

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产80万套智能集成吊顶（智能空间）建设项目

建设单位（盖章）：浙江森杰东逸新材料有限公司

编制日期：二〇二四年十二月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	25
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	37
四、主要环境影响和保护措施	47
五、环境保护措施监督检查清单	90
六、结论	92
附表	93

附件:

- 1、立项文件及能评批复
- 2、营业执照、工商名称变更情况表及法人身份证
- 3、土地成交确认书、不动产权证
- 4、租房协议
- 5、原料 MSDS 报告
- 6、安全风险承诺书
- 7、三同时执行承诺书
- 8、专家函审意见、修改单及复核意见

附图:

- 1、建设项目水功能区划及地理位置图
- 2、建设项目空气环境功能区划图
- 3、海宁市环境管控单元分类图
- 4、海宁市生态保护红线图
- 5、建设项目区域位置及环境保护目标分布图
- 6、建设项目周围环境照片
- 7、建设项目厂区及车间平面图
- 8、工程师现场勘查照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 80 万套智能集成吊顶（智能空间）建设项目		
项目代码	2206-330481-07-02-906016		
建设单位联系人	俞哲锋	联系方式	15167316958
建设地点	浙江省嘉兴市海宁市袁花镇储唐路 28 号		
地理坐标	（北纬 30 度 26 分 33.715 秒，东经 120 度 45 分 58.139 秒）		
国民经济行业类别	建筑装饰及水暖管道零件制造 C3352、铝压延加工 C3252	建设项目行业类别	65、有色金属压延加工 325；66、建筑、安全用金属制品制造 335
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	海宁市经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2206-330481-07-02-906016
总投资（万元）	15000	环保投资（万元）	150
环保投资占比（%）	1.0	施工工期	4 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	8400.82
专项评价设置情况	根据分析，本项目无需设置专项评价。具体判别见下表。 表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价类别	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	本项目排放的废气不含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，因此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	本项目不涉及外排生产废水，生活污水经化粪池处理达标后纳管排放，属于间接排放
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量
	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	不涉及河道取水
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不属于海洋工程建设项目

	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》（HJ169）附录B、附录C。
规划情况	《海宁阳光科技小镇控制性详细规划》
规划环境影响评价情况	<p>海宁市袁花镇人民政府委托浙江大学编制了《海宁阳光科技小镇控制性详细规划环境影响报告书》，于2018年7月16日，浙江大学在杭州主持召开了《海宁阳光科技小镇控制性详细规划环境影响报告书》审查会，根据会上形成的审查小组意见，在对报告内容进行补充修改完善后，形成该环境影响报告书(审查稿)。</p> <p>海宁市袁花镇人民政府委托杭州博盛环保科技有限公司编制了《海宁阳光科技小镇控制性详细规划环境影响报告书“六张清单”修订稿》，于2020年11月20日嘉兴市生态环境局海宁分局主持召开了专家评审会并形成了专家评审意见。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、《海宁阳光科技小镇控制性详细规划》简述</p> <p>(1) 地理位置及规划范围</p> <p>海宁阳光科技小镇地处海宁市袁花镇北部，规划面积3.49平方公里，位于苏州、杭州、上海、宁波2小时经济圈内，距上海浦东国际机场、上海虹桥机场、杭州萧山国际机场各90、70、50分钟，建有杭州—海宁城际轨道，杭浦高速与绍嘉高速交叉相会（在袁花镇有两个互通口），同时有01省道复线穿境而过，交通便利，区位优势。</p> <p>海宁阳光科技小镇具体规划四至范围为：南至龙山路，北到规划道路，西至硖尖公路、袁硖港、杭浦高速北，东至规划道路、杭浦高速南、硖尖公路，规划面积约3.49平方公里。其中，规划控制面积不包含杭浦高速及其两侧部分区域。</p> <p>(2) 规划时序</p> <p>本规划的期限为2018~2025年。近期：2018~2020年，远期：2021~2025年。</p> <p>(3) 规划总体目标与定位</p>

小镇定位：立足“阳光科创+智造应用”的主题特色，小镇将围绕“创新阳光科技、发展阳光产业、感受阳光生活、畅享阳光旅游”主线，聚焦“阳光研发领跑区，阳光智造示范地，阳光惠民新城镇，阳光旅游体验点”四大功能定位，努力打造成为我省“产、城、人、文”四位一体型的高端装备制造新引擎，使生产、生活、生态融合发展。

规划总体目标：一年拉框架打基础、两年抓投入出形象、三年抓产出出成果的开发思路；通过袁花阳光科技小镇建设，以光伏、光热、光电高端制造产业为主导，提升产业发展创新能力；以人人共享阳光科技为主打，拓宽成果应用推广领域；以特色产城游融合为主题，强化产业化、科技化、城镇化“三化驱动”宣传；形成宜业宜居宜游高度协调且功能完备的特色小镇。

发展策略：围绕“阳光研发领跑区，阳光智造示范地，阳光惠民新城镇，阳光旅游体验点”的总体定位，以绿色发展为理念，以示范应用为纽带，推进新能源促进产业发展，融入城市建设、改变生活方式，形成生产、生活、生态高度协调的特色“产、城、人、文”融合区。

规划产业定位：阳光产业高地，高端装备制造业基地。

主导产业：以光伏、光热、光电高端制造产业为主导产业。

（4）规划结构

规划结构：“一核、一轴、一配套、两片区”。

一核：综合商业核。

一轴：硖尖公路功能发展轴。

两区：南北两大工业片区。

一配套：南部配套服务区。

（5）发展导向

①产业研发——阳光研发领跑区

根据《中国制造2025》、《浙江省高端装备制造业发展规划（2014—2020）》，支持和发展符合光伏及新能源装备、智能家用电器重点领域的高端装备制造，建设企业研究院、技术中心、众创空间等一批创新引擎加速孵化和培育。

②产业智造——阳光智造示范地

聚焦光伏、光热、光电三大领域的技术研发创新，以“透明工厂”概念建设智能化生产线，利用智能手段实现光伏光热产品的透明化生产与实时监控。同时，以大数据及智能互联为核心，推进照明设备与厨电产品的高端智能制造，重点发展新光源智慧照明及互联网+智慧厨房整体模式，构筑“阳光智造示范地”。

光伏智造：立足镇域光伏产业基础，引导支持企业提升光伏产品质量，强化产业发展优势，打造若干竞争力强、影响力大、产品份额占有率高的知名品牌。同时着力伸产业链，按照上规模降成本、以应用促发展的方针，实施产业链垂直一体化战略，重视发展产业链中后端环节，大力开发光伏系统应用产品。

发展重点：

——光伏原料生产：包括正银、背银、银浆、铝浆的生产；硅料的生产 and 回收；电池片的生产 and 研究等。

——光伏产品：光伏模块及组件、农村光伏发电系统、光伏电源/电池、充电器、硅太阳电池、薄膜太阳电池、光伏发电系统计算机应用软件、光伏发电系统检测设备等。

——其他：光伏电商平台、产品检测平台等。

③产业智造——阳光智造示范地

光热智造：促进本地产业链垂直整合，在中低温领域太阳能热水器应用已然成熟的基础上，鼓励和引导神太、家能等一批本地企业大力发展中高温领域光热，打造成为全国太阳能光热产品先进制造基地。在中温领域，太阳能热利用最具代表性的产品是工业、商业、农业领域中的太阳能中温热利用系统，高温领域则主要应用于政府公共工程及商业领域，是太阳能热利用的最高阶段。

发展重点：

——太阳能光热干燥系统：适用于农产品、食品企业等干燥。

——大型集热工程：适用于工厂、宾馆、学校等的集中供暖。

④产业智造——阳光智造示范地

光电智造：依托现有的光电企业，立足其特色优势，重点发展照明制造和厨电制造两大产业领域。

照明制造：推动和培育一批本地企业从出售灯具向提供智能互联解决方案方向改变，发展集环境感知、智能识别、智能交互、通信等功能于一体的智慧终端，实现智能技术与新光源及新照明技术的结合。

厨电制造：重点发展集烤箱、蒸箱、水槽、集成灶、橱柜于一体的整体厨房模式，从实用型集成灶逐步向智能型互联网+厨房智慧终端集成方向看齐，实现家电大数据相互通信，自动感应如提供菜谱、开启吸油烟机等相应程序。

⑤社区建设——阳光惠民新城镇

“点+线+面”应用。建设高度协调产城融合区，全面推进光伏、光热、光电在工农业、生活、交通、建筑等多领域多元化应用，系统推进产业科技应用生活，实现开发模式创新。

⑥文化旅游——阳光旅游体验点

以“全域旅游”为发展要求，将小镇作为重要节点之一，联动海宁皮革城、海宁观潮等周边知名旅游景点，积极融入海宁以老国道为主体的百里历史长廊中，实现点面结合，协同发展。同时，以“文旅结合”为开发思路，依托小镇深厚的传统文化底蕴和扎实的阳光产业基础，营造“桃花红、梨花白、葵花黄”三花烂漫的旖旎风光，发展“阳光旅、侠客行、民俗闹”三游畅享的主题旅游，加快创建3A级旅游景区。

符合性分析：本项目位于海宁市袁花镇储唐路28号，属于海宁阳光科技小镇范围；本项目主要生产智能集成吊顶（智能空间），属于金属制品业中的建筑装饰及水暖管道零件制造和有色金属冶炼和压延加工业中的铝压延加工项目，本项目涉及铝棒挤压加工、前处理以及喷塑工艺，不涉及电镀工艺，不涉及溶剂型涂装工艺，为二类工业项目，已在海宁市经信局备案，与海宁阳光科技小镇产业发展规划相符，综上，本项目的建设符合《海宁阳光科技小镇控制性详细规划》的相关要求。

2、《海宁阳光科技小镇控制性详细规划环境影响报告书（修订稿）》及《海宁阳光科技小镇控制性详细规划环境影响报告书“六张清单”修订稿》

海宁市袁花镇人民政府委托浙江大学承担了《海宁阳光科技小镇控制性详细规划环境影响报告书》的编制工作，于2018年7月16日通过了浙江大

学在杭州主持召开的审查会。袁花镇人民政府于2020年委托杭州博盛环保科技有限公司编制了《海宁阳光科技小镇控制性详细规划环境影响报告书6张清单修订稿》，对原根据现已被取代的《海宁市环境功能区划》制定的规划环评“六张清单”，对照《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》中的管控要求进行修订，于2020年11月20日通过了嘉兴市生态环境局海宁分局在海宁市主持召开的专家评审会。

(1) 调整后规划优化调整建议清单

表 1-2 规划优化调整建议清单

规划内容		调整原因	调整建议及措施	预期环境效益
用地规划布局	根据规划，西草港西侧、袁溪路以南区域规划为二类居住用地，实际也已开发建设完成，为晶科家园居住小区。其北侧隔袁溪路已建有浙江家家热新能源有限公司和晶科能源。	规划的居住用地及商业居住用地与废气污染型企业距离太近，容易受影响。	建议浙江家家热新能源有限公司在条件合适的情况下优化生产工艺、调整原辅材料种类，减少发泡工序产生的废气或使发泡工序产生的废气全部收集后有组织排放；或者调整生产车间布局，使靠近袁溪路一侧布置为办公用房或者仓库等不产生废气的车间。	减少工业区对敏感点的影响
	硖尖公路一侧（杭浦高速以南）区块内现有一家以有机废气污染物为主的印刷企业——海宁市佳益印刷有限公司，符合近期规划用地布局。	目前该企业未采取废气处理措施，对周围大气环境有一定影响。该企业邻近区外规划的龙鑫社区居住用地区域，企业后续可能会存在整改不及时、不到位，或整改后治理设施的运行维护以及环境管理意识等多方面因素而导致有机废气可能对规划敏感居住用地造成不利影响。	建议远期将海宁市佳益印刷有限公司搬迁到小镇内其它合适的工业用地，减小企业对区外敏感点的影响。	减少工业区对敏感点的影响
用地规模	规划用地范围涉及基本农田26.05公顷，其中涉及永久基本农田示范区13.86公顷。	除法律规定的能源、交通、水利、军事设施等国家重点建设项目的选址，及国家高速公路、省级政府及其投资主管部门审批(核准)的地方铁路选址无法避让的外，坚决防止永久基本农田“非农化”，不得占用保护永久基本农田为建设用地。		保护永久基本农田

(2) 环境准入基本要求

海宁阳光科技小镇环境准入基本要求如下表所示。

表1-3 环境准入条件清单

区域		分类	行业/工艺/产品清单	本项目情况	是否符合
海宁市袁花镇产业集聚重点管控单元 ZH33048120006	镇工业园区	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。2、耗煤项目。3、焦化、电解铝、造纸行业。	本项目不属于钢铁、铸造、水泥和平板玻璃以及焦化、电解铝、造纸等行业，不涉及耗煤。	符合
		限制准入类产业	严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷和橡胶等重污染项目；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。	本项目属于建筑装饰及水暖管道零件制造C3352、铝压延加工C3252，涉及工业涂装工艺（喷塑），涉及VOCs排放，本项目位于工业集聚区内，本项目实施后将严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求，符合总量控制要求	符合
		其他	1、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模。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、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。	本项目属于二类工业项目，不属于电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业，最近敏感点为西南侧90m的农宅，与周边居住区均相隔一定距离，能确保居住环境安全	符合

(3) 生态空间管控清单

本项目位于海宁市袁花镇储唐路 28 号，属于海宁市袁花镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120006）中的镇工业园区，该本项目的建设符合规划环评中的生态空间管控清单要求，详见表 1-4。

表 1-4 项目生态管控清单符合性分析

序号	管控措施		本项目情况	符合性分析
1	空间布局约束	优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。	本项目为建筑装饰及水暖管道零件制造C3352、铝压延加工C3252，制造，本项目已获得海宁市经济与信息化局备案文件，符合该项管控要求。	符合
2		合理规划布局三类工业项目，控制三类工业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	本项目为二类工业项目，不属于三类工业。	符合
3		禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法；提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点	本项目不属于钢铁、铸造、水泥、平板玻璃、电力、化工、印染、造纸、化纤等行业。	符合

		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、包装印刷和橡胶等重污染项目，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。	本项目属于建筑装饰及水暖管道零件制造 C3352、铝压延加工 C3252，涉及工业涂装工艺（喷塑），涉及 VOCs 排放，本项目位于工业集聚区内，本项目实施后将严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求，符合总量控制要求	符合
5		所有改、扩建耗煤项目，严格执行相关新增燃煤和污染物排放减量替代管理要求，且排污强度、能效和碳排放水平必须达到国内先进水平	本项目不消耗煤。	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。	本项目选址为工业区，最近敏感点为西南侧 90m 的农宅，与周边居住区均相隔一定距离，能确保居住环境安全。	符合

(4) 结论

海宁阳光科技小镇是新成立的特色小镇，依托袁花镇现有产业优势建设，以光伏、光热、光电高端制造产业为主导，规划产业导向阳光产业高地，高端装备制造业基地。小镇规划形成“一核、一轴、一配套、两片区”的规划结构，以硖尖公路作为功能发展轴，两侧布置工业功能区，功能分区明确。

由规划协调性分析可知，海宁阳光科技小镇在规划目标、布局、产业导向等方面与产业结构调整指导目录（2011年本，2013年修订）、浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012年本）等相关产业政策、规划等总体协调，部分区块与《海宁市土地利用总体规划(2006-2020)（2014年调整完善版）》、《海宁袁花镇总体规划（2013~2030）》及《海宁市袁花镇土地利用总体规划（2006~2020年）（2014调整完善版）》用地性质不一致，涉及基本农田。涉及基本农田地块目前不得进行任何开发建设，必须按国家有关法律法规执行，待土地利用规划调整、批复，并且该区块土地征用完成后才能实施开发建设。

另外对照《海宁市环境功能区划（2015）》，环评建议对规划的锦绣达大道以北、规划的发展大道以东、九头港以西区域严格产业准入要求，仅引进一类工业企业。

根据对园区的现状调查和分析，园区在发展过程中，仍存在一些问题和不足，本次评价针对存在的问题探究原因，并提出相应的整改方案及今后发展过程中的优化方案及优化建议。通过区内布局调整，加强产业入区过程控制，进一步科学招商，提高小镇准入门槛，切实落实各项措施建议，强化环境管理体制，切实加强污染风险防范，建议将现有重点污染企业把现有污染整治作为小镇规划主导产生发展的前提条件，确保小镇今后发展满足“三线一单”要求，则本规划的实施从环保上讲是可行的。

(5) 审查意见

进一步深化本规划与土地利用规划、城镇总体规划等相关规划的联系，优化规划方案和产业导向，落实基础设施建设、环境保护措施和区域环境综合整治、清洁生产和节能减排要求。进一步优化居住区与主要废气污染企业的规划布局。园区应根据自身环境资源、环保基础设施及服务区内的产业条件，结合海宁市产业提升和环境综合治理需求，进行统筹协调差异化发展；同时严格按产业环境准入条件和总量管控要求进行建设和发展；鉴于区域水环境容量有限，园区应对高排水项目进行严格管控。加快规划区内基础设施建设，加强清污、雨污分流，完善废水收集管网等基础设施规划与建设，确保规划区内污水纳管，杜绝污水直排地表水体等情况，规划实施过程中应确切落实改善水环境的要求。加强对现有企业和拟入企业（主要涉及恶臭和VOCs排放企业）的废气综合治理措施，有效控制各类废气排放。加强固废综合利用、危废管控和集中处理。应加强对入园企业各类固废、危废的监督管理，妥善处置各类固废，危险废安全处置率需达100%。加强环保管理完善环保管理机构，确保规划区内企业严格按照《中华人民共和国环境保护法》等相关法律法规要求开展生产。在强化相关企业环境风险意识和风险防范、应急能力建设的同时，应进一步完善区域层面的环境风险管控和应急救援管理体系，加强实际演练，杜绝和降低环境风险。

符合性分析：本项目位于海宁市袁花镇储唐路28号，属于海宁阳光科技小镇范围；本项目主要生产智能集成吊顶（智能空间），属于金属制品业中的建筑装饰及水暖管道零件制造和有色金属冶炼和压延加工业中的铝压延加工项目，本项目涉及铝棒挤压加工、前处理以及喷塑工艺，不涉及

	<p>电镀工艺，不涉及溶剂型涂装工艺，为二类工业项目；本项目不属于禁止准入产业，不属于医药、印染、化纤、合成革、包装印刷和塑料等限制准入产业，本项目属于工业涂装（喷塑）项目，产生VOCs，但本项目位于工业园区内且挥发性有机物（VOCs）实行1.0倍削减量替代，符合污染物排放量削减替代管理要求，本项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，满足污染物排放管控要求，符合海宁阳光科技小镇环境准入条件清单，因此，本项目符合海宁阳光科技小镇控制性详细规划及其规划环评报告书的要求。</p>																				
其他符合性分析	<p>1、海宁市生态环境分区管控动态更新方案</p> <p>本项目位于海宁市袁花镇储唐路28号。根据《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》【海政办发（2024）60号】：本项目所在地属于“浙江省嘉兴市海宁市袁花镇产业集聚重点管控单元”中的镇工业园区，环境管控单元编码：ZH33048120006，属于产业集聚重点管控单元中的镇工业园区区块范围。本项目与管控方案符合性分析见表1-5。</p> <p>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表</p>																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">海宁市生态环境分区管控动态更新方案</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="309 1173 424 1977" rowspan="5">空间布局约束</td> <td data-bbox="424 1173 858 1294">优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件</td> <td data-bbox="858 1173 1262 1294">本项目已在海宁市经济和信息化局备案，项目代码：2206-330481-07-02-906016，符合产业准入条件</td> <td data-bbox="1262 1173 1364 1294">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 1294 858 1451">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。</td> <td data-bbox="858 1294 1262 1451">本项目为建筑装饰及水暖管道零件制造 C3352、铝压延加工 C3252，根据对照管控动态更新方案中附表3工业项目分类表，本项目属于二类工业项目</td> <td data-bbox="1262 1294 1364 1451">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 1451 858 1641">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</td> <td data-bbox="858 1451 1262 1641">本项目不属于钢铁、铸造、水泥、平板玻璃、电力、化工、印染、造纸、化纤等行业</td> <td data-bbox="1262 1451 1364 1641">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 1641 858 1861">严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷和橡胶等重污染项目，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。</td> <td data-bbox="858 1641 1262 1861">本项目属于建筑装饰及水暖管道零件制造 C3352、铝压延加工 C3252，不属于重污染项目，涉及工业涂装工艺（喷塑），涉及 VOCs 排放，本项目位于工业集聚区内，本项目实施后将严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求，符合总量控制要求</td> <td data-bbox="1262 1641 1364 1861">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 1861 858 1977">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。</td> <td data-bbox="858 1861 1262 1977">本项目位于海宁市袁花镇储唐路28号，最近敏感点为西南侧90m的农宅，与周边居住区均相隔一定距离，能确保居住环境安全</td> <td data-bbox="1262 1861 1364 1977">符合</td> </tr> </tbody> </table>	海宁市生态环境分区管控动态更新方案		本项目情况	符合性分析	空间布局约束	优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件	本项目已在海宁市经济和信息化局备案，项目代码：2206-330481-07-02-906016，符合产业准入条件	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。	本项目为建筑装饰及水暖管道零件制造 C3352、铝压延加工 C3252，根据对照管控动态更新方案中附表3工业项目分类表，本项目属于二类工业项目	符合	禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法；提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量	本项目不属于钢铁、铸造、水泥、平板玻璃、电力、化工、印染、造纸、化纤等行业	符合	严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷和橡胶等重污染项目，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。	本项目属于建筑装饰及水暖管道零件制造 C3352、铝压延加工 C3252，不属于重污染项目，涉及工业涂装工艺（喷塑），涉及 VOCs 排放，本项目位于工业集聚区内，本项目实施后将严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求，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。	本项目位于海宁市袁花镇储唐路28号，最近敏感点为西南侧90m的农宅，与周边居住区均相隔一定距离，能确保居住环境安全	符合
	海宁市生态环境分区管控动态更新方案		本项目情况	符合性分析																	
	空间布局约束	优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件	本项目已在海宁市经济和信息化局备案，项目代码：2206-330481-07-02-906016，符合产业准入条件	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。	本项目为建筑装饰及水暖管道零件制造 C3352、铝压延加工 C3252，根据对照管控动态更新方案中附表3工业项目分类表，本项目属于二类工业项目	符合																	
		禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法；提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量	本项目不属于钢铁、铸造、水泥、平板玻璃、电力、化工、印染、造纸、化纤等行业	符合																	
严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷和橡胶等重污染项目，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。		本项目属于建筑装饰及水暖管道零件制造 C3352、铝压延加工 C3252，不属于重污染项目，涉及工业涂装工艺（喷塑），涉及 VOCs 排放，本项目位于工业集聚区内，本项目实施后将严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求，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。		本项目位于海宁市袁花镇储唐路28号，最近敏感点为西南侧90m的农宅，与周边居住区均相隔一定距离，能确保居住环境安全	符合																		

污染物 排放管 控	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。	本项目将严格实施污染物总量控制制度，本项目新增 COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SO ₂ 、NO _x 和 VOCs 按 1:1 进行削减替代。	符合
	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。	本项目生产废水经厂内废水处理设施处理达标排放，厕所废水经化粪池预处理后和其他生活污水质后一起纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程，经尖山污水处理厂处理达标后排入杭州湾；废气经处理后达标排放，营运期污染物排放水平能达到同行业国内先进水平。	符合
	新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。	本项目为新建项目，不属于高耗能、高排放项目。根据《浙江森杰东逸新材料有限公司年产 80 万套智能集成吊顶(智能空间)建设项目节能报告》及其审查意见【海发改（2022）227 号】，本项目工业增加值能耗现价为 0.384tce/万元（2020 可比价为 0.404tce/万元），低于嘉兴市、海宁市能耗预期控制目标（0.52tce/万元）。	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。	本项目厂区能够实现清污分流、雨污分流，生产废水经厂内废水处理设施处理达标排放，厕所废水经化粪池预处理后和其他生活污水均质后一起纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程，经尖山污水处理厂处理达标后排入杭州湾	符合
	加强土壤和地下水污染防治与修复。	做好收集系统的维护工作，防止废水渗入地下水系统。项目固体废物设置专门的堆放区，做好“三防”措施。	符合
	重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目为建筑装饰及水暖管道零件制造 C3352、铝压延加工 C3252，涉及铝压延加工、前处理以及喷塑工艺，不涉及电镀工艺，不涉及溶剂型涂装工艺，不属于重点行业，无需开展碳排放评价。	符合
	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。	本项目位于海宁市袁花镇储唐路 28 号，属于袁花镇工业集聚区范围，要求企业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。	符合
环境风险 防控	强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	要求企业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。	符合
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。	本项目用水来自市政自来水管网，供电来自当地电网，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，提高资源利用效率。本项目不使用煤炭。	符合
由上述对照分析表可知，本项目属于建筑装饰及水暖管道零件制造 C3352、铝压延加工 C3252 项目，为二类工业项目，满足产业聚集重点管控			

单元产业布局 and 结构要求，满足区域产业准入条件。本项目污染物排放水平达到同行业国内先进水平，满足污染物排放管控要求，因此项目符合《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》“浙江省嘉兴市海宁市袁花镇产业集聚重点管控单元”中的镇工业园区的管控要求。

2、《浙江省人民政府关于印发浙江省空气质量持续改善行动计划的通知》符合性分析

浙江省人民政府于 2024 年 6 月 21 日发布《浙江省人民政府关于印发浙江省空气质量持续改善行动计划的通知》（浙政发〔2024〕11 号），本项目与该细则的符合性分析如下。

表1-6 本项目与《浙江省空气质量持续改善行动计划》符合性分析（摘录）

内容	重点任务、措施	本项目符合性分析	是否符合
优化产业结构，推动产业高质量发展	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”。	符合
	推进产业结构调整	严格落实《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，依法依规加快退出重点行业落后产能。鼓励现有高耗能项目参照标杆水平要求实施技术改造，加大涉气行业落后工艺装备淘汰和限制类工艺装备的改造提升。加快推进 6000 万标砖/年以下（不含）的烧结砖及烧结空心砌块生产线等限制类产能升级改造和退出，支持发展绿色低碳建筑材料制造产业。推动长流程炼钢企业减量置换改造，优化整合短流程炼钢和独立热轧产能，到 2025 年全省钢铁生产废钢比大于 40%。加快推进水泥生产重点地区水泥熟料产能整合，到 2025 年完成不少于 8 条 2500 吨/日及以下熟料生产线整合退出。	符合
	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	本项目位于海宁市袁花镇储唐路 28 号，属于产业集聚区范围，本项目涉及喷塑涂装工艺，本项目废气处理设施采用冷却+二级活性炭吸附技术处理。

			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。		
优化能源结构,加速能源低碳化转型	大力发展清洁能源		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。	本项目使用电能和管道天然气,属于清洁能源。	符合
强化面源综合治理,推进智慧化监管	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。	本项目喷塑线设有一个U型双回程桥式烘道,烘道较为封闭,只设有进出口,对周边敏感点影响不大。	符合
强化多污染物减排,提升废气治理绩效	全面推进含VOCs原辅材料和产品源头替代		新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料,原则上不得人为添加卤代烃物质。生产、销售、进口、使用等环节严格执行VOCs含量限值标准。钢结构、房屋建筑、市政工程、交通工程等领域全面推广使用非溶剂型VOCs含量产品。全面推进重点行业VOCs源头替代,汽车整车、工程机械、车辆零部件、木质家具、船舶制造等行业,以及吸收性承印物凹版印刷、软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等工序,实现溶剂型原辅材料“应替尽替”。	本项目涉及涂装工序,全部使用粉末涂料,涂装工序低VOC原辅料替代比例达到100%。粉末涂料符合《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。	符合
	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;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。	本项目固化烘干废气采用冷却+二级活性炭吸附技术处理VOCs;本项目不属于石化、化工、化纤、油品仓储企业。	符合
	推进重点		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	本项目不涉及锅炉,工业炉窑烟气达到《浙江省工业炉	符合

行业 提级 改造	<p>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。</p>	<p>窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315号）文件要求；要求企业废气处理装置不得设置旁路，确保废气稳定达标排放。本项目不属于玻璃和石化企业。</p>
----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

经分析，本项目的建设符合《浙江省人民政府关于印发浙江省空气质量持续改善行动计划的通知》要求。

3、《长江经济带发展负面清单指南浙江省实施细则》符合性分析

浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室发布了《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》（浙长江办〔2022〕6号），本项目与该细则的符合性分析如下。

表 1-7 《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》符合性分析对照表

相关内容	本项目情况	是否符合
第三条、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
第四条、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
第五条 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐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。 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
第六条 禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》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
第七条 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。 水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内	符合
第八条 在国家湿地公园的岸线和河段范围内：	本项目不在国家湿地公园的	符合

	<p>(一) 禁止挖沙、采矿；</p> <p>(二) 禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；</p> <p>(三) 禁止开(围)垦、填埋或者排干湿地；</p> <p>(四) 禁止截断湿地水源；</p> <p>(五) 禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；</p> <p>(六) 禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；</p> <p>(七) 禁止引入外来物种；</p> <p>(八) 禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；</p> <p>(九) 禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。</p>	岸线和河段范围内	
第九条 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。		本项目不涉及长江流域河湖岸线	符合
第十条 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。		本项目不在《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
第十一条 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。		本项目不在《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
第十二条 禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。		本项目不涉及在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	符合
第十三条 禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。		本项目不在长江支流、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
第十四条 禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。		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
第十五条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。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。		根据《环境保护综合目录(2021年版)》，本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合
第十六条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。		本项目不涉及石化、现代煤化工等产业项目	符合
第十七条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《国家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《国家产业结构调整指导目录(2024年本)》限制类和淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目；本项目不属于落后产能项目、严重过剩产能行业项目	符合
第十八条 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地(海域)供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。		本项目不属于严重过剩产能行业，已在海宁市经济和信息化局备案，项目代码：2206-330481-07-02-906016	符合
第十九条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。		根据《浙江森杰东逸新材料有限公司年产80万套智能集成吊顶(智能空间)建设项目节能报告》及其审查意见【海发改(2022)227号】，本项目工业增加值能耗现价为0.384tce/万元(2020可比价为0.404tce/万元)，低于嘉兴市、海宁市能耗预期控制目标(0.52tce/万元)，不属于高耗能高排放项目	符合

综上，本项目不属于负面清单内禁止建设的项目，因此项目符合《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》的要求。

4、与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》对照分析

浙江省生态环境厅于2021年8月17日发布了《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）。本项目与该方案相关规定符合性分析如下。

表 1-8 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析对照表

序号	相关内容	本项目情况	是否符合
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。	本项目属于工业涂装行业。 本项目不属于限制类工艺和装备，本项目全部使用塑粉，塑粉属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597—2020）的低挥发性有机化合物含量涂料的粉末涂料。	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。	本项目选址于海宁市袁花镇储唐路 28 号，属于工业集聚区范围。本项目执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系。本项目实施后企业 VOCs 的排放量为 0.933t/a，新增 VOCs 排放量按“1:1”进行区域削减，本项目新增 VOCs 的区域削减量为 0.933t/a，在海宁市范围内可做到区域平衡，符合总量控制制度的要求。	符合
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术和密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目属于工业涂装行业，其使用静电喷涂技术，喷涂主要采用自动化喷涂技术，少量手动补充喷涂技术。	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《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，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。	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。	本项目使用粉末涂料，属于低 VOCs 原辅材料，其占比为 100%，满足附件 1 中的金属制品 C335 行业中低 VOCs 含量原辅料替代比例≥70%的要求。	符合
6	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	本项目严格控制无组织排放。本项目固化在封闭的固化烘道内完成。VOCs 无组织废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。	符合
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。	本项目不属于石油炼制、石油化学、合成树脂企业。无需开展 LDAR 工作。	符合
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	本项目不属于石化、化工等企业。	符合

		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。		
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。	本项目固化烘干废气采用二级活性炭吸附处理，定期更换活性炭，其综合去除率能达到 60%以上。本项目定期更换活性炭，废活性炭委托有资质单位处置。	符合
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。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，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，企业将设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	符合

经分析，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、与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》对照分析

本项目涉及喷塑涂装工序，与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中相关内容符合性分析如下。

表 1-9 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中工业涂装行业分析对照表

序号	排查重点	防治措施	本项目情况	是否符合
1	高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性	①采用水性涂料、UV 固化涂料、粉末喷涂、高固体分涂料等环保型涂料替代技术；②采用高压无气喷涂、静电喷涂、流水线自动涂装等环保性能较高的涂装工艺；	本项目粉末涂料，占比 100%；本项目采用静电喷涂工艺。	符合
2	物料调配与运输方式	①涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等 VOCs 物料密闭储存；②涂料、稀释剂、固化剂等 VOCs 物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气排至收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施；③含 VOCs 物料转运和输送采	本项目 VOCs 物料主要为塑粉，为粉末原料，采用塑料袋包装，内有塑料膜内衬，密封保存，在常温下塑粉中 VOCs 不会挥发。	符合

		用集中供料系统，实现密闭管道输送；若采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调漆室或储存间；		
3	生产、公用设施密闭性	①除进出口外，其余生产线须密闭；②废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间；③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；	本项目喷塑线设有一个 U 型双回程桥式烘道，烘道较为封闭，只设有进出口，固化主要在烘道出口上方设有集气罩；废活性炭以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间；液态危废采用密闭包装桶包装，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装。	符合
4	废气收集方式	①在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗；②因特殊原因无法实现全密闭的，采取有效的局部集气方式，控制点位收集风速不低于 0.3m/s；	本项目采用集气罩收集工序，要求集气装置控制风速不低于 0.6m/s，废气产生控制点风速不低于 0.3m/s	符合
5	污水站高浓池体密闭性	①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压；②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；	本项目污水站采用加盖措施	符合
6	危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸；②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	本项目危废均采用密闭容器包装并及时清理。危废仓库异味不大。	符合
7	废气处理工艺适配性	高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、低浓度 VOCs 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理。	本项目固化烘干废气浓度较低，采用冷却+二级活性炭吸附技术处理	符合
8	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，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。	本项目固化烘干废气处理工艺采用冷却+二级活性炭吸附工艺，实施后按要求落实环境管理制度，建立相关环保设施运维台账，要求台账保存期限不少于三年。	符合

综上，本项目符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》内相关要求。

6、《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》对照分析

根据本项目实际情况，本项目原辅料采用粉末喷涂替代技术，粉末涂料占比 100%，工艺采用静电喷涂技术。本项目喷塑线设有一个 U 型双回程

桥式烘道，烘道较为封闭，只设有进出口，固化主要在烘道出口上方设有集气罩，烘道的废气汇集后经“冷却+二级活性炭吸附”净化装置处理后通过不低于 25m 高排气筒排放，收集率达 90%以上，净化率达 75%以上，VOC 无组织排放符合 GB37822 的要求，有组织排放口可稳定达标排放；本项目塑粉原料采用袋装储存于原料仓库；要求企业建立健全含 VOCs 原辅料使用的各项数据记录和生产管理制度。要求企业按照要求建立相关台账，台账保存期限不少于三年；要求企业按设计要求、建设污染治理设施，并按要求定期维护管理，保证设施正常运行。

综上，本项目符合《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》内相关要求。

7、《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》对照分析

本项目涉及金属表面脱脂和硅烷化工序，与《关于印发浙江省金属表面处理（电镀除外）、有色金属、农副食品加工、砂洗、氮肥、废塑料行业污染整治提升技术规范的通知》【浙环发（2018）19号】附表1中“浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范”相关内容符合性分析如下。

表1-10 《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》对照分析表

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	依法报批环评手续及三同时验收	符合
		2	依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任	依法申领排污许可证	符合
工艺装备/生产现场	工艺装备水平	3	淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中规定的限制类和淘汰类项目	符合
		4	鼓励使用先进的或环保的表面处理工艺技术和新设备，减少酸、碱等原料用量	本项目采用先进环保的无磷脱脂剂和不含重金属的硅烷处理剂	符合
		5	鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计	本项目不涉及酸洗	符合
	清洁生产	6	酸洗磷化鼓励采取多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺	本项目不涉及酸洗和磷化	符合
		7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	本项目采用喷淋和循环回收工艺	符合
		8	鼓励采取工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺	本项目采用循环回收等节水型清洁生产工艺	符合

			9	完成强制性清洁生产审核	依法完成清洁生产审核	符合
	生产现场		10	生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识	保持生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品设置明显标识	符合
			11	生产过程中无跑冒滴漏现象	确保生产过程中无跑冒滴漏现象	符合
			12	车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	优化车间布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	符合
			13	车间实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿件加工作业必须在湿区进行	车间实施干湿区分离，湿区地面敷设网格板，湿件加工作业在湿区进行	符合
			14	建筑物和构筑物进出水管应有防腐、防沉降、防折断措施	建筑物和构筑物进出水管设有防腐蚀、防沉降、防折断措施	符合
			15	酸洗槽必须设置在地面上，新建、搬迁、整体改造企业须执行酸洗槽架空改造	本项目不涉及酸洗	符合
			16	酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施	本项目脱脂槽和硅烷化槽采用防腐防渗材料	符合
			17	废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，废水管道（沟、渠）应满足防腐、防渗漏要求；废水收集池附近设立观测井	废水管线采取明管套明沟（渠）敷设，废水管道（沟、渠）满足防腐、防渗漏要求；废水收集池附近设立观测井	符合
			18	废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示	废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，设有流向、污染物种类等标示	符合
污染治理	废水处理		19	雨污分流、清污分流、污水分质分流，建有与生产能力配套的废水处理设施	雨污分流、清污分流、污水分质分流，配套的废水处理设施满足处理要求	符合
			20	含第一类污染物的废水须单独处理达标后方可并入其他废水处理	不涉及第一类污染物	符合
			21	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计	污水处理设施排放口安装流量计	符合
			22	设置标准化、规范化排污口	设置标准化、规范化排污口	符合
			23	污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放	污水处理设施运行正常，能够实现稳定达标排放	符合
	废气处理		24	酸雾工段有专门的收集系统和处理设施，设施运行正常，实现稳定达标排放	不涉及酸雾产生	符合
			25	废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行	废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行	符合
			26	锅炉按照要求进行清洁化改造，污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求	不涉及锅炉	符合

固废处理	27	危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求,一般工业固废暂存处置分别满足《一般工业废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)要求。危险废物贮存场所必须按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)中的规定设置警示标志,危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)技术要求	本项目在车间一侧北侧设有危废仓库和一般固废仓库,均满足相应贮存场所标准要求	符合	
		28	建立危险废物、一般工业固体废物管理台账,如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	按要求建立危险废物、一般工业固体废物管理台账制度	符合
		29	进行危险废物申报登记,如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	按要求进行危险废物申报登记	符合
		30	危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置,严格执行危险废物转移联单制度	危险废物委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置,严格执行危险废物转移联单制度	符合
	环境应急管理	31	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	雨、污排放口设置应急阀门	符合
		32	建有规模合适的事故应急池,应急事故水池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入	建有规模合适的事故应急池	符合
		33	制定环境污染事故应急预案,具备可操作性并及时更新完善	按要求制定环境污染事故应急预案	符合
		34	配备相应的应急物资与设备	配备相应的应急物资与设备	符合
		35	定期进行环境事故应急演练	定期进行环境事故应急演练	符合
	环境监管水平	环境监测	36	制定监测计划并开展排污口、雨水排放口及周边环境的自行监测	按要求制定监测计划并开展自行监测
内部管理档案		37	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	符合
		38	建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	符合
		39	完善相关台账制度,记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况;污染物监测台账规范完备;制定危险废物管理计划,如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况	建立相关台账制度和污染物监测台账;制定危险废物管理计划	符合

综上,本项目符合《浙江省金属表面处理(电镀除外)行业污染整治提升技术规范》内相关要求。

8、《浙江省建设项目环境保护管理办法(2021年修改)》审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法(2021年修改)》(省政府令

388 号)中相关要求进行了环保审批原则相符性分析。

(1) 建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求

本项目位于海宁市袁花镇储唐路 28 号，根据前述《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析，本项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。

(2) 排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

根据工程分析，经落实相应的污染防治措施后，本项目各项污染物均能做到达标排放，满足国家和省规定的污染物排放标准。

本项目为新建项目，生产废水、生活污水 COD 和氨氮总量均按 1:1 的比例削减替代，本项目实施后 COD_{Cr}、NH₃-N 新增排放总量分别为 0.608t/a、0.030t/a，削减替代量分别为 0.608t/a、0.030t/a，从海宁市二级交易市场竞价获得；本项目 NO_x、SO₂ 排放量分别为 3.282t/a、0.351t/a，NO_x、SO₂ 均实行 1.0 倍削减量替代，替代削减量分别为 3.282t/a、0.351t/a，从海宁市二级交易市场竞价获得；本项目 VOCs 排放量为 0.933t/a，VOCs 实行 1.0 倍削减量替代，替代削减量为 0.933t/a，从海宁市袁花镇总量储备库中调剂。

(3) 国土空间规划、国家和省产业政策等要求的符合性

本项目选址于海宁市袁花镇储唐路 28 号，其土地性质为工业用地，符合当地国土空间规划；本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的限制类和淘汰类项目，有关部门已批准本项目的备案申请，基本同意本项目的建设，因此本项目的建设符合国家和省产业政策。

9、《建设项目环境保护管理条例》“四性五不准”要求符合性分析

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1-11 “四性五不批”要求符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目选址符合生态环境功能区要求，符合排放污染物符合国家、省、规定污染物排放标准，符合污染物排放总量控制，环境可行。	符合审批要求
	环境影响分析预测评估的可靠性	根据环评分析，本项目产生的污染物可实现达标排放，结果可靠。	符合审批要求
	环境保护措施的有效性	本项目废水、废气、噪声和固废经环评提出的环境保护措施治理后，均能做到达标排放。	符合审批要求
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开，评价公正并综合考虑项目对环境造成的影响，结论科学。	符合审批要求
五不批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目属于建筑装饰及水暖管道零件制造C3352、铝压延加工C3252项目，属于二类工业项目，不属于国家、省、市、区落后产能限制类、淘汰类项目。	符合审批要求
	（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目所在区域水环境达到国家环境质量标准，空气环境质量达到国家环境质量标准，声环境质量较好。本项目废水经达标处理后排入市政污水管网，不排入周围水环境，不会对周边水环境质量造成冲击；废气达标排放；对噪声采取隔声、降噪等措施后，外排噪声能达标排放；固废可做到无害化处置。因此本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。	符合审批要求
	（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	本项目废气经相关措施处理后可实现稳定达标。废水经预处理后能达标纳入管网。	符合审批要求
	（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为新建项目，不涉及现有污染源。	符合审批要求
	（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	报告基础资料数据真实可信，结论明确合理。	符合审批要求

二、建设项目工程分析

2.1 建设内容简述

2.1.1 项目由来

浙江森杰东逸新材料有限公司成立于 2022 年 2 月，注册资金 1000 万元，注册地址为海宁市袁花镇储唐路 28 号。浙江森杰东逸新材料有限公司拟投资 15000 万元，租用位于海宁市袁花镇储唐路 28 号（北纬 30°26'33.715"，东经 120°45'58.139"）的浙江东逸新材料有限公司（原属于浙江周氏新材料股份有限公司的部分土地和厂房已转让给浙江东逸新材料股份有限公司，转让土地面积 14428 平方米，建筑面积 25681.08 平方米，详见附件 3-2）现有厂房，租用面积为 8400.82 平方米，购置挤压机生产线、喷塑线输送系统等生产设备，项目建成后形成年产 80 万套智能集成吊顶（智能空间）的生产能力，预计年可实现产值 95000 万元。

根据海宁市经济和信息化局备案文件（项目代码：2206-330481-07-02-906016），项目行业分类将其归为建筑装饰及水暖管道零件制造（C3352）；本项目涉及铝棒压延工序，对照《国民经济行业分类》及其修改单（GB/T4754-2017），本项目也可归为铝压延加工（C3252）。根据 2020 年 11 月 5 日发布的《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号）及对本项目的工艺分析，本项目环评类别判别见表 2-1。

表2-1 本项目环评类别判别

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区 含义
二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32				
65、有色金属压延加工 325	/	全部	/	
三十、金属制品业 33				
66、建筑、安全用金属制品制造 335	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	/
67、金属表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌；使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳除	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）		

建设内容

	外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨以下和用非溶剂型低VOCs含量涂料的除外）			
<p>本项目铝棒挤压工序属于有色金属压延加工制造，属于“二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32”中的“65、有色金属压延加工 325”中的“全部”项目，环评类别可以确定为报告表。</p> <p>本项目属于建筑装饰及水暖管道零件制造项目，不涉及电镀工艺，不涉及溶剂型涂料使用，涉及喷塑及喷塑前表面处理，塑粉使用量超过10t/a，属于“三十、金属制品业 33”中的“66、建筑、安全用金属制品制造 335”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”和“67、金属表面处理及热处理加工”中的“其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”项目，环评类别可以确定为报告表。</p> <p>根据第四条“建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定”，故本项目环评类别最终确定为报告表。</p> <p>根据《海宁阳光科技小镇“区域环评+环境标准”改革实施方案（试行）》【海政函（2018）91号】：在我区属环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告书的，可以编制环境影响报告表；原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表。本项目位于海宁市袁花镇储唐路28号，属于海宁阳光科技小镇“区域环评+环境标准”改革区域内，属于环评审批负面清单中的增加重点污染物[COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、重金属（铅、汞、铬、镉，类金属砷）、VOCs]排放量的项目，仍编制环境影响报告表。</p> <p>浙江爱闻格环保科技有限公司受浙江森杰东逸新材料有限公司的委托，根据中华人民共和国生态环境部颁布的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，编制了该项目的环境影响报告表。</p> <p>2.1.2 排污许可证</p> <p>对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），企业排污许可具体判别见表2-2。</p>				

表 2-2 固定污染源排污许可分类表

行业类别		管理类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十七、有色金属冶炼和压延加工业 32					
79	有色金属压延加工325		/	有轧制或者退火工序的	其他
二十八、金属制品业 33					
80	结构性金属制品制造331，金属工具制造332，集装箱及金属包装容器制造333，金属丝绳及其制品制造334， 建筑、安全用金属制品制造335 ，搪瓷制品制造337，金属制日用品制造338，铸造及其他金属制品制造339（除黑色金属铸造3391、有色金属铸造3392）		涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
五十一、通用工序					
110	工业炉窑		纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以外的其他工业炉窑	除纳入重点排污单位名录的，以 天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉（窑）
111	表面处理		纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他
112	水处理		纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力 2 万吨及以上的水处理设施	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力 500 吨及以上 2 万吨以下的水处理设施

本项目铝棒加热挤压过程（挤压是对放在模具型腔内的金属坯料施加强大的压力，迫使金属坯料产生定向塑性变形，从挤压模具的模孔中挤出，从而获得所需断面形状、尺寸并具有一定力学性能的零件或半成品的塑性方法）不涉及轧制（轧制是指将金属坯料放在轧机上，通过轧制辊的转动，在不断的挤压中，将金属坯料塑性变形成为所需的板材、带材、型材等金属制品）和退火工序，属于上表中的“有色金属压延加工325”中的“其他”项目，属于登记管理企业；本项目涉及工业炉窑、表面处理和水处理等通用工序，工业炉窑以管道天然气为能源，表面处理不涉及电镀工序、酸洗、抛光（电解抛

光和化学抛光)、热浸镀(溶剂法)、淬火和钝化等工序,涂装过程采用静电喷塑工艺,不涉及有机溶剂使用,污水处理设施日处理能力在500吨以下,均属于其他项目,属于登记管理企业。综上所述,本项目固定污染源排污许可工作实行登记管理。实行登记管理的排污单位,不需要申请取得排污许可证,应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表,登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

2.1.3 项目工程组成

本项目主体及辅助工程见表 2-3。

表 2-3 项目工程组成表

序号	类别	主要内容及规模	
1	主体工程	本项目租用车间一二层西侧部分区域(共三层、建筑总高度为 23.4m),共 8400.82m ² ,挤压生产车间位于一层,喷塑生产车间位于二层,具体总平面布置见附图 7	
2	辅助工程	办公区位于车间二层南部夹层	
3	公用工程	供水	项目用水由市政供水系统提供
		排水	本项目废水纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网,再由海宁市尖山污水处理厂处理达标后排入钱塘江。
		供电	项目用电由市政供电系统提供
		天然气	项目管道天然气全部由海宁新奥燃气发展有限公司供应
4	环保工程	废气	1、铝棒加热天然气燃烧废气经管道由排气筒高空排放 DA001,收集效率 100%; 2、时效炉天然气燃烧废气经管道由排气筒高空排放 DA002,收集效率 90%; 3、热洁炉天然气燃烧废气经管道由排气筒高空排放 DA005,收集效率 100%; 4、塑粉由设备自带的旋风+滤芯除尘回收系统进行处理收集,收集后回用于喷塑,粉尘收集率可达 98%以上,除尘系统的处理效率可达 98%以上,尾气通过不低于 25m 高排气筒排放(DA004); 5、固化烘干废气和天然气燃烧废气经“风管冷却+二级活性炭吸附”净化装置处理后通过不低于 25m 高排气筒排放(DA003),收集效率按 90%计, NMHC 处理效率按 75%计。
		废水	实行清污分流、雨污分流;生产废水经厂内废水处理设施处理后纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网;厕所废水经化粪池预处理和其他生活污水合并后一起纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网,经尖山污水处理厂集中处理达标后排放。
		噪声	选用低噪声设备,做好设备的减振基础。生产车间的墙壁、房顶应尽量采用吸声材料及隔声结构(墙壁、地面),车间采取整体隔声措施,车间内采用隔声门窗,运行期间要求车间门窗关闭。
		固废	建设有危废贮存场所,面积约 20m ² (位于一层北侧);一般固废(位于一层北侧,面积约 30m ²)合理处置或外卖综合利用;危废委托有资质单位处置。
5	储运工程	设 1 个成品仓库(位于二层)、1 个原料仓库(位于一层)、1 个化学品仓库(位于二层)。厂外运输以公路运输为主。厂内运输主要是生产过程中的原料与成品搬运,运距短、批次多,主要采用铲车和手推车为主。	
6	依托工程	海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网	服务范围为尖山新区、黄湾镇、袁花镇
		海宁市尖山污水处理厂	设计处理能力为 5 万吨/日,采用“水解酸化+改进型 SBR+物化工艺”,并具备脱氮除磷功效。已完成提标改造,提标主要采用 AAO+MBR 工艺。

2.1.4 主要产品及产能

企业生产规模及主要产品方案见表 2-4。

表 2-4 生产规模及产品方案

序号	主要产品名称		本项目产量	备注
1	智能集成吊顶（智能空间）		80 万套/年	合计 870 万平方米 2.3kg 铝材/平方米 平均厚度 0.85mm 产品合计约 20010t/a
	其中	单套 6 平方米	10 万套/年	
		单套 8 平方米	20 万套/年	
		单套 10 平方米	20 万套/年	
		单套 15 平方米	30 万套/年	

2.1.5 主要原辅材料及能源消耗

企业主要原辅材料及能源消耗见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料及能源消耗一览表

生产单元	种类	名称	原辅料计量单位	有毒有害物质含量	本项目设计年使用量	包装规格	最大储存量	其他
智能集成吊顶（智能空间）生产单元	原料	铝棒	t/a	/	22220	/	900	/
		脱脂剂 A 组份	t/a	/	35	50kg/桶	3	/
		脱脂剂 B 组份	t/a	/	15	50kg/桶	1	/
		硅烷化处理剂	t/a	/	40	50kg/桶	3	/
		塑粉	t/a	/	240	1t/袋	20	/
		喷码水性油墨	t/a	/	0.045	0.5kg/瓶	0.005	/
		配套电器等材料	套/a	/	80 万	/	/	/
公共单元	辅料	润滑油	t/a	/	0.51	170kg/铁桶	0.17	/
		滤芯	t/a	/	0.8	袋装	0.8	/
		滤布	t/a	/	0.5	/	0.5	/
		活性炭	t/a	/	20	25kg/袋	4	/
	能源	水	t/a	/	27784	/	/	/
		管道天然气	m ³ /a	/	175.5 万	/	/	/
		电	kWh/a	/	856 万	/	/	/

脱脂剂：主要用于脱除物体表面油污，包括：碱性脱脂剂、乳液脱脂剂和溶剂脱脂剂三种。本项目使用的脱脂剂为碱性脱脂剂，由碱、螯合剂及表面活性剂组成，包括复合高效脱脂剂、高温强力脱脂剂等。碱性脱脂剂由两个组分组成：A、B 两个组分，其中 A 一般由碱性物质组成，B 由多种表面活性剂组成，使用时两者以一定的比例直接在槽内配成工作液使用。配比用量：A：2~4%，B：1~2%。A 组分主要含有五水偏硅酸钠 10%、氢氧化钾 20%、

柠檬酸钠 5%、活性剂 15%、其他助剂 5%和工业纯水 45%；B 组分主要含有表面活性剂 40%、渗透剂 10%、络合剂 5%、其他助剂 5%、工业纯水 40%。适用于金属表面氧化膜的清除和表面各类油污的清洗（如机械油、乳化油、润滑油、机油等），更适合金属阳极氧化及其喷涂、电镀前的脱脂、脱氧化膜。

硅烷化处理剂：硅烷化处理是以有机硅烷为主要原料对金属或非金属材料进行表面处理的过程。硅烷化处理与传统磷化相比具有以下多个优点：无有害重金属离子，不含磷，无需加温。硅烷化处理过程不产生沉渣，处理时间短，控制简便。处理步骤少，可省去表调工序，槽液可重复使用。有效提高涂料对基材的附着力。可共线处理铁板、镀锌板、铝板等多种基材。硅烷处理与磷化及铬钝化比较在工位数量、处理条件、使用成本以及与漆膜附着力性能方面优势明显。并且在环保方面更适应国家对于各家电涂装生产企业的要求，真正达到节能减排的目的。本产品不含磷、锌、铜、镍、铬、锰等重金属离子。根据 MSDS，硅烷化处理剂中主要成分为改性有机硅 10%、柠檬酸 1.5~2.5%、水 87.5~88.5%。

塑粉：为环氧型和聚氨型粉末涂料，无气味，微溶于醇、酮、甲苯等非极性有机溶剂，主要成分为聚酯树脂（或环氧树脂）58%，硫酸钡 39.5%，颜料 0.5%和助剂 2%。

喷码水性油墨：根据 MSDS，水性油墨中主要成分为丙烯酸树脂 30~50%、单乙醇胺 0.5~1.5%、水 40~50%、颜料 10~15%、助剂（聚乙烯蜡或矿物油）2~6%。

表2-6 本项目化学原辅料主要成分符合性对照分析表

序号	名称	含量	VOCs 含量		对照标准	
1	水性油墨	丙烯酸树脂	30~50% (取40%)	0.4%	合计 5.4%，根据《浙江印刷行业挥发性有机物 VOCs 排放量计算暂行方法》（征求意见稿），有机废气产生量按油墨中树脂含量的 1%计，助剂按照完全挥发考虑，全部按非甲烷总烃计，则水性油墨 VOCs 含量为 5.4%	≤30%，对照《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表 1-水性油墨-喷墨印刷油墨，且不含附录 A 中油墨中不应人为添加的溶剂
		单乙醇胺	0.5~1.5% (取1%)	1%		
		水	40~50% (取45%)	/		
		颜料	10~15% (取10%)	/		
		助剂	2~6% (取4%)	4%		
		合计	100%	5.4%		

经对照，本项目喷码水性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）

含量的限值》（GB38507-2020）中相关含量限值要求。

表 2-7 塑粉消耗匹配性分析表

喷塑面积 (m ³ /a)	喷塑厚度 (μm)	塑粉密度 (t/m ³)	塑粉附着量 (t/a)	塑粉消耗量 (t/a)	占比
870 万	21	1.3	237.51	240	98.96%

2.1.6 主要生产设备

企业主要生产设备见表 2-8。

表 2-8 主要生产设备清单 单位：台/套

序号	产品	设备名称	设备型号	本项目数量	
1.		挤压机生产线		600UST	12
		其中	热剪机	/	12
			挤出机	/	12
			冷却	/	12
			牵引切断	/	12
		矫直	/	12	
2.	智能集成吊顶 (智能空间) 设备	喷塑线		定制	2
		其中	预脱脂（喷淋） (1.2m×1.8m×1.0m)	槽液容积 1.7m ³	2
			主脱脂（喷淋） (2.2m×1.8m×1.0m)	槽液容积 3.1m ³	2
			水洗槽 1（喷淋） (1.2m×1.8m×1.0m)	槽液容积 1.7m ³	2
			水洗槽 2（喷淋） (1.2m×1.8m×1.0m)	槽液容积 1.7m ³	2
			硅烷化槽（喷淋） (2.2m×1.8m×1.0m)	槽液容积 3.1m ³	2
			水洗槽 3（喷淋） (1.2m×1.8m×1.0m)	槽液容积 1.7m ³	2
			水洗槽 4（喷淋） (1.2m×1.8m×1.0m)	槽液容积 1.7m ³	2
			烘干室	/	2
			冷却风机	/	2
			喷粉室（含手工喷位） (7.5m×1.8m×3.5m)	/	2
			固化箱	/	2
			输送系统	/	2
			3.		时效炉
4.		总装线	/	15	
5.		冲床	/	12	
6.		喷码机	/	5	
7.		热洁炉	/	1	

8.		打包机	/	6
9.		测试线	/	5
10.		测试设备	/	3
11.	公用工程	空压机	/	3 (2用1备)
12.		冷水塔	80t/h	1
13.		冷水泵	/	2
14.		废气处理设施	/	4
15.		废水处理设施	/	1

产能匹配性分析:

表 2-9 产能匹配性分析表

设备	数量 (台)	设计年生产时间 (h/a)	单台生产能力	设备最大总产能 (t/a)	产能占比
挤压机生产线	12	7200	275kg/h	23760t/a	93.52%
喷塑线	2	7200	10个喷枪/台、 喷粉量 2kg/h 每个喷枪	最大塑粉消耗量 280t/a	85.71%
时效炉	3	7200	8h/批次、8吨/批次	21600t/a	92.64%
总装线	15	3000	20套/h	90万套/a	88.9%

本项目申报产能为 80 万套 m²/a (约 20010t/a)，铝棒消耗量为 22220t/a，塑粉消耗量 240t/a，经上表核算，本项目产能为最大生产能力的 85.71~93.52%，考虑设备维护保养，更换模具等情况，设备产能是基本匹配的。

2.1.7 劳动定员和生产组织

本项目新增劳动定员 200 人，生产班制为三班制（8 小时/班），年工作日为 300 天。厂内不设置食堂及住宿。

2.1.8 厂区平面布置介绍

浙江森杰东逸新材料有限公司用位于海宁市袁花镇储唐路 28 号，租用浙江东逸新材料有限公司现有空闲厂房，租用面积为 8400.82 平方米。

本项目选址周围现状：

东面：为浙江东逸新材料有限公司厂房，租用给海宁市依晟纺织有限公司，再东面为规划工业用地（现为空地）；

南面：为规划工业用地和待拆迁农宅，目前有一户位于西南侧的待拆迁农宅距离本项目车间约 90m；

西面：为浙江周氏新材料股份有限公司办公楼，再西面为储唐路和硖尖公路，公路西侧为袁硖港和农宅，农宅距离本项目车间约 272m；

北面：为浙江周氏新材料股份有限公司和双百路，路北为袁花阳光小镇一期标准厂房。

具体总平面布置见附图7。

2.1.9 水平衡

新鲜水 27783.9

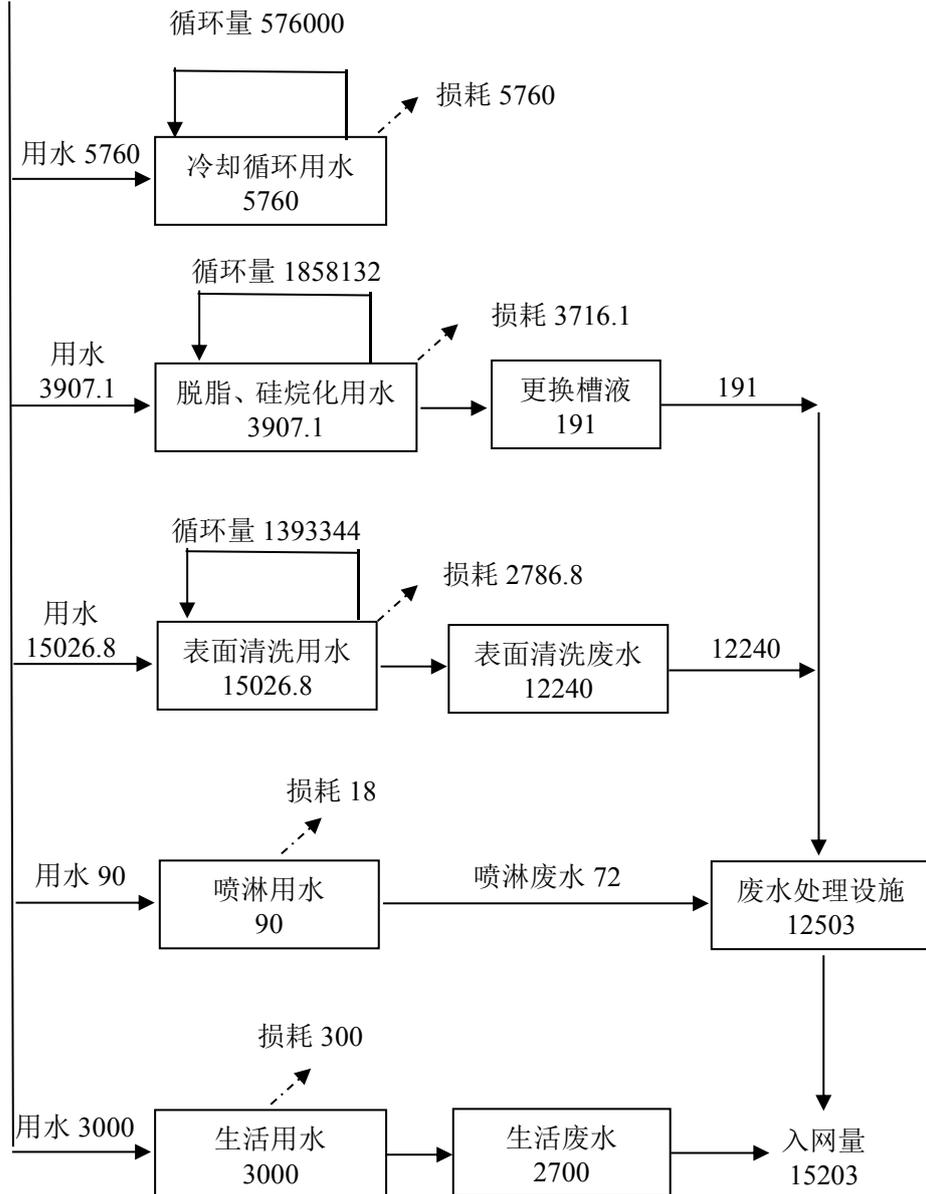


图 2-1 本项目实施后水平衡图 单位：t/a

2.2 工艺流程和产排污环节

2.2.1 生产工艺流程

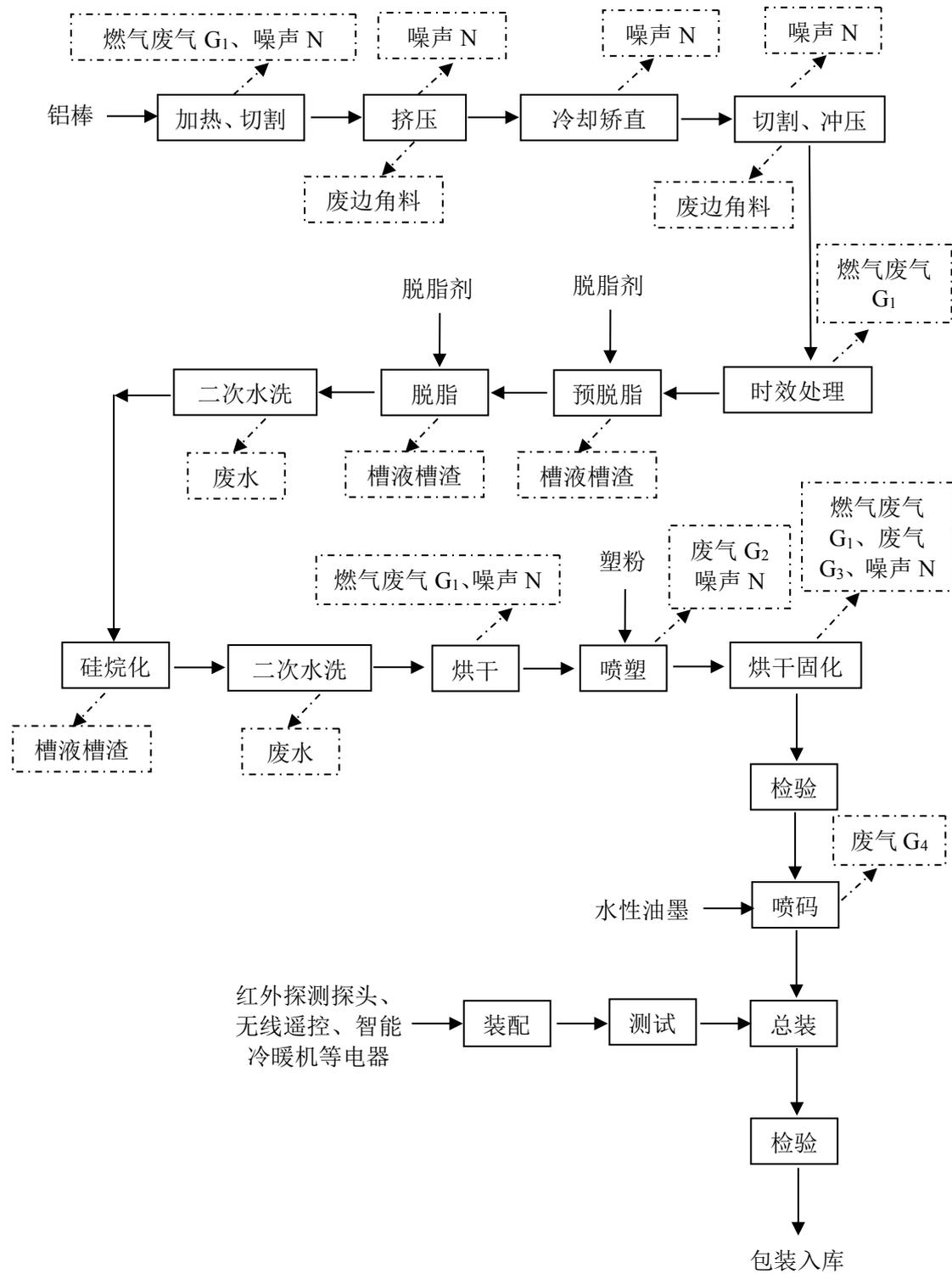


图 2-1 本项目智能集成吊顶（智能空间）生产工艺流程图

工艺说明

项目外购铝棒在热剪机加热至500℃，使其软化（仍保持棒状，非熔融状态）。然后切成需要的长度。将切好的铝棒放入挤压机，经模具通过挤压和牵引形成一定截面形状的长条铝型材坯料，挤压后抛出尾料，再进行下一次挤压。尾料主要为铝棒表层氧化层等。挤出的铝型材坯料经过风吹冷却至70℃以下进行调直；再根据客户要求进行定尺切割和冲压；切割、冲压时产生一定的废料，主要为牵引部分变形的头尾废料。氧化层、头尾废料约为原料的10%。切割冲压完毕后将型材放入时效炉进行时效处理，以消除材料的应力。时效处理后待铝型材自然冷却后即得到铝型材基材。时效工艺温度约200℃，采用天然气加热。时效处理升温过程约1.5小时，保温3小时。后续按照客户需求进行喷塑处理：

1) 除油脱脂：首先将型材进行预脱脂、脱脂，以除去氧化膜等，再经过两道水洗进行清洗。

2) 硅烷化：进入硅烷化槽处理，以在表面形成一层膜，目的是提高涂层与铝材之间的接合力。硅烷化后进行2道水洗，以清洗掉铝材表面硅烷化处理剂等。

3) 对铝材表面的残留水分进行热风烘干，烘干温度110-120℃，采用天然气加热。

4) 采用自动喷塑、人工补喷的方式进行喷塑处理，通过静电使涂料粒子附着在工件表面。然后烘干固化，固化温度约220℃，采用天然气加热。工件固化后自然冷却即为成品。

喷码：本项目产品需要使用喷码机进行喷码，在产品上标注商标等信息，采用水性油墨进行喷码。

热洁炉：本项目喷塑过程会将塑粉喷在挂具上，本项目需采用热洁炉对挂件上的塑粉涂层进行清理，本项目每天对挂具进行一次清理，每次清理时间约4h，本项目热洁炉采用管道天然气加热。热洁炉自带喷淋系统，由此会产生喷淋废水。

配套电器按照产品需求进行定制化电器采购，包括红外线探测头、无线遥控、智能冷暖机等电器设施，进行装配测试（只进行组装、不涉及电器焊接等工艺）。最后将基材部分和电器部分总装成型，进行相应的测试、检验，最后包装入库。

2.2.2 产排污环节分析

本项目主要污染工序见表 2-10。

表 2-10 主要污染工序

污染物类别	污染工序	主要污染因子
废水	表面清洗废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、石油类、LAS
	喷淋废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
废气	铝棒加热、水洗烘干、时效处理	天然气燃烧废气 (SO ₂ 、NO _x 、颗粒物)
	喷塑	颗粒物
	烘干固化	非甲烷总烃、恶臭、天然气燃烧废气 (SO ₂ 、NO _x 、颗粒物)
	喷码	油墨废气 (NMHC)
	热洁炉	NMHC、天然气燃烧废气 (SO ₂ 、NO _x 、颗粒物)
固废	切割、冲压	边角料
	检验	废次品
	原料使用	一般废包装物、沾染化学品的废包装物
	喷塑	废塑粉
	粉尘处理	回收粉料、废滤芯
	机械设备维护	废机油、废油桶、含油手套和抹布
	喷塑废气处理	废活性炭
	脱脂、硅烷化	槽液槽渣
	热洁炉	炉渣
	废水处理	废油、污泥、废滤布
	职工生活	生活垃圾
噪声	设备噪声	L _{Aeq} (噪声 N)

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，无现有污染源。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 建设项目所在区域区域环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 空气环境质量现状

1、空气质量达标区判定

根据《嘉兴市生态环境状况公报》（2023年）可知：受臭氧（O₃）影响，2023年嘉兴市区城市环境空气质量未达到二级标准，除臭氧（O₃）外其余指标均达到二级标准。细颗粒物（PM_{2.5}）年均值浓度为29μg/m³，同比上升11.5%；臭氧（O₃）最大8小时滑动平均90百分位浓度为165μg/m³，同比下降5.7%；全年优良天数为305天，优良天数比例为83.6%，同比上升2.8个百分点。

2023年县级城市中环境空气质量除南湖区、秀洲区和经开区外其余各县级城市均达到二级标准。各县（市）城市环境空气细颗粒物（PM_{2.5}）年均值浓度范围为23-29μg/m³；臭氧（O₃）最大8小时滑动平均90百分位浓度范围为142-166μg/m³。各县（市）优良天数比例范围为83.6%-91.7%，秀洲区最低，平湖市最高。”因此，海宁市2023年度环境空气质量达标，属于达标区。

为了解当地基本污染物环境质量现状，本次评价收集了2023年海宁市自动监测站连续一年的常规监测数据，并根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）有关要求，按照HJ663-2013《环境空气质量评价技术规范（试行）》中规定的方法进行了统计，详见表3-1。由表3-1所知，六项大气基本污染物均达标。因此，区域环境质量判定为环境空气质量达标。

表3-1 2023年海宁市基本污染物环境质量现状表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率 %	达标情况
二氧化硫	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
二氧化氮	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
可吸入颗粒物	年平均质量浓度	51	70	71.4	达标
细颗粒物	年平均质量浓度	28	35	80	达标
一氧化碳	95百分位日平均浓度	900	4000	22.5	达标
臭氧	日最大8小时滑动平均浓度	160	160	100	达标

2、区域污染物环境质量现状

为了解本项目区域环境特征因子非甲烷总烃污染现状，本环评引用《浙江晶科能源有限公司浙江晶科数字化工厂项目环境影响报告书》于2022年10月30日

区域
环境
质量
现状

~2022年11月05日连续7天对在袁花厂区内（1#，位于本项目东南侧约2km）的检测结果进行评价。

为了解区域环境空气中TSP的污染情况，本环评引用《浙江晶科新材料有限公司年产能300吨N型TOPCON分布印刷导电浆料项目环境影响报告表》中于2023年5月6日至2023年5月12日期间委托浙江大工检测有限公司出具的对海宁市袁花镇联红路65号1幢（2#，位于本项目东北侧约2km）的监测数据（报告编号：JCR2023-0532）。

具体监测结果见表3-2。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

点位名称	监测点坐标(经纬度)*		污染物	评价指标	评价标准(mg/m ³)	浓度范围(mg/m ³)	最大浓度占标率(%)	超标频率(%)	达标情况
	X	Y							
1#	E120.48723	N30.43968	NMHC	小时值	2.0	0.445-1.50	75	0	达标
2#	E120.76858	N30.42386	TSP	日均值	0.3	0.071-0.086	28.7	0	达标

*注：本项目采用经纬度。

由上表可知，项目所在区域非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中有关限值，TSP浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

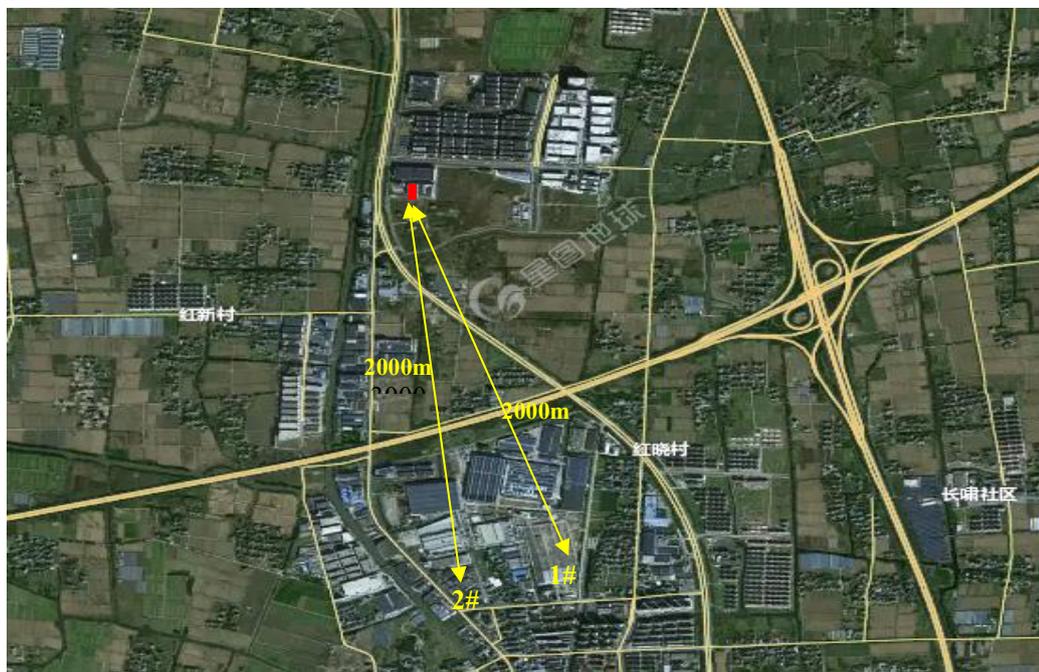


图 3-1 NMHC 和 TSP 监测点位图

3.1.2 地表水环境质量现状

根据《嘉兴市生态环境状况公报（2023年）》，2023年嘉兴市83个市控以上地表水监测断面水质中Ⅱ类14个、Ⅲ类68个、Ⅳ类1个，分别占16.9%、81.9%、1.2%。与2022年相比，Ⅲ类及以上比例下降1.2个百分点，Ⅳ类比例上升1.2个百分点。83个断面主要污染物高锰酸盐指数、氨氮和总磷年均值浓度分别为4.1mg/L、0.34mg/L和0.129mg/L，高锰酸盐指数、氨氮和总磷同比分别下降6.8%、12.8%和11.0%。

另外，根据嘉兴市生态环境局海宁分局提供的资料，海宁市2023年度地表水环境质量为达标区。本项目废水均纳管排放，故不会对附近地表水质量产生明显不利影响。

本项目选址区域附近水体主要为袁硖港及其支流，水功能区名称为杭嘉湖袁硖港海宁工业用水区。按《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》（浙江省水利厅，浙江省环保局，2015年6月），袁硖港水域功能区为GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类。

为了解本项目附近水体的环境质量现状，本环评引用海宁市监测站2022年袁硖港回龙桥断面（与本项目属于同一水系，位于本项目南侧约2800m）的监测数据。监测数据详见表3-3。

表 3-3 袁硖港回龙桥断面水质监测数据单位：mg/L

监测断面	2022年1-12月监测数据（mg/L）			
	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	水质现状评价
袁硖港回龙桥断面	3.97	0.38	0.199	Ⅲ类
Ⅲ类标准	≤6	≤1.0	≤0.2	/

同时，本项目引用《浙江晶科能源有限公司浙江晶科数字化工厂项目环境影响报告书》于2022年10月30日~2022年11月01日的监测数据，监测断面为袁硖港与杭甬高速交叉口，位于本项目西南侧约1440m处，监测数据详见表3-4。

表 3-4 袁硖港与杭甬高速交叉断面水质监测数据单位：mg/L（pH 除外）

监测时间	pH	DO	高锰酸盐指数	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷
2022.10.30	7.4	6.49	2.62	2.6	0.187	0.13
2022.10.31	7.9	6.45	2.59	2.6	0.168	0.15
2022.11.01	7.1	6.53	2.62	2.5	0.208	0.14
Ⅲ类标准值	6~9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2
超标率	0	0	0	0	0	0

由监测资料可知，项目附近水体水域现状水质均已达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，水质较好。

3.1.3 声环境质量现状

本项目位于海宁市袁花镇储唐路 28 号，本项目四周区域声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》的 3 类区标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

根据调查，本项目选址厂界外周边 50 米范围内不涉及声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目可不开展声环境质量现状评价。

3.1.4 地下水、土壤环境质量现状

本项目不涉及重金属及持久性难降解有机污染物排放。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

3.1.5 生态环境质量现状

本项目位于海宁市袁花镇储唐路28号，属于袁花镇工业园区区块，故不进行生态现状调查。

3.1.6 电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不开展电磁辐射现状监测。

环境保护目标

3.2 环境保护目标

3.2.1 大气环境保护目标

保护目标为厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标，详见表 3-5。具体位置见附图 5。

3.2.2 声环境保护目标

保护目标为项目厂界外 50 米范围内的声环境保护目标，根据调查，本项目选址厂界外 50 米范围内不涉及声环境保护目标。

3.2.3 地下水环境保护目标

保护目标为项目厂界外500米范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，根据调查，本项目选址厂界外500米范围内不涉及地下水环境保护目标。

3.2.4 生态环境保护目标

本项目不新增土地，故本项目不涉及生态环境保护目标。

表 3-5 主要环境保护目标

环境敏感对象名称	方位	坐标（经纬度）		相对厂界距离	保护对象	保护内容
		X	Y			
大气环境	西南侧待拆迁一户农宅	WS	E120.765549	N30.441524	90	1 户
	西侧兜家木桥农宅	W	E120.763135	N30.443069	272	约 40 户
	西南侧倪家兜农宅	WS	E120.761933	N30.439739	490	约 40 户
声环境		厂界外 50 米范围内无声环境保护目标				
地下水环境		厂界外 500 米范围内不涉及地下水环境保护目标				
生态环境		不涉及生态环境保护目标				

注：本项目周边 500m 内不涉及住宅、学校等规划保护目标。

3.4 污染物排放标准

3.4.1 污水

本项目废水纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，经海宁市尖山污水处理厂处理后排放，废水纳管水质执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级标准，其中氨氮和总磷入网排放标准执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）地方标准；废水进入海宁市尖山污水处理厂处理达标后出水水质中 NH₃-N、COD_{Cr} 和 TP 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 的标准限值，其余水质指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。详见表 3-6。

表 3-6 污水排放标准

序号	污染物名称	入网标准	排海标准
1	pH(无量纲)	6-9	6~9
2	COD _{Cr} (mg/L)	500	40
3	SS (mg/L)	400	10
4	NH ₃ -N (mg/L)	35	2 (4)
5	TP (mg/L)	8	0.3
6	石油类 (mg/L)	30	1
7	阴离子表面活性剂 LAS (mg/L)	20	0.5

括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

污染物排放控制标准

3.4.2 废气

本项目喷塑、烘干固化工序产生的废气排放标准执行浙江省地方标准 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》表 1 规定的大气污染物排放限值以及表 6 规定的企业边界大气污染物浓度限值，详见表 3-7、3-8。

表 3-7 DB33/2146-2018 大气污染物排放限值

序号	污染物项目		适用条件	排放限值	污染物排放监控位置
1	颗粒物		所有	30	车间或生产设施排气筒
2	臭气浓度*			1000	
3	非甲烷总烃 (NMHC)	其他		80	

注：*臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲

表 3-8 DB33/2146-2018 企业边界大气污染物浓度限值

序号	污染物项目	适用条件	排放限值
1	非甲烷总烃	所有	4.0
2	臭气浓度*		20

注：*臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲

由于 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》中无颗粒物无组织排放标准，因此，本项目颗粒物、氮氧化物和 SO₂ 厂界无组织标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值，具体参见表 3-9。

表 3-9 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	二级	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	/	/	/	周界外浓度最高点	1.0
氮氧化物	/	/	/		0.12
SO ₂	/	/	/		0.4

本项目喷码过程产生的油墨废气涉及NMHC，全部无组织排放，由于《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）无NMHC边界浓度限值，本评价喷码NMHC无组织排放浓度参照执行DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》。

通过对比《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表A.1规定的厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值和GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录A中表A.1规定的厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值，本项目厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值执行GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录A中表A.1的特别排放限值，详见表3-10。

表 3-10 GB37822-2019 厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放 监控位置
非甲烷总烃 (NMHC)	10	6	监控点处 1 小时平均浓度值	在厂房外设置 监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

燃天然气烟气排放标准执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315号）文件要求，即颗粒物、二氧化硫、氮氧化物

等主要污染物排放限值分别为 30mg/m³、200mg/m³、300mg/m³。林格曼黑度执行 GB 9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》，林格曼黑度≤1 级（炉窑过量空气系数为 1.7）。

3.4.3 噪声

本项目营运期四周厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类区标准，具体标准见表 3-11。

表 3-11 噪声排放限值 单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3 类区		65

3.4.4 固体废物

本项目固体废物排放执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）中的有关规定，其中一般固体废物的排放参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），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，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物的排放执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

3.5 总量控制原则

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

由工程分析可知，本项目实施后，企业在排放的污染因子中，纳入总量控制要求的主要污染物是COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、SO₂和NO_x。

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

根据嘉兴市生态环境局海宁分局提供的2023年度资料显示，2023年度海宁市环境空气质量年平均浓度达标，2023年度海宁市地表水环境达标。本项目实施后，COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、SO₂和NO_x排放量均需按1:1进行区域平衡替代削减；另外目前海宁暂未对烟粉尘进行总量调剂要求。

3.5.1 总量控制建议值

1、COD_{Cr}、NH₃-N 总量控制建议值

本项目实施后企业废水总产生量为15203t/a。废水经预处理后纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程，经海宁市尖山污水处理厂集中处理达标后排入钱塘江，则本项目实施后废水总排放量为15203t/a，COD_{Cr}、NH₃-N的排放标准分别为≤40mg/L、≤2mg/L，COD_{Cr}、NH₃-N的排放量分别为0.608t/a、0.030t/a。故本项目实施后企业COD_{Cr}、NH₃-N的总量控制指标建议值为0.608t/a、0.030t/a。

2、挥发性有机物（VOCs）总量控制指标

本项目挥发性有机物（VOCs）总产生量为2.792t/a，经收集净化处理后，本项目挥发性有机物（VOCs）新增排放量为0.933t/a，因此，本项目实施后

挥发性有机物（VOCs）总排放量为 0.933t/a。故本项目实施后企业挥发性有机物（VOCs）的总量控制建议值为 0.933t/a。

3、氮氧化物、SO₂总量控制指标

本项目管道天然气燃烧产生氮氧化物、SO₂，其产生量分别为 3.282t/a、0.351t/a，因此，本项目实施后氮氧化物和 SO₂ 排放量分别为 3.282t/a、0.351t/a。故本项目实施后企业氮氧化物和 SO₂ 的总量控制建议值分别为 3.282t/a、0.351t/a。

3.5.2 总量控制实施方案

本项目为新建项目，生产废水、生活污水 COD 和氨氮总量均按 1:1 的比例削减替代，本项目实施后 COD_{Cr}、NH₃-N 新增排放总量分别为 0.608t/a、0.030t/a，削减替代量分别为 0.608t/a、0.030t/a，从海宁市二级交易市场竞价获得；本项目 NO_x、SO₂ 排放量分别为 3.282t/a、0.351t/a，NO_x、SO₂ 均实行 1.0 倍削减量替代，替代削减量分别为 3.282t/a、0.351t/a，从海宁市二级交易市场竞价获得；本项目 VOCs 排放量为 0.933t/a，VOCs 实行 1.0 倍削减量替代，替代削减量为 0.933t/a，从海宁市袁花镇总量储备库中调剂。

涉及总量控制的污染物产排指标见表 3-12。

表 3-12 污染物排放总量指标 单位：t/a

项目	本项目排放量	本项目实施后排放量	新增指标量	替代削减比例	替代削减量	全厂总量建议值
COD _{Cr}	0.608	0.608	0.608	1:1	0.608	0.608
NH ₃ -N	0.030	0.030	0.030	1:1	0.030	0.030
VOCs	0.933	0.933	0.933	1:1	0.933	0.933
NO _x	3.282	3.282	3.282	1:1	3.282	3.282
SO ₂	0.351	0.351	0.351	1:1	0.351	0.351

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>4.1 施工期环境影响简要分析</p> <p>本项目租用已建厂房组织生产，无需新建厂房，施工期仅为设备的安装，基本无施工期污染情况，故本环评在此不作分析。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.2 运营期环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1 本项目“三废”汇总</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）要求，本环评对本项目运营阶段产生的废气、废水、噪声及固废产排情况进行汇总。在采取相应措施后，本项目污染物产生及排放量汇总见表 4-1~4-5。</p>

4.2.1.1 废气污染源强核算汇总

表 4-1 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	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间 /h							
				核算 方法	废气产生量 /(m ³ /h)	产生浓度 /(mg/m ³)	产生量 /(kg/h)	工艺	效率/%	核算 方法	废气排放量 /(m ³ /h)	排放浓度 /(mg/m ³)		排放量 /(kg/h)						
铝棒加 热	挤压机	DA001	NOx	产污系 数法	6000	30.33	0.182	管道直 接排放	/	产污系 数法	6000	30.33	0.182	7200						
			SO ₂			3.17	0.019					3.17	0.019							
			颗粒物			4.67	0.028					4.67	0.028							
时效处 理	时效炉	DA002	NOx	产污系 数法	4500	92.4	0.416	管道直 接排放	/	产污系 数法	4500	92.4	0.416	1350						
			SO ₂			9.8	0.044					9.8	0.044							
			颗粒物			14.2	0.064					14.2	0.064							
固化烘 干、水洗 烘干	喷塑线	DA003	NOx	产污系 数法	10000	16.8	0.168	风管冷 却+二 级活性 炭吸附	捕集效率 90%，NMHC 净化效率 75%	产污系 数法	10000	16.8	0.168	7200						
			SO ₂			1.8	0.018					1.8	0.018							
			颗粒物			2.6	0.026					2.6	0.026							
			NMHC			34.5	0.345					8.6	0.086							
		无组织 排放	产污系 数法	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	7200					
																NOx	0.019	0.019	0.019	
																SO ₂	0.002	0.002	0.002	
非正常 排放	NMHC	产污系 数法	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	7200							
														NOx	0.003	0.003	0.003			
非正常 排放	NMHC	产污系 数法	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	7200							
														NMHC	0.038	0.038	0.038			
喷塑	喷塑线	DA004	颗粒物	产污系 数法	36000	272.22	9.8	旋风+ 滤芯	捕集效率 98%，净化效 率 98%	产污系 数法	36000	5.44	0.196	7200						
		无组织 排放	颗粒物												/	/	0.2	/	/	0.2
		非正常 排放	颗粒物												36000	272.22	9.8	同上	捕集效率不 变，处理效率 降到 0%	36000
挂钩处 理	热洁炉	DA005	NOx	产污系 数法	2000	/	/	燃烧+ 喷淋	/	产污系 数法	2000	/	/	1200						
			SO ₂												27	0.054	27	0.054		
			颗粒物												3.0	0.006	3.0	0.006		
			NMHC												4.0	0.008	4.0	0.008		
喷码	喷码机	无组织 排放	NMHC	物料平 衡法	/	/	/	/	/	物料平 衡法	/	/	0.0003	7200						
															NOx	13.75	0.0275	13.75	0.0275	

注：对于新（改、扩）建工程污染源强核算，应为最大值。

4.2.1.2 废水污染源强核算汇总

表 4-2 工序/生产线产生废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间 /h
				核算 方法	产生废水量 /(m ³ /h)	产生浓度 /(mg/L)	产生量 /(kg/h)	工艺	效率 /%	核算 方法	排放废水量 /(m ³ /h)	纳管浓度 /(mg/L)	纳管量 /(kg/h)	
职工生活	化粪池	生活污水	COD _{Cr}	类比 法	0.375	320	0.120	化粪池	/	排污 系数 法	0.375	500	0.188	7200
			NH ₃ -N			35	0.013					35	0.013	
表面清洗	废水处理 设施	清洗废水	COD _{Cr}	类比 法	1.727	3500	6.045	隔油池、混 凝沉淀池、 水解酸化、 接触氧化	/	排污 系数 法	1.727	500	0.864	7200
			石油类			110	0.190					30	0.052	
			LAS			75	0.130					20	0.035	
			NH ₃ -N			4	0.007					35	0.060	
喷淋		喷淋废水	COD _{Cr}	类比 法	0.01	120	0.001				0.01	500	0.005	7200
			SS			280	0.003					499	0.004	

注：对于新（改、扩）建工程污染源源强核算，应为最大值。

表 4-3 海宁市尖山污水处理厂废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	进入尖山污水处理厂污染物情况			治理措施		污染物排放				排放时间/h
		产生废水量 /(m ³ /h)	产生浓度 /(mg/L)	产生量/(kg/h)	工艺	综合处理效率 /%	核算 方法	排放废水量 /(m ³ /h)	排放浓度 /(mg/L)	排放量 /(kg/h)	
尖山污水处 理厂	COD _{Cr}	2.112	500	1.056	中和、水解酸 化、UASB 反 应、厌氧、 A/O、过滤等	/	排污系 数法	2.112	40	0.084	7200
	石油类		30	0.063					1	0.002	
	LAS		20	0.042					0.5	0.001	
	SS		400	0.845					10	0.021	
	NH ₃ -N		35	0.074					2 (4)	0.004	

注：对于新（改、扩）建工程污染源源强核算，应为最大值。

4.2.1.3 噪声污染源强核算汇总

表4-4 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	噪声源	声源类型(频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
				核算方法	噪声值/dB	工艺	降噪效果/dB	核算方法	噪声值/dB	
生产车间 1F	挤压机	挤压机	偶发	类比法	75~80	减震	5	类比法	70~75	7200
	挤压机	挤压机	偶发	类比法	75~80	减震	5	类比法	70~75	7200
	挤压机	挤压机	偶发	类比法	75~80	减震	5	类比法	70~75	7200
	挤压机	挤压机	偶发	类比法	75~80	减震	5	类比法	70~75	7200
	挤压机	挤压机	偶发	类比法	75~80	减震	5	类比法	70~75	7200
	挤压机	挤压机	偶发	类比法	75~80	减震	5	类比法	70~75	7200
	挤压机	挤压机	偶发	类比法	75~80	减震	5	类比法	70~75	7200
	挤压机	挤压机	偶发	类比法	75~80	减震	5	类比法	70~75	7200
	挤压机	挤压机	偶发	类比法	75~80	减震	5	类比法	70~75	7200
	挤压机	挤压机	偶发	类比法	75~80	减震	5	类比法	70~75	7200
	挤压机	挤压机	偶发	类比法	75~80	减震	5	类比法	70~75	7200
	挤压机	挤压机	偶发	类比法	75~80	减震	5	类比法	70~75	7200
	挤压机	挤压机	偶发	类比法	75~80	减震	5	类比法	70~75	7200
	冲床	冲床	偶发	类比法	80~85	减震	5	类比法	75~80	7200
	冲床	冲床	偶发	类比法	80~85	减震	5	类比法	75~80	7200
	冲床	冲床	偶发	类比法	80~85	减震	5	类比法	75~80	7200
	冲床	冲床	偶发	类比法	80~85	减震	5	类比法	75~80	7200
	冲床	冲床	偶发	类比法	80~85	减震	5	类比法	75~80	7200
	冲床	冲床	偶发	类比法	80~85	减震	5	类比法	75~80	7200

工序/ 生产线	装置	噪声源	声源类型(频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
				核算方法	噪声值/dB	工艺	降噪效果/dB	核算方法	噪声值/dB	
	冲床	冲床	偶发	类比法	80~85	减震	5	类比法	75~80	7200
	冲床	冲床	偶发	类比法	80~85	减震	5	类比法	75~80	7200
	冲床	冲床	偶发	类比法	80~85	减震	5	类比法	75~80	7200
	冲床	冲床	偶发	类比法	80~85	减震	5	类比法	75~80	7200
	时效炉	时效炉	频发	类比法	70~75	减震	5	类比法	65~70	7200
	时效炉	时效炉	频发	类比法	70~75	减震	5	类比法	65~70	7200
	时效炉	时效炉	频发	类比法	70~75	减震	5	类比法	65~70	7200
	空压机	空压机	频发	类比法	85~90	减震	5	类比法	80~85	7200
	空压机	空压机	频发	类比法	85~90	减震	5	类比法	80~85	7200
	空压机	空压机	频发	类比法	85~90	减震	5	类比法	80~85	7200
生产车间 2F	喷塑线	喷塑线	频发	类比法	75~80	减震	5	类比法	70~75	7200
	喷塑线	喷塑线	频发	类比法	75~80	减震	5	类比法	70~75	7200
室外	环保设施风机 (DA001)	环保设施风机 (DA001)	频发	类比法	80~85	减震	5	类比法	75~80	7200
	环保设施风机 (DA002)	环保设施风机 (DA002)	频发	类比法	80~85	减震	5	类比法	75~80	7200
	环保设施风机 (DA003)	环保设施风机 (DA003)	频发	类比法	80~85	减震	5	类比法	75~80	7200
	环保设施风机 (DA004)	环保设施风机 (DA004)	频发	类比法	80~85	减震	5	类比法	75~80	7200
	环保设施风机 (DA005)	环保设施风机 (DA005)	频发	类比法	80~85	减震	5	类比法	75~80	7200
	冷却塔	冷却塔	频发	类比法	80~85	减震	5	类比法	75~80	7200

注：（1）其他声源主要是指撞击噪声等。

（2）声源表达量：A声功率级（L_{Aw}），或中心频率为63~8000 Hz 8个倍频带的声功率级（L_w）；距离声源r处的A声级[L_A(r)]或中心频率为63~8000 Hz 8个倍频带的声压级[L_p(r)]。

4.2.1.4 固废污染源强核算汇总

表 4-5 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
原辅料使用	投料、混料	一般废包装材料	一般固废	物料衡算法	2.4	出售综合利用	2.4	出售综合利用
喷塑	喷塑线	废塑粉	一般固废	物料衡算法	12.7		12.7	
切割、冲压、检验	挤压机、冲床	金属边角料及次品	一般固废	物料衡算法	2210		2210	
废水处理	废水处理设施	废滤布	一般固废	物料衡算法	0.5		0.5	
废气处理	滤芯除尘设备	废滤芯	一般固废	物料衡算法	0.8		0.8	
废水处理	废水处理设施	污泥	危险固废	类比法	62.515	委托有资质的单位处置	62.515	有资质的危废处置单位
废水处理	废水处理设施	废油	危险固废	类比法	1.5		1.5	
热洁炉	热洁炉	热洁炉炉渣	危险固废	类比法	1.5		1.5	
原辅料使用	脱脂、硅烷化	沾染化学品的废包装物	危险固废	物料衡算法	4.509		4.509	
废气处理	废气处理设备	废活性炭	危险固废	物料衡算法	21.331		21.331	
表面清洗	脱脂、硅烷化	槽渣	危险固废	类比法	3.82		3.82	
设备维护	/	废机油	危险固废	物料衡算法	0.51		0.51	
机油使用	/	废油桶	危险固废	物料衡算法	0.03		0.03	
设备维护	/	含油抹布及手套	危险固废	类比法	0.2	0.2		
职工生活	/	生活垃圾	生活垃圾	物料衡算法	30	委托当地环卫部门处理	30	环卫部门

4.2.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.2.1 废气

本项目不设食堂，因此无食堂油烟废气产生。根据建设单位提供的资料，本项目使用的铝棒原料表面洁净，油污含量极少，因此，本评价在铝棒加热挤压过程中不考虑油雾的定量分析，只作定性分析。

本项目产生的废气主要是天然气燃烧废气、喷塑粉尘、固化烘干废气、热洁炉燃烧废气以及喷码油墨废气。

1、天然气燃烧废气

本项目管道天然气由海宁新奥燃气发展有限公司供应。NO_x、SO₂和颗粒物的排放系数采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中33金属制品业、34通用设备制造业、35专用设备制造业、36汽车制造业、37铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431金属制品修理、432通用设备修理、433专用设备修理、434铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册中的天然气工业炉窑相关数据。

本项目铝棒挤压加热工序管道天然气消耗量约为70万m³/a、时效炉管道天然气消耗量约为30万m³/a、前处理水洗烘干管道天然气消耗量约为36万m³/a、喷塑烘干固化工序管道天然气消耗量约为36万m³/a。本项目天然气燃烧后各污染物排放量见表4-6。

表 4-6 本项目燃气烟气中主要污染物排放量一览表

污染物名称	排污系数 (kg/10 ⁴ m ³)	污染物排放量 (t/a)
铝棒加热工序		
NO _x	18.7	1.309
SO ₂	0.02S ^①	0.140
颗粒物	2.86	0.200
时效处理工序		
NO _x	18.7	0.561
SO ₂	0.02S ^①	0.060
颗粒物	2.86	0.086
水洗烘干工序		
NO _x	18.7	0.673
SO ₂	0.02S ^①	0.072
颗粒物	2.86	0.103
喷塑烘干固化工序		

运营
期环
境影
响和
保护
措施

NOx	18.7	0.673
SO ₂	0.02S ^①	0.072
颗粒物	2.86	0.103
合计		
NOx	18.7	3.216
SO ₂	0.02S ^①	0.344
颗粒物	2.86	0.492

注：①天然气含硫率参考 GB 17820-2018 《天然气》表 1 中的二类要求，总硫按 100mg/m³ 计。

本项目铝棒加热产生的天然气燃烧废气经管道收集后直接由 25m 排气筒高空排放（DA001），收集效率 100%，本项目共 12 台挤压机，每台挤压机风量为 500m³/h，合计 6000m³/h。

本项目时效炉产生的天然气燃烧废气经管道收集后直接由 25m 排气筒高空排放（DA002），收集效率 100%，本项目共 3 台时效炉，每台时效炉风量为 1500m³/h，合计 4500m³/h。

本项目喷塑烘干固化产生的天然气燃烧废气随喷塑烘干固化废气经“冷却+二级活性炭吸附”净化装置处理后由 25m 排气筒高空排放（DA003），收集效率 90%；水洗烘干天然气燃烧废气经管道直接连通过 DA003 排气筒高空排放，收集效率 90%；本项目共 2 条喷塑线，每条喷塑线固化烘干风量为 5000m³/h，合计 10000m³/h。

2、粉尘

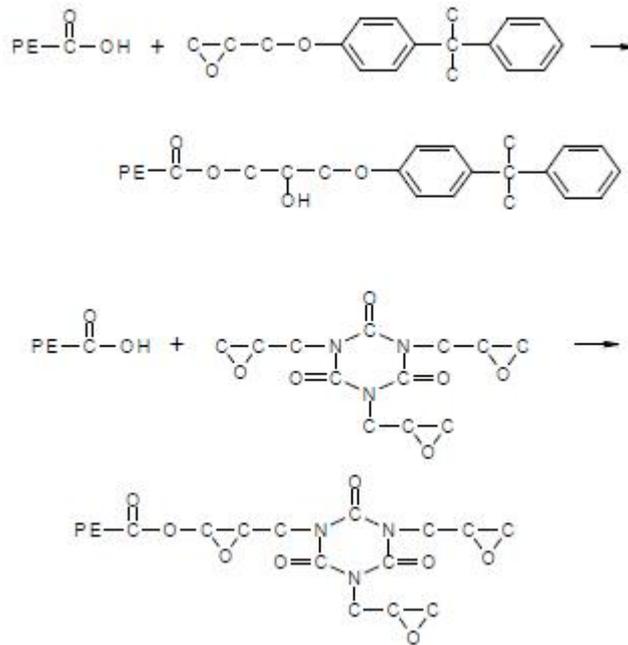
本项目外购铝棒在热剪机加热至 500℃，使其软化（仍保持棒状，非熔融状态），然后切成需要的长度，将切好的铝棒放入挤压机，经模具通过挤压和牵引形成一定截面形状的长条铝型材坯料，因此，本项目在铝棒挤压过程无粉尘产生。

本项目喷粉过程中有剩余的塑粉进入尾气，产生粉尘废气。本项目喷塑流水线设有自带的吸尘、滤芯除尘回收系统。喷粉时，由于电场的作用，大部分涂料被喷涂到工件的表面，粉末会被均匀地吸附在工件表面，形成粉状的涂层，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33 金属制品业行业系数手册》中喷塑工艺-粉末涂料的颗粒物产污系数，喷塑废气中颗粒物产生量为 300kg/t-原料，剩余的塑粉进入除尘回收系统，由自带的旋风+滤芯除尘回收系统进行处理收集，收集后回用于喷塑。本项目塑粉消耗量 240t/a，则粉尘的产生量约 72t/a。

喷塑设备的封闭性较好，粉尘收集率可达 98%以上，除尘系统的处理效率可达 98%以上（其中旋风除尘效率 80%以上、滤芯除尘效率 90%以上）。滤芯除尘系统尾气通过不低于 25m 高排气筒（DA004）排放，根据企业提供的喷塑线技术说明，单条喷塑线粉尘回收系统设计风量为 18000m³/h，合计总风量为 36000m³/h，则粉尘的有组织排放量为 1.411t/a（工作时间按 7200h 计，则排放速率 0.196kg/h，排放浓度 5.44mg/m³），无组织排放量为 1.44t/a（排放速率 0.2kg/h），总排放量为 2.851t/a。

3、喷塑烘干固化废气

本项目使用的塑粉属于热固性树脂涂料，喷粉后续有加热烘干固化工序。烘干固化工序可能产生非甲烷总烃废气。静电粉末喷涂后的粉体烘干固化温度约为 180~220℃。资料显示聚酯环氧树脂的热分解温度在 300℃ 以上，如 PM5085ME 和 P9330TG，它们的固化反应机理如下：



因此从固化机理、固化条件及树脂的热分解温度可知，固化过程产生的废气中不会含有树脂的挥发物或分解物。根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物（VOCs）排放量计算暂行方法》附表 1E-其他涂装工艺物料中 VOCs 含量参考值中粉末型涂料的 VOCs 含量参考值，塑粉中 VOCs 含量按树脂量的 2%计，本项目固化塑粉消耗量 240t/a，塑粉附着量约为 237.51t/a，根据企业提供的 MSDS，塑粉中环氧或聚酯树脂含量 58%，则喷塑烘干固化废气产生量约

2.755t/a。

本项目设有2条喷塑线，喷塑线设有一个U型双回程桥式烘道，烘道较为封闭，只设有进出口，固化主要在烘道出口上方设有集气罩，烘道的废气汇集后经“风管冷却+二级活性炭吸附”净化装置处理后通过不低于25m高排气筒（DA003）排放。本项目设置2套二级活性炭吸附装置，共用一根排气筒（DA003），废气收集效率按90%计，处理效率按75%计，风机设计总风量为10000m³/h，则非甲烷总烃有组织排放量为0.626t/a（工作时间按7200h计，则排放速率0.087kg/h，排放浓度8.7mg/m³）；无组织排放排放量为0.278t/a（排放速率0.039kg/h），总排放量为0.904t/a。

4、热洁炉燃烧废气

本项目喷塑过程会将塑粉喷在挂具上，本项目需采用热洁炉对挂件上的塑粉涂层进行清理，本项目每天对挂具进行一次清理，每次清理时间约4h，本项目热洁炉采用管道天然气加热，在加热过程会有燃烧废气，管道天然气使用量为3.5万m³/a。本项目热洁炉管道天然气燃烧后各污染物排放量见表4-7。

表 4-7 本项目热洁炉燃烧烟气及污染物排放量一览表

污染物名称	排污系数（kg/10 ⁴ m ³ ）	污染物排放量（t/a）
NO _x	18.7	0.065
SO ₂	0.02S ^①	0.007
颗粒物	2.86	0.010

注：①天然气含硫率参考 GB 17820-2018 《天然气》表 1 中的二类要求，总硫按 100mg/m³ 计。

根据塑粉的MSDS，本项目所使用的塑粉成分中不涉及卤素及重金属等物质，因此，塑粉经过燃烧后，不会产生二噁英及重金属等有害物质。

挂具上的粉末涂料绝氧热解、气化、碳化过程中产生热解废气。该废气中含有大量的树脂及组分单体，有机成分量比重较大。

热洁炉工作原理：本项目热洁炉的一次加热系统、二次燃烧系统（天然气助燃）及自带喷淋系统均在密闭条件下进行。根据设备生产商提供的使用说明书，一次加热系统将炉腔加热到一定温度范围，由控制系统自动控制炉内气氛，使挂具上的涂料逐步分解成气体，控制系统始终保证分解速度、分解物（气体）浓度并严格控制在一定的范围内。

二次燃烧室主要对热解废气进行二次燃烧处理。进入热解段后加热约 3 小时后，炉内的温度从 100℃左右加热至 500℃左右。继续加热至温度达到 550℃

以上，挂具上的有机物逐步开始热解汽化。当热解段内的压力因温度提高而逐步达到 0.05MPa 时（约 500℃左右），废气排出管道电动蝶阀打开，废气通过密闭管道进入二燃室。

当分解物（气体）进入二次燃烧系统，经高温处理后基本都已经转化成二氧化碳和水蒸气再通过烟管进入自带“喷淋塔”进行水洗。“喷淋塔”内装有多层耐高温的陶瓷拉西环以增大水汽接触面积。高温烟气从“喷淋塔”下部进入，当它在“引风机”的抽力作用下自下而上的运动过程中与从上面喷淋下来的水雾充分接触，烟气中的有害物溶解于水，从烟囱排出来的干净的水蒸气进入“气水分离器”将水份分离经由“排气烟囱”排除，从而达到排放标准。炉内剩下的是挂具和炉渣，大多数涂料在处理过程中已从挂具上掉入炉底，少量剩余的只需轻轻敲打震掉即可。

热洁炉非甲烷总烃的排放情况类比嘉兴市蒂凡五金有限公司年产 1500 万件五金件喷涂产品的技术改造项目热洁炉排气筒废气，该公司热洁炉用于去除喷塑挂件上附着的固化塑粉，具有可类比性。类比项目于 2022 年 11 月原有污染监测，根据该环评报告中对老污染源热洁炉废气检测结果，热洁炉大气污染物非甲烷总烃平均排放浓度为 3.30mg/m³，平均排放速率为 2.73×10⁻³kg/h，类比项目塑粉年用量为 24t/a，热洁炉年运行时间为 300 小时，项目非甲烷总烃排放量为 0.819kg/a。本项目塑粉用量为 240t/a，热洁炉年运行时间为 1200 小时，类比得到本项目热洁炉未完全燃烧的非甲烷总烃量为 0.033t/a，本项目热洁炉年运行时间为 1200 小时，则非甲烷总烃排放速率为 0.0275kg/h。整个系统在密闭状态下运作，废气收集率视为 100%，设计风量为 2000m³/h，产生的热洁炉废气经炉内“燃烧+喷淋”处理后由 15m 排气筒高空排放（DA005），NMHC 排放浓度为 13.75 mg/m³。

5、喷码油墨废气

本项目产品需用喷码机进行喷码处理，在产品上标注商标等信息，喷码过程采用水性油墨，由此会产生喷码油墨废气。根据建设单位提供的资料，本项目喷码水性油墨用量 0.045t/a，根据表 2-6 分析，水性油墨中 VOCs 含量为 5.4%，则喷码油墨废气非甲烷总烃产生量 0.002t/a，该废气全部车间内无组织排放。

本项目废气产生、排放情况详见表 4-8。

表 4-8 废气产生、排放情况

工序	污染物	产生情况		有组织排放情况			无组织排放	
		产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
铝棒加热	NOx	0.182	1.309	30.33	0.182	1.309	/	/
	SO ₂	0.019	0.140	3.17	0.019	0.140	/	/
	颗粒物	0.028	0.200	4.67	0.028	0.200	/	/
时效处理	NOx	0.078	0.561	92.4	0.416	0.561	/	/
	SO ₂	0.008	0.060	9.8	0.044	0.060	/	/
	颗粒物	0.012	0.086	14.2	0.064	0.086	/	/
水洗烘干 固化烘干	NOx	0.187	1.346	16.8	0.168	1.211	0.019	0.135
	SO ₂	0.020	0.144	1.8	0.018	0.130	0.002	0.014
	颗粒物	0.029	0.206	2.6	0.026	0.185	0.003	0.021
	NMHC	0.383	2.755	8.6	0.086	0.620	0.038	0.276
喷粉	颗粒物	10	72	5.44	0.196	1.411	0.2	1.44
热洁炉	NOx	0.054	0.065	27	0.054	0.065	/	/
	SO ₂	0.006	0.007	3.0	0.006	0.007	/	/
	颗粒物	0.008	0.010	4.0	0.008	0.010	/	/
	NMHC	/	/	13.75	0.0275	0.033	/	/
喷码	NMHC	0.0003	0.002	/	/	/	0.0003	0.002

注：本项目热洁炉挂钩处理工序年工作时间为 1200h 计；时效炉按 900 批次/年、燃烧时间 1.5h/批次计，约 1350h；其余工序按 7200h 计。

5、恶臭

本项目生产过程中产生的固化烘干废气和喷码油墨废气有一定的恶臭。

恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标。其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质做出浓度标准，目前我国只规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值，即 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》。

目前，国外对恶臭强度的分级和测定多以人的嗅觉感官作为基础得到，如德国的臭气强度 5 级分级（1958 年）；日本的臭气强度 6 级分级（1972 年）等。这种测定方法以经过训练合格的 5-8 名臭气监测员以自身的恶臭感知能力对恶臭进行强度监测。

北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法（见表

4-9)，该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 4-9 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特 征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有机强的气味，无法忍受，立即逃跑

根据类比调查，本项目位于二层的喷塑、喷码车间内的恶臭等级在 1-2 级左右，车间外的恶臭等级在 0-1 级左右，基本无异味。

6、废气处理工艺可行性及达标性分析

本项目工艺废气产生排放及对标情况见表 4-10。

表 4-10 废气排放标准与本项目工艺废气排放情况对照表

污染物 排放源	污染 因子	有组织				是否达 标
		本项目		排放标准		
		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
DA001	NO _x	0.182	30.33	/	300	达标
	SO ₂	0.019	3.17	/	200	达标
	颗粒物	0.028	4.67	/	30	达标
DA002	NO _x	0.416	92.4	/	300	达标
	SO ₂	0.044	9.8	/	200	达标
	颗粒物	0.064	14.2	/	30	达标
DA003	NO _x	0.168	16.8	/	300	达标
	SO ₂	0.018	1.8	/	200	达标
	颗粒物	0.026	2.6	/	30	达标
	NMHC	0.086	8.6	/	80	达标
DA004	颗粒物	0.196	5.44	/	30	达标
DA005	NO _x	0.054	27	/	300	达标
	SO ₂	0.006	3.0	/	200	达标
	颗粒物	0.008	4.0	/	30	达标
	NMHC	0.0275	13.75	/	80	达标

从表4-10可以看出，本项目DA001铝棒挤出机天然气燃烧废气中NO_x、SO₂和颗粒物排放浓度能达到《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙

环函〔2019〕315号)文件要求;

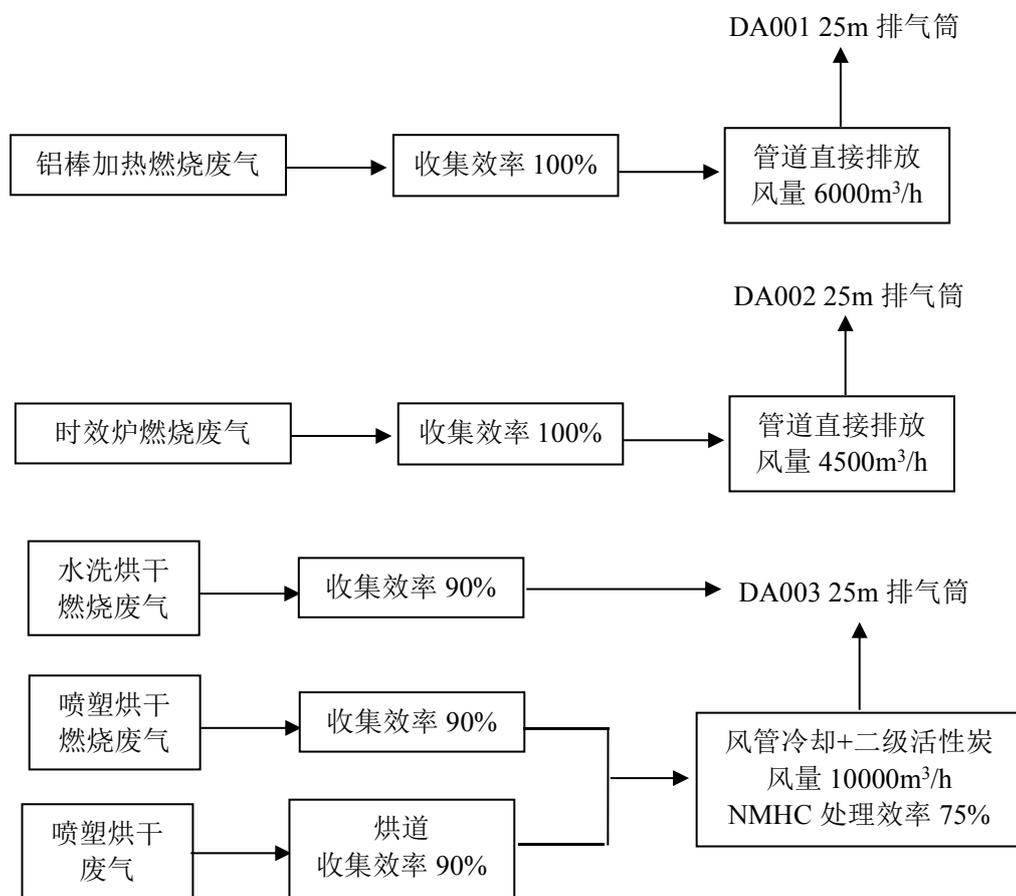
DA002时效炉天然气燃烧废气中NO_x、SO₂和颗粒物排放浓度能达到《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函〔2019〕315号)文件要求;

DA003固化烘干天然气燃烧废气和水洗烘干天然气燃烧废气中NO_x、SO₂和颗粒物排放浓度能达到《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函〔2019〕315号)文件要求, NMHC排放浓度能达到DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》表1规定的大气污染物排放限值;

DA004喷塑产生的颗粒物排放浓度能达到DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》表1规定的大气污染物排放限值;

DA005热洁炉天然气燃烧废气中NO_x、SO₂和颗粒物排放浓度能达到《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函〔2019〕315号)文件要求, NMHC排放浓度能达到DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》表1规定的大气污染物排放限值。

本项目工艺废气处理系统见图 4-1。



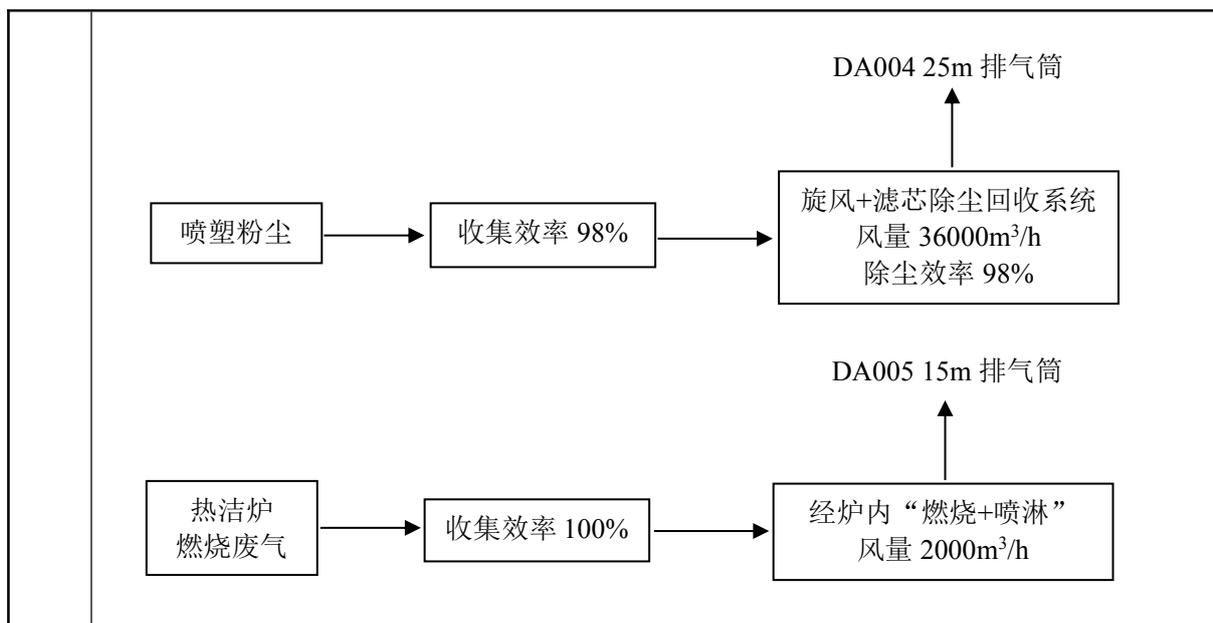


图 4-1 本项目工艺废气处理系统图

根据《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）等文件，本项目颗粒物采用布袋除尘或旋风+滤芯除尘，固化烘干废气采用风管冷却+二级活性炭吸附属于可行技术。

表 4-11 本项目各废气风量计算表

排气筒编号	产污设备	设备数量	废气收集方式	设备尺寸/m ²	理论所需风量 m ³ /h	整体风量 m ³ /h
DA001	挤出机	12	吸风口收集	/	单台 500	6000(设备商提供)
DA002	时效炉	3	吸风口收集	/	单台 1500	4500(设备商提供)
DA003	天然气燃烧机、固化烘干	2	集气罩收集(集气罩风速不小于 0.6m/s)	集气罩尺寸: 1.4 *1.6	9677	10000(根据企业工程设计方案)
DA004	全封闭喷粉间	2	/	/	单台 18000	36000(设备商提供)
DA005	热洁炉	1	吸风口收集	/	单台 2000	2000(设备商提供)

根据上述内容分析，项目主要废气排放口汇总如表 4-12 所示。

表 4-12 项目主要废气排放口污染物排放强度

编号	名称	排气筒底部中心坐标*		排气筒类型	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气温度℃	污染物	污染物排放速率 kg/h
		纬度	经度						
DA001	1#排气筒	N30.442843	E120.765946	一般排气筒	25	0.4	80	NOx	0.182
								SO ₂	0.019
								颗粒物	0.028
DA002	2#排气筒	N30.442708	E120.765946	一般排气筒	25	0.3	80	NOx	0.416
								SO ₂	0.044
								颗粒物	0.064
DA003	3#排气筒	N30.442613	E120.766684	一般排气筒	25	0.5	35	NOx	0.168
								SO ₂	0.018
								颗粒物	0.026
								NMHC	0.086
DA004	4#排气筒	N30.442675	E120.766684	一般排气筒	25	0.9	25	颗粒物	0.196
DA005	5#排气筒	N30.442985	E120.765946	一般排气筒	15	0.25	80	NOx	0.054
								SO ₂	0.006
								颗粒物	0.008
								NMHC	0.0275

*: 本项目坐标采用经纬度。

7、监测计划

本项目废气监测计划包括污染源监测计划。污染源监测计划包括对本项目废气进行定期监测以及环保设施竣工验收监测。本项目营运期监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）制定。具体监测计划详见表4-13。

表 4-13 环境监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DA001	颗粒物	1次/半年	《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315号）
	NOx	1次/半年	
	SO ₂	1次/半年	
	烟气黑度(格林曼级)	1次/半年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
DA002	颗粒物	1次/半年	《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315号）
	NOx	1次/半年	
	SO ₂	1次/半年	
	烟气黑度(格林曼级)	1次/半年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）

DA003	颗粒物	1次/半年	《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315号）
	NO _x	1次/半年	
	SO ₂	1次/半年	
	烟气黑度（格林曼级）	1次/半年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
	臭气浓度	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
	NMHC	1次/年	
DA004	颗粒物	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
DA005	颗粒物	1次/半年	《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315号）
	NO _x	1次/半年	
	SO ₂	1次/半年	
	烟气黑度（格林曼级）	1次/半年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
	NMHC	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
上风向1个，下风向3个	非甲烷总烃、臭气浓度	1次/半年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
上风向1个，下风向3个	颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	NO _x	1次/半年	
	SO ₂	1次/半年	
厂区内	非甲烷总烃	1次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

8、非正常工况

假设事故本项目废气处理装置发生故障，收集效率不变，但处理效率降到0%。由于DA001、DA002和DA005主要排放天然气燃烧废气，本评价不考虑其非正常排放。本项目非正常工况下废气产生速率、排放速率见表4-14，达标情况详见表4-15。

表 4-14 非正常工况下本项目废气产生、排放速率

废气名称		产生速率 (kg/h)	有组织排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	发生频次/年
事故（非正常工况，收集率不变、处理效率0%）					
DA003	NMHC	0.383	0.345	2	1
DA004	颗粒物	10	9.8	2	1

表 4-15 非正常工况下废气排放达标情况

位置	项目 污染物	有组织			
		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》	是否 达标
DA003	NMHC	0.345	34.5	80	是
DA004	颗粒物	9.8	272.22	30	否

根据计算，若发生废气处理设施事故，在非正常工况下，本项目DA004出

口废气颗粒物排放浓度超标，DA003 出口废气 NMHC 排放浓度仍达标排放，但加剧了对周围环境的影响。因此，建设单位应积极避免和减少事故性排放的发生。当废气净化装置出现故障时，建设单位必须停止生产并及时修复，杜绝事故排放。因此，企业应加强对环保设施，特别是废气处理装置的维护管理，做好防范措施，确保在正常工况下工作，避免事故排放的发生。

为了更好地保护居住区等环境敏感点，并改善车间内的空气质量，企业必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒；若废气收集系统和净化装置发生故障或失效时，企业必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施，将废气对环境的影响降低到最低限度，同时，增加车间内的换气量，降低车间内废气浓度，确保工人的安全。

4.2.2.2 废水

根据 2.2 章节工艺流程和产排污环节分析，本项目产生的废水主要为喷淋废水、涂装前表面清洗废水和职工生活污水。

根据业主介绍，本项目冷却使用冷却塔水冷，冷却水不排放，只需定期补充蒸发用水，根据企业提供的资料，本项目冷却塔规格为 80t/h，以工作 7200h/a 计算，循环量为 576000t/a，冷却水蒸发量按 1% 计算，则蒸发量为 5760 吨，则冷却水补充量为 5760t/a。

1、喷淋废水

根据建设单位提供的资料，本项目热洁炉自带喷淋系统，故产生喷淋废水。根据类比（嘉兴敏胜汽车零部件有限公司年产量 400 万件汽车车顶天线装饰件和年产量 120 万件汽车格栅扰流板技术改造项目）调查，热洁炉喷淋水循环使用，定期（约 2 周）更换，更换量约为 72m³/a。该废水 COD_{Cr} 浓度约为 120mg/L，COD_{Cr} 的产生量为 0.009t/a，SS 浓度约为 280mg/L，SS 的产生量为 0.020t/a。

2、涂装前表面清洗废水

根据建设单位提供的资料，本项目共设置 2 条喷塑线（含清洗线），每条喷塑线上有 2 个脱脂槽、1 个硅烷化槽和 4 个水洗槽。

本项目采用喷淋方式进行清洗。自动喷淋线为保证下部通道，采用整体式；上部为喷淋通道棚体，下部为储液槽体，喷淋水通过连接网口进入储液槽；在通道棚体沥水段设有抢修阀。棚体为整体全封闭式结构，所有清洗、脱脂、陶

化过程在封闭空间内一次完成；棚体板之间折弯焊接结构，接缝口处用U形条反扣，防止液漏。棚体顶部设封汽毛刷，底部为坡式淌水板。各工艺段之间有滴液区设计，以确保各不同工序段之间不窜液。储液槽上部设有溢流槽口和供水口；在最低位置配装不锈钢球阀的排放口。各槽体均设有溢流管，采用溢流逆补装置。

根据建设单位介绍，开始工作时，工件经人工上挂至悬链运输系统，随后进入预脱脂/主脱脂处理段，经由各喷嘴均匀喷淋预脱脂液，再进入后过渡段进行沥干，下滴的脱脂液由下部的连接网口进入储液槽，储液槽再将脱脂液分配至各喷嘴，以此完成整个喷淋循环。

脱脂：预脱脂槽尺寸为 $1.2 \times 1.8 \times 1.0\text{m}$ ，槽液量约为槽体有效容积的78%（约 1.7m^3 ），预脱脂槽中脱脂液浓度约为2%；主脱脂槽尺寸为 $2.2 \times 1.8 \times 1.0\text{m}$ ，槽液量约为槽体有效容积的78%（约 3.1m^3 ），主脱脂槽中脱脂液浓度约为5%。预脱脂喷淋共计喷嘴72个，单个喷嘴喷淋速率为 $5.6\text{L}/\text{min}$ ，总喷水量 $24.19\text{m}^3/\text{h}$ ；主脱脂喷淋共计喷嘴156个，单个喷嘴喷淋速率为 $5.6\text{L}/\text{min}$ ，总喷水量 $52.42\text{m}^3/\text{h}$ 。在脱脂过程中，须定期检测总碱度，随着处理工件数量的不断增加，槽液有效成分会逐渐下降，定期补充脱脂剂及新鲜水以维持槽液浓度、保证处理效果。

水洗：为保证工件表面洁净，会在脱脂后进行两道清洗（水洗1、水洗2），硅烷化处理后进行两道清洗（水洗3、水洗4），均采用清水喷淋洗。根据工艺设计方案，各水洗槽尺寸均为 $1.2 \times 1.8 \times 1.0\text{m}$ ，储液量约为槽体容积的78%（约 1.7m^3 ），水洗工序均采用喷淋方式，每个水洗工段喷嘴个数均为72个，单个喷嘴喷淋速率为 $5.6\text{L}/\text{min}$ ，每个水洗工段总喷水量均为 $24.19\text{m}^3/\text{h}$ ，水洗在常温下进行。

工件由运输系统传输至各水洗段，再由各水洗处理段的喷嘴均匀喷淋清洗，然后进入对应的后过渡段进行沥干，各水洗段的清洗水经下部的连接网口收集后进入各储液槽，再由各储液槽分配至各喷嘴继续喷淋清洗。水洗槽定期补充新鲜水。

硅烷化：脱脂清洗后的工件传输进入硅烷喷淋段。根据工艺设计方案，硅烷化喷淋共计喷嘴156个，喷水量 $52.42\text{m}^3/\text{h}$ ，储液槽体为 $2.2 \times 1.8 \times 1.0\text{m}$ ，配槽时硅烷剂折算槽液浓度约5%。工件先由运输系统运输至硅烷化前过渡段，再进入处理段，在处理段由各喷嘴均匀喷淋硅烷液，喷淋结束后工件运输至后过渡段

进行沥干，滴落的硅烷液由下部的连接网口进入储液槽，再经储液槽分配至各喷嘴继续喷淋。在处理一定量的工件后槽液会有所消耗，企业定期补充硅烷剂及新鲜水以维持槽液浓度、保证处理效果。

本项目前处理过程脱脂、硅烷化、水洗等工序用水及排水情况详见表4-16。

表4-16 本项目预处理各工序用水及废水产生情况

工序	槽体尺寸/m	数量/个	单个槽液量/m ³	总喷水量 m ³ /h	循环量 m ³ /a	循环补充量 m ³ /a	产生频次	产生量 m ³ /a
预脱脂	1.2×1.8×1.0	2	1.7	48.38	348336	696.7	1次/月	41
主脱脂	2.2×1.8×1.0	2	3.1	104.84	754848	1509.7	1次/月	75
水洗1	1.2×1.8×1.0	2	1.7	48.38	348336	696.7	4次/天	4080
水洗2	1.2×1.8×1.0	2	1.7	48.38	348336	696.7	2次/天	2040
硅烷化	2.2×1.8×1.0	2	3.1	104.84	754848	1509.7	1次/月	75
水洗3	1.2×1.8×1.0	2	1.7	48.38	348336	696.7	4次/天	4080
水洗4	1.2×1.8×1.0	2	1.7	48.38	348336	696.7	2次/天	2040
合计	/	/	/	/	/	/	/	12431

注：循环消耗量约占循环量0.2%。

由上表可知，本项目前处理过程水洗废水产生量约为12240t/a，脱脂、硅烷化过程产生的废水约191t/a，因此，本项目涂装前表面清洗废水总产生量约为12431t/a。

本项目有脱脂和硅烷化工序，脱脂剂和硅烷处理剂循环使用，定期清理槽渣、槽液。根据企业提供的清理周期（每月清理一次），本项目槽液产生量约为191t/a，进入厂内废水处理设施处理达标后排入污水管网。本项目清理产生的槽渣约占槽液2%，则本项目槽渣产生量约为3.82t/a，作为危废委托有资质单位处置。

根据对浙江卡麦隆科技有限公司的调查，该企业主要生产高精度阀门，生产过程中也需进行除油、硅烷化等前处理，根据浙江卡麦隆科技有限公司年产100万个特种高精度阀门项目（阶段性，废气、废水、噪声）竣工环境保护验收监测表【2023年11月】，其调节池中污染物浓度分别为COD_{Cr}3000~3900mg/L、NH₃-N3~5mg/L、石油类90~130mg/L、阴离子表面活性剂(LAS)50~100mg/L。由于监测数据具有波动性，为保守起见，本评价参考前处理废水中主要污染物COD_{Cr}取值3500mg/L、NH₃-N取值4mg/L、石油类取值110mg/L、LAS取值75mg/L，则本项目前处理废水中COD_{Cr}、NH₃-N、石油类和LAS的产生量分别

为 43.509t/a、0.05t/a、1.367t/a 和 0.932t/a。

本项目生产废水中更换槽液应单独收集，定量进入废水收集槽，其他废水经废水收集槽收集均质，减少对污水处理设施的冲击；本评价要求企业将涂装前表面清洗废水经厂内废水处理设施处理达标后纳入海宁钱塘水务有限公司污水处理工程截污管网，再由海宁市尖山污水处理厂污水处理厂处理达标后向钱塘江排放，则本项目生产废水中 COD_{Cr}、NH₃-N、石油类和 LAS 的排放量分别为 0.497t/a、0.025t/a、0.012t/a 和 0.006t/a。

3、职工生活污水

本项目实施后职工人数 200 人，不设食堂和宿舍，生活用水量按 50L/人·d 计，则职工生活用水量 10t/d，年工作日为 300 天，全年 3000t/a；生活污水量按生活用水量的 90%计，则生活污水的产生量为 2700t/a。生活污水中主要污染物 COD_{Cr} 以 320mg/L，NH₃-N 以 35mg/l 计，则生活污水中 COD_{Cr}、NH₃-N 的产生量分别为 0.864t/a、0.095t/a。本项目厕所废水经化粪池预处理后和其他生活污水一起纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，再由海宁市尖山污水处理厂处理达标排放，COD_{Cr}、NH₃-N 的排放量分别为 0.108t/a、0.005t/a。

废水处理设施的处理效果及水质情况见图 4-2，废水经预处理后浓度能够达到入网标准。本项目废水处理设施工艺流程图详见图 4-3 和图 4-4。

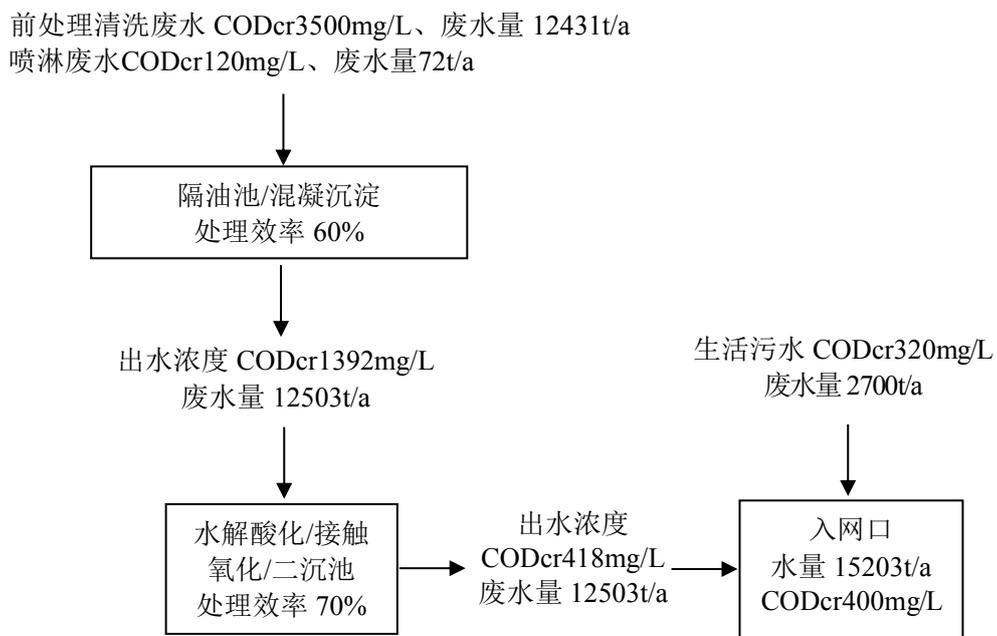


图 4-2 本项目废水处理设施的处理效果及水质情况

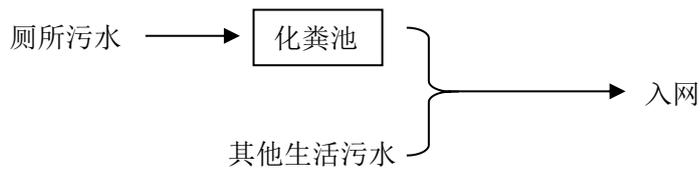


图 4-3 本项目废水处理工艺流程图

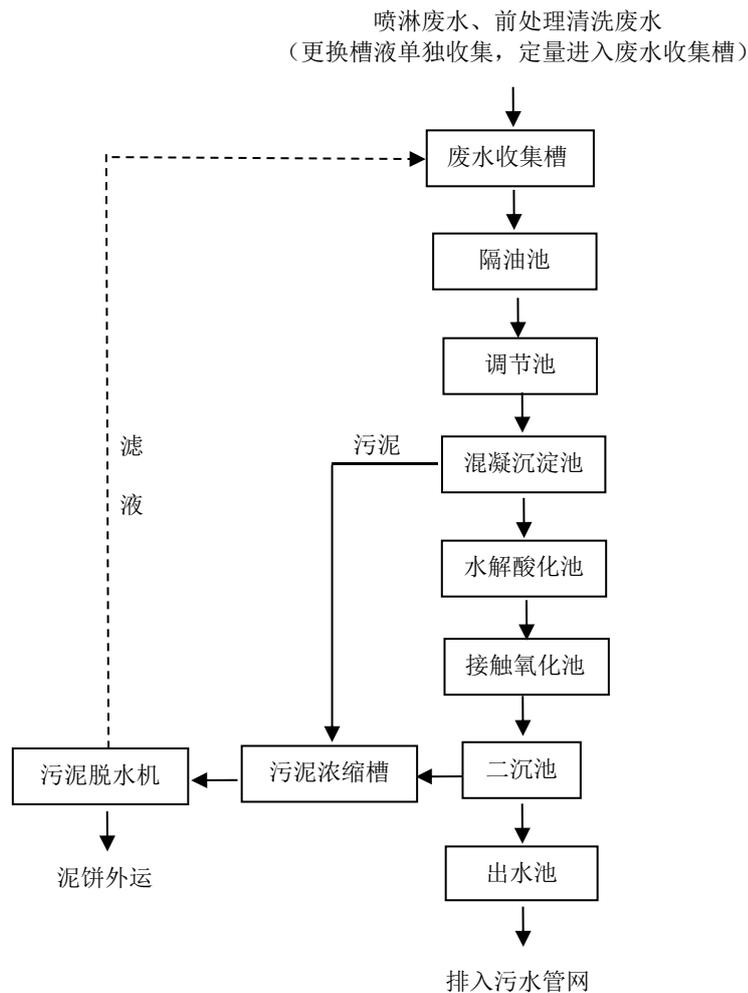


图 4-4 本项目生产废水污水处理工艺 (80t/d)

本项目实施后企业废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-17，废水间接排放口基本情况见表 4-18。

表 4-17 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
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} NH ₃ -N	进入城市废水集中处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	生活污水处理系统	化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	表面清洗废水	COD _{Cr} NH ₃ -N 石油类 LAS		连续排放，流量稳定	/	生产废水处理设施	隔油池、混凝沉淀池、水解酸化、接触氧化			
3	喷淋废水	COD _{Cr} SS		间歇排放						

表 4-18 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 m ³ /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	污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	E120.76 5125	N30.44 2430	1.5131	进入城市废水集中处理厂	连续排放，排放期间流量稳定	全天	海宁市尖山污水处理厂	COD _{Cr}	40
									石油类	1
									LAS	0.5
									SS	10
									NH ₃ -N	2 (4) *

注：NH₃-N 每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行 4mg/L，其余执行 2mg/L。

本项目废水污染物排放执行标准见表 4-19。

表 4-19 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	纳管标准	
			标准名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级标准；NH ₃ -N 执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》表 1 中的其他企业间接排放限值	500
		石油类		30
		LAS		20
		SS		400
		NH ₃ -N		35

对依托污水处理设施的环境可行性分析。

企业位于袁花镇储唐路 28 号，属于海宁市尖山污水处理厂的服务范围。企业所在区域污水管网已接通，废水可纳管纳入海宁市尖山污水处理厂，具备废水纳管条件。

海宁市尖山污水处理厂一期工程设计规模为 5 万 m³/日，2012 年投产运行。提标主要采用 AAO+MBR 工艺，提标后设计处理规模仍为 5.0 万 m³/d。

污水处理厂提标改造后的工艺流程框图见图 4-5。

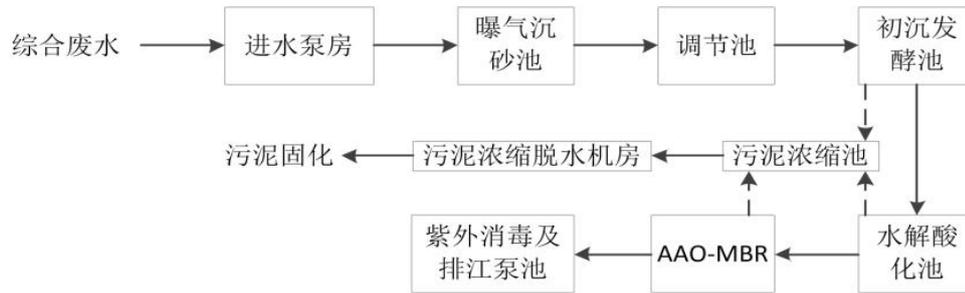


图 4-5 一期工程提标改造后主体污水处理工艺流程图

本项目废水主要污染物包括pH、COD_{Cr}、NH₃-N、SS、石油类、LAS等，本项目污染物均在海宁市尖山污水处理厂的设计污染物处理范围内。本项目入网水量为50.7m³/d、15203m³/a，本项目所排放废水纳入海宁钱塘水务有限公司污水收集管网截污工程，处理后的纳管水质能满足海宁市尖山污水处理厂设计进水标准。根据浙江省生态环境厅网站上浙江省企业自行监测信息公开平台上的数据，尖山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）表1现有城镇污水处理厂水污染物排放限值以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准限值。该污水处理厂现状处理量为35000m³/d，不超过设计能力5万m³/d，有容量可接纳企业产生的废水。因此，本项目废水接管不会对污水处理厂负荷及正常运行产生不利影响，对该区域地表水体影响不大。

表 4-20 尖山污水处理厂在线监测出水浓度单位：mg/L，pH 无量纲

时间	pH值	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮
2023/12/4	7.31	11.56	0.05	0.1066	11.466
2023/12/3	7.17	11.22	0.05	0.1042	11.297
2023/12/2	7.15	12.02	0.05	0.1283	11.473
2023/12/1	7.06	11.82	0.1472	0.1698	10.498
标准限值	6-9	40	2（4）	0.3	12（15）
符合性	符合	符合	符合	符合	符合

注：括号内数值为每年11月1日至次年3月31日执行

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）规定，本项目实施后生产运行阶段的水污染源监测计划如下表。

表 4-21 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	DW001	COD _{Cr}	□ 自动 ☑ 手动	瞬时采样 (4 个)	1 次/半年	重铬酸钾法
		SS				重量法
		石油类				红外分光光度法
		LAS				亚甲蓝分光光度法
		NH ₃ -N				水杨酸分光光度法

4.2.2.3 噪声

一、噪声源强

本项目噪声主要来自设备运行产生的机械噪声，根据类比调查，噪声级在 70-85dB 之间，详见表 4-22。

表 4-22a 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			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声级 (dB)		
1	环保设施风机 (DA001)	10	75	1	80	隔声减震	全天
2	环保设施风机 (DA002)	20	75	1	80	隔声减震	全天
3	环保设施风机 (DA003)	30	75	8	80	隔声减震	全天
4	环保设施风机 (DA004)	40	30	8	80	隔声减震	全天
5	环保设施风机 (DA005)	40	75	1	80	隔声减震	全天
6	冷却塔	50	75	0	80	隔声减震	全天

表 4-22b 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	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界最近距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失*/dB(A)	建筑物外噪声	
			声功率级 /dB(A)		X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	1F	挤压机	75	隔声、 减震	10	15	1	10	47	全天	20	21	1
2		挤压机	75		10	20	1	10	47		20	21	1
3		挤压机	75		10	25	1	10	47		20	21	1
4		挤压机	75		10	30	1	10	47		20	21	1
5		挤压机	75		10	35	1	10	47		20	21	1
6		挤压机	75		10	40	1	10	47		20	21	1
7		挤压机	75		30	15	1	15	44		20	18	1
8		挤压机	75		30	20	1	20	41		20	15	1
9		挤压机	75		30	25	1	25	39		20	13	1
10		挤压机	75		30	30	1	30	38		20	12	1
11		挤压机	75		30	35	1	30	38		20	12	1
12		挤压机	75		30	40	1	30	38		20	12	1

13		冲床	80		10	70	1	5	58		20	32	1
14		冲床	80		15	70	1	5	58		20	32	1
15		冲床	80		20	70		5	58		20	32	1
16		冲床	80		25	70	1	5	58		20	32	1
17		冲床	80		30	70	1	5	58		20	32	1
18		冲床	80		35	70	1	5	58		20	32	1
19		冲床	80		10	65	1	10	52		20	26	1
20		冲床	80		15	65	1	10	52		20	26	1
21		冲床	80		20	65	1	10	52		20	26	1
22		冲床	80		25	65	1	10	52		20	26	1
23		冲床	80		30	65	1	10	52		20	26	1
24		冲床	80		35	65	1	10	52		20	26	1
25		时效炉	70		10	20	1	10	42		20	16	1
26		时效炉	70		10	40	1	10	42		10	16	1
27		时效炉	70		10	60	1	10	42		20	16	1
28	2F	喷塑线	75		10	40	8	10	47	全天	20	21	1
29		喷塑线	75		10	50	8	10	47		20	21	1
30	1F	空压机	85		50	5	0	5	63		20	37	1
31		空压机	85		50	8	0	8	59		20	33	1
32		空压机	85		50	10	0	10	57		20	31	1

本项目周边 50m 范围内无农宅、学校等声环境敏感目标，最近敏感点距离本项目车间约 90m。

二、预测模式

本环评预测噪声源外排影响时仅考虑距离衰减，而忽略在传播过程中的阻隔物、空气、地面等的影响，采用下列模式进行计算。

① 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：L_w—由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C—指向性校正，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；

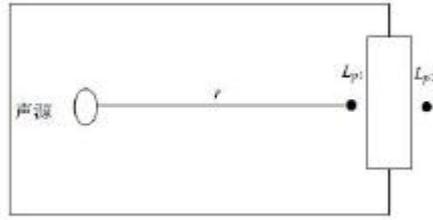
A_{bar}—障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的衰减，dB；

② 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠

近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{P1} 和 L_{P2} 。



若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下计算公式如下：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB；

L_{P1} （靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级）按下式计算：

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

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。

再按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$$

式中： L_{P1i} —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_{P1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数；

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

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③室外声源衰减模式

室外声源在预测点产生的声级计算模型见HJ2.4-2021附录A。噪声在传播过程中的衰减项包括几何发散引起的衰减(A_{div})、大气吸收引起的衰减(A_{atm})、地面效应引起的衰减(A_{gr})、障碍物屏障引起的衰减(A_{bar})、其他方面效应引起的衰减(A_{misc})。

屏障衰减 A_{bar} 在单绕射(即薄屏障)情况,衰减最大取20dB;在双绕射(即厚屏障)情况,衰减最大取25dB。

④噪声贡献值计算

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:

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

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。

⑤预测值计算

预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} —预测点的背景值, dB(A);

三、预测结果及分析

1、预测前提

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

①选用低噪声设备,做好设备的减振基础。

②生产车间的墙壁、房顶应尽量采用吸声材料及隔声结构(墙壁、地面),车间采取整体隔声措施,车间内采用隔声门窗,运行期间要求车间门窗关闭。

③平时注意维护设备，防止因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佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

2、预测参数

房子的隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在 10~25dB，本项目车间为砖混结构，车间房屋隔声量取 20dB，噪声计算过程中主要技术参数见表 4-23。

表 4-23 噪声计算过程中主要技术参数汇总表

序号	技术参数	生产厂房（1F）	生产厂房（2F）
1	隔声量	20dB(A)	20dB(A)
2	指向性因数 Q	1	1
3	平均吸声系数 α	0.06	0.06
4	长宽	70m×20m	70m×20m
5	高度	7.8m	7.8m

2、各厂界噪声预测结果

本项目为三班制生产，每天工作时间按 24 小时计算，根据六五软件工作室（SFS）提供的噪声环评专业辅助软件系统 EIAProN2021 进行噪声预测，各厂界噪声预测结果见表 4-24。

表 4-24 各厂界噪声预测结果（单位：dB）

序号	声环境保护目标名称	噪声贡献值 /dB(A)		噪声预测值 /dB(A)		噪声标准 /dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	53	53	53	53	65	55	达标	达标
2	南厂界	46	46	46	46	65	55	达标	达标
3	西厂界	51	51	51	51	65	55	达标	达标
4	北厂界	50	50	50	50	65	55	达标	达标

3、预测结果分析

经预测，本项目建成后厂界噪声都能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应功能区标准。本项目噪声源主要为生产车间内各设备运行噪声，噪声影响范围主要在车间内。本评价要求企业合理布局，尽量将高噪声的设备和工序布置在生产车间中央；设计中尽可能选用低噪声设备，并对强声源设备采用防震、消声、隔音等降噪措施；加强生产设备的维修保养，发现设备有异常声音应及时维修，在采用上述措施的情况下，项目噪声不会对周边环境产生影响。

4、监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）规定，本项目实施后生产运行阶段的噪声污染源监测计划如下表。

表 4-25 厂界噪声监测计划

污染源	监测点位	频率	执行标准
噪声	四周厂界	1次/季度	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准

4.2.2.4 固体废物

一、污染源强分析

本项目产生的副产物主要是切割和冲压产生的金属边角料及不合格品、一般废包装材料、沾染化学品的废包装物、收集粉尘、废塑粉、废滤芯、废机油、废油桶、含油手套和抹布、热洁炉炉渣、废水处理污泥和隔油池废油、废滤布、槽液槽渣、废活性炭和职工生活垃圾等。

1、金属边角料及不合格品

本项目切割、冲压等过程中会有大块金属边角料产生，完成的成品需进行检验，该过程会有不合格品产生，根据建设单位提供的资料，本项目金属原料消耗量为 22220t/a，产品合计重量约 20010t/a，则本项目金属边角料及不合格品的产生量约 2210t/a。

2、一般废包装材料

本项目塑粉原料采用袋装，在使用过程中会产生一般废包装物。具体产生情况见表 4-26。

表 4-26 本项目一般废包装物产生情况统计表

名称	用量 (t/a)	包装规格	包装数量 (个/a)	包装袋重量 (kg)	废包装物产生量 (t/a)
塑粉	240	1t/袋	240	10	2.4
合计					2.4

3、沾染化学品的废包装物

本项目脱脂剂、硅烷化处理剂等原料采用桶装，在使用过程中会产生沾染化学品的废包装物。具体产生情况见表 4-27。

表 4-27 本项目沾染化学品的废包装物产生情况统计表

名称	用量 (t/a)	包装规格	包装数量(个/a)	包装物重量 (kg)	废包装物产生量 (t/a)
脱脂剂 A	35	50kg/桶	700	2.5	1.75
脱脂剂 B	15	50kg/桶	300	2.5	0.75
硅烷化处理剂	40	50kg/桶	800	2.5	2.0
水性油墨	0.045	0.5kg/瓶	90	0.1	0.009
合计					4.509

4、收集粉尘

本项目收集粉尘包括旋风除尘后的回收塑粉以及滤芯回收后无法使用的废塑粉，根据粉尘产生和排放情况分析，旋风除尘效率 80%以上、滤芯除尘效率 90%以上，则本项目旋风除尘回收塑粉量约为 56.448t/a、滤芯除尘回收废塑粉产生量约为 12.7t/a。

5、废滤芯

本项目静电喷涂产生的粉尘采用滤芯回收系统进行回收，滤芯使用一段时间后需进行更换，更换下来的滤芯产生废滤芯。参考同类型的企业，滤芯回收系统的滤芯一般 1 年更换一次，更换下来产生废滤芯，其产生量约 0.8t/a。

6、废机油

本项目设备维护时会产生废机油，本项目机油用量为 0.51t/a，则废机油产生量约为 0.51t/a。

7、废油桶

根据企业的原辅料用量和包装规格，废油桶产生情况见下表。

表 4-28 废油桶产生情况表

序号	物料名称	年消耗量	包装规格	废包装桶平均重量	废包装桶产生量
1	机油	0.51t	170kg/铁桶	10kg	0.03t/a
2	合计				0.03t/a

8、含油抹布及手套

本项目设备维护保养时会产生含油抹布及手套，其产生量约为 0.2t/a。

9、热洁炉炉渣

本项目热洁炉燃烧清洁挂具上的塑粉会变成炉渣，根据企业介绍及类比同类型企业，每批次处理挂具表面附着有机物重量约 5kg，年处理批次 300 次，则热洁炉炉渣产生量约为 1.5t/a。

10、污泥

本项目生产废水经厂内废水处理设施处理后会产生少量污泥，污泥产生量按废水处理量的0.5%计，本项目生产废水产生量为12503t/a，则本项目污泥产生量约为62.515t/a。

11、隔油池回收废油

本项目生产废水经厂内废水处理设施中隔油池处理后会产生少量废油，根据废水量及石油类浓度计算，本项目隔油池废油产生量约为 1.5t/a。

12、废滤布

本项目生产废水经厂内废水处理设施处理，板框压滤过程使用的滤布需要定期更换，由此会产生废滤布，根据滤布使用情况以及更换周期，本项目废滤布产生量约为 0.5t/a。

13、槽渣槽液

本项目有脱脂和硅烷化工序，脱脂槽和硅烷化槽循环使用，定期清理槽渣槽液。根据企业提供的清理周期(每月清理一次)，本项目槽渣产生量约为3.82t/a、槽液产生量约为191t/a。

14、废气处理废活性炭

本项目设有 2 条喷塑线，每条喷塑线配置一套二级活性炭吸附。采用活性炭吸附需定期更换活性炭，产生废活性炭。活性炭对有机物的动态吸附量取值 10%（根据《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）》），本项目挥发性有机物废气被吸附量为 1.859t/a，则活性炭理论最少使用量约为 18.59t/a。

根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》（浙江省生态环境厅，2021 年 11 月），要求活性炭碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%；根据《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）》（嘉兴市生态环境局，2023 年 5 月），活性炭采用煤质活性炭或木质活性炭，活性炭结构宜为颗粒活性炭，不宜采用蜂窝活性炭，气体流速宜低于 0.6m/s，填装厚度不得低于 0.4m，进入吸附设备的废气温度应低于 40℃，要求活性炭碘吸附值不低于 800mg/g，四氯化碳吸附率不低于 60%，建议一年内活性炭更换频次控制在 2~4 次。

活性炭填装量按以下公式计算：

$$M=\rho_s \times S \times L$$

式中：M—吸附剂用量，kg； ρ_s —吸附剂堆积密度， kg/m^3 ，活性炭堆积密度取 $650\text{kg}/\text{m}^3$ ；S—吸附层的截面积， m^2 ；L—吸附层填装厚度，m。

根据建设单位废气设计方案，本项目每套活性炭箱体截面积为 1.56m^2 ($1.2 \times 1.3\text{m}$)，活性炭填装厚度为 1.2m ，则箱体中活性炭填装量为 1217kg 。本项目设置 2 套二级活性炭吸附处理，则本项目 2 套活性炭废气处理装置中活性炭总填装量为 4868kg 。

活性炭更换周期按一下公式计算：

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

式中：T—更换周期，天；m—活性炭用量，kg；s—动态吸附量，%（一般取值 10%）；c—活性炭削减的 VOCs 浓度， mg/m^3 ；Q—风量， m^3/h ；t—运行时间，h/d。

根据表4-1，本项目活性炭削减的VOCs浓度为 $26.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，废气处理风机风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气产生工序年运行时间为 7200h ，即运行时间为 $24\text{h}/\text{d}$ ，计算得到本项目活性炭废气处理装置中活性炭更换周期为78天，因此，本项目要求一年之内更换4次活性炭，则本项目废活性炭产生量约 $21.331\text{t}/\text{a}$ （含吸附的有机废气量）。

表 4-29 本项目活性炭处理装置设计情况

排气筒编号	尾气处理风量	2套活性炭一次填装量	年累计运行时间	活性炭更换频次	活性炭更换量	废气吸附量	废活性炭产生量
DA003	$10000\text{m}^3/\text{h}$	4.868 吨	7200h	4 次/年	19.472t	1.859t	21.331t

15、职工生活垃圾

职工生活垃圾按 $0.5\text{kg}/\text{p}\cdot\text{d}$ 计，本项目职工 200 人，年工作天数为 300 天，则生活垃圾的产生量为 $30\text{t}/\text{a}$ 。

本项目副产物产生情况见表 4-30。

表 4-30 本项目副产物产生情况

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成份	预测产生量
1	金属边角料及次品	切割、冲压、检验	固态	废铝	2210
2	一般废包装材料	原辅料使用	固态	废塑料袋等	2.4
3	沾染化学品的废包装物	原辅料使用	固态	废桶、废袋等	4.509
4	回收塑粉	滤芯除尘	固态	塑粉	56.448
5	废塑粉	喷塑	固态	废塑粉、尘土	12.7
6	废滤芯	滤芯除尘	固态	废过滤棉及杂质	0.8
7	废机油	设备维护	液态	机油及杂质	0.51
8	废油桶	机油使用	固态	废油、桶等	0.03
9	含油抹布及手套	设备维护	固态	废油、纤维布等	0.2
10	热洁炉炉渣	热洁炉	固态	无机物、树脂	1.5
11	污泥	废水处理	固态	少量有机物、水等	62.515
12	废油	废水处理	液态	矿物油	1.5
13	废滤布	废水处理	固态	废滤布	0.5
14	槽渣	脱脂、硅烷化	固态	脱脂剂、硅烷处理剂和金属渣等	3.82
15	槽液	脱脂、硅烷化	液态	脱脂剂、硅烷处理剂等	191
16	废活性炭	废气处理	固态	炭及有机杂质	21.331
17	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料等	30

根据《固体废物鉴别标准·通则》（GB34330-2017），本项目副产物判定见表 4-31。

根据 GB34330-2017《固体废物鉴别标准 通则》，经过物理处理、化学处理、物理化学处理或生物处理等废水处理工艺处理后，可以满足向环境水体或市政污水管网和处理设施排放的相关法规和排放标准要求的废水、污水，可以不作为液态废物管理。本项目产生的槽液经企业厂内废水处理设施处理后能够达到入网标准进入污水管网，不作为液态废物处置。

对照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），本项目回收的塑粉直接回用于生产，符合“6不作为固体废物管理的物质”中“6.1以下物质不作为固体废物管理”中“b、不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质”。因此，本项目回收塑粉可不作为固体废物管理。

表 4-31 本项目副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成份	是否属于固体废物	判断依据
1	金属边角料及次品	切割、冲压、检验	固态	废铝	是	4.1-a 4.2-a
2	一般废包装材料	原辅料使用	固态	废塑料袋等	是	4.1-h
3	沾染化学品的废包装物	原辅料使用	固态	废桶、废袋等	是	4.1-h
4	回收塑粉	滤芯除尘	固态	塑粉	否	6.1-a
5	废塑粉	喷塑	固态	废塑粉、尘土	是	4.3-e
6	废滤芯	滤芯除尘	固态	废过滤棉及杂质	是	4.3-l
7	废机油	设备维护	液态	机油及杂质	是	4.1-h
8	废油桶	机油使用	固态	废油、桶等	是	4.1-h
9	含油抹布及手套	设备维护	固态	废油、纤维布等	是	4.1-h
10	热洁炉炉渣	热洁炉	固态	无机物、树脂	是	4.3-n
11	污泥	废水处理	固态	少量有机物、水等	是	4.3-e
12	废油	废水处理	液态	矿物油	是	4.3-e
13	废滤布	废水处理	固态	废滤布	是	4.3-e
14	槽渣	脱脂、硅烷化	固态	脱脂剂、硅烷处理剂和金属渣等	是	4.2-b-3
15	槽液	脱脂、硅烷化	液态	脱脂剂、硅烷处理剂等	否	7.2
16	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭等	是	4.3-l
17	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料等	是	4.1-h

由上表可知，回收塑粉和槽液不属于固体废物，回收塑粉直接回用，槽液经企业厂内废水处理设施处理后能够达到入网标准进入污水管网，对于固体废物中，危险废物属性判定见表4-32，危险废物判定依据：《国家危险废物名录(2025年版)》（部令第36号，2025年1月1日起施行）。一般固体废物判定依据：《固体废物分类与代码目录》（生态环境部办公厅2024年1月22日印发）。

表 4-32 本项目废物属性判定与代码表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属危险废物	危废代码
1	金属边角料及次品	切割、冲压、检验	否	/
2	一般废包装材料	原辅料使用	否	/
3	沾染化学品的废包装物	原辅料使用	是	900-041-49
4	废塑粉	喷塑	否	/
5	废滤芯	滤芯除尘	否	/
6	废机油	设备维护	是	900-249-08
7	废油桶	机油、液压油使用	是	900-249-08

8	含油抹布及手套	设备维护	是	900-041-49
9	热洁炉炉渣	热洁炉	是	900-016-13
10	污泥	废水处理	是	336-064-17
11	废油	废水处理隔油	是	900-210-08
12	废滤布	废水处理	否	900-009-S59
13	槽渣	脱脂、硅烷化	是	336-064-17
14	废活性炭	废气处理	是	900-039-49
15	生活垃圾	职工生活	否	/

本项目固体废物利用处置方式汇总情况见表 4-33。

表 4-33 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	预测产生量	利用处置方式/委托利用处置的单位	是否符合环保要求
1	金属边角料及次品	切割、冲压、检验	固态	废铝	一般固废	900-002-S17	2210	出售综合利用	符合
2	一般废包装材料	原辅料使用	固态	废塑料袋等	一般固废	900-099-S59	2.4		符合
3	废塑粉	喷塑	固态	废塑粉、尘土	一般固废	900-099-S59	12.7		符合
4	废滤芯	滤芯除尘	固态	废过滤棉及杂质	一般固废	900-009-S59	0.8		符合
5	废滤布	废水处理	固态	废滤布	一般固废	900-099-S59	0.5		符合
6	污泥	废水处理	固态	少量有机物、水等	危险废物	336-064-17	62.515	委托有资质的单位处置	符合
7	废油	废水隔油	液态	矿物油	危险废物	336-064-17	1.5		符合
8	热洁炉炉渣	热洁炉	固态	无机物、树脂	一般固废	900-016-13	1.5		符合
9	沾染化学品的废包装物	原辅料使用	固态	废桶、废袋等	危险废物	900-041-49	4.509		符合
10	废机油	设备维护	液态	机油及杂质	危险废物	900-249-08	0.51		符合
11	废油桶	机油、液压油使用	固态	废油、桶等	危险固废	900-249-08	0.03		符合
12	含油抹布及手套	设备维护	固态	废油、纤维布等	危险固废	900-041-49	0.2		符合
13	槽渣	脱脂、硅烷化	固态	脱脂剂、硅烷处理剂和金属渣等	危险固废	336-064-17	3.82		符合
14	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭等	危险废物	900-039-49	21.331		符合
15	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料等	一般固废	900-002-S61	30		环卫部门处理

由上表可知，本项目固废均能得到相应处置，最终排放量为零，不会对周边环境产生影响。

二、一般工业固废污染防治措施：

一般工业固废收集后在一般固废仓库内暂存，委托有关单位综合利用或处置。

①企业应当参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标准进行管理，要求建设一般固废暂存场所，做好防风、防雨、地面硬化等措施，并完善一般固废识别标志。

②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。

③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。

④企业应执行《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》的相关要求，委托他人运输和利用处置工业固体废物的，应当通过省固废系统发起工业固体废物电子转移联单，如实填写移出人、承运人、接收人信息和转移工业固体废物的种类、重量（数量）等信息。

对照意见，本项目一般工业固废金属边角料及次品、一般废包装物、废塑粉、废滤芯、热洁炉炉渣外卖有关企业综合利用；需在台账中注明综合利用去向，包括利用企业、利用方式等信息，并经经信、生态环境、市场监管等部门确认，相关凭证应当上传备案。

三、危险废物污染防治措施及危险废物贮存场基本情况

1、危险废物贮存场所基本情况

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物污染防治措施见表 4-34，危险废物贮存场所基本情况见表 4-35。

表 4-34 本项目危险废物污染防治措施表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危废代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	沾染化学品的废包装物	HW49	900-041-49	4.509	原辅料使用	固态	废桶、废袋等	废化学品	每日	T	委托有资质单位安全处理
2	污泥	HW17	336-064-17	62.515	废水处理	固态	有机物、水等	有机物	每日	T, C	
3	废油	HW08	900-210-08	1.5	废水隔油	液态	矿物油	矿物油	每日	T, I	
4	废机油	HW08	900-249-08	0.51	设备维护	液态	机油及杂质	废机油等	每半年	T, I	
5	废油桶	HW08	900-249-08	0.03	机油、液压油使用	固态	废油、桶等	废油等	每半年	T, I	
6	含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.2	设备维护	固态	废油、纤维布等	废油	每半年	T, In	
7	槽渣	HW17	900-064-17	3.82	脱脂、硅烷化	固态	脱脂剂、硅烷化处理剂等	脱脂剂、硅烷化处理剂等	每半年	T, C	
8	热洁炉炉渣	HW13	900-016-13	1.5	热洁炉	固态	无机物、树脂等	无机物、树脂等	每天	T	
9	废活性炭	HW49	900-039-49	21.331	废气处理	固态	废活性炭等	废活性炭等	每38天	T, I	

表 4-35 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危废代码	位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	最大贮存能力 (t)	贮存周期
1	危废储存间	沾染化学品的废包装物	HW49	900-041-49	位于生产车间一楼北侧	20	桶装	1.2	季度
2		废机油	HW08	900-249-08			桶装	0.51	一年
3		废油桶	HW08	900-249-08			桶装	0.03	一年
4		含油抹布及手套	HW49	900-041-49			桶装	0.2	一年
5		槽渣	HW17	900-064-17			袋装	1	季度
6		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	6	季度
7		废油	HW08	900-210-08			桶装	1.5	一年
8		热洁炉炉渣	HW13	900-016-13			袋装	1.5	一年
9		污泥	HW17	336-064-17			袋装	6	每月

2、危废贮存场所环境影响分析

本项目所在厂区按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设有危废仓库，计划设置在车间一层北侧附近，占地面积约20m²，贮存场所和设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施以及关闭等措施均遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定。本项危废仓库可以满足贮存需要，不会对周边地表水、地下水以及土壤环境产生影响。

3、危废运输过程环境影响分析

本项目产生的危险废物均委托有资质的单位进行处置，按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025），本报告对于危险废物的收集和转运过程中提出以下要求：

a、危险废物的收集应执行操作规程，内容包括使用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；

b、危险废物收集作业人员应根据工作需要配置必须的个人防护装备；

c、在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防泄漏等其他防治污染环境的措施；

d、危险废物的收集应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确认包装形式，具体包装应符合如下要求：

(1)包装材质要与危险废物相容；

(2)性质不相容的危险废物不应混合包装；

(3)危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗防漏要求；

(4)包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整；

e、危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

4、危废委托处置环境影响分析

本项目周边分布有嘉兴市固体废物处置有限责任公司、绍兴华鑫环保科技有限公司、浙江金泰莱环保科技有限公司等危废处置单位，完全有能力处置本项目危废，因此，本项目危废委托处置具有环境可行性。

综上，只要企业严格对固体废物进行分类收集，储存场所严格按照有关规定设计、建造，采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，以“减量化、资源化、

无害化”为基本原则，在自身加强利用的基础上，并合理处置，可以达到相关标准。

4.2.2.5 地下水、土壤

(1) 污染源、污染物类型和污染途径

本项目对土壤、地下水环境可能造成影响的污染源主要是一般固废暂存区、原料仓库、危废仓库、生产车间、废气处理设施、废水处理设施等区域。

本项目主要污染物为COD_{Cr}、NH₃-N、石油烃、危险固废等。

(2) 影响途径分析

根据分析，本项目土壤、地下水可能影响途径为地面漫流、垂直入渗。

①本项目固废若保存不当产生泄漏，可能进入外环境。固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液也可能引起地下水污染。本报告要求所有固废全部贮存于室内，不得露天堆放，危险废物需设置专门的暂存场所，贮存场所按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定进行建设；一般固体废物的排放参照执行 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》，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，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

②本项目废水经厂内废水处理设施处理后达标纳管排放，因此正常情况下不会因漫流对土壤、地下水造成影响。如果厂区废水管道、污水处理设施防渗防漏措施不完善，则会导致废水经处理构筑物长期下渗进入地下水。

③服务期满后对土壤、地下水的影响主要为场地遗留物质未及时清理和危废仓库内遗留危险物质未及时清理，造成地面漫流或渗漏，继而影响周边地下水环境。

(3) 污染防治措施

(1) 厂区内地面采用混凝土硬化，防止生产过程中跑、冒、滴、漏的物料渗入土壤，进而对地下水环境造成污染。

(2) 危废仓库地面做好防腐、防渗、防泄漏、防雨淋措施，门口设置围堰或导排沟。

(3) 加强对包装桶的管理，一旦发现有老化、破损现象须及时更换包装，防止发生泄漏进入土壤及地下水。

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

具体土壤、地下水污染防渗分区参照见表 4-36。

表 4-36 土壤、地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	本项目分区要求	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	危废仓库、化学品仓库、废水处理设施	持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参考 GB18598 执行
一般防渗区	一般固废暂存区、生产车间、废气处理设施	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参考 GB16889 执行
简单防渗区	办公区	其他类型	一般地面硬化

本项目具体地下水污染防治分区防渗图见图 4-6。



图 4-6 本项目地下水（土壤）污染防治分区防渗图

4.2.2.6 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算；对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总数量与其临界量的比值，即

为Q;

②当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

$Q_1、Q_2 \dots Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I；

当 $Q \geq 1$ 是，将Q值划分为： $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

根据调查，本项目营运过程中涉及的危险物质主要为乙醇、管道天然气、危险废物，本项目危险物质数量与临界量比值Q确定见表4-37。

表 4-37 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	机油、废油	/	1.67	2500	0.00067
2	脱脂剂	/	4	100	0.04
3	硅烷化处理剂	/	3	100	0.03
4	水性油墨	/	0.005	100	0.00005
5	危险废物	/	17.94	50	0.3588
6	天然气（甲烷）	74-82-8	0.052	10	0.0052
项目 Q 值 Σ					0.4347

备注：管道天然气中主要风险物质为甲烷。未列入风险导则附录 B 表 B.1 中的物质，其临界量参照“表 B.2 其他危险物质临界量推荐值-危害水环境物质”，取 100t。

天然气最大存量计算：

1、天然气在线量计算

本项目管道采用 L290N- $\Phi 219.1 \times 9.5$ ，设计长度约 0.05km，管道总容积为：

$V_{\text{管容}} = \pi R^2 L$ ，经计算， $V_{\text{管容}} \approx 1.884 \text{m}^3$ 。

2、标准状态下单元中天然气容积计算

预设天然气管道内压力为 4.0MPa。根据 $1 \text{MPa} \approx 10 \text{atm}$ （标准大气压），可计算的管道 $V_{\text{标容}} \approx 75.36 \text{m}^3$ 。

Q_n 管道内天然气存量 = $V_{\text{标容}} \rho = 75.36 \text{m}^3 \times 0.7174 \text{kg/m}^3 \approx 0.0541 \text{t}$ 。天然气中甲烷含量约占 96%，则含甲烷 0.052t。

从表4-37可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.4347$ （ $Q < 1$ ）。因此，该项目环境风险潜势为I，做简单分析。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ-2018）附录B，本项目环境

风险分析表如下。

表 4-38 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	浙江森杰东逸新材料有限公司年产 80 万套智能集成吊顶（智能空间）建设项目	
建设地点	海宁市袁花镇储唐路 28 号	
地理坐标	北纬 30°26'33.715"	东经 120°45'58.139"
主要危险物质及分布	油类物质主要分布于油品仓库，脱脂剂、硅烷化处理剂分布于化学品仓库，危险废物主要分布于危废仓库。	
环境影响途径及危害后果	<p>1、本项目化学品仓库、危废仓库和各生产车间对环境的影响途径包括直接污染和次生/伴生污染。直接污染事故通常的起因是设备（包括管线、阀门或其他设施）出现故障、包装桶破裂或操作失误等，使有毒有害物质泄漏，对周围环境造成污染；而根据本项目风险物质的物性，上述物质具有燃烧性，因此伴生/次生污染主要为可燃物泄漏引发火灾、爆炸事故，产生的 CO、烟尘、有机废气等有毒有害烟气对周围环境的影响。</p> <p>2、此外，扑救火灾时产生的消防废水、伴随泄漏物料以及污染雨水沿地面漫流，可能会对地表水、地下水产生污染。</p>	
风险防范措施要求	<p>环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。</p> <p>1、生产过程中：必须加强安全管理，提高事故防范措施；严格注意设备安排、调度的质量；提高认识，完善安全管理制度；</p> <p>2、在运输过程中应特别小心谨慎、确保安全。合理的规划运输路线和时间；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；发生意外应采取应急处理并报环保、公安等部门。</p> <p>3、储存过程中的风险防范措施：①不同性质的物质储存区间应严格区分，隔开贮存，不得混存或久存。易燃物品应分别专库储藏。并按各类物质的要求配置相应的消防器材、降温设施、防护用品等。</p> <p>②化学品仓库及危废仓库应设置通讯、自动报警装置，并保证在任何情况下都处于正常使用状态。</p> <p>③仓库地面应采取防渗、防漏、防腐蚀等措施。</p> <p>④库内物质应明确标识。按储藏养护技术条件的要求规范储存。</p> <p>⑤仓库内应安装温、湿度计，应保持库内通风良好，严格控制库内温度，夏季气温较高，应特别注意降温，采用喷水对仓库屋面进行降温，以确保库内化学品的安全。</p> <p>⑥按养护技术条件和操作规程的要求，严格进行各类物质装卸及储存的管理，文明作业。</p> <p>⑦库内原料应尽量快进快出减少易燃危化品储存量过大的危险性。</p> <p>1、环境风险控制对策：设置风险监控系统和事故应急池（位于废水处理设施地下，约 10m³），做好应急人员培训。</p> <p>2、管理对策措施：加强员工管理；建立环境管理机构；加强安全管理的领导；针对环境风险事故，编制环境突发事件应急预案；加强环保措施日常管理。</p> <p>3、其他：根据国家有关法规，为了认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针，使项目投产后能达到劳动安全卫生的要求，保障职工在生产过程中的安全与健康，从而更好的发挥其社会效益和经济效益，企业应落实好相应的劳动安全卫生应急措施。</p>	

4.2.2.7 生态

本项目租用现有已建厂房组织生产，无新增用地，因此，本项目实施后对周围生态影响较小。

4.2.2.8 辐射

本项目不属于“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目”，不涉及电磁辐射环境保护措施。

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	NOx	铝棒加热天然气燃烧废气经管道收集后直接由 25m 排气筒高空排放，收集效率 100%	《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315号）
		SO ₂		
		颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
		烟气黑度		
	DA002	NOx	时效炉天然气燃烧废气经管道收集后直接由 25m 排气筒高空排放，收集效率 100%	《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315号）
		SO ₂		
		颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
		烟气黑度		
	DA003	非甲烷总烃	固化烘干产生的天然气燃烧废气随固化烘干废气经“风管冷却+二级活性炭吸附”净化装置处理后由 25m 排气筒高空排放，收集效率按 90% 计，处理效率按 75% 计，设置 2 套二级活性炭装置，共用一根排气筒；水洗烘干天然气燃烧废气经管道直接连通过 DA003 排气筒高空排放，燃烧废气收集效率 90%	DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》
		臭气浓度		
		颗粒物		《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315号）
		NOx		
		SO ₂		
	烟气黑度	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）		
DA004	颗粒物	塑粉由设备自带的旋风+滤芯除尘回收系统进行处理收集，收集后回用于喷塑，粉尘收集率可达 98% 以上，除尘系统的处理效率可达 98% 以上，尾气通过不低于 25m 高排气筒排放	DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》	
DA005	NOx	热洁炉燃烧废气经炉内“燃烧+喷淋”处理后由 15m 排气筒高空排放，收集效率 100%	《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315号）	
	SO ₂			
	颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）	
	烟气黑度			
厂界无组织	颗粒物	做好车间通风，加强工人的劳动保护措施	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》	
	NMHC		DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》	
	臭气浓度			
厂区内无组织	非甲烷总烃	/	GB 37822—2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》	
地表水环境	DW001	COD _{Cr}	①实行清污分流、雨污分流；②槽液应单独收集，定量进入废水收集槽，其他废水经废水收集槽收集均质，减少对污水处理设施的冲击；喷淋废水和涂装前表面清洗废水经厂内废水处理设施处理达标后纳入海宁钱塘水务有限公司污水处理工	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中氨氮和总磷入网排放标准执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）地方标准）

		NH ₃ -N	程截污管网；③厕所废水经化粪池预处理后和其他生活污水一起纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，最终经海宁市尖山污水处理厂处理达标后排入钱塘江。	
声环境	厂界东 01	噪声	合理布局，尽量将强声源设备布置在车间中心位置；加强生产设备的维修保养，发现设备有异常声音应及时维修；加强厂区绿化。	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》 3类标准
	厂界南 02	噪声		
	厂界西 03	噪声		
	厂界北 04	噪声		
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	1、本项目沾染化学品的废包装物、废活性炭、污泥、废油、废机油、废油桶、含油抹布及手套、槽渣和热洁炉炉渣委托具有危废处理资质的单位处理。2、建议该危险废物在厂区暂存时，企业需加强管理，暂存点地面硬化严格防渗防漏，危废不得露天堆放，避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响。3、严格履行国家与地方政府关于危险固废转移的规定，委托具有危废处理资质的单位处理，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易。4、金属边角料及次品、一般废包装物、废塑粉、废滤芯和废滤布外售综合利用，污泥委托有资质单位无害化处理，生活垃圾由环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区（化学品仓库、危废仓库、废水治理措施）：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参考 GB18598 执行			
	一般防渗区（一般固废暂存区、生产车间、废气处理设施区域等）：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参考 GB16889 执行			
	简单防渗区（其他区域）：一般地面硬化			
	占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主；应根据建设项目所在地的地形特点优化地面布局，必要时设置地面硬化、围堰或围墙，以防止土壤环境污染；应根据相关标准规范要求，对设备设施采取相应的防渗措施，以防止土壤环境污染。			
生态保护措施	运营期产生的废水、废气等污染物均处理达标排放，固体废物作资源化和无害化处理，加强四周的环境绿化，绿化以树、灌、草相结合的形式，起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用，同时防止水土流失。			
环境风险防范措施	企业在厂区按要求设置消防栓，配备足够的防火灭火器材，发生火灾、爆炸事故时，第一时间加以控制，不会发生大面积的火灾事件；原辅料储存区、生产装置区、固体废物堆存区的防渗要求，应满足国家和地方标准、防渗技术规范要求。根据《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143号）要求，企业应对重点环保设施开展安全风险识别，要求环保设施与主体工程必须同时按照安全生产要求进行设计，各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担，经科学论证，并经验收合格后方可正式投入使用，设置了事故应急池（位于废水处理设施地下，约 10m ³ ）。			
其他环境管理要求	本项目应严格按照国家排污许可证制度的要求依法申领排污许可证，按证排污，自证守法。环境保护部门基于企事业单位守法承诺，依法发放排污许可证，依证强化事中事后监管，对违法排污行为实施严厉打击。建设单位应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，在建设项目正式投产前开展环境保护验收。⑥要求企业建立应急预案：本项目实施后投产前，企业应及时编制突发环境污染事件应急预案，并按照应急预案的要求配备应急物资。			

六、结论

根据以上分析，浙江森杰东逸新材料有限公司年产 80 万套智能集成吊顶（智能空间）建设项目符合符合海宁市“三线一单”要求，项目建设经本评价提出的污染防治措施处理后均能达标排放，不会导致当地的区域环境质量下降，区域环境质量基本能维持现状；项目严格落实总量控制制度；环境风险防范及应急措施可行；只要厂方重视环保工作，认真落实评价提出的各项污染防治对策，加强对污染物的治理工作，做到环保工作专人分管，责任到人，加强对各类污染源的管理，落实环保治理所需要的资金，则该项目的实施，可以做到在较高的生产效益的同时，又能达到环境保护的目标。因此该项目从环保角度来说可行的。

附表

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		颗粒物	/	/	/	3.353	/	3.353	+3.353
		NOx	/	/	/	3.282	/	3.282	+3.282
		SO ₂	/	/	/	0.351	/	0.351	+0.351
		VOCs（合计）	/	/	/	0.933	/	0.933	+0.933
废水		COD _{Cr}	/	/	/	0.608	/	0.608	+0.608
		NH ₃ -N	/	/	/	0.030	/	0.030	+0.030
一般工业 固体废物		一般废包装物	/	/	/	2.4	/	2.4	+2.4
		边角料、废次品	/	/	/	2210	/	2210	+2210
		废塑粉	/	/	/	12.7	/	12.7	+12.7
		废滤芯	/	/	/	0.8	/	0.8	+0.8
		废滤布	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
		生活垃圾	/	/	/	30	/	30	+30
危险废物		沾染化学品的废包 装物	/	/	/	4.509	/	4.509	+4.509
		废活性炭	/	/	/	21.331	/	21.331	+21.331
		废机油	/	/	/	0.51	/	0.51	+0.51
		废油桶	/	/	/	0.03	/	0.03	+0.03
		污泥	/	/	/	62.515	/	62.515	+62.515
		废油	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
		热洁炉炉渣	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
		槽渣	/	/	/	3.82	/	3.82	+3.82
	含油抹布及手套	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①