***	***
		***	t/a	/	***	***	***
现有项目哈工厂区							
球磨	原料	***	t/a	/	***	***	***
		***	t/a	/	***	***	***
		***	t/a	/	***	***	***
		***	t/a	/	***	***	***
		***	t/a	/	***	***	***
		***	t/a	/	***	***	***
		***	t/a	/	***	***	***
		***	t/a	/	***	***	***
		***	t/a	/	***	***	***
		***	t/a	/	***	***	***
		***	t/a	/	***	***	***
		***	t/a	/	***	***	***
		***	t/a	/	***	***	***
		***	t/a	/	***	***	***
		***	t/a	/	***	***	***
		电子浆料主料		***	t/a	/	***
***	t/a			/	***	***	***
***	t/a			/	***	***	***
球磨溶剂/清洗剂	辅料	***	t/a	/	***	***	***
		***	t/a	/	***	***	***
清洗球磨料溶剂		***	t/a	甲苯	***	***	***
		***	t/a	/	***	***	***
电子浆料		***	t/a	/	***	***	***
		***	t/a	/	***	***	***

	溶剂		***	t/a	/	***	***	***
			***	t/a	/	***	***	***
			***	t/a	/	***	***	***
			***	t/a	/	***	***	***
	辅料		***	t/a	/	***	***	***
		等静压机介质	***	t/a	/	***	***	***
	/		***	m ² /a	/	***	***	***
	/		***	m/a	/	***	***	***
	表面擦拭		***	L/a	/	***	***	***
			***	L/a	/	***	***	***
			***	t/a	/	***	***	***
	抛光		***	t/a	/	***	***	***
		钎焊熔射	原料	***	t/a	/	***	***
			***	t/a	/	***	***	***
	辅料		***	t/a	/	***	***	***
			***	t/a	/	***	***	***
			***	t/a	/	***	***	***
			***	片/a	/	***	***	***
		***	付/a	/	***	***	***	
	/		***	t/a	/	***	***	***
	/	辅料	***	Nm ³ /a	/	***	***	***
	/		***	Nm ³ /a	/	***	***	***
	/		***	Nm ³ /a	/	***	***	***
/	燃料	***	万 Nm ³ /a	/	***	***	***	
/		***	Nm ³ /a	/	***	***	***	
本项目航空产业园厂区								
球磨	原料		***	t/a	/	***	***	***
			***	t/a	/	***	***	***
			***	t/a	/	***	***	***
			***	t/a	/	***	***	***
			***	t/a	/	***	***	***
			***	t/a	/	***	***	***
			***	t/a	/	***	***	***
			***	t/a	/	***	***	***
			***	t/a	/	***	***	***
			***	t/a	/	***	***	***
			***	t/a	/	***	***	***
			***	t/a	/	***	***	***

		***	t/a	甲苯	***	***	***
		***	t/a	/	***	***	***
		***	t/a	/	***	***	***
		***	t/a	/	***	***	***
		***	t/a	/	***	***	***
印刷 电子 浆料 调配		***	t/a	/	***	***	***
		***	t/a	/	***	***	***
		***	t/a	/	***	***	***
		***	t/a	/	***	***	***
		***	t/a	/	***	***	***
贴合		***	t/a	/	***	***	***
钎焊		***	t/a	/	***	***	***
设备 清洗		***	t/a	/	***	***	***
设备 维护		***	t/a	/	***	***	***
切圆		***	t/a	/	***	***	***
喷砂		***	t/a	/	***	***	***
/		***	万Nm ³ /a	/	***	***	***
/		***	Nm ³ /a	/	***	***	***
/		***	Nm ³ /a	/	***	***	***
包装	/	***	t/a	/	***	***	***
/		***	万Nm ³ /a	/	***	***	***
/	燃料	***	万Nm ³ /a	/	***	***	***
/		***	万Nm ³ /a	/	***	***	***
设备 维护		***	t/a	/	***	***	***
		***	t/a	/	***	***	***

注：有毒有害物质含量：有毒有害物质为优先控制化学品名录、污染物排放标准中的“第一类污染物”以及有关文件中规定的有毒有害物质或元素。

表 2-5 原辅料主要成分表

原辅料名称	主要成分	含量%
分散剂	***	***
	***	***
表面活性剂	***	***
	***	***
	***	***
PVB 胶	***	***
	***	***

无水乙醇：是指纯度较高的乙醇水溶液，是乙醇和水的混合物。一般情况

下称浓度 99.5%的乙醇溶液为无水乙醇。乙醇在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，毒性较低，可以与水以任意比互溶，溶液具有酒香味，略带刺激性，也可与多数有机溶剂混溶。乙醇蒸汽与空气混合可以形成爆炸性混合物。乙醇是一种基本有机化工原料，也用作有机溶剂、制饮料酒以及食品工业。

甲苯：是一种有机化合物，化学式为 C_7H_8 ，是一种无色、带特殊芳香味的易挥发液体，属芳香族碳氢化合物。有强折光性。能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶，不溶于水。易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，混合物的体积浓度在较低范围时即可发生爆炸。低毒，半数致死量（大鼠，经口）5000mg/kg。高浓度气体有麻醉性，有刺激性。

◆无水乙醇清洗剂符合性分析

本项目使用的清洗剂为无水乙醇，乙醇属于溶剂型清洗剂，无水乙醇密度约 790g/L，因此，本项目使用的无水乙醇清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中的溶剂型清洗剂相关要求（VOC≤900g/L）。

◆胶黏剂符合性分析

PVB 胶常温加为固态粉末状，主要成分为聚乙烯醇缩丁醛，并含有少量杂质（水），聚乙烯醇缩丁醛是由聚乙烯醇与丁醛在酸催化下缩合的产物，常温下稳定，属于本体型胶黏剂，自正规厂家购得，为合格产品，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中的其他本体型胶黏剂 VOC 含量限值要求（VOC≤50g/kg）。

◆甲苯不可替代说明

静电吸盘用陶瓷片产品属于电子行业中的特种陶瓷（根据《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）对陶瓷工业的注释：“陶瓷工业指用黏土类及其他矿物原料经过粉碎加工、成型、煅烧等过程而制成各种陶瓷制品的工业，主要包括日用瓷及陈设艺术瓷、建筑陶瓷、卫生陶瓷和特种陶瓷等的生产。”企业生产的产品使用的原辅料中不含黏土类原辅料，主要是由氧化铝（粉料）、氮化铝（粉料）、氧化钙（粉料）、氧化镁（粉料）、氧化硅（粉料）、二氧化钛（粉料）、氧化钇（粉料）、碳化硅粉（粉料）、碳化钨粉（粉料）、碳化钽粉（粉料）等金属化合物以及无机物压制烧结而成，因此，企业所生产的产品不属于《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）中所提及的陶瓷，

	<p>企业不执行《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）），目前在国内尚处于起步阶段。生产过程中不可避免溶剂使用，在电子陶瓷制造过程中，原辅料需要均匀混合以确保陶瓷表面光滑，溶剂可以有效抑制颜料的结块、剥落和沉淀，本项目使用的溶剂主要为无水乙醇、甲苯、松油醇，无水乙醇、松油醇毒性相对较低，甲苯是一种无色、无腐蚀性、带甜味且有芳香气味的液体，短时间大量吸入或接触甲苯，可能引起急性甲苯中毒，长期少量接触甲苯可能引起慢性甲苯中毒。现阶段为满足静电吸盘用陶瓷片的各项产品性能，球磨溶剂中必须使用甲苯，且暂无可替代，具有必要性及唯一性（甲苯不可替代说明详见附件），且根据企业现有项目生产过程中的经验，不使用甲苯无法满足产品的质量。企业在生产过程中应做好对员工的保护工作。</p> <p style="text-align: center;">5、厂区平面布置</p> <p>本项目租赁海宁航空产业园开发建设有限公司空置厂房，厂房共3层，厂房1F主要放置陶瓷加工中心、CNC加工机、五轴加工中心机加工设备以及各类排胶、烧结炉，厂房2F主要放置自动压力磨光机、研磨机、外圆磨床、平面磨床、喷砂机以及调配、流延、印刷、清洗等设备，3F主要作为仓库，详见附图。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p style="text-align: center;">1、工艺流程</p>



图 2-1 本项目氧化铝静电吸盘、氮化铝静电吸盘工艺流程图（航空产业园厂区）

①**预混合、拆包投料、球磨**：将外购的溶剂在球磨机中预混合后与原材料氧化铝或氮化铝与其他球磨原料按一定比例研磨，研磨过程球磨机加盖，研磨结束后经过滤后通过设备底部连接管道输送至真空脱泡罐。

②**真空脱泡**：真空脱泡罐配套真空泵，加工时边搅拌边抽真空。

③**流延成型**：浆料在流延机内成型，流延机采用电加热，成型温度约 80~90℃。成型后的半成品收卷存放待用。

④**切片、打孔**：流延成型后对半成品进行切片，切片后打上定位孔。

⑤**混合搅拌、印刷、烘干**：将钨粉（粉料）、钼粉（粉料）、聚乙烯醇缩丁醛、乙基纤维素、松油醇按比例混合搅拌，通过印刷机把电子浆料印到瓷片表面，印刷过程中使用到网版（外购），印刷后送入烘箱烘干，烘箱采用电加热，烘箱温度 150℃。

⑥**等静压**：本项目等静压采用氩气、氮气的混合气，通过压缩氩气、氮气，使气体与半成品接触面压强增大来进行等静压压制，使产品紧密度更高。

⑦切圆：通过金刚石线切割机将方形的瓷片切割为圆形，采用水基切削液和水作为冷却与润滑介质，冷却和润滑介质循环使用，定期补充。

⑧排胶、烧结：进入排胶炉、进口脱脂炉加热排胶，主要是去除产品中的有机物，排胶的目的是避免瓷体烧结时有机物的快速挥发导致分层和开裂等缺陷，排胶温度约 600℃。排胶后进入烧结设备进行烧结加工，烧结温度约 1900℃，排胶炉、烧结炉加热采用氢气加热。烧结过程中充入氮气作为保护气。

⑨贴合、热压：将较薄的半成品通过 PVB 胶贴合在一起，再经热压加工，使其紧密牢固贴合，热压温度约 600℃，采用天然气加热。热压工序可进一步提升陶瓷片强度，并将陶瓷片贴合在一起。

⑩真空钎焊：真空钎焊炉工作时是在真空状态下将焊材加热，抽真空到 3~10Pa，炉内升温到 600℃保温，产品随炉冷却，焊材主要成分是银、铜，无需添加含氟钎剂。它是利用炉温提升工件的温度，将熔化温度低于工件的焊料熔化，使电极得到焊接。由于钎焊处在真空环境下，可以有效地排除空气对工件的有害影响，因此可以不施加钎剂成功地进行钎焊。

⑪修整机加工：经一系列湿式机加工工序加工对产品进行外形修整，采用水作为冷却与润滑介质，机加工用水循环使用，定期补充。

⑫喷砂：机加工后再经过喷砂，喷砂采用颗粒状白刚玉，进一步改善产品外观及品质。

⑬检验、包装入库：检测合格后的产品贴上 PI 保护膜后包装运入仓库。

2、产排污环节分析

表 2-6 本项目产排污情况汇总表（航空产业园厂区）

类别	生产单元	污染源/工艺名称	主要污染因子
废气	拆包投料、预混合、球磨、真空脱泡、流延成型、混合搅拌、印刷、烘干、贴合、设备清洗	拆包投料、预混合、球磨、真空脱泡、流延成型、混合搅拌、印刷、烘干、贴合、设备清洗	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、臭气浓度
	切片、打孔	切片、打孔	颗粒物
	排胶烧结废气	排胶烧结废气	非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物、烟气黑度
	热压	热压	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度
	真空钎焊	真空钎焊	颗粒物
	喷砂	喷砂	颗粒物
废水	生产	生产	生产废水（pH、SS、COD、NH ₃ -N）

	职工生活	职工生活	生活污水 (pH、COD、NH ₃ -N、SS)
噪声	设备运行	设备运行	设备运行噪声
固体副产物	原辅料使用	原辅料使用	一般废包装材料
	切片、打孔、切圆、喷砂等机加工	切片、打孔、切圆、喷砂等机加工	边角料
	检验	检验	次品
	钎焊	钎焊	焊渣
	纯水制备	纯水制备	废过滤芯
	设备清洗	设备清洗	清洗废液
	切圆	切圆	废切削液、废泥屑
	实验室	实验室	实验室废液
	网版清洗前浸泡	网版清洗前浸泡	浸泡废液
	废水混凝沉淀处理	废水混凝沉淀处理	废压滤机滤布、混凝沉淀污泥
	化学品使用	化学品使用	危险废包装
	废气处理	废气处理	废过滤棉、废催化剂
	设备维护	设备维护	废机油、废液压油、废油桶、废抹布
	职工生活	职工生活	生活垃圾

三、运营期主要环境影响和保护措施

1、运营期废气主要环境影响和保护措施																				
表 3-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表（航空产业园厂区）																				
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	核算系数	核算依据	产生浓度 mg/m ³	产生量		收集方式	收集效率 %	工艺	是否可行技术	效率 %	行业整治规范符合性	排放浓度 mg/m ³		排放量		
								kg/h	t/a									kg/h	t/a	
拆包投料、预混合、球磨、真空脱泡、流延成型、混合搅拌、印刷、烘干、贴合、设备清洗	生产设备	有组织	非甲烷总烃	物料衡算	/	/	615.57	4.309	11.376	密闭车间收集，收集风量 7000m ³ /h	95	干式过滤+催化燃烧 CO 装置	是	是	90	61.57	0.431	1.138	2640	
		无组织	总烃		/	/	/	0.227	0.599		/				/		/	0.227	0.599	2640
		有组织	甲苯	物料衡算	/	/	282.71	1.979	5.225		95				90		28.29	0.198	0.523	2640
		无组织			/	/	/	0.104	0.275		/				/		/	0.104	0.275	2640
		有组织	颗粒物	产污系数法	/	/	108.57	0.760	0.228		95				90		11.00	0.077	0.023	300
		无组织			/	/	/	0.040	0.012		/				/		/	0.040	0.012	300
废气处理	催化燃烧 CO 装置	有组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.540	0.004	0.010	/	与工业废气一同排放	是	是	/	0.540	0.004	0.010	2640		
		有组织	二氧化硫		/	/	0.380	0.003	0.007	/				/	0.380	0.003	0.007	2640		
		有组织	氮氧化物		/	/	3.520	0.025	0.065	/				/	3.520	0.025	0.065	2640		
排胶、烧结废气（氢气燃料）	生产设备	有组织	非甲烷总烃	类比法	/	/	/	/	少量	炉内加工废气直接接入收集管道，氢气燃烧废气采用集气罩收集，总收集风量 3000m ³ /h	100	收集排放	是	是	0	/	/	少量	2640	
		有组织	氮氧化物		/	/	137.50	0.602	1.590	85	0				137.50	0.602	1.590	2640		
		无组织			/	/	/	0.106	0.280	/	/				/	0.106	0.280	2640		
热压废气	生	有组织	非甲烷总烃	类比	/	/	/	/	少量	直接经管道引	100	收集	是	是	0	/	/	少量	2640	

(天然气燃料)	产设备		总烃	法、产污系数法					入不低于 15m 高排气筒		排放								
		有组织	颗粒物		/	/	21.06	0.013		0.033		100	0	21.06	0.013	0.033	2640		
		有组织	二氧化硫		/	/	14.68	0.009		0.023		100	0	14.68	0.009	0.023	2640		
		有组织	氮氧化物		/	/	137.23	0.081		0.215		100	0	137.23	0.081	0.215	2640		
真空钎焊	生产设备	无组织	颗粒物	类比法	/	/	/	0.067	0.020	无组织排放	/	加强车间通风换气	是	/	是	/	0.067	0.020	300
喷砂	生产设备	有组织	颗粒物	产污系数法	/	/	105.67	0.317	0.095	集气罩收集, 收集风量 3000m³/h	85	布袋除尘	是	90	是	11.00	0.033	0.010	300
		无组织			/	/	/	0.057	0.017		/			/		/	0.057	0.017	300

注：①排胶、烧结氢气燃烧产生的废气排放评价时考虑燃烧自身烟气量来折算废气排放浓度，热压工序天然气燃烧产生的废气排放评价时考虑燃烧自身烟气量来折算废气排放浓度。②甲苯属于非甲烷总烃，因甲苯单独涉及排放标准，因此分析是单独考虑，但不再进入 VOCs 总量核算。

◆废气源强简述

本项目实验室部分设备会使用少量溶剂，实验室溶剂用量较少，挥发量较少，主要收集后做实验室废液处理，本项目实验室废气产生量较小，本次评价不做详细分析。

本项目涉及氮化铝使用，氮化铝陶瓷片在机加工过程中会接触到水，氮化铝是一种具有很高稳定性的化合物，通常在高温下使用。当氮化铝与水接触时，会发生化学反应，生成氢氧化铝和氨气，但在常温条件下，氮化铝与水反应速率很慢，本项目机加工过程中因水起到了冷却作用，因此，机加工过程中的温度不会太高，因此，氮化铝陶瓷片在机加工过程中产生的氨气较少，本项目不做详细分析。

①拆包投料、预混合、球磨、真空脱泡、流延成型、混合搅拌、印刷、烘干、贴合、设备清洗废气

本项目粉状原辅料使用过程中产生的颗粒物主要源于拆包、投料过程，本项目粉状原辅料用量约 19.59t/a，粉状原辅料用

量较少，颗粒物主要产生于拆包投料、球磨过程中，拆包投料过程中产生的参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“电子电气行业系数手册”配料（混合）工序颗粒物产污系数为 6.118g/kg 原料，因此，拆包投料过程中产生的颗粒物约 0.120t/a。拆包投料后进行球磨，球磨过程中仍会产生少量颗粒物，本次评价根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“电子电气行业系数手册”配料（混合）工序颗粒物产污系数为 6.118g/kg 原料，则球磨过程中产生的颗粒物约 0.120t/a。综上，本项目拆包投料、球磨过程中产生的颗粒物约 0.240t/a。

本项目使用的溶剂主要在预混合、球磨、真空脱泡、流延成型、混合搅拌、印刷、烘干、设备清洗过程中，本项目预混合、球磨、真空脱泡、流延成型过程中使用无水乙醇（浓度 99.5%）4t/a、甲苯 5.5t/a，同时使用分散剂 0.03t/a、表面活性剂 0.1t/a、DBP 增塑剂 0.3t/a，分散剂、表面活性剂、DBP 增塑剂用量相对于无水乙醇（浓度 99.5%）、甲苯较少，且主要有高沸点物质组成，产生的废气较少，本项目不做定量分析，本次评价主要考虑无水乙醇（浓度 99.5%）、甲苯在预混合、球磨、真空脱泡、流延成型中全部挥发，产生的废气以非甲烷总烃计，则预混合、球磨、真空脱泡、流延成型过程中产生的非甲烷总烃约 9.480t/a（非甲烷总烃包括甲苯，因甲苯有单独排放标准，因此本次评价时对甲苯同时进行对标分析，甲苯产生量约 5.5t/a，但后续总量核算时不再重复计入总量）。本项目混合搅拌、印刷、烘干过程中使用松油醇 1.5t/a，本次评价考虑松油醇在混合搅拌、印刷、烘干过程中全部挥发，产生的废气以非甲烷总烃计，则混合搅拌、印刷、烘干过程中产生的非甲烷总烃约 1.5t/a。本项目设备清洗过程采用无水乙醇（浓度 99.5%）清洗，无水乙醇（浓度 99.5%）用量约 4t/a，产生的废气以非甲烷总烃计，根据企业现有项目的生产经验，现有项目清洗过程中会有清洗废液产生，清洗废液产生量较大，一般为溶剂用量的 75-80%，本次评价考虑不利条件，按 25%的挥发量计，则本项目表面擦拭、设备清洗产生的非甲烷总烃约 0.995t/a。

本项目贴合过程中使用 PVB 胶 2t/a，PVB 胶主要成分为聚乙烯醇缩丁醛，并含有少量的杂质（杂质水 \leq 3%），常温下为粉末状固态，预混合、球磨、真空脱泡、流延成型、贴合过程中基本不产生有机废气。

综上，本项目预混合、球磨、真空脱泡、流延成型、混合搅拌、印刷、烘干、设备清洗过程中颗粒物产生量约 0.240t/a，

非甲烷总烃产生量约 11.975t/a（包括甲苯 5.5t/a）。

本项目预混合、球磨、真空脱泡、流延成型、混合搅拌、印刷、烘干、设备清洗采用密闭车间进行收集（企业在车间内部设置洁净房，预混合、球磨、真空脱泡、流延成型、混合搅拌、印刷、烘干、设备清洗全部在洁净房内进行，本次评价记作密闭车间），整个密闭洁净车间约 850m³，设计收集风量 7000m³/h，可满足密闭车间换气次数不低于 8 次/h 的要求，设计收集效率 >95%，本次评价按 95%计，收集后采用干式过滤+催化燃烧装置（CO 装置）进行处理，干式过滤装置设计对颗粒物的处理效率 >90%，本次评价按 90%计，催化燃烧装置（CO 装置）设计对有机废气的处理效率按 >90%计，本次评价按 90%计，处理后经不低于 15m 高排气筒 DA001 排放。本项目生产时间 8h/d，年生产 330 天，年生产 330 天，则有机废气产生平均浓度约 615.57mg/m³，进入 CO 装置的有机废气浓度低于 1500mg/m³，废气处理过程中需额外补充天然气进行废气处理，天然气用量约 3.5 万 Nm³/a。催化燃烧装置（CO 装置）天然气燃烧产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）“机械行业系数手册”中的炉窑产污系数，具体如下表：

表 3-2 本项目催化燃烧（CO 装置）天然气燃烧废气产生情况表（航空产业园厂区）

天然气耗量	污染物	产污系数	产生情况	排放情况	排放浓度
天然气 3.5 万 Nm ³ /a	烟气量	13.6m ³ /m ³ 天然气	47.6 万 m ³ /a	47.6 万 m ³ /a	/
	颗粒物	2.86kg/万 m ³ 天然气	0.010t/a	0.010t/a	0.540
	SO ₂	0.02S/万 m ³ 天然气	0.007t/a	0.007t/a	0.380
	NO _x	18.7kg/万 m ³ 天然气	0.065t/a	0.065t/a	3.520

注：①天然气含硫率参考《天然气质量标准》（GB 17820-2018）中的第二类民用燃料，总硫按 100mg/m³计，S=100。②根据调查，天然气燃烧废气烟气黑度一般 <1 级。③CO 装置天然气燃烧废气浓度计算风量按设计风机风量 7000m³/h 计。

②排胶、烧结废气（氢气燃料）

本项目排胶、烧结过程中的加热采用氢气作为燃料，氢气用量约 100 万 Nm³/a。氢气燃烧后的产物主要为水，不产生颗粒物。氢气中基本不含硫，其他原辅料中基本不含硫，因此本项目排胶、烧结过程中不考虑二氧化硫废气。氢气暂无相关产污

系数，氢气中本身不含氮，氢气燃烧产生氮氧化物的原理是在高温条件下，空气中的氮气和氧气会发生化学反应，生成氮氧化物，与天然气燃烧产生氮氧化物的原理相同，因此，本次评价氢气燃烧氮氧化物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）“机械行业系数手册”中的炉窑天然气燃烧产污系数，氢气燃烧废气产生情况见下表：

表 3-3 排胶、烧结氢气燃烧废气产生情况表（航空产业园厂区）

天然气耗量	污染物	产污系数	产生情况	排放情况	排放浓度
氢气 100 万 Nm ³ /a	烟气量	13.6m ³ /m ³ 燃料	1360 万 m ³ /a	1360 万 m ³ /a	/
	NO _x	18.7kg/万 m ³ 燃料	1.870t/a	1.870t/a	137.50

注：排放浓度参照氢气自身产生的烟气量计算。

本项目排胶后再进行烧结，因此，烧结过程中基本无有机废气产生，排胶过程中温度较高（约 600℃），PVB 胶基本被分解为二氧化碳和水，非甲烷总烃产生量极少，本项目不做定量分析。排胶、烧结过程中陶瓷片基本无颗粒物产生，本项目不做详细评价。

本项目排胶、烧结过程中氢气燃烧供热采用间接供热方式，氢气燃烧烟气不与产品直接接触，本项目各炉体加工区域在加工结束后直接接入收集管道，氢气燃烧产生的烟气设有出气口，出气口上方安装有集气罩，集气罩尺寸 0.2m×0.2m，本项目共有 11 个加工炉体，共设置 11 个集气罩，集气罩最大截面处风速约 0.6m/s，收集所需风量约 950.4m³/h，企业采用 3000m³/h 风机可满足集气罩收集风量以及炉体内完成加工后的抽风，废气收集后进入 15m 高排气筒 DA002 排放。氢气燃烧废气采用集气罩收集主要是通过观察氢气燃烧烟气出口的火苗，保证氢气安全燃烧。

③热压废气

本项目热压废气主要为热压过程中 PVB 胶受热产生的废气以及天然气燃烧供热产生的废气，本项目热压过程中温度较高（约 600℃），PVB 胶基本被分解为二氧化碳和水，非甲烷总烃产生量极少，本项目不做定量分析，热压过程中陶瓷片基本

无颗粒物产生，本项目不做详细评价。本项目热压工序天然气用量约 11.52 万 Nm³/a，天然气燃烧产生的废气主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）“机械行业系数手册”中的炉窑产污系数，具体如下表：

表 3-4 本项目生产过程中天然气燃烧废气产生情况表（航空产业园厂区）

天然气耗量	污染物	产污系数	产生情况	排放情况	排放浓度
天然气 11.52 万 Nm ³ /a	烟气量	13.6m ³ /m ³ 天然气	156.672 万 m ³ /a	156.672 万 m ³ /a	/
	颗粒物	2.86kg/万 m ³ 天然气	0.033t/a	0.033t/a	21.06mg/m ³
	SO ₂	0.02S/万 m ³ 天然气	0.023t/a	0.023t/a	14.68mg/m ³
	NO _x	18.7kg/万 m ³ 天然气	0.215t/a	0.215t/a	137.23mg/m ³

注：①天然气含硫率参考《天然气质量标准》（GB 17820-2018）中的第二类民用燃料，总硫按 100mg/m³计，S=100。②根据调查，天然气燃烧废气烟气黑度一般<1 级。

本项目热压废气直接经管道引入不低于 15m 高排气筒 DA003 排放。

④真空钎焊废气

本项目真空钎焊炉工作时是在真空状态下将焊材加热，焊材主要成分是银、铜，无需添加含氟钎剂，焊接过程不会产生含氟废气，真空钎焊整个过程密闭，颗粒物产生量较小，颗粒物主要产生于真空钎焊炉打开炉体时，本次评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）“机械行业系数手册”中焊接产污系数：20.2kg/t 焊料，本项目焊料用量约 1t/a，则颗粒物产生量约 0.020t/a，颗粒物产生量较少，企业通过加强车间通风换气，保证车间空气质量。

⑤喷砂废气

本项目喷砂工序采用白刚玉（2t/a），主要用于加工陶瓷片，本次评价喷砂产品按氧化铝、氮化铝、氧化钙、氧化镁、氧化硅、二氧化钛、氧化钇、碳化硅粉、碳化钨粉、碳化钽粉、氢氧化钠、钨粉、钼粉、焊料等无机原料的质量计（约 15.04t/a，

有机原料在排胶烧结过程中基本全部被分解），颗粒物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“机械行业系数手册”中喷砂工序的产污系数：颗粒物产生量 2.19 千克/吨原料，本项目喷砂工序较为精细，每个产品进行约 3 次喷砂，则颗粒物产生量约 0.112t/a，本项目共 6 台喷砂机，本项目废气在喷砂机内部收集，收集后采用布袋除尘装置处理后经不低于 15m 高排气筒 DA004 排放，设计收集风量 3000m³/h，收集效率≥85%计，本次评价按 85%计，布袋除尘装置对颗粒物的去除效率按 90%计。

⑨恶臭

根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（浙江省生态环境厅 2021 年 11 月），臭气强度等级与感官描述如下：

表 3-5 臭气强度等级与感官描述

恶臭强度等级	特征
0 级	无臭
1 级	气味似有似无
2 级	微弱的气味，但是能确定什么样的气味
3 级	能够明显的感觉到气味
4 级	感觉到比较强烈气味
5 级	非常强烈难以忍受的气味

根据类比调查，在采取相应的废气收集处理措施后，本项目涉及溶剂使用的生产车间恶臭等级在 2 级左右，厂界基本无异味。

表 3-6 大气排放口基本信息表（航空产业园厂区）

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气温度℃	排放口类别	排放标准	标准名称
			经度/°	纬度/°						
DA001	废气排放口 1#	非甲烷总烃	120.7449	30.5579	15	0.4	300	一般排放口	5kg/h	《大气污染物综合排放标准》

	(拆包投料、预混合、球磨、真空脱泡、流延成型、混合搅拌、印刷、烘干、贴合、设备清洗与催化燃烧 CO 装置废气)	甲苯								120mg/m ³	(GB16297-1996)
		颗粒物								1.55kg/h 40mg/m ³	
		二氧化硫								1.75kg/h 120mg/m ³	
		氮氧化物								1.3kg/h 550mg/m ³	
		烟气黑度								0.385kg/h 240mg/m ³	
		臭气浓度								1 级	
										2000 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
DA002	废气排放口 2# (排胶、烧结废气(氢气燃料))	非甲烷总烃	120.7453	30.5577	15	0.3	150	一般排放口		5kg/h 120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		氮氧化物								300mg/m ³	关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知中重点区域相关要求
DA003	废气排放口 3# (热压废气(天然气燃料))	非甲烷总烃	120.7449	30.5574	15	0.1	150	一般排放口		5kg/h 120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		颗粒物								30mg/m ³	关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知中重点区域相关要求,烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 中的要求
		二氧化硫								200mg/m ³	
		氮氧化物								3000mg/m ³	
		烟气黑度								1 级	
DA004	废气排放口 4# (喷砂废气)	颗粒物	120.7449	30.5574	15	0.3	25	一般排放口		1.75kg/h 120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
注:本项目排气筒高于自身厂房,但未高出周边 200m 范围内建筑 5m 以上,因此,本次评价执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的污染因子排放速率严格 50%执行。											
表 3-7 大气无组织排放基本信息表(航空产业园厂区)											
编号	生产单元	面源海拔	面源长	面源宽度	与正北	面源有效排	年排放小	排放	污染物排放速率	kg/h	

		高度 m	度 m	m	夹角°	放高度 m	时数 h	工况	污染物	排放速率
面源 1#	排胶、烧结	0	108	50	0	5	2640	正常 工况	氮氧化物	0.106
									非甲烷总烃	少量
面源 2#	拆包投料、预混合、球磨、真空脱泡、 流延成型、混合搅拌、印刷、烘干、 贴合、喷砂	0	108	50	0	9	2640	正常 工况	非甲烷总烃	0.227
									甲苯	0.104
									颗粒物	0.164

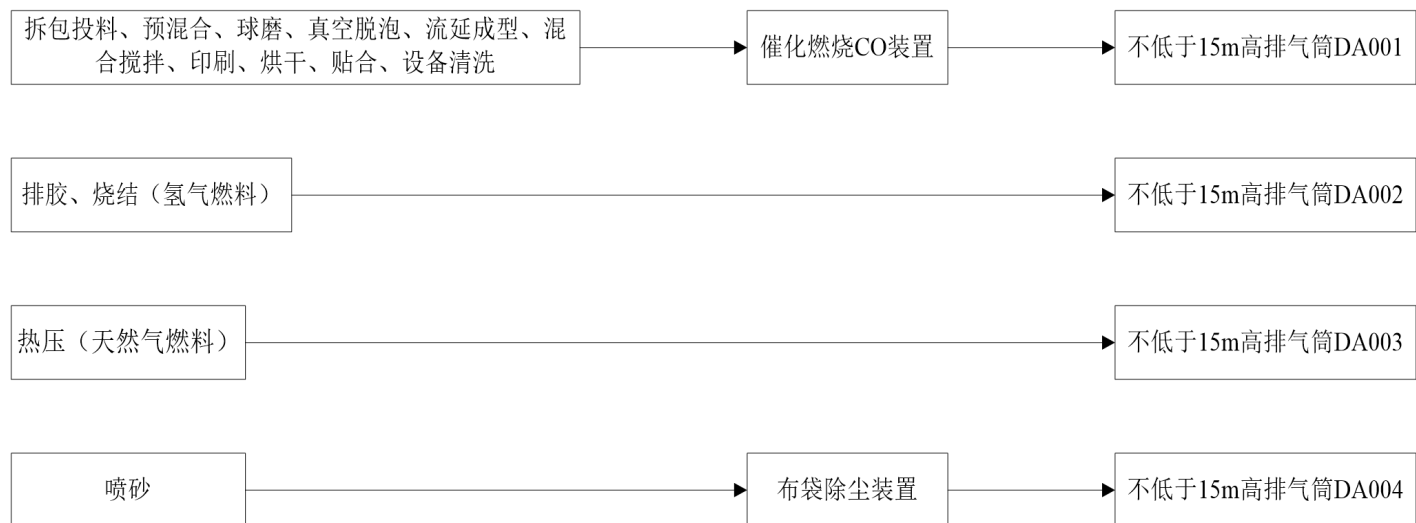


图 3-1 本项目废气处理系统图（航空产业园厂区）

2、运营期废水主要环境影响和保护措施

本项目用水主要为切削液调配用水、间接冷却用水、实验室用水、生产用水与职工生活用水，排放的废水主要为生产废水与生活污水。

（1）切削液调配用水

本项目切圆工序采用水基切削液，使用时需与水 1：20 调配，水基切削液用量约 0.8t/a，则调配用水量约 16t/a，调配好的

切削液循环使用，定期补充，不外排，长时间使用后变质的切削液作危废处理。

(2) 间接冷却用水

本项目排胶、烧结、热压、真空钎焊后冷却采用冷却水间接冷却，根据企业提供的信息，间接冷却水循环使用，定期补充，用水量约 1650t/a（包括补充用水）。

(3) 实验室用水

本项目实验室用水主要为少量器具的清洗用水，实验室用水量较少，约 1t/a，清洗产生的清洗废液约 1t/a，做危险废物处理。

(4) 生产用水（包括设备清洗）及生产废水

本项目生产废水主要为产品外形修整机加工用水以及清洗用水（网版清洗以及产品清洗）。本项目修整机加工设备共约 15 台，采用湿式机加工，每台设备水箱储水量约 0.05t，用水采用纯水，每天损耗量约 20%，年生产按 330 天计，平均 5 天更换 1 次，则外形修整机加工年用纯水量约 89t/a，外形修整机加工废水产生量约 40t/a。

本项目网版清洗采用网版清洗机清洗，清洗方式为超声波清洗，清洗过程采用纯水，不添加其他药剂，网版清洗机水槽尺寸 2m×1m×0.4m，储水量 0.6 吨。本项目网版进入网版清洗机前先经 6L 浓水浸泡并摇晃（按 330 次计，年用数量约 2 吨），浸泡产生的浸泡废液（约 3t/a）作为危废处理。网版清洗机水槽每天倒槽清理，采用浓水冲洗水槽后再用纯水冲洗一遍，根据企业生产经验，每次冲洗的浓水用量约 0.040 吨，每次冲洗采用的纯水量约 0.020t，年冲洗约 330 次，则清洗用纯水量约 205t/a，浓水用量约 13t/a，废水损耗量约 20%，则清洗废水产生量约 174t/a。

本项目产品清洗采用超声波清洗，清洗过程采用纯水，不添加其他药剂，超声波清洗水槽尺寸 1m×1m×0.5m，储水量 0.3 吨，超声波清洗水槽每天倒槽清理，采用浓水冲洗水槽后在用纯水冲洗一遍，根据企业生产经验，每次冲洗的浓水用量约 0.020 吨，每次冲洗采用的纯水量约 0.010t，年冲洗约 330 次，则清洗用纯水量约 102t/a，浓水用量约 7t/a，废水损耗量约 20%，则

清洗废水产生量约 87t/a。

综上，本项目生产过程中纯水 396t/a，浓水用量约 22t/a，本项目纯水机出水比例为纯水：浓水=6：4，则本项目纯水制备所需自来水约 660t/a，产生的浓水约 264t/a，产生的浓水部分被使用后其余浓水（242t/a）排入污水处理装置处理后排放，因此，本项目生产废水产生量约 543t/a。本项目生产废水进入厂区污水处理装置处理，根据前文分析，本项目修整机加工、网版清洗、产品超声波清洗过程中产生的生产废水主要污染物为 SS、石油类，修整机加工、产品超声波清洗过的产品基本不含有机溶剂，因此，该类废水中基本无 COD、氨氮、总氮产生，网版清洗前现经 5L 浓水浸泡并摇晃，网版上电子浆料残留的松油醇虽然不溶于水，但大部分松油醇浮于水表面，本次评价以石油类计，在浸泡后再进入网版清洗机，因此，网版清洗机产生的废水石油类含量较低，本项目不做定量分析，其主要污染物为 SS。本项目生产废水中的 SS 主要来源于修整机加工过程中产品产生的细小颗粒、产品超声波清洗过程中产品表面因喷砂而产生的细小颗粒以及网版清洗过程中未进入产品的粉状原辅料，SS 浓度约 1000mg/L，本项目生产废水收集后进入调节池，废水充分混合均匀后进行混凝沉淀处理，处理达标后经入网口 DW001 排入园区污水管网。

(5) 职工生活用水与生活污水

本项目拟配备职工 110 人，本项目设食堂，不设宿舍，职工用水量以每人每天 50L/d 计，全年生产 330 天，则生活用水量为 1815t/a，生活污水量以用水量的 0.85 计，则生活污水产生量约为 1543t/a。生活污水水质大致如下：COD350mg/L、SS200mg/L、NH₃-N30mg/L，生活污水经化粪池处理达标后经入网口 DW001 后排入污水管网。

◆ 废水处理

表 3-8 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表（航空产业园厂区）

工序/ 生产线	装置	污染源	废水产生量 m ³ /a	污染物产生						治理措施				污染物排放（入网量）			废水排放量 m ³ /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		

生产废水	生产设备	修整机加工、网版清洗, 产品清洗	543	SS	类比法	/	/	1000	0.543	混凝沉淀	1650	是	80	排污系数法	200	0.109	543	2640
				石油类		/	/	/	少量				/		/	少量		
职工生活	/	职工生活	1543	COD	类比法	/	/	350	0.540	化粪池	3000	是	70	排污系数法	105	0.540	1543	2640
				SS				200	0.309				90		10	0.309		
				NH ₃ -N				30	0.046				70		9	0.046		

注：污水 pH 产生与排放浓度一般在 6-9（无量纲）之间；表格中的污染物排放指污水纳入市政污水管网的量。

表 3-9 废水间接排放口基本信息表（航空产业园厂区）

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	排放标准（入网口排放标准）	受纳污水处理厂信息				纳管依托可行与否
		经度/°	纬度/°					名称	污染物种类	排水协议规定的浓度限值	排放标准 mg/L	
DW001	综合废水排放口	120.7454	30.5575	进入城市污水处理厂（丁桥污水处理厂）	间断排放，排放期间流量稳定，但不属于冲击性排放	生产时段	《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）	pH	基本污染物	/	6-9（无量纲）	可行
								COD		/	40	
								NH ₃ -N		/	2（4）	
								SS		/	10	
								石油类		/	1	

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。排放口编号每个厂区各自编号，互不影响。

表 3-10 雨水排放口基本情况表（航空产业园厂区）

排放口编号	排放口名称	排放口地理位置		排水去向	排放规律	间歇式排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水系处地理坐标		其他
		经度/°	纬度/°				名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	
YS001	雨水排放口	120.7469	30.5577	进入城市下水道（再入江河、湖、库）	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	下雨期间	六平申河道	III类	120.7469°	30.5577°	/

注：排放口编号每个厂区各自编号，互不影响。

本项目生产废水经厂区污水处理装置处理达标后与经化粪池处理达标的生活污水在污水入网口 DW001 处汇集后纳入园区污水管网，最终进入市政污水管网后进入丁桥污水处理厂处理，处理达标后排入钱塘江。

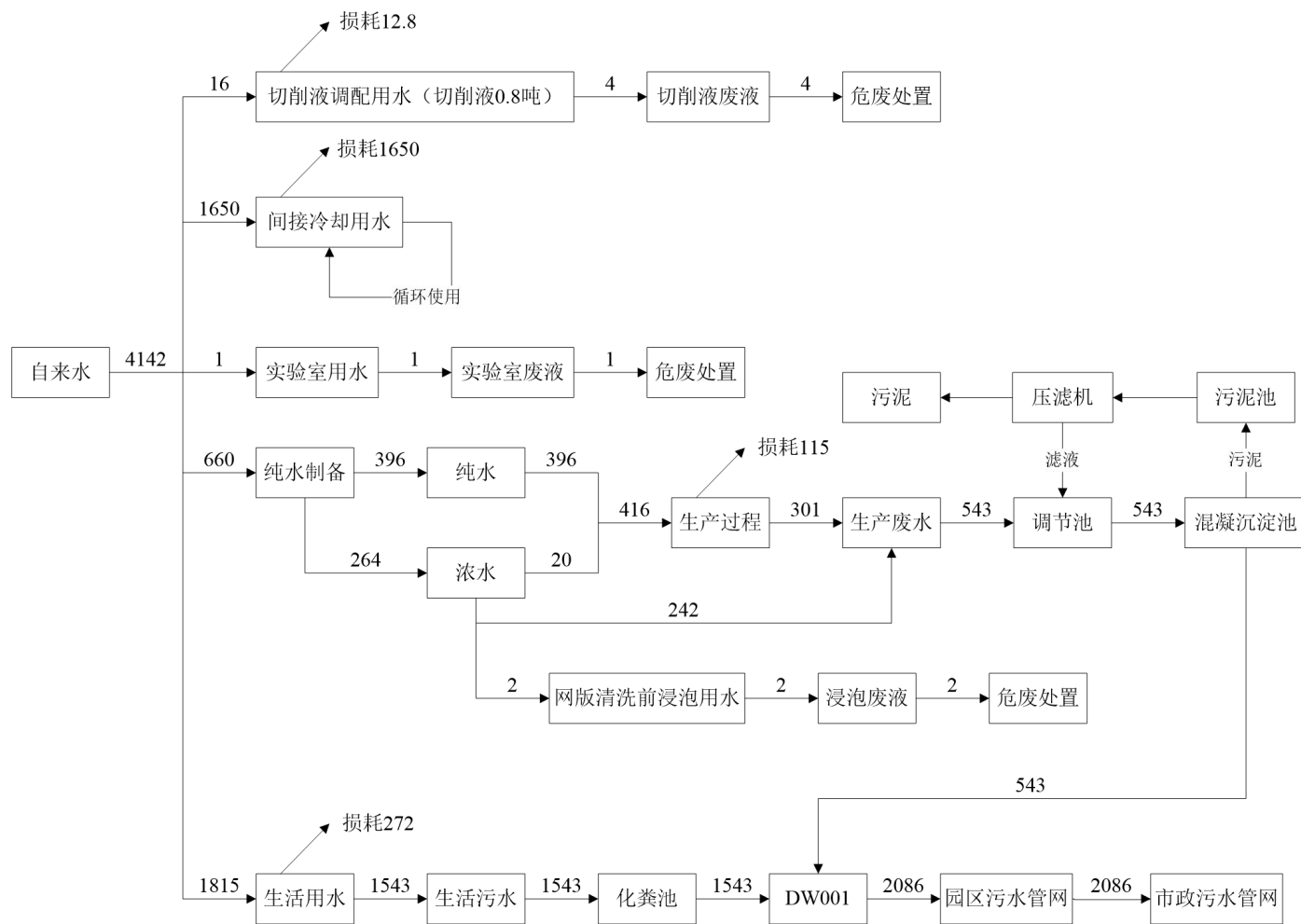


图 3-2 废水处理工艺流程图（航空产业园厂区）（单位 t/a）

3、运营期噪声主要环境影响和保护措施

表 3-11 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（主要噪声设备）（航空产业园厂区）

所在位置	工序/生产线	装置	噪声源	声源类型（频发、偶发等）	噪声源强（单台/套）		持续时间 h （单台）
					核算方法	噪声值 dB（A）	
生产车间	/	均质机	均质机	频发	类比	70	990
	/	搅拌桶	搅拌桶	频发	类比	70	990
	/	混料机	混料机	频发	类比	70	990
	/	擂溃机	擂溃机	频发	类比	70	990
	/	三辊机	三辊机	频发	类比	70	990
	/	刮胶研磨机	刮胶研磨机	频发	类比	70	990
	/	立式搅拌磨	立式搅拌磨	频发	类比	70	990
	/	移动式脱泡机	移动式脱泡机	频发	类比	80	990
	/	流延机	流延机	频发	类比	80	2640
	/	进口高精度印刷机	进口高精度印刷机	频发	类比	80	2640
	/	半自动印刷机	半自动印刷机	频发	类比	80	2640
	/	干压机	干压机	频发	类比	85	2640
	/	金刚石线切割机	金刚石线切割机	频发	类比	90	1320
	/	排胶炉	排胶炉	频发	类比	85	2640
	/	进口脱脂炉	进口脱脂炉	频发	类比	85	2640
	/	超高精度高压力精密陶瓷炉	超高精度高压力精密陶瓷炉	频发	类比	85	2640
	/	进口超级烧成窑炉	进口超级烧成窑炉	频发	类比	85	2640
	/	进口高精度炉	进口高精度炉	频发	类比	85	2640
	/	升降炉	升降炉	频发	类比	85	2640
	/	钟罩炉	钟罩炉	频发	类比	85	2640
/	无压烧结炉	无压烧结炉	频发	类比	85	2640	

/	真空热压机	真空热压机	频发	类比	85	2640
/	热压机	热压机	频发	类比	85	2640
/	超声波清洗机	超声波清洗机	频发	类比	85	2640
/	干燥箱	干燥箱	频发	类比	65	990
/	陶瓷加工中心	陶瓷加工中心	频发	类比	85	1320
/	CNC 加工机	CNC 加工机	频发	类比	85	1320
/	五轴加工中心	五轴加工中心	频发	类比	85	1320
/	三轴加工中心	三轴加工中心	频发	类比	85	1320
/	自动压力磨光机	自动压力磨光机	频发	类比	85	1320
/	研磨机	研磨机	频发	类比	85	1320
/	外圆磨床	外圆磨床	频发	类比	85	1320
/	平面磨床	平面磨床	频发	类比	85	1320
/	喷砂机	喷砂机	频发	类比	85	300
/	钎焊系统	钎焊系统	频发	类比	80	1320
/	网版清洗机	网版清洗机	频发	类比	85	165
/	纯水机	纯水机	频发	类比	65	1320
/	循环冷却水设备	循环冷却水设备	频发	类比	80	2640
/	真空冷镶嵌机	真空冷镶嵌机	频发	类比	85	2640
/	真空打包机	真空打包机	频发	类比	75	2640
/	真空包装机	真空包装机	频发	类比	75	2640
/	真空机组	真空机组	频发	类比	85	1320
/	空压机	空压机	频发	类比	90	990
/	试验热压烧结炉	试验热压烧结炉	频发	类比	70	990
/	熔片机	熔片机	频发	类比	70	990
/	磁力搅拌器	磁力搅拌器	频发	类比	75	990

	/	振动平台	振动平台	频发	类比	75	990
	/	振动筛	振动筛	频发	类比	75	990
	/	溶胶机	溶胶机	频发	类比	70	990
	/	污水处理系统	污水处理系统	频发	类比	85	2640
楼顶	/	布袋除尘装置（含风机）	布袋除尘装置（含风机）	频发	类比	85	300
	/	干式过滤+CO 废气处理设备（含风机）	干式过滤+CO 废气处理设备（含风机）	频发	类比	85	2640

本项目部分实验设备本身噪声极小，主要生产设备在采取相应隔声降噪措施后（选用低噪声设备，安装隔声罩、减振垫等）预计本项目厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求，本项目噪声不会对周围环境造成大的影响。

4、运营期固体废物主要环境影响和保护措施

依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号）、《国家危险废物名录（2025年版）》、《建设项目危险废物环境影响评价指南》及《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）等，固体废物污染源源强核算结果及相关参数见下表。

表 3-12 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表（航空产业园厂区）

固体废物属性	工序/生产线	固体废物名称	固体废物代码	产生情况		最终去向	管理要求
				核算方法	产生量 t/a		
一般工业固体废物	原辅料使用	一般废包装材料	900-003-S17	类比	5	委托一般工业固体废物处置单位处理	资源化、无害化、减量化
	切片、打孔、切圆、喷砂等机加工	边角料	900-099-S59	类比	0.5		
	检验	次品	900-099-S59	类比	0.1		
	钎焊	焊渣	900-099-S59	类比	0.010		
	纯水制备	废过滤芯	900-009-S59	类比	0.020		

危险废物	设备清洗	清洗废液	HW06 900-402-06	物料衡算	3.370	委托有资质单位处理	
	切圆	废切削液	HW09 900-006-09	类比	4		
	切圆	废泥屑	HW09 900-006-09	类比	0.1		
	实验室	实验室废液	HW49 900-047-49	物料衡算	1		
	网版清洗前浸泡	浸泡废液	HW06 900-404-06	物料衡算	2		
	废水混凝沉淀处理	废压滤机滤布	HW49 900-041-49	类比	0.5		
	废水混凝沉淀处理	混凝沉淀污泥	HW49 772-006-49	类比	1.5		
	化学品使用	危险废包装	HW49 900-041-49	物料衡算	1.623		
	废气处理	废过滤棉	HW49 900-041-49	物料衡算	1.2		
	废气处理	废催化剂	HW49 900-041-49	物料衡算	0.5		
	设备维护	废机油	HW08 900-214-08	物料衡算	0.640		
	设备维护	废液压油	HW08 900-218-08	物料衡算	0.320		
	设备维护	废油桶	HW08 900-249-08	物料衡算	0.120		
	设备维护	废抹布	HW49 900-041-49	类比	1.060		
	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	/	类比		
属性待鉴定固体废物	/	/	/	/	/	/	/
<p>◆固体废物源强简述</p> <p>①一般废包装材料：本项目原辅料使用产生的一般废包装材料约为 5t/a，集中收集后外卖综合利用。</p>							

②**边角料**：本项目切片、打孔、切圆、喷砂等机加工过程中产生的边角料（包括布袋除尘装置收集到的粉尘）约 0.5t/a，集中收集后委托一般工业固体废物处置单位处理。

③**次品**：本项目生产检验过程中产生的次品产生量约 0.1t/a，集中收集后委托一般工业固体废物处置单位处理。

④**焊渣**：本项目钎焊过程中产生的焊渣约 0.010t/a，集中收集后委托一般工业固体废物处置单位处理。

⑤**废过滤芯**：本项目纯水制备过程中产生的废过滤芯约 0.020t/a，集中收集后委托一般工业固体废物处置单位处理。

⑥**清洗废液（含废渣）**：本项目设备清洗过程采用无水乙醇，用量约 4t/a，清洗废液产生量约占乙醇用量的 75%，因废渣与废溶剂会混合在一起，本项目清洗废液（含废渣）产生量约 3.392t/a，属于危险废物，危废代码 900-402-06，暂存于危废仓库，委托有资质单位处理。

⑦**废切削液**：本项目湿式机加工过程中切削液长期使用产生的变质的废切削液约 4t/a，属于危险废物，危废代码 900-006-09，暂存于危废仓库，委托有资质单位处理。

⑧**废泥屑**：本项目湿式机加工过程中会产生少量废泥屑（沾染切削液，含水率 70%），产生量约 0.1t/a，属于危险废物，危废代码 900-006-09，暂存于危废仓库，委托有资质单位处理。

⑨**实验室废液**：本项目实验室部分器具清洗会产生的实验室废液约 1t/a，属于危险废物，危废代码 900-047-49，需暂存于危废仓库，委托有资质单位处理。

⑩**浸泡废液**：本项目网版清洗前浸泡过程中产生的浸泡废液约 2t/a，因网版中含有少量溶剂，因此，企业拟将浸泡废液做危废处理，危废代码参照 900-404-06，暂存于危废仓库，委托有资质单位处理。

⑪**废压滤机滤布**：本项目废水处理过程中产生的废压滤机滤布约 0.5t/a，属于危险废物，危废代码 900-041-49，暂存于危废仓库，委托有资质单位处理。

⑫**混凝沉淀污泥**：本项目废水处理过程中产生的混凝沉淀泥（含水率 60%）约 1.5t/a，属于危险废物，危废代码 772-006-49，暂存于危废仓库，委托有资质单位处理。

⑬**危险废包装**：本项目使用的化学品使用产生的危险废包装约 1.623t/a，属于危险废物，危废代码 900-041-49，需暂存于危废仓库，委托有资质单位处理。

⑭**废过滤棉**：本项目干式过滤器维护产生的废过滤棉约 1.2t/a，因废过滤棉中会沾染少量溶剂，因此，企业做暂拟将废过滤棉做危险废物处理，危废代码 900-041-49，需暂存于危废仓库，委托有资质单位处理。

⑮**废催化剂**：本项目催化燃烧 CO 装置需定期更换催化剂，本次评价按 1 年更换 1 次计（企业具体可根据催化剂使用的具体情况进行更换，保证废气得到有效处理），每次更换产生的废催化剂约 0.5t/a，因催化剂上会沾染各类废气，暂作为危险废物处理，危废代码参照 900-041-49，需暂存于危废仓库，委托有资质单位处理。

⑯**废机油**：本项目机油更换量约 0.680t/a，废机油产生量约 0.640t/a，属于危险废物，危废代码 900-214-08，需暂存于危废仓库，委托有资质单位处理。

⑰**废液压油**：本项目液压油更换量约 0.340t/a，废液压油产生量约 0.320t/a，属于危险废物，危废代码 900-218-08，需暂存于危废仓库，委托有资质单位处理。

⑱**废油桶**：本项目机油（0.680t/a，170kg/桶）、液压油（0.340t/a，170kg/桶）使用产生的废机油桶约 6 个/a，平均每个按 20kg 计，则废包装桶产生量约 0.120t/a，属于危险废物，危废代码 900-249-08，需暂存于危废仓库，委托有资质单位处理。

⑲**废抹布**：本项目设备清洗过程中产生的废抹布约 1t/a（因含液体物质，因此较重），设备维护过程中产生的废抹布产生量约 0.060t/a，因此，废抹布产生量约 1.060t/a，属于危险废物 900-041-49，需暂存于危废仓库，两类废抹布应分开暂存，委托有资质单位处理。

⑳**生活垃圾**：本项目拟配备员工 110 人，生活垃圾产生量每人按 1kg/d 计，生活垃圾产生量为 36.3t/a，由环卫部门清运。

◆一般固体废物环境管理要求

企业应当建设一般固废暂存场所，做好防风、防雨、地面硬化等措施，并按照环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场（GB15562.2-1995）及 2023 修改单的要求标注一般固废贮存场所，按照《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）要求规范转移一般工业固体废物。

本项目拟设置1个20m²一般固体废物仓库，企业合理控制暂存周期，该一般固体废物仓库可满足本项目产生的一般固体废物暂存。

企业应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环防治责任制度，建立一般工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息；注册并登录浙江省固体废物管理信息系统，实时填报工业固体废物产生、转移、利用和处置等数据。

企业委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

一般固废应集中收集后需贮存于一般固体废物仓库，并做好地面硬化，并做好相应的防渗措施，仓库需张贴一般固体废物标识牌，固体废物不宜在厂区内随意放置，生活垃圾应设立集中堆放点，置于垃圾桶内，由环卫部门统一清运。

建设单位应按照环评报告提出的要求积极落实处理措施，本项目产生的一般固体废物均能得到妥善的处置，本项目一般固废暂存依托现有项目一般固废仓库，本项目产生的固废经资源化、无害化等处理后，将能实现零排放。只要单位认真落实固废的处置方法，则固体废弃物一般不会对周围环境产生明显的不利影响。



图 3-3 一般固体废物贮存场所标志

◆危险废物环境管理要求

(1) 危险废物仓库设置要求

企业危险仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 1859-2023）建设。

表 3-13 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表（航空产业园厂区）

序号	贮存场所	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	HW06	900-402-06	厂房西南侧	40m ²	桶装密封	1.696	半年
2		废切削液	HW09	900-006-09			桶装密封	1	1 季度
3		废泥屑	HW09	900-006-09			袋装	0.1	1 年
4		实验室废液	HW49	900-047-49			桶装密封	1	1 年
5		浸泡废液	HW06	900-404-06			桶装密封	2	1 年
6		废压滤机滤布	HW49	900-041-49			袋装	0.5	1 年
7		混凝沉淀污泥	HW49	772-006-49			袋装	1.5	1 年
8		危险废包装	HW49	900-041-49			袋装、存放	0.406	1 季度
9		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装密封	0.3	1 季度
10		废催化剂	HW49	900-041-49			袋装密封	0.5	1 年
11		废机油	HW08	900-214-08			桶装密封	0.640	1 年
12		废液压油	HW08	900-218-08			桶装密封	0.320	1 年
13		废油桶	HW08	900-249-08			封盖存放	0.120	1 年
14		废抹布	HW49	900-041-49			袋装密封	0.265	1 季度

本项目产生的危险废物种类相对较多，产生量约 17.955t/a，企业设置 40m²危废仓库可满足暂存要求。企业应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的要求合理设置危废仓库，危废仓库应采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗等措施，本项目产生的危险废物均合理暂存，基本不会产生废气，各类危险废物应张贴标签，企业定期检查危险废物的贮存状况，做好危险废物台账，并于全国固体废物和化学品管理信息系统填报危险废物电子管理台账。危险废物仓库建设相关要求如下：

①危险废物贮存的一般要求

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

贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物

的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。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1 m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少2 mm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。

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、渗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。

贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

②贮存库要求

贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。

③容器和包装物污染控制要求

容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

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

硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以

适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

容器和包装物外表面应保持清洁。

④贮存过程污染控制要求一般规定

在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。

半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。

具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。

易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

⑤贮存设施运行环境管理要求

危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

⑥贮存点环境管理要求

贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

(2) 危险废物识别标志设置

危险废物识别标志应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置。



图 3-4 危废仓库室外危险废物标签





危险废物		
废物名称:	危险特性	
废物类别:		
废物代码:		废物形态:
主要成分:		
有害成分:		
注意事项:		
数字识别码:		
产生/收集单位:		
联系人和联系方式:		
产生日期:		废物重量:
备注:		

图 3-5 危险废物标签

同时危废仓库需按照《关于建立危险废物管理周知卡制度的通知》（浙环固函（2013）45号）设置周知卡。危险废物周知卡如下：

危险废物管理周知卡（多类卡）

序号	危险废物名称	废物类别	废物代码	产生量（吨/年）

序号	产生环节	利用处置去向	处置方式

防护方案	应急方案
有，且实践证明有效/无。	有，且实践证明有效/无。

企业法人代表签字：_____

企业技术负责人签字：_____

图 3-6 危险废物周知卡

(3) 危险废物环境影响分析

- ①项目产生的危险废物在委托有处理资质单位处理之前，需在厂区内暂存，企业危废暂存依托现有项目已建危废仓库，总建筑面积约为 40m²。企业周边环境满足危废暂存仓库设置要求。
- ②本项目合理控制暂存周期，危废仓库可满足产生的危险废物暂存。
- ③本项目产生的危险废物均采用妥善方式存放，危废仓库地面铺设环氧树脂等防腐防渗措施，设置导流沟及废液收集池，基本不会发生废气挥发、液

体泄漏等情况，对周围环境产生影响较小。

(4) 运输过程要求及环境影响分析

①运输过程污染防治措施

建设单位必须对在生产运行过程中产生的危险固废进行申报登记，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，确保固废得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中，防止运输过程中危险废物的污染损害是防止危险废物污染损害的主要环节之一。我国每年都发生危险废物运输事故，并造成了严重的污染危害。因此，必须对危险废物的运输加以控制和管理。运输危险废物，必须同时符合两个要求，一是必须采取防止污染环境的措施，符合环境保护的要求，做到无害化的运输；二是必须将所运输的危险废物作为危险货物对待，遵守国家有关危险货物运输管理的规定，符合危险货物运输的安全防护要求，做到安全运输。具体的防治污染环境的措施有：

运输时按照危险废物特性相应采取密闭、遮盖、捆扎、喷淋等措施防止扬散。

对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用；

不能混合运输性质不相容而又未经安全性处置的危险废物；

转移危险废物时，必须按照规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接收地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告；

禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运；

运输危险废物的设施和设备在转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用；

运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作。

运输危险废物的单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施；

运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

根据实际情况，企业将与有处理资质的单位签订委托处理协议，企业产生

的危险废物将由危废处置单位采用专用车辆按照相关规定运输至处理地点。厂内由废物产生点运送至危废仓库时应尽量选择最短的路线且应避免碰撞发生泄漏，运输路线应有相应的标识引导，运输须配备专员，且须培训后上岗。

②环境影响分析

在项目投产前，要求建设单位与有处理资质的单位签订委托处理协议，定期委托处理。在委托处理前，需要将产生的危废在危废仓库内进行暂存。因此，要求建设单位做好地面防渗，且在危废仓库四周设置围堰或者截流设施，以及集液池，防止流入雨水管网，污染地表水。

项目产生的危险废物将由危废处理资质单位专用车辆运输，运输过程中正常情况下不会对沿线环境产生影响。

(5) 危险废物委托利用或者处置要求及环境影响分析

本项目不自行处理危险废物，将委托有相应类别的危废处理资质的单位进行处理。

建设单位应优先与浙江省范围内的危废处置单位签订委托处置协议，委托资质单位处理后，项目产生的危险废物将对周边环境不会产生影响。

(6) 危险废物环境影响评价结论与建议

根据前文分析，本项目产生的危险废物委托有处理资质单位处理后正常情况下不会对周边单位产生不利影响。

5、环境风险表

3-14 项目涉及的危险物质数量与临界量比值及风险源分布情况（航空产业园厂区）

序号	危险物质名称	生产单元名称	所在位置	CAS号	最大存在总量 t	临界量 t	危险物质 Q 值
1	甲苯	投料、预混合、球磨、真空脱泡、流延成型、印刷、封孔、贴合、混合搅拌、制浆、切圆	化学品仓库、车间	108-88-3	1	10	0.1
2	无水乙醇（99.5%）			/	2	50	0.04
3	分散剂			/	0.03	50	0.0006
4	表面活性剂			/	0.1	50	0.002
5	DBP 增塑剂			/	0.3	50	0.006
6	氢氧化钠			/	0.04	50	0.0008
7	松油醇			/	0.5	50	0.01
8	水基切削液			/	0.4	50	0.008
9	机油	设备维护		/	1.360	2500	0.000544
10	液压油	设备维护		/	0.680	2500	0.000272
11	天然气	供热	管道	74-82-8	0.1	10	0.01

12	清洗废液	生产过程	危废仓库	/	1.696	50	0.03392
13	废切削液			/	1	50	0.02
14	废泥屑			/	0.1	50	0.002
15	实验室废液			/	1	50	0.02
16	浸泡废液			/	2	50	0.04
17	废压滤机滤布			/	0.5	50	0.01
18	混凝沉淀污泥			/	1.5	50	0.03
19	危险废包装			/	0.406	50	0.00812
20	废过滤棉			/	0.3	50	0.006
21	废催化剂			/	0.5	50	0.01
22	废机油			/	0.640	50	0.0128
23	废液压油			/	0.320	50	0.0064
24	废油桶			/	0.120	50	0.0024
25	废抹布			/	0.265	50	0.0053
Σ (q _n /Q _n) (合计时保留到小数点后3位)							0.385

表 3-15 影响途径和风险防范措施 (航空产业园厂区)

序号	风险事故	影响途径	风险防范措施
1	大气	无水乙醇、甲苯等有机物属可燃物，但在周边无明火或温度不是特别高的情况下，一般不会发生火灾事故，对周围环境影响不大。如遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起火灾、爆炸的危险，燃烧可分解出一氧化碳及二氧化碳气体等，对大气环境造成污染。本项目废气治理设施出现故障，去除率达不到预期效果，导致废气事故性排放。废气发生事故性排放会导致短时间内项目地周边废气外排量增加，影响大气环境质量	生产过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施；严格把好工程设计、施工关；提高认识，完善制度，严格检查；加强技术培训，提高安全意识；提高应急处理的能力；在运输中应特别小心谨慎、确保安全。合理地规划运输路线及时间；装运应做到定车、定人；担负长途运输的车辆，途中不得停车住宿；被装运的物品必须在其外包装的明显部位按规定粘贴规定的物品标志，包装标志的粘贴要正确、牢固；发生意外采取应急处理并报环保、公安等部门。 ①大气：废气治理措施必须确保日常运行；为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。总平面布置与建筑安全防范措施。项目平面及竖向布置、厂区消防道路、安全疏散通道及出口的设置应符合相应设计规范。
2	地表水、地下水、土壤	无水乙醇、甲苯等有机物如发生泄漏，在无防渗措施或防渗措施破裂，或者未设置截流设施或围堰情况下，通过溢流、下渗等途径，如果进入自然环境会污染水源，同时造成土壤变质，危害植被，造成环境污染。项目发生火灾、爆炸时，在事故处理过程中会产生消防废水，若不能及时收集或拦截将直接排入附近河流或经过雨水管网排入附近河流，影响地	在消防道路和安全疏散通道上不能堆放东西，全厂按规定布置消防栓和消防灭火器材。在存放仓库及使用区域预留消防安全通道，设置明显的警示牌，告诫禁止明火、禁止吸烟。 ②地表水、地下水及土壤：危废不得露天堆放，须存放于危废仓库，并张贴明显标注；出入库必须检查验收登记；遵守储存相关法律法规；做好四防措施。为防止废水泄漏污染地表水，需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，污水处理设备定期维护；配备专职管理人员。厂区需做好分区防渗，危废仓库需设置围堰，做好危废仓库“四防”措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污

		表水环境	染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。企业应按要求设置化学品仓库；③其他防治措施：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，本项目涉及生产用水，设备中合计最大暂存水量约 1.65 吨，建议企业在厂区内安置若干应急桶（可容纳 2 吨废水），在废水发生泄漏时将废水转移至应急桶内，并按相关要求处理。本项目使用的氢气燃料由鱼雷车运输进入厂区，运输过程中应选择安全路线，避开人口密集区，限制车速，防止事故发生，运输时使用防撞装置和警示标志，操作人员需接受专业培训，熟悉应急处理。鱼雷车停放操作区域需良好通风，防止氢气积聚，操作区域禁止明火和火花，使用防爆设备。制定严格的充装、运输和卸载流程，确保合规操作。企业要从建设、生产、污染防治、贮运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，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急措施，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制。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，并满足浙江省应急管理厅、浙江省生态环境厅发布的《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）中的相关要求。
--	--	------	--

本项目分区防渗参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中的分区防渗要求，具体如下：

表 3-16 分区防渗参照表（航空产业园厂区）

防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制难易 程度	防渗技术要求	防渗区域
重点防渗区	弱	难	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s	危废仓库、化学品仓库
	中~强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易~难	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s	生产车间、厂区废水处理系 统区域、一般固废仓库等
	中~强	难		
	中	易		
	强	易		
简单防渗区	中~强	易	一般地面硬化	办公室、成品仓库及普通物 资仓库、一般固废仓库

6、总量控制指标

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）可知：“对上一年度环境空气质量年平均

浓度达标、水环境质量达到要求的区域，挥发性有机物、化学需氧量和氨氮等三项污染物排放总量控制指标按所需替代总量指标的 1:1 进行削减替代。对于市级及以上重大项目，化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物排污权指标由市级储备库优先保障”。

海宁市目前 VOCs、二氧化硫、氮氧化物、COD、NH₃-N 按照 1:1 进行替代削减平衡。

表 3-17 总量控制指标一览表

总量控制污染物	现有许可排放量 t/a	现有项目排放量 t/a	本项目排放量 t/a	项目实施后全厂排放量 t/a	以新带老削减量 t/a	总量建议值 t/a	变化量 t/a	总量来源	区域平衡替代削减比例	区域平衡替代削减量 t/a
废水量	4498	4380	2086	6466	118	6466	1968	/	/	/
COD	0.180	0.175	0.083	0.258	0.005	0.258	0.078	排污权交易	1:1	0.078
NH ₃ -N	0.009	0.009	0.004	0.013	0	0.013	0.004		1:1	0.004
VOCs	0.486	0.368	1.737	2.105	0.118	2.105	1.619	区域平衡替代削减	1:1	1.619
二氧化硫	0.045	0.045	0.030	0.075	0	0.075	0.030	排污权交易	1:1	0.030
氮氧化物	0.357	0.357	2.150	2.507	0	2.507	2.150		1:1	2.150
颗粒物	0.092	0.087	0.125	0.212	0.005	0.212	0.120	/	/	/

注：①企业现有项目审批已取得相应 COD、NH₃-N、VOCs、二氧化硫、氮氧化物相关总量指标，本次仅对超出部分进行区域平衡替代削减或排污权交易。

②本次评价：以新带老削减量=现有许可排放量-现有项目排放量。

③本次评价：变化量=项目实施后全厂排放量-现有项目许可排放量。

四、环境保护措施监督检查清单（航空产业园厂区）

要素	内容 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		自行监测要求
				名称/文号	浓度限值	
大气环境	废气排放口 1#（DA001） （拆包投料、预混合、球磨、真空脱泡、流延成型、混合搅拌、印刷、烘干、贴合、设备清洗与催化燃烧 CO 装置废气）	非甲烷总烃	密闭车间收集+干式过滤+催化燃烧 CO 装置+不低于 15m 高排气筒，其中催化燃烧 CO 装置	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	5kg/h 120mg/m ³	1 次/年
		甲苯			1.55kg/h 40mg/m ³	1 次/年
		颗粒物			1.75kg/h 120mg/m ³	1 次/年
		二氧化硫			1.3kg/h 550mg/m ³	1 次/年
		氮氧化物			0.385kg/h 240mg/m ³	1 次/年
		烟气黑度			1 级	1 次/年
		臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	2000（无量纲）
	废气排放口 2#（DA002） （排胶、烧结（氢气燃料）	非甲烷总烃	炉内加工废气直接接入收集管道，氢气燃烧废气采用集气罩收集+不低于 15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 参照《工业炉窑大气污染综合治理方案》中重点区域相关要求，烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中的要求	5kg/h 120mg/m ³	1 次/年
		氮氧化物			300mg/m ³	1 次/年
		烟气黑度			1 级	1 次/年
	废气排放口 3#（DA003） （热压（天然气燃料））	非甲烷总烃	直接经管道引入不低于 15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 参照《工业炉窑大气污染综合治理方案》中重点区域相关要求，烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中的要求	5kg/h 120mg/m ³	1 次/年
		颗粒物			30mg/m ³	1 次/年
		二氧化硫			200mg/m ³	1 次/年
		氮氧化物			300mg/m ³	1 次/年
		烟气黑度			1 级	1 次/年
	废气排放口 4#（DA004） （喷砂废气）	颗粒物	在设备内收集+布袋除尘装置+不低于 15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.75kg/h 120mg/m ³	1 次/年
	厂界 （无组织）	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	4.0mg/m ³	1 次/年
		甲苯			2.4mg/m ³	1 次/年
		二氧化硫			0.40mg/m ³	1 次/年
		氮氧化物			0.12mg/m ³	1 次/年
		颗粒物			1.0mg/m ³	1 次/年
臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）			20（无量纲）	1 次/年

地表水环境	综合废水排放口 DW001	pH	生产废水经处理达标后与化粪池处理达标的生活污水在入网口 DW001 汇集后进入园区污水管网,最终进入市政管道送至丁桥污水处理厂处达标后排入钱塘江	《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020)	6-9 (无量纲)	1次/年
		COD			500mg/L	1次/年
NH ₃ -N		45mg/L			1次/年	
SS		400mg/L			1次/年	
石油类		20mg/L			1次/年	
	雨水排放口 YS001	COD	进入城市下水道,排入附近河道	/	/	雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况,可放宽至每季度开展一次监测
声环境	厂界四周	噪声	选用低噪声设备,加强设备日常检修和维护,保证设备正常运转;加强管理,教育员工文明生产,合理安排生产;车间安装隔声门窗等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	昼: 65dB 夜: 55dB	1次/季度
电磁辐射	/					
固体废物	<p>企业产生的一般固废集中收集后分类存放于一般固废仓库,可外卖综合利用的一般固废应集中收集后外卖综合利用,不可外卖综合利用的一般固废委托一般固体废物处置单。</p> <p>企业产生的危险废物暂存于危废仓库,定期委托有资质单位处理。</p> <p>生活垃圾由环卫部门统一清运。</p>					
土壤及地下水污染防治措施	参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)中的分区防渗要求,本项目危废仓库、化学品仓库、生产车间、厂区废水处理系统区域、一般固废仓库等所在区域设为一般防渗区,办公室、成品仓库及普通物资仓库设为简单防渗区。					
生态保护措施	本项目位于工业园区内,不新增用地且用地范围内无生态环境保护目标,本项目运营期产生的废气、废水、固废均按要求处理,噪声达标排放,对生态影响较小。					
环境风险防范措施	生产过程中,必须加强安全管理,提高事故防范措施;严格把好工程设计、施工关;提高认识,完善制度,严格检查;加强技术培训,提高安全意识;提高应急处理的能力;					

在运输中应特别小心谨慎、确保安全。合理地规划运输路线及时间；装运应做到定车、定人；担负长途运输的车辆，途中不得停车住宿；被装运的物品必须在其外包装的明显部位按规定粘贴规定的物品标志，包装标志的粘贴要正确、牢固；发生意外采取应急处理并报环保、公安等部门。

①大气：废气治理措施必须确保正常运行；为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。总平面布置与建筑安全防范措施。项目平面及竖向布置、厂区消防道路、安全疏散通道及出口的设置应符合相应设计规范。在消防道路和安全疏散通道上不能堆放东西，全厂按规定布置消防栓和消防灭火器材。在存放仓库及使用区域预留消防安全通道，设置明显的警示牌，告诫禁止明火、禁止吸烟。

②地表水、地下水及土壤：危废不得露天堆放，须存放于危废仓库，并张贴明显标注；出入库必须检查验收登记；遵守储存相关法律法规；做好四防措施。为防止废水泄漏污染地表水，需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，污水处理设备定期维护；配备专职管理人员。厂区需做好分区防渗，危废仓库需设置围堰，做好危废仓库“四防”措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。企业应按要求设置化学品仓库；

③其他防治措施：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，本项目涉及及生产用水，设备中合计最大暂存水量约 1.65 吨，建议企业在厂区内安置若干应急桶（可容纳 2 吨废水），在废水发生泄漏时将废水转移至应急桶内，并按相关要求处理。本项目使用的氢气燃料由鱼雷车运输进入厂区，运输过程中应选择安全路线，避开人口密集区，限制车速，防止事故发生，运输时使用防撞装置和警示标志，操作人员需接受专业培训，熟悉应急处理。鱼雷车停放操作区域需良好通风，防止氢气积聚，操作区域禁止明火和火花，使用防爆设备。制定严格的充装、运输和卸载流程，确保合规操作。企业要从建设、生产、污染防治、贮运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，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急措施，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制。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，并满足浙江省应急管理厅、浙江省生态环境厅发布的《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）中的相关要求。

1、环保投资

环保投资是实现各项环保措施的重要保证。为了使该项目的发展与环境保护相协调，企业应该在废气处理、噪声防治、固废收集等环境保护工作上投入一定资金，以确保环境污染防治工程措施到位，使环保“三同时”工作得到落实。

表4-1 “三同时”验收情况及环保投资估算表

序号	污染源分类	污染防治措施	投资（万元）
一	大气污染源		
1	拆包投料、预混合、球磨、真空脱泡、流延成型、混合搅拌、印刷、烘干、贴合、设备清洗	密闭车间收集+干式过滤+催化燃烧 CO 装置+不低于 15m 高排气筒	86
2	排胶、烧结（氢气燃料）	炉内加工废气直接接入收集管道，氢气燃烧废气采用集气罩收集+不低于 15m 高排气筒	
3	热压（天然气燃料）	直接经管道引入不低于 15m 高排气筒	
4	喷砂	在设备内收集+布袋除尘装置+不低于 15m 高排气筒	
二	地表水水污染源		

其他环境
管理要求

1	生厂废水	废水处理系统	5
2	生活污水	依托房东现有化粪池	/
三	固体废物		
1	一般固废	建设一般固废仓库,集中收集后外卖综合利用或委托一般固废处置单位处理	20
2	危险废物	建设危废仓库,委托有资质单位处理	
3	生活垃圾	委托环卫部门统一清运	
四	噪声		
1	生产设备产生的噪声	减振垫、消声器、隔声罩,设备维护等	2
五	土壤、地下水		
1	土壤、地下水	分区防渗	5
合计	/		118
<p>2、其他管理要求</p> <p>厂方应加强环境保护意识,在项目实施后,厂方要重点做好环保设施的运行管理工作,制定环保设施操作运行规程,建立健全各项环保岗位责任制,强化环境管理。</p> <p>必须严格落实环评提出的各项意见,执行环保“三同时”制度,做好“三废”污染防治工作;</p> <p>应定期向嘉兴市生态环境局海宁分局和相关管理部门申报排污状况,并接受其依法监督与管理。同时项目完成后应及时组织自主验收。</p> <p>企业应对车间设备进行定期检修,保证其正常运行,进一步减小其对周围环境的影响。</p> <p>以上评价结果是根据委托方提供的规模、布局做出的,如委托方扩大规模、改变布局,委托方必须按照环保要求重新申报。</p>			

附件

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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 t/a	颗粒物	0.087	0.092	/	0.125	/	0.212	+0.120
	VOCs	0.368	0.486	/	1.737	/	2.105	+1.619
	二氧化硫	0.045	0.045	/	0.030	/	0.075	+0.030
	氮氧化物	0.357	0.357	/	2.150	/	2.507	+2.150
废水 t/a	废水量	4380	4498	/	2086	/	6466	+1968
	COD	0.175	0.180	/	0.083	/	0.258	+0.078
	NH ₃ -N	0.009	0.009	/	0.004	/	0.013	+0.004
一般工业固体废物 t/a	一般废包装材料	0 (2.5)	/	/	0 (5)	/	0 (7.5)	0
	边角料	0 (0.62)	/	/	0 (0.5)	/	0 (1.82)	0
	次品	0 (0.295)	/	/	0 (0.1)	/	0 (0.395)	0
	焊渣	0 (0.024)	/	/	0 (0.010)	/	0 (0.034)	0
	废过滤芯	0	/	/	0 (0.020)	/	0 (0.020)	0
	含铝废渣	0 (2.4)	/	/	0	/	0 (2.4)	0

危险废物 t/a	废切削液 900-006-09	0 (0.7)	/	/	0 (4)	/	0 (4.7)	0
	废泥屑 900-006-09	0	/	/	0 (0.1)	/	0 (0.1)	0
	实验室废液 900-047-49	0	/	/	0 (1)	/	0 (1)	0
	浸泡废液 900-404-06	0	/	/	0 (2)	/	0 (2)	0
	废压滤机滤布 900-041-49	0	/	/	0 (0.5)	/	0 (0.5)	0
	混凝沉淀污泥 336-064-17	0	/	/	0 (1.5)	/	0 (1.5)	0
	危险废包装 900-041-49	0 (0.78)	/	/	0 (1.623)	/	0 (2.403)	0
	废催化剂 900-041-49	0	/	/	0 (0.5)	/	0 (0.5)	0
	废树脂 900-014-13	0 (0.1)	/	/	0	/	0 (0.1)	0
	废活性炭 900-039-49	0 (27.472)	/	/	0	/	0 (27.472)	0
	清洗废液 (含废渣) 900-402-06	0 (4.241)	/	/	0 (3.370)	/	0 (7.611)	0
	废机油 900-214-08	0 (0.8)	/	/	0 (0.640)	/	0 (1.440)	0
	废液压油 900-218-08	0 (0.320)	/	/	0 (0.320)	/	0 (0.680)	0
	废油桶 900-249-08	0 (0.140)	/	/	0 (0.120)	/	0 (0.260)	0
废手套、废抹布 900-041-49	0 (0.834)	/	/	0 (1.5)	/	0 (2.334)	0	
生活垃圾 t/a	0 (23.25)	/	/	0 (36.3)	/	0 (59.55)	0	

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①