

项目代码：2406-330603-99-01-891581



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：浙江果栗自动化科技有限公司磁悬浮智能柔性数字化装备项目（一期）

建设单位（盖章）浙江果栗自动化科技有限公司

编制日期：2025 年 5 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.....	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	25
四、主要环境影响和保护措施.....	33
五、环境保护措施监督检查清单.....	60
六、结论.....	61
附表.....	62

附图：

附图一	项目地理位置示意图
附图二	项目厂房平面布置示意图
附图三	项目周边 500m 大气评价范围图
附图四	项目周边环境概况图
附图五	项目周边环境现场照片
附图六	柯桥区生态环境管控单元分类图
附图七	绍兴市区水环境功能区划图
附图八	绍兴市区声环境功能区划图
附图九	柯桥区“三区三线”划定方案图
附图十	杭绍临空经济一体化发展示范区绍兴片区大运河世界文化遗产保护规划图

附件：

附件 1	基础信息表（赋码表）
附件 2	企业营业执照
附件 3	国有建设用地使用权出让合同
附件 4	原有项目批复
附件 5	规划设计条件书
附件 6	企业排水证明
附件 7	水性胶粘剂 MSDS 报告
附件 8	清洗剂 MSDS 报告
附件 9	焊锡丝 MSDS 报告
附件 10	企业声明
附件 11	危险废物环境安全管理承诺书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江果栗自动化科技有限公司磁悬浮智能柔性数字化装备项目（一期）			
项目代码	2406-330603-99-01-891581			
建设单位联系人	xxx	联系方式	xxxx	
建设地点	浙江省绍兴市柯桥区钱清街道万秀路与瓜渚路交叉口			
地理坐标	（120°25'26.695",30°6'35.282"）			
国民经济行业类别	C3434 连续搬运设备制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34；69.物料搬运设备制造 343	
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	柯桥区杭绍临空经济一体化发展示范区绍兴片区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	仅备案	
总投资（万元）	28000	环保投资（万元）	42	
环保投资占比	0.2%	施工工期	12 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	20696	
专项评价设置情况	根据分析，本项目无需设置专项评价，具体判别依据见表 1-1。 表 1-1 专项评价设置一览表			
	专项类别	设置原则	本项目情况	
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水经处理后纳管排放	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目危险物质存储量未超过临界量	否
	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	企业生活用水均由市政自来水管网提供，不涉及河道取水	否
	海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不向海洋排放污染物，非海洋工程项目	否
注：根据指南规定，土壤、声环境、地下水环境（不涉及特殊资源保护区）均不开展专项评价。				

一、建设项目基本情况

规划情况	《杭绍临空经济一体化发展示范区绍兴片区规划（2022—2035 年）》
规划环境影响 评价情况	《杭绍临空经济一体化发展示范区绍兴片区规划环境影响报告书》

一、建设项目基本情况

《杭绍临空经济一体化发展示范区绍兴片区规划（2022—2035 年）》及符合性分析

规划范围：空间范围包括绍兴市柯桥区华舍街道、钱清街道、杨汛桥街道的全部区域，四至范围为东至华舍街道东边界、钱清街道东边界，南至华舍街道南边界、钱清街道南边界、杨汛桥街道南边界，西至杨汛桥街道西边界，北至钱清街道北边界、杨汛桥街道北边界，规划面积 115 平方公里。

规划目标：在城市空间维度，打造“临空智创城”，营造为公众服务的城区，构建未来生产、生活、生态新场景；在产业功能维度，打造“杭绍光电谷”，推动传统产业创新升级，引领新技术、新产业发展。

空间布局：总体空间结构为“一核两廊三片区”。“一核”为临空智创城；“两廊”为融杭人才科创走廊、西小江人文生态走廊；“三片区”为光电信息产业片、融杭数智产业片、康养时尚产业片。同时，总体空间布局还包括“一带两区多片”。“一带”为融杭临空产业发展带，依托杭绍城际铁路，重点布局集成电路、生物医药、高分子材料等高端临空产业，打造产城创新服务轴；“两区”为临空经济发展先导区和临空经济协同拓展区；“多片”指若干功能片区，围绕产业共融、环境共造、城市共建、民生共享、交通共联五大策略，以杭绍产业创新发展带为轴线，布局临空产业区、创新创业区、临空服务区、生态休闲区、文化生活区等重点区块。

产业发展：聚焦新一代光电信息产业，致力打造“万亩千亿”新产业平台，重点发展总部经济、跨境电商、航空物流、商务会展等产业，引领全市产业迭代升级，构建“1+1”（即：新一代光电信息+临空综合服务）的产业布局。

建设目标：按照“一年打基础、三年上台阶、五年大变样”的建设目标，到 2025 年，将该片区建设成为产业高端、配套成熟、功能完善的临空经济创业创新集聚地，提升集聚力、辐射力、带动力、竞争力。长期来看，要打造全国一流临空智造区、杭绍同城合作创新区和绍兴未来城市实践区。

交通规划：加快构建集铁路、轨道交通、高速、快速路、地面道路为一体的临空交通网络，推动杭州中环柯桥段与萧山彩虹快速路对接联通，建设群贤路西延萧山南秀路（一期）、钱杨大道新建等工程，实现杭绍 30 分钟交通圈、城市 15 分钟生活圈。

符合性分析：

一、建设项目基本情况

本项目选址位于绍兴市柯桥区万秀路与瓜渚路交叉口，属于通用设备制造业，为二类工业项目，根据《杭绍临空经济一体化发展示范区绍兴片区规划（2022—2035 年）》，项目拟建地规划为二类工业用地，符合用地性质要求，因此本项目的建设符合规划要求。

《杭绍临空经济一体化发展示范区绍兴片区规划环境影响报告书》及符合性分析

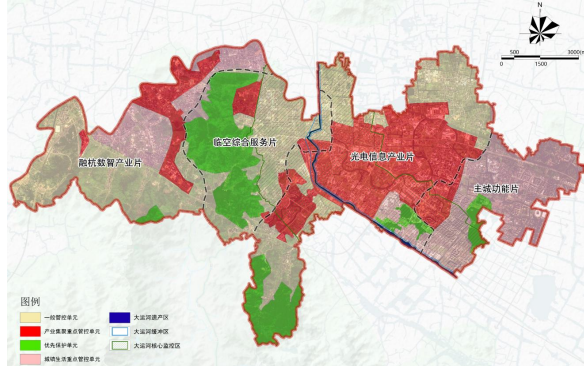
《杭绍临空经济一体化发展示范区绍兴片区规划环境影响报告书》由浙江省工业环保设计研究院有限公司编制完成并已获得了审查小组的审查意见。

项目选址地块位于绍兴市柯桥区华舍钱清-湖塘工业区产业集聚重点管控单元（ZH33060320002）范围内，根据《杭绍临空经济一体化发展示范区绍兴片区规划环境影响报告书》，本项目主要生产定子、转子、结构件，国民经济行业类别属于 C3434 连续搬运设备制造，主要生产工艺涉及线圈叠层、线圈压合、组件焊接、粘合、层压、充磁、表面清洁等，不涉及环境准入条件清单（清单 5）里禁止准入的行业工艺清单，因此本项目符合生态管控措施要求，符合环境准入清单要求。项目所在地市政管网较完善，项目仅产生生活污水，产生的生活污水预处理后能够达标纳管排放；项目产生的废气经合理有效的污染防治措施处理后达标排放，项目主要使用电等清洁能源；本项目实行固废分类收集并规范危废的暂存场所，妥善处置各类固废，危险废物安全处置率达 100%。综上，本项目符合规划环评要求。

表 1-2 环境准入条件清单（清单 5）（部分）

序号	规划区块	生态空间名称及编号	分类		行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据
1	主城功能片	柯桥区华舍钱清-湖塘工业区产业集聚重点管控单元 (ZH33060320002) 编号：1-3	禁止准入产业	总体要求	1、禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，禁止建设国家禁止的使用高污染燃料的其他设施。 2、禁止建设生产挥发性有机物含量不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。 3、禁止在居民区、学校、幼儿园、医院、养老院、疗养院等周边新建、改建、扩建土壤污染防治重点行业项目以及其他可能造成土壤污染的建设项目。 4、严格执行《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022			结合有关政策综合确定

一、建设项目基本情况

				年版)>浙江省实施细则》、《浙江省空气质量改善“十四五”规划》(浙发改规划[2021]215号)、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发[2021]10号)、《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》(浙发改社会[2023]100号)等文件中的禁止性条款。 5、禁止新、改、扩建《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的禁止类产业。 6、禁止建设《浙江省禁止用地项目目录(2014年本)》中的项目。 7、禁止建设其他国家和地方政府明令禁止和淘汰的产品、工艺、装备项目。				
				光电信息产业	/	有化学合成工艺的;有电镀工艺的	平板玻璃、石棉制品、铅蓄电池、太阳能电池片	结合示范区主导产业、建设项目环境影响评价分类管理名录、生态环境分区管控动态更新方案、有关政策等综合确定
				航空设备制造及维修产业	铁合金冶炼;有色金属冶炼;有色金属合金制造(利用单质金属混配重熔生产合金的除外)	有电镀工艺的,有钝化工艺的热镀锌;使用高污染燃料的	/	
				先进装备制造				
				时尚纺织	印染精加工;皮革鞣制加工,毛皮鞣制加工	染整工艺有前处理、染色、印花(喷墨印花、数码印花除外)工序的;有鞣制、染色工艺的	/	
限制准入产业	总体要求	1、严格控制化纤、制革、橡胶、塑料等行业产能。 2、严格限制在水环境优先保护区上游相邻控制单元建设水污染较大、水环境风险较高的项目。 3、严格限制在重要湖库控制单元建设氮磷污染物排放较高的项目。 4、限制建设《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的限制类产业。 5、限制建设《浙江省限制用地项目目录(2014年本)》中的项目。 6、限制建设溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用比例不符合《低VOCs含量原辅材料源头替代指导目录》的项目。 7、严格控制涉及可能造成区域恶臭污染的建设项目。 8、严格控制公众反对意见较高的建设项目。			/			

一、建设项目基本情况

(1) 《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析

根据《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》，项目所在地位于“绍兴市柯桥区华舍钱清-湖塘工业区产业集聚重点管控单元（ZH33060320002）”内。根据分析，本项目符合该管控单元的管控要求，具体详见表 1-3。

表 1-3 生态环境分区管控要求及符合性分析

其他符合性分析	序号	管控内容		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。	符合。本项目主要产品为定子、动子、结构件等，属于二类工业项目，符合该区域产业布局。
			禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。	符合。本项目属于二类工业项目，不涉及三类工业项目。
			合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	符合。项目离居住区较远，企业与居住区之间设有防护绿地、生态绿地等隔离带。
			严格执行畜禽养殖禁养区规定。	符合。本项目不涉及畜禽养殖。
	2	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。	符合。本项目建成后企业将严格实施污染物总量控制制度。项目不新增总量。因此，本项目符合总量控制要求。
			新建二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。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。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	符合。本项目各项污染物经妥善处理其排放水平可达到同行业国内先进水平。
			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。加强土壤和地下水污染防治与修复。	符合。本项目建成后实施雨污分流，雨水经厂区雨水管道收集后排入市政雨水管网。项目不产生生产废水。
			加强土壤和地下水污染防治与修复。	符合。本项目对土壤和地下水无污染风险。
	3	环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境与健康风险。	符合。本项目建成后企业将加强风险防控体系的建设。
			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。	符合。本项目建成后企业将强化环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强应急预案制定，建立常态化的隐患排查整治监管机制；加强风险防控体系建设等。
	4	资源	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生	本项目建成后企业将加强清洁生

一、建设项目基本情况

	开发效率要求	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。	产改造，尽量节约用水，提高资源能源利用效率。
由上表可知，本项目满足《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》中的生态环境管控单元准入清单的相关要求。 （2）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符合性 （1）与生态保护红线的相符性分析 本项目选址位于绍兴市万秀路与瓜渚路交叉口。其建设范围及直接影响范围内不存在自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园等生态环境敏感区、脆弱区，根据柯桥区“三区三线”图，项目不在生态保护红线、永久基本农田内，位于城镇集中建设区内，符合区域生态红线要求。 （2）与环境质量底线符合性分析 本项目所在区域空气环境、声环境、地表水、地下水和土壤环境均能达到环境质量目标。根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处理处置各项污染物，则本项目各项污染物不会改变项目所在区域环境质量等级，不触及环境质量底线。 （3）与资源利用上线的相符性分析 项目所在地土地利用集约程度较高，土地承载率较好，项目供水由市政自来水厂提供，用电由当地变电所供电，因此本项目的建设在区域资源利用上线的承受范围之内，符合区域资源利用上线的要求。 （4）生态环境准入清单 根据《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》中浙江省绍兴市柯桥区华舍钱清-湖塘工业区产业集聚重点管控单元（ZH33060320002）的要求，符合本单元的空间布局约束和污染物排放管控要求，经严格落实文本提出的各项措施后，可做到污染物达标排放，符合污染物排放管控，本项目的建设符合产业集聚重点管控单元相关要求。 综上所述，本项目符合《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》控制要求。 （3）《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》符合性分析 浙江省大运河核心监控区为京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离2000米，企业位于绍兴市柯桥区万秀路与瓜渚路交叉口距离大运河			

一、建设项目基本情况

约868米，属于核心监控区范围内。对照《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》，项目建设符合情况详见表1-4。

表 1-4 浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单符合性分析

序号	相关要求	项目情况	是否符合
1	本负面清单适用于遗产区、缓冲区以外的核心监控区。核心监控区范围为京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米，具体边界由各设区市人民政府依据《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》划定大运河河道管理范围由县（市、区）人民政府划定。	企业位于绍兴市柯桥区万秀路与瓜渚路交叉口距离大运河边界约 868 米，属于核心监控区范围内，但不属于大运河河道管理范围。	符合
2	核心监控区水文监测环境保护范围内禁止从事《中华人民共和国水文条例》《浙江省水文管理条例》《水文监测环境和设施保护办法》规定的对水文监测有影响的活动。	项目建设不会对水文监测造成影响	符合
3	核心监控区河道管理范围内禁止建设妨碍行洪的建筑物、构筑物以及从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动；禁止建设住宅、商业用房、办公用房、厂房等与河道保护和水工程运行管理无关的建筑物、构筑物；禁止利用船舶、船坞等水上设施侵占河道水域从事餐饮、娱乐等经营活动；禁止弃置、堆放阻碍行洪的物体和种植阻碍行洪的林木及高秆作物。大运河河道管理范围由县（市、区）人民政府划定。	本项目为搬迁项目，位于绍兴市柯桥区万秀路与瓜渚路交叉口，不属于河道管理范围内，同时项目实施过程中也不在核心监控区河道管理范围内建设妨碍行洪的建筑物、构筑物以及从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动；同时项目实施后不涉及利用船舶、船坞等水上设施侵占河道水域从事餐饮、娱乐等经营活动；不涉及弃置、堆放阻碍行洪的物体和种植阻碍行洪的林木及高秆作物。	符合
4	核心监控区水文监测环境保护范围内禁止从事《中华人民共和国水文条例》《浙江省水文管理条例》《水文监测环境和设施保护办法》规定的对水文监测有影响的活动。	本项目不开展对水文监测有影响的活动。	符合
5	核心监控区内禁止建设不符合设区市及以上港航相关规划的航道及码头项目。	项目不涉及航道及码头建设	符合
6	核心监控区内产业项目准入必须依据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2022 年版）》《浙江省限制用地项目目录（2014 年本）》和《浙江省禁止用地项目目录（2014 年本）》等文件相关要求。对列入国家《产业结构调整指导目录 2019 年本》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，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。禁止企业扩建《产业结构调整指导目录（2019	本项目为定子、转子、结构件生产，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》等产业准入文件要求，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中相关项目，项目不属于落后生产工艺装备、落后产品；不属于产能过剩行业；项目选址符合各级国土空间规划、《大运河（浙江段）岸线保	符合

一、建设项目基本情况

	年本)》中的限制类项目。项目选址空间上必须符合各级国土空间规划、《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》、浙江省“三线一单”编制成果和岸线保护与利用相关规划规定。	护与利用规划》《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》等相关规定。	
7	核心监控区内一律不得新建、扩建不符合《浙江省工业等项目建设用地控制指标(2014)》的项目。	项目建设满足《浙江省工业等项目建设用地控制指标(2014)》要求,且企业已办理不动产证	符合
8	核心监控区内对列入《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2021年版)》的外商投资项目,一律不得核准、备案。	项目未列入《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2024年版)》	符合
9	核心监控区内禁止新建、扩建高风险、高污染、高耗水的建设项目。除位于产业园区内且符合园区主导产业的建设项目外,不得新建《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021版)》需要编制环境影响报告书的建设项目。在大运河沿线,污水处理厂管网所在范围内禁止新增排污口。	项目主要为连续搬运设备制造,不属于高风险、高污染的建设项目,根据国家发展改革委、水利部、住房城乡建设部印发的《节水型社会建设“十三五”规划》(发改环资(2017)128号),高耗水行业主要有钢铁、石油和化工、电力、煤炭、造纸、纺织、食品等行业,项目不属于高耗水;项目为编制报告表项目,不属于报告书;项目污水处理达标后纳入市政污水管网,不设沿河排污口	符合
10	核心监控区内确需投资建设的重大战略资源勘查项目、生态保护修复和污染治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目、交通港航设施建设维护项目、水利设施建设维护项目、当地居民基本生活必要的重大民生项目以及防洪调度、工程抢险等特殊情况,不受第九条约束,但应确保建设项目实施前后大运河河道、堤岸、历史遗存和文物古迹“功能不降低、性质不改变、风貌有改善”	项目不涉及	符合
11	核心监控区内的非建成区严禁大规模新建、扩建房地产、大型及特大型主题公园等项目;城镇建成区老城改造限制各类用地调整为大型工商业项目、商务办公、仓储物流和住宅商品房地用地。国土空间用途管制、景观风貌和空间形态的管控依照《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》执行。	项目建设规模较小,不属于大规模新建、扩建房地产、大型及特大型主题公园等项目	符合
12	核心监控区滨河生态空间(原则上除城镇建成区外,京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离1000米,具体边界由各设区市人民政府依据《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》划定),除符合国土空间规划的村民宅基地、乡村公共设施、公益事业用途以及符合保护利用要求的休闲农业、乡村旅游、乡	项目选址属于城镇建成区,且项目不涉及新增用地,不涉及上述禁止类活动,不涉及占用耕地、基本农田的情况。	符合

一、建设项目基本情况

	村康养、休闲体育、历史文化空间更新用途外，严控新增非公益用途的用地。禁止占用耕地建窑、建坟或者擅自在耕地上建房、挖砂、采石、采矿、取土等。严禁占用耕地绿化造林、超标准建设绿色通道、挖田造湖造景、违规从事非农建设，禁止利用永久基本农田种植苗木花卉草皮、水果茶叶等多年生经济作物、挖塘养殖、闲置荒芜。		
13	核心监控区范围内纳入生态保护红线的区域除执行本清单外，还需执行《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》以及生态保护红线相关法律法规、政策文件。	项目不在《绍兴市生态保护红线图》内	符合

根据上表分析，本项目建设符合《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》相关规定。

（4）国家和地方产业政策符合性分析

本项目为仪器仪表制造，经查《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类，根据柯桥区“三区三线”图，项目不在生态保护红线、永久基本农田内，位于城镇开发边界内，符合国土空间规划要求。

（5）《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

浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室于 2022 年 3 月发布了关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则的通知（浙长江办[2022]6 号），本项目总体符合相关条款的要求，具体详见表 1-5。

表 1-5 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则的符合性分析

相关条款	本项目情况	符合性
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。	本项目位于柯桥区华舍钱清-湖塘工业区内，项目属于连续搬运设备制造，不属于所列高污染项目及《环境保护综合名录》中的项目。	符合
第十六条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、煤化工项目。	符合
第十七条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一	本项目不属于相关政策禁止的落后产能项目，目前已通过柯桥区杭绍临空经济一体化发展示范区绍兴片区管理委员会备案同意建设。	符合

一、建设项目基本情况

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。														
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。	本项目不属于需产能置换的严重过剩产能行业。	符合												
第十九条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于环评[2021]45 号中规定的 6 个高耗能高排放项目。	符合												
（6）《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析 本项目属于连续搬运设备制造，将使用水性胶粘剂、溶剂型清洗剂、乙醇，对照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》，本项目总体符合相关条款的要求，具体详见表 1-6。 表 1-6 与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的符合性分析 <table border="1"> <thead> <tr> <th>相关条款</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>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、粘结剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整目录》《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。</td><td>本项目不属于方案中的重点行业，不使用涂料、油墨，使用清洗剂、胶粘剂 VOCs 含量限值符合国家标准，工艺及生产设备不属于限制类。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>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。</td><td>本项目符合分区管控要求，项目不新增 VOCs 排放量。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>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，鼓励工艺装置采用重力流布置，推广采用油品在线调和、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，</td><td>本项目属于连续搬运设备制造，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷行业。</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>			相关条款	本项目情况	符合性	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、粘结剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目不属于方案中的重点行业，不使用涂料、油墨，使用清洗剂、胶粘剂 VOCs 含量限值符合国家标准，工艺及生产设备不属于限制类。	符合	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标区域，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。	本项目符合分区管控要求，项目不新增 VOCs 排放量。	符合	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，鼓励工艺装置采用重力流布置，推广采用油品在线调和、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，	本项目属于连续搬运设备制造，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷行业。	符合
相关条款	本项目情况	符合性												
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、粘结剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目不属于方案中的重点行业，不使用涂料、油墨，使用清洗剂、胶粘剂 VOCs 含量限值符合国家标准，工艺及生产设备不属于限制类。	符合												
严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标区域，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。	本项目符合分区管控要求，项目不新增 VOCs 排放量。	符合												
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，鼓励工艺装置采用重力流布置，推广采用油品在线调和、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，	本项目属于连续搬运设备制造，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷行业。	符合												

一、建设项目基本情况

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。											
全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《中华人民共和国大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。		本项目不涉及工业涂装，原辅材料中不包含涂料。	符合								
大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代。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。		本项目原辅材料中不包含溶剂型工业涂料、油墨等。使用溶剂型清洗剂、水性胶粘剂。对比方案内附录 1，没有对该行业有源头替代比例要求。	符合								
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、转移和运输、设备与管线组件泄露、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。		本项目胶粘废气、乙醇废气、清洗剂废气等 VOCs 产生量收集处理，并按要求优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，合理设置通风量。	符合								
（7）《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析 对照《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》中的相关内容，本项目总体符合该行动方案的要求，具体详见表 1-7。 表 1-7 与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》的符合性分析 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">内容</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>低效治理设施升级改造相关</td><td>采用吸附技术的企业，应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013）、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》进行设计、建设</td><td>项目 VOCs 废气采用活性炭吸附工艺，建议企业采用颗粒状活性炭并做好颗</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>				内容		本项目情况	符合性	低效治理设施升级改造相关	采用吸附技术的企业，应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013）、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》进行设计、建设	项目 VOCs 废气采用活性炭吸附工艺，建议企业采用颗粒状活性炭并做好颗	符合
内容		本项目情况	符合性								
低效治理设施升级改造相关	采用吸附技术的企业，应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013）、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》进行设计、建设	项目 VOCs 废气采用活性炭吸附工艺，建议企业采用颗粒状活性炭并做好颗	符合								

一、建设项目基本情况

要求	与运行管理。 颗粒状吸附剂的气体流速不超过0.6米/秒，纤维状吸附剂的气体流速不超过0.15米/秒，废气在吸附层中的停留时间一般不低于0.75秒。有机聚合物加工或其他生产工序的进口VOCs浓度很低时可适当降低相关参数要求。 采用活性炭作为吸附剂的企业，宜选用颗粒状活性炭。颗粒状活性炭的碘值不宜低于800mg/g。活性炭分散吸附技术一般适用于VOCs产生量不大的企业，活性炭的动态吸附容量宜按10%~15%计算。 吸附装置应做好除颗粒物、降温、除湿等预处理工作，吸附前的颗粒物或油烟浓度不宜超过1mg/m ³ ，废气温度不应超过40℃，采用活性炭吸附的相对湿度不宜超过 80%。	颗粒物、降温、除湿等预处理工作。									
	新建、改建和扩建涉 VOCs 项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施（恶臭异味治理除外）。	项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施。	符合								
	VOCs 无组织排放控制相关要求 优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集废气的方式，并保持微负压运行。密闭空间或全密闭集气罩常开开口面（进出通道、窗户、补风口等）的控制风速参照《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ 1089—2020）附录 D 执行，即与车间外大气连通的开口面控制风速不小于 1.2 米/秒；其他开口面控制风速不小于 0.4 米/秒。当密闭空间或全密闭集气罩内需要补送新风时，净抽风量应满足控制风速要求，否则应在外层设置双层整体密闭收集空间，收集后进行处理。	项目建议乙醇或清洗剂擦拭过程放置于密闭空间内操作，擦拭、粘合工位上方设置集气罩收集废气。	符合								
数字化监管要求	活性炭分散吸附设施应配套安装运行状态监控装置，通过计算累计运行时间，对照排污许可证或其他许可、设计文件确定的更换周期，提前预警活性炭失效情况。活性炭分散吸附设施排放口应设置规范化标识，便于监督管理人员及时掌握活性炭使用情况。	项目 VOCs 废气采用活性炭吸附处理工艺。要求企业定期更换活性炭并在排放口应设置规范化标识。	符合								
（8）《绍兴市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析 对照《绍兴市生态环境保护“十四五”规划》中的相关内容，本项目总体符合该规划相关条款的要求，具体详见表 1-8。 表 1-8 与《绍兴市生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析 <table> <tr> <th colspan="2">内容</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>坚持源头防控，推进绿</td><td>大力推进产业结构优化调整。全面实施以“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，将“三线一单”作为全市资源开发、产业布局 and 结构调整、城乡建</td><td>本项目符合管控要求，不属于两高项目。</td><td>符合</td></tr> </table>				内容		本项目情况	符合性	坚持源头防控，推进绿	大力推进产业结构优化调整。全面实施以“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，将“三线一单”作为全市资源开发、产业布局 and 结构调整、城乡建	本项目符合管控要求，不属于两高项目。	符合
内容		本项目情况	符合性								
坚持源头防控，推进绿	大力推进产业结构优化调整。全面实施以“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，将“三线一单”作为全市资源开发、产业布局 and 结构调整、城乡建	本项目符合管控要求，不属于两高项目。	符合								

一、建设项目基本情况

	色生态示范	设、重大项目选址等重要依据。以钢铁、水泥、化纤、印染、化工、造纸等行业为重点，加快淘汰高污染、高能耗行业落后产能，严格遏制“两高”项目盲目发展。		
		逐步推进能源结构优化调整。 以碳达峰、碳中和为目标，推进能源供给多元清洁、消费节约高效。优化热力供应布局，扩大集中供热能力和供热管网覆盖范围。强化天然气供应保障，提升天然气消费比重。	本项目能耗主要为自来水、电。	符合
	坚持减污降碳，积极应对气候变化	控制温室气体排放。 系统推进能源、工业、建筑、交通、农业、居民生活等重点领域绿色低碳转型，全方位强化温室气体排放。加快推动能源结构调整，确保完成能源“双控”目标、煤炭消费减量目标，构建清洁能源供应体系。强化氧化亚氮、氢氟碳化物、甲烷等非二氧化碳温室气体管控。协同控制大气污染、水污染、固体废弃物污染，协同推进减污降碳。	本项目不涉及温室气体排放。	符合
	坚持协同治理，逐步改善空气质量	加强固定源污染综合治理。 新建项目禁止配套建设自备燃煤电站，除背压热电联产机组外，禁止审批国家禁止的新建燃煤发电项目和高污染燃料锅炉，到 2025 年，全面淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉，推动淘汰 30 万千瓦级燃煤机组。强化 VOCs 全过程控制，加强 VOCs 源头替代和无组织排放控制，优先推行生产和使用低（无）VOCs 原辅材料，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、胶粘剂、油墨等材料的项目。	本项目不涉及锅炉，不使用高 VOCs 含量的涂料、胶粘剂、油墨等材料实施过程中新增的生活污水无需替代，不新增 VOCs，项目满足总量控制要求。	符合
	坚持“四水一体”，打造魅力生态水城	扎实推进水污染控源减排。 深入推进全域雨污分流、截污纳管建设，达到“能分则分、难分必截”，积极创建“污水零直排区”2.0 升级版。强化越城区、柯桥区等地区工业集聚区集中污染治理，实施企业废水处理设施及工业园区污水集中处理设施提升改造。深化重点水污染行业源头管控，注重企业端水质源头管控，推进印染行业污水处理多因子收费政策，推进企业提档升级。加强“总量”“浓度”双控，加强企业排放总氮控制。	本项目废水经处理后纳管排放，厂区实现雨污分流。	符合
	坚持分类防治，确保“净土”开发利用	深化土壤污染源头防控。 大力落实在产企业土壤污染预防与风险管控，推动化工、印染、制革、电镀、造纸、有色金属冶炼等重点行业企业落实有毒有害物质排放报告、土壤污染隐患排查、用地土壤和地下水自行监测、拆除活动污染防治等法定义务，将防治土壤污染要求纳入生产经营全过程。	本项目不属于土壤污染重点监管单位，项目厂房地面要求硬化、防渗处理，不存在土壤、地下水环境污染途径。	符合
	坚持闭环管理，树立“无	推进固体废物源头减量。 强化新建项目固体废物源头管理，对工业固体废物处置出路难、产生量大且无法就近处置的项目从严把关审批。	本项目各类固废产生量均属于正常水平。	符合

一、建设项目基本情况

废绍兴” 样板	加强固体废物分类收集。实施精准化源头分类、专业化二次分拣、智能化高效清运、最大化资源利用、集中化统一处置的一般工业固体废物“五步法”治理模式，建立政府监督、企业付费、第三方运营的收运机制。建立健全小微企业危险废物集中收集转运体系，规范转运、贮存、处置、台账等各环节，实现超期贮存危险废物“动态清零”。	本项目各类固废均能做到分类收集、妥善处置。	符合																											
坚持风险防控， 守牢环境安全底线	加强生态环境风险源头防控。以风险防范为出发点，强化区域开发和项目建设的环境风险评价，严格把关涉及有毒有害化学品、重金属和新型污染物的项目；加强环境安全隐患排查和整治，建立完善重大环境风险名录，完善隐患问题录入、督办、销号全过程管理；加快城市建成区、重点流域的重污染企业和危险化学品生产企业搬迁改造。	本项目使用乙醇，要求企业落实各项环境风险防范措施。	符合																											
（9）“四性五不批”符合性分析 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）中规定了环境保护行政主管部门审批环境影响报告的重点审查内容及不予批准环评报告的几种情形，称为“四性五不批”。本项目总体符合“四性五不批”要求，具体详见表 1-9。 表 1-9 “四性五不批”要求符合性分析 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="240 1066 719 1111">建设项目环境保护管理条例</th><th data-bbox="719 1066 1278 1111">符合性分析</th><th data-bbox="1278 1066 1418 1111">符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="240 1111 312 1402" rowspan="4">四性</td><td data-bbox="312 1111 719 1189">建设项目的环境可行性</td><td data-bbox="719 1111 1278 1189">根据分析，项目符合相关城市规划，符合动态更新方案要求，选址可行。</td><td data-bbox="1278 1111 1418 1189">符合</td></tr> <tr> <td data-bbox="312 1189 719 1279">环境影响分析预测评估的可靠性</td><td data-bbox="719 1189 1278 1279">本项目各环境要素的评价均严格按照指南要求开展。</td><td data-bbox="1278 1189 1418 1279">符合</td></tr> <tr> <td data-bbox="312 1279 719 1335">环境保护措施的有效性</td><td data-bbox="719 1279 1278 1335">本环评提出的各项环保措施均可行。</td><td data-bbox="1278 1279 1418 1335">符合</td></tr> <tr> <td data-bbox="312 1335 719 1402">环境影响评价结论的科学性</td><td data-bbox="719 1335 1278 1402">本环评综合考虑了项目实施后对各环境要素的影响，结论客观，是科学的。</td><td data-bbox="1278 1335 1418 1402">符合</td></tr> <tr> <td data-bbox="240 1402 312 2045" rowspan="3">五不批</td><td data-bbox="312 1402 719 1536">（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</td><td data-bbox="719 1402 1278 1536">该项目符合总体规划，符合相关产业政策及环境保护法律法规及规划。</td><td data-bbox="1278 1402 1418 1536">符合</td></tr> <tr> <td data-bbox="312 1536 719 1906">（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</td><td data-bbox="719 1536 1278 1906">项目所在区域大气环境、水环境、声环境均达标。项目产生的生活污水经隔油池+化粪池处理后排入市政污水管网，最终经绍兴水处理发展有限公司集中处理后达标排放，不排入附近河道，不会使周围水环境质量降级；项目废气经收集处理后能达标排放，不会使周围环境空气质量降级；生产设备均设于室内，采用隔声和消声措施后，噪声可达标排放，不会使周边声环境质量降级。</td><td data-bbox="1278 1536 1418 1906">符合</td></tr> <tr> <td data-bbox="312 1906 719 2045">（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</td><td data-bbox="719 1906 1278 2045">本项目营运期所采取的污染防治措施均可确保各类污染物排放达到国家和地方排放标准。</td><td data-bbox="1278 1906 1418 2045">符合</td></tr> </tbody> </table>				建设项目环境保护管理条例		符合性分析	符合性	四性	建设项目的环境可行性	根据分析，项目符合相关城市规划，符合动态更新方案要求，选址可行。	符合	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目各环境要素的评价均严格按照指南要求开展。	符合	环境保护措施的有效性	本环评提出的各项环保措施均可行。	符合	环境影响评价结论的科学性	本环评综合考虑了项目实施后对各环境要素的影响，结论客观，是科学的。	符合	五不批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	该项目符合总体规划，符合相关产业政策及环境保护法律法规及规划。	符合	（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	项目所在区域大气环境、水环境、声环境均达标。项目产生的生活污水经隔油池+化粪池处理后排入市政污水管网，最终经绍兴水处理发展有限公司集中处理后达标排放，不排入附近河道，不会使周围水环境质量降级；项目废气经收集处理后能达标排放，不会使周围环境空气质量降级；生产设备均设于室内，采用隔声和消声措施后，噪声可达标排放，不会使周边声环境质量降级。	符合	（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	本项目营运期所采取的污染防治措施均可确保各类污染物排放达到国家和地方排放标准。	符合
建设项目环境保护管理条例		符合性分析	符合性																											
四性	建设项目的环境可行性	根据分析，项目符合相关城市规划，符合动态更新方案要求，选址可行。	符合																											
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目各环境要素的评价均严格按照指南要求开展。	符合																											
	环境保护措施的有效性	本环评提出的各项环保措施均可行。	符合																											
	环境影响评价结论的科学性	本环评综合考虑了项目实施后对各环境要素的影响，结论客观，是科学的。	符合																											
五不批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	该项目符合总体规划，符合相关产业政策及环境保护法律法规及规划。	符合																											
	（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	项目所在区域大气环境、水环境、声环境均达标。项目产生的生活污水经隔油池+化粪池处理后排入市政污水管网，最终经绍兴水处理发展有限公司集中处理后达标排放，不排入附近河道，不会使周围水环境质量降级；项目废气经收集处理后能达标排放，不会使周围环境空气质量降级；生产设备均设于室内，采用隔声和消声措施后，噪声可达标排放，不会使周边声环境质量降级。	符合																											
	（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	本项目营运期所采取的污染防治措施均可确保各类污染物排放达到国家和地方排放标准。	符合																											

一、建设项目基本情况

	取必要措施预防和控制生态破坏		
	（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目属于迁建项目，现有企业项目中仅开展设备安装，暂未实施生产，对原有环境无污染和生态破坏。	符合
	（五）建设项目环境影响报告书、报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或环境影响评价结论不明确、不合理	本环评报告的基础资料数据真实可靠，内容不存在缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容:

一、项目由来

浙江果栗自动化科技有限公司成立于 2023 年，本次项目拟建设于绍兴市柯桥区万秀路与瓜渚路交叉口，企业拟投资 28000 万元建设“浙江果栗自动化科技有限公司磁悬浮智能柔性数字化装备项目（一期）”，该项目属于市重点投资项目。企业原项目“新建年产 40000 件定子、40000 件转子及 40000 件结构件生产线项目”于 2024 年通过绍兴市生态环境局审批，批复号为绍市环柯审【2024】18 号，目前原项目处于设备安装阶段，尚未实施生产。企业原项目租用绍兴柯桥恒光纺织品有限公司位于绍兴市柯桥区钱清街道前梅村宝山工业园 6 幢的闲置厂房进行建设实施，2024 年 4 月企业购买柯桥钱清 2024-01 地块用于实施本项目，目前地块厂房建设中，建成后原项目厂区内已安装的设备搬迁至本项目所在地，不再租用绍兴柯桥恒光纺织品有限公司位于宝山工业园 6 幢的闲置厂房实施原项目。本项目主要投入数控铣床、攻丝机、台式钻床、多轴攻丝机、转子自动组装设备、空压机组、定子压力机、点胶机、充磁机等国产设备进行定子、转子、结构件的生产，主要涉及工艺有线圈叠层、线圈压合、组件焊接、粘合、层压、充磁、表面清洁等。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》有关规定，该项目须进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日起实施），项目产品为定子、转子、结构件，组合后为磁悬浮系列运输线，主要涉及工艺有线圈叠层、线圈压合、组件焊接、粘合、层压、充磁、表面清洁等，属于三十一、通用设备制造业 34-69-物料搬运设备制造 343-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），因此，项目需编制环境影响报告表。

表 2-1 环境影响评价分类表

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

建设内容

二、建设项目工程分析

本项目属于通用设备制造业，不涉及通用工序中的锅炉、工业炉窑、表面处理及水处理，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2023 年版）》，本项目排污许可类别为登记管理，具体判定情况见表 2-2。

表 2-2 排污许可类别判定表

序号	重点管理	简化管理	登记管理
91	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他

二、工程内容及规模

1.经济技术指标

表 2-3 主要经济指标

项目			数值（m ² ）	单位	备注
用地面积			20696	m ²	/
总建筑面积			42044.61	-	/
地上建筑面积			38146.86	m ²	/
计容建筑面积			45663.44	m ²	/
其中	厂房		38920.54	m ²	1#厂房、2#厂房首层层高 8.4 米，按 2 倍计容
	生活配套		6742.9	m ²	计容面积共 6742.90m ² ，占总计容面积的 14.77%（≤15%）；建筑占地面积共 1155.48m ² ，为总用地面积的 5.58%（≤7%）。
	其中	宿舍	3436.59	m ²	
		综合楼	3289.67	m ²	
		门卫	16.64	m ²	
地下建筑面积			3897.75	m ²	/
其中	地下车库		3897.75	m ²	/
容积率			2.21	-	2.1~2.5
建筑占地面积			8847.42	m ²	/
建筑密度			42.75	%	40%~45%
绿地率			10	%	≤10%
规划高度			23.95	m	地块限高 30 米
机动车停车数量			140	辆	/
其中	地上		56	辆	充电桩停车位 25 辆，占总车位数的 18%
	地下		84	辆	
非机动车停车位			342	辆	/

2.项目主要工程组成

本项目主要工程组成见表 2-4。

表 2-4 项目主要工程组成

工程类别	工程组成	工程内容
主体工程	生产厂房	生产区域、原辅材料仓库、固废仓库、危废仓库、办公室区域
辅助工程	辅助设施	设置有配电房、办公区、生活污水处理设施、食堂、休息室等。
公用工程	供水系统	采用市政给水，可以满足本项目生活用水、生产用水及消防用水等需求。
	排水系统	设置厂区雨污分流系统、标准排放口等。厂区实行雨污分流，雨水接入雨水管网，项目生活污水经预处理达标后纳管排放
	供电系统	采用市政供电，由当地输电网提供。
环保工程	废气处理工程	VOCs 废气经收集活性炭吸附后通过一根不低于 15m 排气筒排放 (DA001)；油烟废气经收集油烟净化器处理后通过一根不低于 15m 排气筒排放

建设内容

二、建设项目工程分析

建设内容

		(DA002)				
	废水处理工程	项目生活污水纳入市政污水管网，最终进入绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放。				
	固废收集及处置系统	一般工业固废在固废暂存间暂存，面积约 15m ² ，位于 1#厂房 1F 西南侧；危险废物存放在危险废物暂存间，面积约 10m ² ，位于 1#厂房 1F 西南侧。一般工业固废分类收集后由资源回收公司回收，并按一般工业固废管理要求做暂时储存管理工作及防扬散、防流失、防渗漏。危险废物委托有危废处理资质的单位处置，危险废物转移须实行转移联单制；临时堆场应设置专门的危险废物临时堆放场所，并作防风、防雨、防晒、防渗漏等处理，以免二次污染				
储运工程	物料运输储存	原辅料通过卡车运入，储存在仓库内，产品由卡车运出，生活垃圾由环卫清运车清运，一般固废由资源回收公司回收运走，危险废物由危险废物回收企业负责运输				
依托工程	污水处理厂	废水预处理达标后纳管送至绍兴水处理发展有限公司处理。				
	危险废物处理	危险废物委托危废处置单位处理。				
	生活垃圾处理	项目生活垃圾由环卫清运。				
3.主要产品及产能						
项目主要产品及产能见表 2-5。						
表 2-5 项目主要产品及产能						
序号	产品名称	年产能/件	规格	主要工艺		
1	定子	40000	长度 250mm~2000mm	线圈叠层、线圈压合、组件焊接、检验、粘合、层压		
2	转子	40000	长度 50mm~1000mm	磁悬浮转子模块加工、背铁加工、磁铁粘贴、充磁		
3	结构件	40000	长度 10mm~1000mm	数控机床加工、测量检验、擦拭		
4.项目主要生产设施						
项目主要生产设施清单见表 2-6。						
表 2-6 项目生产设施清单						
序号	生产单元	主要工艺	设备名称	型号	数量(台/套)	备注
1	转子、定子、结构件	机加工	数控铣床	CNV-1100	5	/
2		机加工	数控铣床	CNV-850	4	/
3		机加工	数控铣床	VMC-1275	4	/
4		机加工	数控铣床	T-700	5	/
5		机加工	数控铣床	VM1050S	5	/
6		机加工	数控铣床	VMC-1580L	4	
7		机加工	数控铣床	VMC-1275	10	
8		机加工	炮塔机床	XJ6325T	1	/
9		机加工	攻丝机	SWJ-12	2	/
10		机加工	台式钻床	Z512B	1	/
11		机加工	多轴攻丝机	SS-92	1	/
12	转子	组装	转子自动组装设备 1	AZM-DG25	1	/
13	定子	压合	空压机组	DHV-22A	1	/
14		压合	空压机组	BK11-81	1	/
15		压合	空压机组	37kW	2	/

二、建设项目工程分析

建设
内容

16	定子	组装	定子自动组装设备 2	ATM-Z300	1	/
17	定子	压合	定子压力机	STNO504	4	/
18	/	/	抽排设备	/	2	/
19	胶粘	胶粘	点胶机	HHT-85305	2	/
20	定子	磁铁充磁	充磁机	EX-3030-30	3	/
21	定子	焊接	电烙铁	/	6	/

5.主要原辅材料

(1) 项目主要原辅材料清单见表 2-7。

表 2-7 主要原辅材料清单

序号	原辅材料名称	预计年消耗量	单位	规格	备注
1	无铅焊锡丝	0.2	t/a	0.5kg/卷	定子生产
2	线路板	0.2	万件/年	20 件/箱	定子生产
3	500 面板 1-V2	0.2	万件/年	200 件/箱	定子生产
4	500 面板 2-V2	0.6	万件/年	200 件/箱	定子生产
5	滚轮	0.2	万件/年	50 件/箱	定子生产
6	背铁	0.5	万件/年	50 件/箱	定子生产
7	钕铁硼磁铁	0.3	万件/年	200 件/箱	定子生产
8	铝材	45	t/a	1t/托盘	结构件加工
9	水性胶粘剂	0.4	t/a	2.5kg/桶	粘合
10	乙醇	0.3	t/a	0.5kg/瓶	擦拭清洗
11	清洗剂	0.05	t/a	5kg/瓶	擦拭清洗
12	切削液	2	t/a	180kg/桶	机加工
13	润滑油	1	t/a	180kg/桶	/
14	包装袋	0.3	t/a	2kg/卷	/
15	胶带	0.3	t/a	2kg/卷	/
16	活性炭	4.5	t/a	袋装	废气处理
17	水	8960	t/a	/	/
18	电	321.65 万	kWh	/	/

(2) 项目主要原辅料介绍

根据企业提供的主要原辅料的 MSDS 数据，本项目水性胶粘剂、乙醇、清洗剂其主要成分见下表。

表 2-8 项目主要原辅料成分表

类别	组分	成分占比 (%)
水性胶粘剂	水性丙烯酸树脂	50%
	水	48%
	助剂 (聚乙烯蜡)	2%
乙醇	乙醇	99.8
	水	0.2
清洗剂	正辛烷	32~52
	二甲基环己烷	15~35

二、建设项目工程分析

建设内容

	乙基环己烷		5~15							
	辛烷及其异构体		3~13							
	正壬烷		3~13							
	2-甲基庚烷		2~12							
	稳定剂		<1							
表 2-9 理化性质介绍										
序号	名称	分子式	理化性质							
1	乙醇	C ₂ H ₆ O	无色透明液体，有特殊香味，密度 0.7893g/cm ³ ，沸点是 78.3℃，熔点是-114.1℃，易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。							
2	水性丙烯酸树脂	/	水性丙烯酸树脂由丙烯酸酯类单体（如丙烯酸、甲基丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯等）通过自由基聚合反应形成。通常为乳白色或透明液体（乳液形态），或无色至淡黄色固体（干燥后）。以水为分散介质，可与水无限稀释；部分溶于醇类、酮类等极性有机溶剂。约 1.05~1.15g/cm ³ （乳液），固体密度接近 1.2g/cm ³ 。							
3	正辛烷	C ₈ H ₁₈	性状：无色透明液体，熔点（℃）：-56.8；沸点（℃）：125.6；相对密度（水=1）：0.70；相对蒸气密度（空气=1）：3.94；不溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯、丙酮等多数有机溶剂。主要用作溶剂汽油、工业用汽油的成分。其他用作印刷油墨溶剂、涂料用溶剂的稀释剂、丁基橡胶用溶剂以及烯烃聚合等有机反应的溶剂							
4	二甲基环己烷	C ₈ H ₁₆	熔点：-33.49℃；沸点：118-120℃(lit.) 密度：0.777g/mL at 25℃(lit.)							
5	正壬烷	C ₉ H ₂₀	无色透明液体。不溶于水，溶于乙醇、乙醚，可混溶于苯、丙酮、氯仿。熔点-53℃；沸点 151℃(lit.)；密度 0.72 g/mL at 20℃；闪点 88° F。稳定的。高度易燃。与强氧化剂不相容。							
6	2-甲基庚烷	C ₈ H ₁₈	无色液体，有汽油味。不溶于水，可混溶于醇、酮、醚、氯仿。熔点-108.9℃；沸点 116℃761 mm Hg(lit.)；密度 0.698g/mL at 25℃(lit.)；蒸汽压 0.77 psi (37.7℃)							
（3）与 GB33372-2020《胶粘剂挥发性有机化合物限量》符合性分析 根据 GB33372-2020《胶粘剂挥发性有机化合物限量》中胶粘剂 VOC 含量计算公式，本扩建项目水性胶粘剂相对密度 1.15g/cm³，水性丙烯酸树脂游离单体按树脂质量的 2%计。水性胶粘剂中树脂含量约为 50%，助剂（聚乙烯蜡）含量为 2%，则 VOCs 含量约为 3%。则水性胶粘剂pvoc=0.03g/g×1.15g/mL×1000=34.5g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 2 中丙烯酸脂类 50g/L 的限值要求。 表 2-10 水性胶粘剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求 <table><tr><td rowspan="2">胶粘剂项目</td><td>限值</td><td rowspan="2">水性胶粘剂符合性分析</td></tr><tr><td>水性胶粘剂</td></tr><tr><td>VOC 含量（g/L）</td><td>≤50</td><td>VOCs 含量为 3%，胶粘剂相对密度为 1.15g/mL，计算后 VOC 含量约为 34.5g/L，符合要求</td></tr></table> （4）乙醇、清洗剂与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）符合性分析				胶粘剂项目	限值	水性胶粘剂符合性分析	水性胶粘剂	VOC 含量（g/L）	≤50	VOCs 含量为 3%，胶粘剂相对密度为 1.15g/mL，计算后 VOC 含量约为 34.5g/L，符合要求
胶粘剂项目	限值	水性胶粘剂符合性分析								
	水性胶粘剂									
VOC 含量（g/L）	≤50	VOCs 含量为 3%，胶粘剂相对密度为 1.15g/mL，计算后 VOC 含量约为 34.5g/L，符合要求								

二、建设项目工程分析

由下表可知，本项目乙醇、清洗剂符合限值要求，具体分析见表 2-11。

表 2-11 乙醇、清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求

乙醇项目	限值 清洗剂	乙醇符合性分析	清洗剂符合性分析
VOC 含量 (g/L ⁻¹)	≤900	乙醇含量为 99.8%，20℃时乙醇密度为 0.789g/cm ³ ，计算后 VOC 含量约为 787.4g/L，符合要求	清洗剂全部以 VOC 计，20℃时清洗剂密度 740g/L，计算后 VOCs 含量最大为 740g/L，符合要求
二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和/%≤	20	符合、乙醇不涉及	符合、清洗剂不涉及
甲醛/ (g/kg ⁻¹) ≤	/	符合、乙醇不涉及	符合、清洗剂不涉及
苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和/%≤	2	符合、乙醇不涉及	符合、清洗剂不涉及

注：“/”表示无要求。

6. 项目水平衡

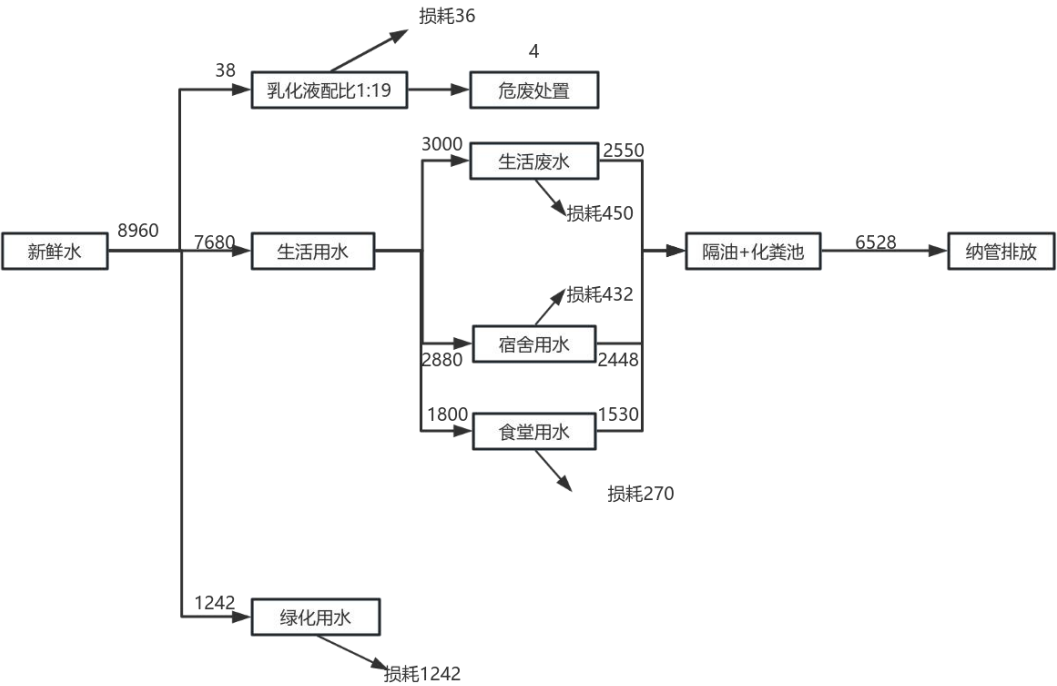


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

三、劳动定员及生产班制

项目职工人数 200 人，实行每天双班制 16 小时生产，年生产天数约 300 天。

四、项目平面布置

项目拟建地位于绍兴市柯桥区万秀路与瓜渚路交叉口。项目楼房共有 4 栋，其中 2 栋生产厂房，1 栋综合楼，1 栋办公楼，项目车间平面布置图见附图二，平面布置符合作业规律，较为合理。

二、建设项目工程分析

工艺流程和产排污环节:

一、工艺流程简述

项目主要产品为定子、转子、结构件，其生产工艺流程图见下图。

工艺流程说明:

1、定子

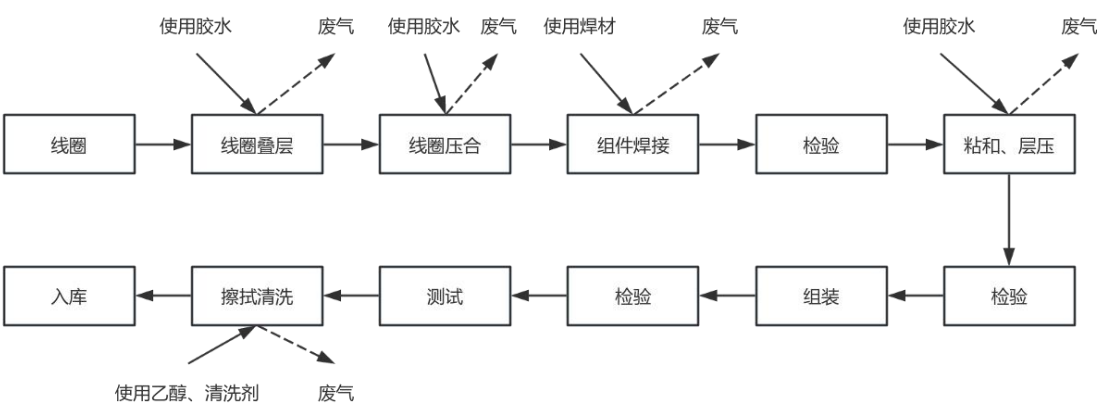


图 2-2 定子生产流程图

线圈叠层：将两个线圈通过胶水粘贴的方式进行组装固定。

线圈压合：将层叠好的线圈板与面板通过胶水粘贴的方式进行组装固定，组装过程中使用压机进行压合。

组件焊接：采用人工焊接方式，将线圈进行整体焊接。

检验：通过阻值测试仪对线圈阻值进行检测和记录。

粘合、层压：将外购面板（500 面板 1-V2、500 面板 2-V2）和前述已压合的线路板进行粘合后，再利用自动压机进行电加热（温度控制在 30-50℃），加压处理，并保持约 15 分钟左右，使三层结构融为一体，形成一套半成品组件。

检验：人工检查半成品组件上是否有异物和完好程度。检验完成后采用老化房对半成品进行通讯信号、通道等一些功能进行模拟测试，采用安规测试仪检测组件绝缘性能。

机械结构件组装：部分产品根据客户要求对线圈半成品、机械结构件进行组装，使用半自动化、自动化设备进行组装。

检验：人工对半成品进行目视化检验，表面是否有划伤，色差和完好程度。

测试：使用测试平台对定子进行模拟工况测试，测试时间 72 小时。

擦拭清洗：测试完，对成品进行 SN 号记录，乙醇擦拭产品的污渍，对于顽固污渍，

二、建设项目工程分析

则用清洗剂擦拭清洁。

入库：最后通过最终外观检查后将成品打包送入仓库。

2、动子

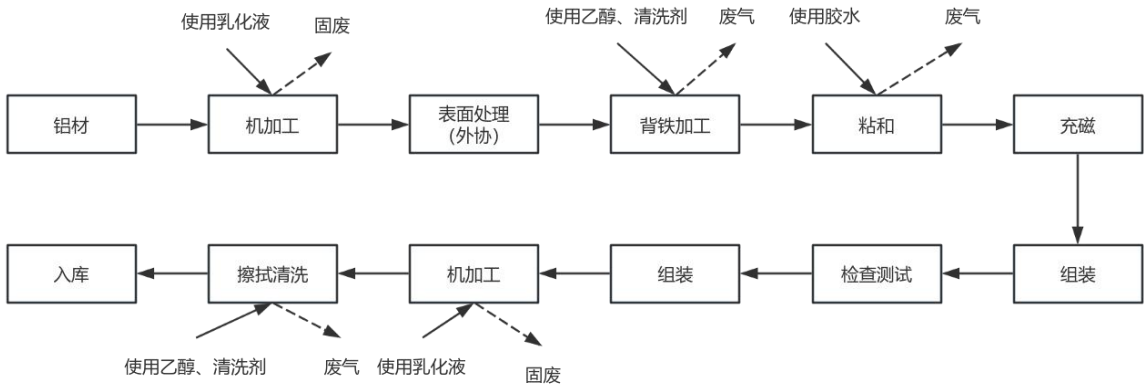


图 2-3 动子生产流程图

机加工：将外购铝材根据图纸使用数控机床加工，并外协进行表面处理。

表面处理（外协）：动子滑块是以铝型材作为原材料，以设计图纸为标准，通过数控机床等加工设备生产出来的加工件。加工完成后需委托外协供应商进行表面处理，铝合金的硬质阳极氧化处理主要目的是：提高铝及铝合金的各种性能，包括耐蚀性、耐磨性、耐候性、绝缘性及吸附性等。

具体表面处理外协流程：

上料→中性脱脂→水洗→酸脱脂→水迟培洗→碱蚀→水洗→水洗→水洗→化验→水洗→水洗→水洗→中和→水洗→水洗→氧化→水洗→水洗→水洗→染色→水洗--封孔→水洗→水洗--烘干--包装

背铁加工：外购背铁经酒精清洁后经动子自动组装设备自带激光打标机进行磁极和二维码打标，方便后续产品全流程跟踪和管理。

粘合：使用专业自动化设备进行打胶，将背铁和钕铁硼磁铁粘贴，保证粘贴精准度和一致性。

充磁：把要充磁的磁体放入有直流电通过的线圈内，线圈将形成一个磁场，从而使磁体充磁。实际原理是通过高压小容量电容放电，使线圈产生短暂的超强磁场。充磁的时候充磁机与被充磁体形成回路，电磁辐射强度低，且随距离呈指数级衰减，对外环境无明显辐射影响。

组装：使用单机自动化设备进行组装，保证滚轮和滑块的安装精度和一致性。

二、建设项目工程分析

检查测试：采用高斯计检查动子磁钢的磁通量，推力计检查动子的推力。

机械结构件组装：使用单机自动化设备进行组装，保证螺钉的扭力一致，白色记号笔做好螺丝防松标记。

机加工：数控机床对动子进行加工，保证每个动子精度一致性。

擦拭清洗：乙醇擦拭产品的污渍，对于顽固污渍，则用清洗剂擦拭清洁。擦拭完成后自检产品是否存在瑕疵。

入库：最后通过最终外观检查后将成品打包送入仓库。

3、结构件

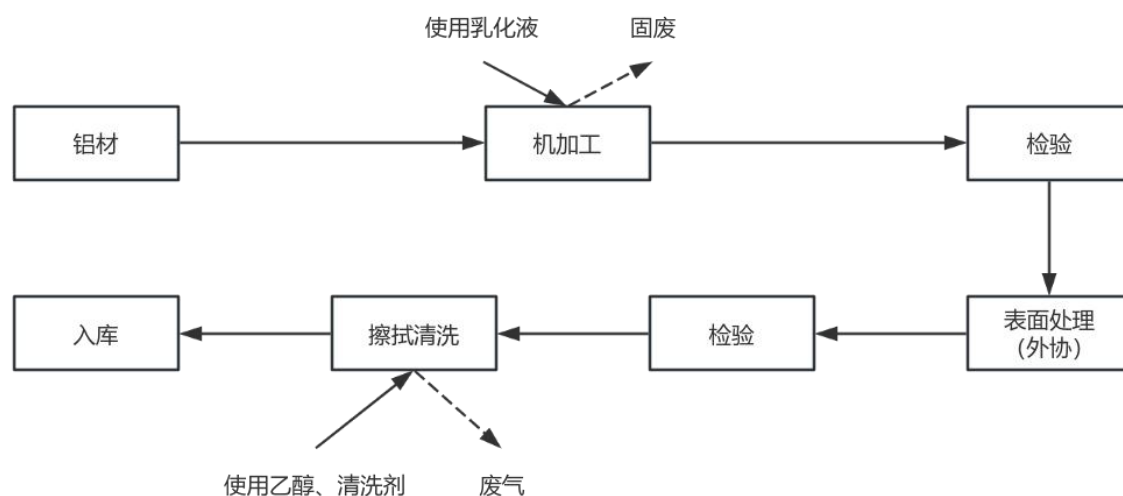


图 2-4 结构件生产流程图

机加工：调试数控机床根据客户需求编制加工程序进行加工。

检验：加工完成后根据图纸使用三维坐标进行测量检验

表面处理：检验合格后，外发至外协供应商对产品表面进行处理。

最终检验：外协加工产品返回后根据图纸对产品尺寸及外观进行最终检验。

擦拭清洗：乙醇擦拭产品的污渍，对于顽固污渍，则用清洗剂擦拭清洁。

入库：最后通过最终外观检查后将成品打包送入仓库。

二、污染因子调查

项目运营期主要污染因子调查结果具体见表 2-12。

表 2-12 项目主要污染因子调查

产废时期	污染类别	产污环节	编号	主要污染因子
施工	废气	施工过程	G1	TSP

二、建设项目工程分析

工艺流程和产排污环节	期		施工车辆行驶	G2	TSP
			施工维修	G3	甲苯、二甲苯
		废水	施工人员日常生活	W1	CODcr、SS、NH ₃ -N 等
			施工过程	W2	SS
		固废	工程建设	S1	建筑垃圾
			员工生活	S2	生活垃圾
		噪声	机械设备	/	设备噪声
	运营期	废水	生活污水	W1	CODcr、NH ₃ -N、SS、动植物油等
		废气	乙醇清洗	G1	非甲烷总烃
			清洗剂清洗	G2	非甲烷总烃
			胶粘废气	G3	非甲烷总烃、恶臭
			焊接废气	G4	颗粒物（锡及化合物）
			食堂油烟废气	G5	油烟
		固废	废焊料	S1	废焊接材料
			废金属边角料	S2	边角料
			废胶水	S3	废胶水
			废含切削液金属屑	S4	废切削液
			普通包装材料	S5	废包装材料
			废润滑油	S6	废润滑油
			废切削液	S7	废切削液
			废油桶	S8	有毒有害类废包装桶
			生活垃圾	S9	生活垃圾
			废含油手套、抹布	S10	废反渗透膜
			废活性炭	S11	废活性炭
		噪声	生产及公用设备等	/	L _{Aeq} ,dB (A)

二、建设项目工程分析

与项目有关的原有环境污染问题:

浙江果栗自动化科技有限公司成立于 2023 年 5 月，位于浙江省绍兴市柯桥区钱清街道前梅村 156 号 2 号楼 1 楼 101 室，租用绍兴柯桥恒光纺织品有限公司位于绍兴市柯桥区钱清街道前梅村宝山工业园 6 幢的闲置厂房，实施“新建年产 40000 件定子、40000 件动子及 40000 件结构件生产线项目”。企业于 2024 年 4 月委托绍兴市环球环境保护科学设计研究院有限公司编制了《浙江果栗自动化科技有限公司新建年产 40000 件定子、40000 件动子及 40000 件结构件生产线项目环境影响报告表》（批复号：绍市环柯审【2024】18 号），项目目前处于设备安装阶段，因此，企业未进行污染源排放，未进行环保验收，未进行排污登记。企业自行购买柯桥钱清 2024-01 地块用于实施本项目，目前该地块厂房建设中，建成后原项目厂区内已安装的设备搬迁至本项目所在地，不再租用绍兴柯桥恒光纺织品有限公司位于宝山工业园 6 幢的闲置厂房实施原有项目，现根据企业原环评材料进行分析。

1、原项目生产设备情况见下表。

表 2-13 原项目生产设备落实情况表

序号	项目	规格型号	审批数量 (台)	实际落实 数量(台)	增减量	备注
1	数控铣床	CNV-1100	5	5	+0	/
2	数控铣床	CNV-850	4	4	+0	/
3	数控铣床	VMC-1275	4	4	+0	/
4	数控铣床	T-700	5	5	+0	/
5	数控铣床	VM1050S	5	5	+0	/
6	炮塔机床	XJ6325T	1	1	+0	/
7	攻丝机	SWJ-12	2	2	+0	/
8	台式钻床	Z512B	1	1	+0	/
9	多轴攻丝机	/	1	1	+0	/
10	动子自动组装设备 1	/	1	1	+0	/
11	空压机组	DHV-22A	1	1	+0	/
12	空压机组	BK11-81	1	1	+0	/
13	动子自动组装设备 2	/	1	1	+0	/
14	定子压力机	/	4	4	+0	/
15	抽排设备	/	2	2	+0	/
16	点胶机	/	2	2	+0	/
17	充磁机	EX-3030-30	3	3	+0	/

2、原项目原辅材料用量见下表。

与项目有关的原有环境污染问题

二、建设项目工程分析

表 2-14 原项目原辅材料落实情况表

序号	产品	原材料名称	单位	审批数量	实际数量	增减量	存储方式
1	定子	无铅焊锡丝	kg/a	25	0	-25	/
2	定子	线路板	万件/年	8	0	-8	/
3	定子	500 面板 1-V2	万件/年	4	0	-4	/
4	定子	500 面板 2-V2	万件/年	4	0	-4	/
5	定子	滚轮	万件/年	16	0	-16	/
6	定子	背铁	万件/年	8	0	-8	/
7	定子	钕铁硼磁铁	万件/年	15	0	-15	/
8	结构件	铝材	t/a	45	0	-45	/
9	定子	丙烯酸 A、B 胶	t/a	0.4	0	-0.4	/
10	定子	乙醇	t/a	0.3	0	-0.3	/
11	定子	清洗剂	t/a	0.05	0	-0.05	/
12	结构件	乳化液	t/a	2	0	-2	/
13	结构件	导轨油	t/a	1	0	-1	/
15	定子	包装袋	t/a	0.3	0	-0.3	/
16	定子	胶带	t/a	0.3	0	-0.3	/
17	废气设施	活性炭	t/a	7.2	0	-7.2	/
18	/	50mlAB 胶空桶	件/年	800	0	-800	/
19	/	水	t/a	320	0	-320	/

注：因企业安装设备阶段，未进行生产调试，因此原辅材料无实际使用量

3、原有项目污染源概况

原环评污染物排放情况汇总见下表。

表 2-15 原项目污染物产排汇总表

内容类型	排放源	污染物名称	许可排放量 (t/a)	实际排放量 (t/a)
大气污染物	生产过程	非甲烷总烃	0.185	0
		颗粒物 (锡及其化合物)	/	/
水污染物	生活污水	废水量	255	0
		CODCr	0.077	0
		氨氮	0.009	0
固体废物	生产过程	废金属边角料	0.45	0
		废焊料	0.003	0
		废一般包装材料	0.003	0
		废胶带	0.01	0
		废胶水	0.04	0
		废抹布、废手套	0.05	0
		废乳化液	1.1	0
		废导轨油	0.8	0

与项目有关的
原有环境
污染问题

二、建设项目工程分析

与项目有关的原有环境污染问题		含乳化液金属屑	2.0	0
		废胶水桶、废酒精瓶、废清洗液包装瓶、废乳化液桶、废导轨油桶	0.237	0
		废活性炭	7.371	0
	员工生活	生活垃圾	3.0	0
	注：因原项目仅设备安装，无生产调试，因此无固废产生量			
本项目为迁建项目，原项目厂房租赁已建工业厂房，目前处于设备安装阶段，未进行生产工作。根据现场踏勘及建设单位提供的资料可知，本项目新增地块规划为工业用地，不涉及化工、电镀等可能存在遗留污染，不存在土地遗留污染和放射性污染，因此不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状:

一、大气环境

根据《绍兴市生态环境质量概况报告（2023 年）》公布的相关数据，绍兴市柯桥区大气基本污染物达标情况见表 3-1。

表 3-1 2023 年绍兴市空气质量现状评价表

污染物	年度评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/(%)	达标情
PM _{2.5}	年平均质量浓度	32	35	91.43	达标
	第 95 百分位数日平均	64	75	85.33	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	54	75	72.00	达标
	第 95 百分位数日平均	105	150	70.00	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.50	达标
	第 98 百分位数日平均	61	80	76.25	达标
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
	第 98 百分位数日平均	8	150	5.33	达标
CO	第 95 百分位数日平均	0.9 (mg/m ³)	4 (mg/m ³)	22.5	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	158	160	98.75	达标

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）中的规定：城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据上述统计结果可知，项目所在区域环境空气中部分污染物无超标现象，因此本项目所在评价区域（柯桥区）为达标区。

本项目涉及的 TSP 现状监测数据引用《浙江星柯光电科技有限公司浙江星柯先进光电显示产业项目环境影响报告书》对项目地附近的浙江星柯光电科技有限公司所在地的监测现状数据进行评价。

表 3-2 大气环境质量现状监测点位设置情况

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对项目实施地方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
xxxx	xxxx	xxxx	TSP	2024 年 7 月 7 日~7 月 13 日，24 小时平均浓度	东北侧	xxxx

大气环境现状监测及分析评价结果见表 3-3。

表 3-3 大气环境现状监测及分析评价结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占 标率/%	超标率/%	达标情况
xxxx	TSP	24h 值	xxxx	xxxx	xxxx	0	达标

根据监测结果可知，项目附近 TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）

区域环境质量现状

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

二级标准及修改单要求。

二、地表水环境

建设项目拟建址位于绍兴市柯桥区钱清街道万秀路与瓜渚路交叉口，周边水体主要为东小江。根据《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）的批复》（浙政函[2015]71号），钱塘江 338（曹甬 83）水功能区为东小江绍兴农业、工业用水区，水环境功能区为农业、工业用水区，目标水质为Ⅲ类水质，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。

根据《绍兴市 2023 年环境状况公报》可知，2023 年全市主要河流水质总体状况为优，70 个市控及以上断面水质均达到或优于Ⅲ类标准，其中：Ⅰ类水质断面 2 个，占 2.9%；Ⅱ类水质断面 37 个，占 52.8%；Ⅲ类水质断面 31 个，占 44.3%。与上年相比，Ⅰ～Ⅲ类水质断面比例持平，保持无劣Ⅴ类水质断面，满足水域功能要求断面比例持平，总体水质保持稳定。另外，根据常规监测断面绍兴市钱清念岩桥断面监测数据，具体结果如下表所示。

表 3-4 2024 年 4 月绍兴市钱清念岩桥断面监测数据 单位：mg/L，pH 为无量纲

河流	断面	时间	水温	pH	COD _{Mn}	NH ₃ -N	TP	石油类
夹浦港	念岩桥	2024 年 4 月	21.5	8.0	3.5	0.82	0.08	0.01
标准值（Ⅲ类）			/	6~9	≤6.0	≤1.0	≤0.2	≤0.05
比标值			/	0.50	0.83	0.60	0.52	0.80
达标情况			/	达标	达标	达标	达标	达标

由此可见，项目所在地河道地表水环境质量各指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水体标准，水环境质量现状良好。

三、声环境

根据调查，本项目厂界外 50 米范围内均为工业企业，不存在声环境保护目标。根据指南要求，本环评无须对现状声环境质量进行评价。

四、生态环境

本项目所在地位于绍兴市柯桥区万秀路与瓜渚路交叉口，属于产业园区，属于新增用地，用地范围内不含生态环境保护目标，不需要进行生态现状调查。

五、地下水、土壤环境

本项目在采取分区防渗等措施后，正常生产工况下不存在地下水、土壤污染途径，不需要开展地下水、土壤环境现状调查。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

环境保护目标：

一、大气环境

本项目厂界外 500 米范围内存在文化区、居住区、农村地区中人群较集中的区域，不存在自然保护区、风景名胜区，不存在规划保护目标。

表 3-5 主要保护对象一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂房距离/m
	X	Y					
环境空气							
居民点 1	120°25'31.123"	30°6'33.456"	居住区	人群	二类区	东南	65
居民点 2	120°25'37.902"	30°6'41.760"	居住区	人群	二类区	东北	224
居民点 3	120°25'40.209"	30°6'29.768"	居住区	人群	二类区	东南	319
钱清中学	120°25'35.599"	30°6'51.823"	文化区	学校	二类区	东北	440
渔后村	120°25'31.235"	30°6'21.078"	居住区	人群	二类区	东南	382
西沙头村	120°25'19.420"	30°6'54.641"	居住区	人群	二类区	西北	490
居民点 4	120°25'6.708"	30°6'35.947"	居住区	人群	二类区	西	428
居民点 5	120°25'5.858"	30°6'28.879"	居住区	人群	二类区	西南	479

环境保护目标

二、声环境

根据调查，本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

三、地表水环境

根据 HJ 2.3-2018 中的 3.2 水环境保护目标主要为饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区、重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区。本项目水体以及附近水体均不涉及饮用水水源保护区，根据调查，周边也无取水口，上下游也无重点保护与珍稀水生生物的栖息地和鱼类“三场”，因此本项目无地表水环境保护目标。

四、地下水环境

本项目厂界外 500m 范围内不存在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保护目标。

五、生态环境

本项目所在地位于绍兴市柯桥区万秀路与瓜渚路交叉口，属于产业园区，属于新增用地，用地范围内不含生态环境保护目标。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

污染物排放控制标准：

一、废气排放标准

①、焊接废气

本项目焊接过程中产生的颗粒物、锡及化合物废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级排放标准，具体见表 3-6。

②、胶粘、擦拭废气

本项目胶粘、乙醇擦拭、清洗剂擦拭过程中产生的非甲烷总烃废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级排放标准，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级排放标准，具体见表 3-6、表 3-7。

③、食堂油烟废气

本项目食堂油烟参照执行 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》的中型规模，规模划分参数及处理效率要求见表 3-8。

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

序号	污染物项目	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	
			排气筒高度/m	二级	监控点	浓度 mg/m ³
1	颗粒物	120（其他）	15	3.5（1.75）	周界外浓度最高点	1.0
2	非甲烷总烃	120（其他）	15	10		4.0
3	锡及其化合物	8.5	15	0.31		0.24
4	NO _x	240	15	0.77		0.12
5	CO					30

注：排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外还应高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值的 50%严格执行。

表 3-7 恶臭污染物排放标准（GB14554-93）

污染物	排气筒（m）	排放量（kg/h）
臭气浓度	15	2000（无量纲）

表 3-8 饮食业油烟排放标准（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1,<3	≥3,<6	≥6
对应灶头总功率（108J/h）	1.67, <5.00	≥5.00,<10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积（m ² ）	≥1.1,<3.3	≥3.3,<6.6	≥6.6
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0		
净化设备最低去除率（%）	60	75	85

注：单个灶头基准排风量：大、中、小型均为 2000m³/h。

二、废水排放标准

项目仅产生生活污水，根据调查，项目拟建地污水管网已经建成，生活污水经厂内化粪池预处理纳管送至绍兴水处理发展有限公司集中处理，纳管水质执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准，NH₃-N 及总磷执行《工业企业废水氮、

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）（其它企业）。生活污水经厂内处理达标后纳管送绍兴水处理发展有限公司处理，绍兴水处理发展有限公司处理尾水排放标准执行排污许可证（证书编号：91330621736016275G001V）中 DW001 生活污水排放口载明要求详见表 3-9。

表 3-9 废水排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

序号	项目	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996） 三级标准（其他单位）	排污许可证中 DW001 生活污水排放口 载明要求
1	pH 值	6~9	
2	COD _{Cr}	500	40
3	BOD ₅	300	10
4	NH ₃ -N	35 ^a	2
5	TN	70 ^b	12
6	TP	8 ^a	0.3
7	SS	400	10
8	石油类	20	1
9	动植物油	100	1

注：^aNH₃-N、TP 执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/ 887-2013）；
^b参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）。

三、噪声排放标准

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 的排放限值，具体标准见下表。

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

昼间	夜间
70	55

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)；当厂界距噪声敏感建筑物较近，其室外不满足测量条件时[参考标准的测点位置规定]，可在噪声敏感建筑物室内测量，并将表中相应的限值减 10dB(A) 作为评价依据。

建设项目建成后运营期东、南厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，北、西厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准见表 3-11。

表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类	65	55
4 类	70	55

四、固体废物防治标准

固体废物污染防治及其监督管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

污
染
物
排
放
控
制
标
准

18599-2020），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，但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；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。危险废物识别标志执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）；危险废物贮存场所标志执行《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

总量控制指标：

1、总量控制原则

污染物总量控制是我国现阶段环境保护的一项行之有效的管理制度。国家重点对 COD_{Cr}、氨氮、SO₂ 和 NO_x 四项进行控制。根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号）的要求，烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物也应参照执行。根据工程分析，企业纳入总量控制指标的是烟（粉）尘、VOCs，项目仅生活污水，因此 COD_{Cr}、NH₃-N 不进行替代削减。

2、总量控制建议值

项目实施后企业污染物总量排放情况详见表 3-12。

表 3-12 项目实施后本项目污染物总量排放情况

指标		项目排放量	总量控制指标建议值
废水量 (t/a)		6528	6528
COD _{Cr} (t/a)	纳管量	3.264	3.264
	排入环境	0.261	0.261
NH ₃ -N (t/a)	纳管量	0.228	0.228
	排入环境	0.013	0.013
烟（粉）尘		/	/
VOCs		0.173	0.173

3、总量平衡方案

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号），上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代。绍兴市属于大气重点控制区，对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代；故烟（粉）尘以 1:2 的比例削减替代。根据绍市环函【2025】11 号，新增 VOCs 以 1:2 的比例削减替代。

综上，项目实施后企业污染物总量削减替代情况见表 3-13。

表 3-13 项目实施后企业污染物总量削减替代情况

指标	全场总量控制建议值	本项目总量控制指标建议值	需申请新增排污总量	削减替代比例	削减替代量
COD _{Cr} (t/a)	0.010	0.261	/	/	/
NH ₃ -N (t/a)	0.001	0.013	/	/	/
烟（粉）尘	/	/	/	/	/
VOCs	0.185	0.173	0	/	/

本项目位于柯桥区，项目仅生活污水，因此 COD_{Cr}、NH₃-N 不进行替代削减，烟（粉）

总量控制指标

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

尘产生量较小，因此进行不定量分析，本项目 VOCs 产生量不超过企业自身已有总量控制指标，无需申请新增排污总量，因此项目污染物排放符合总量控制要求。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施:

1、噪声源

施工期噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成,如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等,多为点源;施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等,多为瞬间噪声;施工车辆的噪声属于交通噪声。据同类型调研,本项目建设期的噪声主要来自建筑物建造时各种机械设备运作产生的噪声以及运输、场地处理等产生的作业噪声。

施工机械一般位于露天,噪声传播距离远,影响范围大,是重要的临时性噪声源。下表列出了常见的施工机械的噪声级和频谱特性。

表 4-1 施工机械噪声

设备名称	噪声级 dB(A)	测点距离 (m)	频谱特性
压路机	73-88	15	低中频
前斗式装料机	72-96	15	低中频
铲土机	72-93	15	低中频
推土机	67-70	30	低中频
钻土机	67-70	30	低中频
平土机	80-90	15	低中频
铺路机	82-92	15	低中频
卡车	70-95	15	宽频
混凝土搅拌机	72-90	15	中高频
静压打桩机(峰值)	90-95	15	低中频
振捣器	69-81	15	中高频
夯土机	83-90	10	中高频

2、施工期噪声影响分析

由表 4-1 可知,大部分施工机械在 15m 远处的噪声值均超过了施工阶段噪声限值。

单台施工机械噪声随距离的衰减计算公式如下:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中: $L_A(r)$ ——预测点的噪声值;

$L_A(r_0)$ ——参照点的噪声值;

r 、 r_0 ——预测点、参照点到噪声源处的距离。

主要施工机械的噪声随距离的衰减情况见下表。

四、主要环境影响和保护措施

表 4-2 主要施工机械（单台）噪声随距离的衰减变化

机械设备	距噪声源距离（m）				
	15	50	100	150	200
铲土机	72-93	62-83	56-77	52-73	50-71
平土机	80-90	70-80	64-74	60-70	58-68
静压打桩机	90-95	70-85	65-75	60-70	63-70
混凝土搅拌机	72-90	62-80	56-74	52-70	50-68
振捣器	69-81	59-71	53-65	49-61	47-59

表 4-2 表明，单台施工机械约在 50m 以远噪声值才基本能达到施工阶段场界昼间噪声限值。施工期间，施工机械是组合使用的，噪声影响比表 4-2 列出的要大。因此施工期间必须按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工时间、施工噪声的控制。

3、施工期噪声防治措施

（1）选用低噪声施工设备，如不用冲击式打桩机，而用全液压静力压桩机或钻孔式灌注桩机；施工时要求施工队实施文明施工。

（2）在建筑施工期间，必须严格执行国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定。

（3）电动机、水泵等强噪声设备应安置在单独的施工棚内，此类施工棚应布置在远离敏感点，以减少对项目周边居民的噪声影响；加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态。

（4）采用声屏障措施：在施工场地设置施工围墙，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

（5）建设单位应严格控制施工噪声，文明施工，同时做好周围企业和居民的协调工作。施工期对周围群众带来多种不便，尤其受施工噪声的影响，抱怨较多，若处理不当，将影响社会安定。因此，业主应加强与周边单位联系，及时通报施工进度，减少人为噪声污染纠纷，取得谅解。

（6）根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法（2018 修正）》，在城市市区噪声敏感建筑物集中区域内，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，但抢修、抢险作业和因生产工艺要求或者特殊需要必须连续作业的除外。因特殊需要必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明。前款规定的夜间作业，必须公告附近居民。

四、主要环境影响和保护措施

4、施工期空气环境影响分析

工程施工期对空气环境的污染主要来自工地扬尘。在整个施工阶段，整理场地、打桩、挖土、材料运输、装卸等过程都会产生扬尘污染，特别是冬季干燥无雨时尤为严重。

①、车辆行驶扬尘

在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占扬尘总量的 60%以上。车辆在行驶过程中产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{v}{5} \right) \left(\frac{w}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{p}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

从上面的公式中可见，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限制车辆行驶速度以及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70% 左右，表 4-3 为施工场地洒水抑尘的试验结果。可见，每天洒水 4-5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20-50m 范围。

表 4-3 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

同时，工地运输渣土、建筑材料车辆必须密闭化、严禁跑冒滴漏，装卸时严禁凌空抛洒。

②、堆场扬尘

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需要露天堆放，一些施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后，临时堆放于露天，在气候干燥且有风的情况下，会产生大量的扬尘，扬尘量可按堆场扬尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q——起尘量，kg/吨·年；

四、主要环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

V_{50} ——距地面 50 米外风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W ——尘粒的含水量，%。

起尘风速与粒径和含水量有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见表 4-4。

表 4-4 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表 4-4 可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当粒径大于 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

施工时应做到粉性材料一定要堆放在料棚内，施工工地要定期洒水，施工建筑要设置滞尘网，采用商品混凝土，施工运输车辆出入施工场地减速行驶并密闭化，当风速达四级以上时，应停止土方开挖等工作，以减少施工扬尘的大面积污染。

5、施工期水环境影响分析

①、施工期涌渗水影响分析

本项目在施工开挖过程和基础施工中会有泥浆水和地下涌水或渗水产生。地下涌水或渗水量随季节有一定变化，水量较难估算，但地下涌渗水含大量泥沙，浑浊度高。地下涌渗水若不处理任意排放，会造成周围水体污染。建议在施工场地挖 1~2 个串联的沉淀池，地下涌水或渗水经沉淀达标处理后，清水用于施工作业区地面抑尘用水等，不外排河道。

②、施工期生活污水影响分析

本项目在建设施工期有来自施工人员的生活污水。据估计本工程施工人员的人数约十几人，以施工人员生活用水量 150L/人·天、生活污水按用水量的 85%计，施工人员生活污水产生量约每天几吨，废水水质参照城市污水水质为 $\text{COD}_{\text{Cr}}200\sim400\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5100\sim200\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}100\sim200\text{mg/L}$ 。

施工人员的生活污水若任其随地横流，将会严重影响周围水环境。本项目施工期生

四、主要环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

生活污水经新建的临时简易化粪池预处理达标后排入周边市政污水管网。

6、施工期固废影响分析

项目施工期固体废物分两类，一类为建筑垃圾，另一类是生活垃圾。

项目施工队施工过程会产生生活垃圾，施工队的生活垃圾要收集到指定的垃圾箱（桶）内，由环卫部门统一处理。

施工期间需挖土、运输弃土、运输各种建筑材料（如砂石、水泥、砖等），运输过程会有散落；工程完工后，会有不少废建筑材料。建设单位应要求施工单位规范运输，不要随路散落，也不要随意倾倒建筑垃圾，制造新的垃圾堆场，对于能利用的挖方应及时回填。对于不能利用的建筑垃圾处置不当，会由扬尘、雨水冲淋等原因，引起对环境空气和水环境造成二次污染，会对周围环境产生相当严重的不利影响。因此，从环境保护的角度看，对建筑废弃物的妥善处置十分重要。应根据当地城市建设工程渣土管理办法在其规定的已合法登记的消纳场地内处理，并且运输车辆必须密闭化，严禁在运输过程中跑冒滴漏。

运营期环境影响和保护措施:

一、运营期污染源强分析

一、废气

（1）废气污染源强核算

①、胶粘废气

本项目配件粘合时使用胶粘剂进行粘合，本项目胶粘剂挥发含量为 0.03g/g，胶粘剂用量为 0.4t/a，则胶水废气产生量为 0.012t/a。

②、焊接废气

焊接使用无铅焊锡丝（Sn-0.7Cu，即锡含量 99.3%，铜含量 0.7%），参考《污染源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册，手工焊无铅焊锡丝焊接颗粒物产污系数为 20.2 千克/吨-原料。因本项目焊条原料用量较小，根据产污系数计算颗粒物产生量极小，因此焊接废气不定量核算。建议企业加强内部通风，以改善工作环境空气质量。

③、乙醇废气

项目定子及动子使用乙醇进行擦拭清洗，乙醇年使用量为 0.3t/a，擦拭过程中乙醇，视为全挥发损耗，则乙醇废气产生量为 0.3t/a，操作工位上方设置集气罩收集后与粘合

四、主要环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

废气、清洗剂废气一同进行活性炭吸附处理，收集率按 80%计，去除率按 65%计，详见表 4-6。

④、清洗剂废气

项目定子及动子使用清洗剂进行擦拭清洗，清洗剂使用量为 0.05t/a，擦拭过程中清洗剂视为全挥发损耗，则清洗剂废气产生量为 0.05t/a，操作工位上方设置集气罩收集后与粘合废气、乙醇废气一同进行活性炭吸附处理，收集率按 80%计，去除率按 65%计，详见表 4-6。

⑤、食堂油烟废气

项目设食堂，为师生提供三餐服务，食堂共设座位 152 个，预计就餐人数约 200 人次。根据调查，食堂餐饮人均食用油消耗量以 1.5kg/100 人·餐计，年工作 300 天，则项目食用油消耗量为 3kg/d，即 0.9t/a。经类比调查，油烟气中油烟含量一般占耗油量的 1%~3%，本环评取 2.83%，则油烟产生量为 0.025t/a。

⑥、燃料废气

根据设计，项目食堂燃料均采用天然气，属于清洁能源。天然气的主要成分甲烷，燃烧后为二氧化碳和水。与液化气等其他燃料相比，天然气燃烧时仅排放少量的二氧化碳和极微量的一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化物，因此，天然气是一种更清洁的能源。本环评暂不对天然气燃烧后产生的燃料废气进行量化估算。

表 4-5 废气污染源源强计算方式

产排污环节	污染物种类	排放口编号	源强计算方式	源强计算系数	原料用量 (t/a)	污染物产生量 (t/a)	工作时间 (h/a)
乙醇擦拭	非甲烷总烃	DA001	类比法	/	0.3	0.3	1500
清洗剂擦拭	非甲烷总烃		类比法	/	0.05	0.05	1500
胶粘	非甲烷总烃		类比法	/	0.4	0.012	1500
食堂	油烟	DA002	类比法	/	0.9	0.025	1350

(2) 项目废气治理设施

项目废气治理设施工艺流程见图 4-1。

四、主要环境影响和保护措施

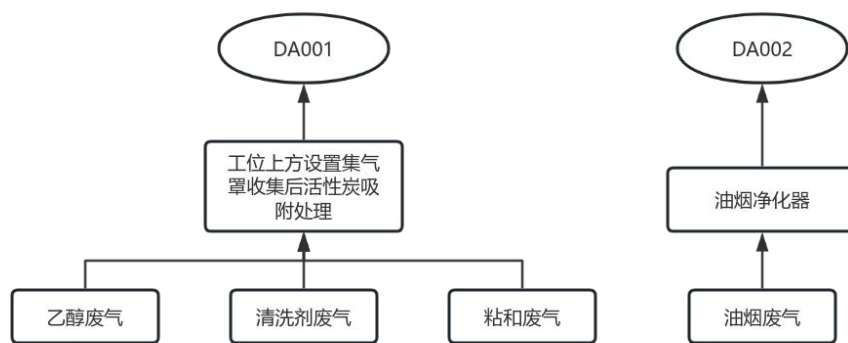


图 4-1 项目废气处理工艺流程图

项目废气污染防治措施及排放方式见表 4-6。

四、主要环境影响和保护措施

表 4-6 废气污染防治措施及排放方式

产排污环节	排放口编号	污染物种类	废气收集方式	收集效率	废气治理措施	去除率	排气筒个数及高度	处理能力 (m³/h)	是否可行技术
乙醇擦拭、清洗剂擦拭、胶粘	DA001	非甲烷总烃	操作工位上方设置集气罩，胶粘设备上方单台风量为 1696m³/h，共设置 2 台；擦拭设备上方单台风量为 2592m³/h，共设置 4 台，合计风量为 13760m³/h	80%	活性炭吸附	65%	1 根 15m 排气筒	合计风量不低于 13760m³/h，环评取值 14000m³/h	是，参考《排污许可申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其它设备制造业》附录 C，是可行技术
油烟废气	DA002	油烟	单个灶台风量为 2000m³/h，项目共 4 个灶台，则风量为 8000m³/h	90%	油烟净化器	85%	1 根 15m 排气筒	环评取值 8000m³/h	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

（3）废气污染物排放情况

废气污染物排放情况详见表 4-7。

表 4-7 项目废气污染物排放情况

产排污环节	污染物种类	排放口编号	产生量 (t/a)	有组织排放			无组织排放		合计排放量 (t/a)
				排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
乙醇、清洗剂擦拭、胶粘	非甲烷总烃	DA001	0.362	0.101	0.068	4.83	0.072	0.048	0.173
食堂	油烟	DA002	0.025	0.003	0.002	0.31	0.0025	0.002	0.0055
合计	非甲烷总烃	/	0.362	0.101	0.068	4.83	0.072	0.048	0.173
	油烟	/	0.025	0.003	0.002	0.27	0.0025	0.002	0.0055

（4）废气排放口基本情况

废气排放口基本情况见表 4-8。

表 4-8 废气排放口基本情况

排放口编号及名称	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气温度 (°C)	排放口类型	地理坐标	
					经度	纬度
DA001 废气排放口	15	0.55	25	一般排放口	120°25'26.579"	30°6'37.439"
DA002 废气排放口	15	0.2	25	一般排放口	120°25'26.927"	30°6'35.141"

（5）废气污染源监测要求

四、主要环境影响和保护措施

项目废气自行监测计划详见项目日常污染源监测计划汇总表 4-29。

（6）废气排放达标性分析

项目废气排放达标性分析见表 4-9。

表 4-9 项目废气排放达标性分析

排放口名称及编号	污染物排放情况			排放标准			达标情况
	污染物种类	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	标准名称	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
DA001 废气排放口	非甲烷总烃	0.068	4.83	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996)	10	120 (其他)	达标
DA002 废气排放口	油烟	0.002	0.31	《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB18483-2001)	/	2.0	达标

根据废气产生及排放情况计算，项目 DA001 排放的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）排放限值，DA002 排放的油烟废气满足 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》排放限值。

四、主要环境影响和保护措施

(7) 非正常工况下废气源强

根据企业生产工艺特点,在做好废气收集、处理系统日常维护、保养的情况下,本项目非正常情况发生情景主要是“废气收集系统发生故障,导致废气无法实现有效收集,但末端废气处理设施仍正常运转”这一情形。废气收集风机通常设置在车间外,从风机发生故障到工作人员发现并做出响应(车间废气浓度有所增加),预计会耗时 10-30min。

企业非正常情况下的污染源排放情况见表 4-10,从表中数据可知,在非正常工况下,企业污染物的排放量将高于正常情况,故企业需引起充分重视,加强废气处理设施的管理和维护工作,确保废气处理设施的长期稳定运行,切实防止非正常情况的发生,并做好以下工作:严格按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率;根据处理工艺要求,在处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、残留废气收集处理完毕后,方可停运处理设施;出现污染治理设施故障时的非正常情况,应立即停产检修,待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产,并如实填写非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息表,且上报当地生态环境部门;因安全等因素生产工艺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。建议企业配备备用风机,一旦发生故障及时进行更换或者维修。

表 4-10 项目废气处理设施非正常工况排放源强

序号	排放口编号	非正常排放原因	污染物种类	非正常排放量 (kg/次)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次
1	DA001	废气收集系统风机出现故障,直接无组织排放	非甲烷总烃	0.097	0.193	0.5	1次/3年 ^①
2	DA002		油烟	0.084	0.167	0.5	1次/3年 ^①

注:①在做好维护工作的情况下,风机使用寿命一般会在 3~5 年及以上,本环评保守按 3 年计。

(8) 废气排放影响分析

根据调查分析,项目周边大气环境为达标区,环境质量良好,本项目废气污染源通过有效收集或处理达标后通过排气筒高空排放,无组织排放废气加强车间通风换气,采取处理措施均为技术可行的,对周边环境影响不大。因此,本项目的废气排放对项目周边大气环境和环境保护目标的影响可接受。

二、废水

(1) 项目废水产生情况

项目主要废水为生活污水。本项目用工 200 人左右,16 小时工作制,昼夜双班生产,设有食堂,年工作约 300 天,员工日常用水量类比其他同类型企业按 50L/(人·d)计,预计生活用水用水量为 3000t/a。本项目设置员工休息室床位共设计 96 张床位,预

四、主要环境影响和保护措施

计最大可供 96 人进行休息，用水量类比其他同类型企业按 100L/（人·d）计，则预计员工休息室用水量为 2880t/a。类比其他同类型企业食堂用水按 30L/（人·d）计，员工人数 200 人左右，预计食堂用水量为 1800t/a。排污系数按 85%计，则员工日常生活污水排放量为 2550t/a，员工休息生活污水排放量为 2448t/a，食堂生活污水排放量为 1530t/a，生活污水总排放量为 6528t/a。

项目废水产生情况见表 4-11。

表 4-11 项目废水产生情况表

序号	产污环节	废水类别	污染物种类	污染物浓度 (mg/L)	污染物产生量 (t/a)	废水排水量 (t/a)	源强计算方式
1	员工生活	生活污水	COD _{Cr}	500	3.264	6528	类比法
			NH ₃ -N	35	0.228		
			SS	400	2.611		
			动植物油	100	0.653		

(2) 项目废水治理措施

项目废水治理设施基本情况见表 4-12。

表 4-12 项目废水治理设施基本情况

类型	污染物种类	处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术
生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、动植物油	25t/d	隔油池+化粪池	/	是，参考《排污许可申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其它运输设备制造业》附录 C，是可行技术

(3) 废水污染物排放量及浓度

项目生活污水污染物排放量及浓度见表 4-13。

表 4-13 项目废水污染物排放量及浓度

污染物名称	纳管浓度 (mg/L)	纳管量 (t/a)	环境排放浓度 (mg/L)	环境排放量 (t/a)
废水量	/	6528	/	6528
COD _{Cr}	500	3.264	40	0.261
NH ₃ -N	35	0.228	2	0.013
SS	400	2.611	10	0.065
动植物油类	100	0.653	1	0.007

注：废水污染物纳管量 and 环境排放量分别以纳管水质标准、污水处理厂出水水质标准×排水量计算。

(4) 废水排放口基本情况

废水排放口基本情况见表 4-14。

表 4-14 废水排放口基本情况

排放口名称	排放口编号	类型	地理坐标		排放方式	排放去向	排放规律
			经度	纬度			
厂区废水总排口	DW001	一般排放口	120°25'28.434"	30°6'34.330"	间接排放	污水处理厂	间歇排放

(5) 废水污染源监测要求

运营期环境影响和保护措施

四、主要环境影响和保护措施

项目废水自行监测计划详见项目日常污染源监测计划汇总表 4-29。

(6) 废水达标排放性分析

项目生活污水采用隔油池+化粪池处理，上述污染防治措施为《排污许可申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其它设备制造业》（HJ1124-2020）中推荐的可行技术。根据前文分析，项目生活污水经隔油池+化粪池处理后各项污染物可满足《污水综合排放标准GB 8978-1996》及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值。项目拟建地位于绍兴市柯桥区，根据企业提供的施工设计图，项目废水可接入项目所在地东侧万绣路城市排污管网。综上所述，项目废水纳管后对周围地表水环境无影响。



图 4-2 项目废水处理工艺流程图

四、主要环境影响和保护措施

(7) 依托集中污水处理厂可行性分析

绍兴水处理发展有限公司位于绍兴市柯桥区马鞍街道内，目前正常运行，公司主要承担越城区、柯桥区（除滨海印染产业集聚区）范围内生产、生活污水集中治理及配套工程项目建设任务。公司总投资26.25亿元，拥有污水处理系统、污泥处理系统和尾水排放系统等“三大系统”，最大污水处理能力为90万t/d，污水保持全流量达标处理、污泥保持全处理全处置。2015年，污水分质提标和印染废水集中预处理工程建成（包括30万t/d生活污水处理系统改造工程、60万t/d工业废水处理系统改造工程），其中生活污水处理系统改造工程采用“两段 A/O”工艺，60万t/d工业废水处理系统改造工程采用“芬顿氧化+气浮”工艺技术。绍兴水处理发展有限公司目前已完成提标改造，改造后30万t/d生活污水处理系统，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的A标准；60万t/d工业废水处理系统出水水质执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表2中的直接排放标准。绍兴水处理发展有限公司已领取排污许可证，目前工业废水污染物排放浓度限值，按照《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》HJ978—2018 要求的计算值与原执行标准比较，污染物排放限值从严取值。根据浙江省重点排污单位自行监测信息公开平台摘录的数据可知，绍兴水处理发展有限公司排放的水质中COD_{Cr}、NH₃-N、总氮、总磷浓度均达标排放，处理水量按瞬时流量加权平均计，则绍兴水处理发展有限公司生活污水现废水处理量约为22.5万t/d，剩余处理量约为7.5万t/d，本项目日最大废水排放量仅为21.76t/d，因此项目废水纳管处理是可行的。

绍兴水处理发展有限公司工业废水排放口在线监测数据情况详见表4-15。

表 4-15 绍兴水处理发展有限公司工业废水排放口在线监测数据 单位：mg/L

监测时间	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	瞬时流量 (L/s)
排放标准	40	2	0.3	12	/
2025.2.14	22.74	0.3922	0.0302	10.595	2112.37
2025.2.13	20.52	0.0639	0.0286	9.129	2251.78
2025.2.12	20.04	0.2893	0.0276	9.222	2303.42
2025.2.11	18.25	0.1311	0.0257	8.575	2598.69
2025.2.10	17.04	0.1786	0.0259	9.415	2581.43

三、 噪声

(1) 项目工业企业噪声源强调查清单（室内声源）见表 4-16、表 4-17。

四、主要环境影响和保护措施

表 4-16 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

运营期环境影响和保护措施	表 4-16 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）																
	序号	建筑物名称	声源名称	数量/台	声源源强（任选一种）		声源防控措施	空间相对位置/m			距室内最近边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物隔声损失/dB(A)	建筑物外噪声		
					声压级/距声源距离	声功率级		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离	
	声压级（dBA）	距声源距离（m）	dB(A)														
	1	2#生产厂房	数控铣床	5	94.0	1	/	作业时 尽量关闭门窗， 辅助公用设备 均单独隔间，设 备底座做好减振措施	14	59	1	14	80.0	16h	16	64.0	1
	2		数控铣床	4	93.0	1	/		24	59	1	21	85.0	16h	16	69.0	1
	3		数控铣床	4	93.0	1	/		34	41	1	13	85.0	16h	16	69.0	1
	4		数控铣床	5	94.0	1	/		14	59	8	14	80.0	16h	16	64.0	1
	5		数控铣床	4	93.0	1	/		24	59	8	21	53.0	16h	16	37.0	1
	6		数控铣床	10	97.0	1	/		34	41	8	13	83.0	16h	16	67.0	1
7	数控铣床		5	94.0	1	/	14		59	13	14	76.5	16h	16	60.5	1	
8	炮塔机床		1	85.0	1	/	33		50	13	13	71.0	16h	16	55.0	1	
9	攻丝机		2	88.0	1	/	23		11	13	11	70.5	16h	16	54.5	1	
10	台式钻床		1	87.0	1	/	13		30	17	13	47.0	16h	16	31.0	1	
11	多轴攻丝机		1	85.0	1	/	33		25	17	25	71.0	16h	16	55.0	1	
12	电烙铁		6	72.8	1	/	33		59	17	13	64.8	16h	16	44.8	1	
13	1#生产厂房	定子自动组装设备 1	1	85.0	1	/	13	41	1	13	77.0	16h	16	57.0	1		
14		空压机组	1	90.0	1	/	13	33	8	13	72.5	16h	16	52.5	1		
15		空压机组	1	90.0	1	/	23	33	8	23	72.5	16h	16	52.5	1		
16		空压机组	2	93.0	1	/	33	33	8	13	75.5	16h	16	55.5	1		
17		定子自动组装设备 2	1	85.0	1	/	33	41	13	13	67.5	16h	16	47.5	1		
18		定子压力机	4	86.0	1	/	13	32	13	13	68.5	16h	16	48.5	1		
19		抽排设备	2	78.0	1	/	23	14	13	14	60.5	16h	16	40.5	1		
20		点胶机	2	68.0	1	/	13	59	17	13	50.5	16h	16	30.5	1		
21		充磁机	3	69.8	1	/	43	59	17	13	52.2	16h	16	32.2	1		
备注：①根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 中 A.1“声源的描述”，点声源组可以用处在组的中部的等效声源来描述，特别是声源具有：1、有大致相同的强度和离地面高度；2、到接收点有相同的传播条件；3、从单一等效点声源到接收点的距离 d 超过声源最大尺寸 Hmax 的二倍																	

四、主要环境影响和保护措施

($d > H_{max}$)。本项目每个楼层的同种设备具有大致相同的强度,且均位于相同的楼层;均位于厂房内,具有相同的传播条件; $d > H_{max}$ 。因此点声源可采用等效点声源描述;②建筑物插入损失=墙体(门窗)隔声量+6dB。③本项目以厂房西南角为基准点

表 4-17 工业企业噪声源强调查清单(室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m*			声源源强(任选一种)		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	(声压级/距声源距离)/(dBA/m)	声功率级/dB(A)		
1	活性炭废气处理风机	待定	90	102	1	85/1	/	减振/隔声	16h
2	污水站水泵	待定	124	16	1	80/1	/	减振/隔声	16h
3	3#楼 2 层食堂多联机空调系统(VRF)	待定	19	2	4.5	75/1	/	减振/隔声	16h
4	高效油烟净化机组	待定	20	21	4.5	78/1	/	减振/隔声	16h
5	地下室等候区多联机空调系统(VRF)	待定	20	70	-3	75/1	/	减振/隔声	16h
6	1#厂房壁式轴流风机	待定	3	9	1	75/1	/	减振/隔声	16h
7	1#厂房壁式轴流风机	待定	3	9	8	75/1	/	减振/隔声	16h
8	1#厂房壁式轴流风机	待定	3	9	13	75/1	/	减振/隔声	16h
9	1#厂房壁式轴流风机	待定	3	9	17	75/1	/	减振/隔声	16h
10	2#厂房壁式轴流风机	待定	3	9	1	75/1	/	减振/隔声	16h
11	2#厂房壁式轴流风机	待定	3	9	8	75/1	/	减振/隔声	16h
12	2#厂房壁式轴流风机	待定	3	9	13	75/1	/	减振/隔声	16h
13	2#厂房壁式轴流风机	待定	3	9	17	75/1	/	减振/隔声	16h

备注: *以厂房西南角为基准点

四、主要环境影响和保护措施

(2) 噪声污染防治要求

- ①在选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备。
- ②各高噪声机械加工设备做好减振、隔声措施。
- ③合理安排生产车间设备布局,将高噪声设备布置在远离厂界一侧,增加距离衰减。
- ④加强设备的维护,确保设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。

(3) 达标性分析

为进一步分析本项目噪声对周围环境影响,本评价对项目噪声采取上述防治措施后对周边环境的影响进行了预测分析。

(1) 室外声源在预测点产生的声级计算模型

户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、地面效应(A_{gr})、障碍物屏蔽(A_{bar})、其他多方面效应(A_{misc})引起的衰减。

①在环境影响评价中,可根据声源参考位置处的声压级、户外声传播衰减,计算预测点的声级,按下式计算。

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

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——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几何发散引起的衰减(A_{div})

室外声源只考虑几何发散时,则:

$$L_p(r)=L_p(r_0)-A_{div}$$

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

$$\text{即: } A_{div}=20\lg(r/r_0)$$

四、主要环境影响和保护措施

式中： A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

③障碍物屏蔽引起的衰减 (A_{bar})

屏障衰减 A_{bar} 按经验值估算，当声源与受声点之间有厂房或围墙阻隔时，其衰减量为：一排厂房降低 3~5dB，两排厂房降低 6~10dB，三排或多排厂房降低 10~12dB，普通砖围墙按 2~3dB 考虑，为了简化计算并保证一定的安全系数，项目噪声预测不考虑厂界外其他建构筑物的屏蔽效应及周边树木植被等的吸声、隔声作用，也不考虑空气吸收衰减量和地面吸收衰减量。

(2) 室内声源在预测点产生的声级计算模型

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或 A 声级分别为 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下式近似求出：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

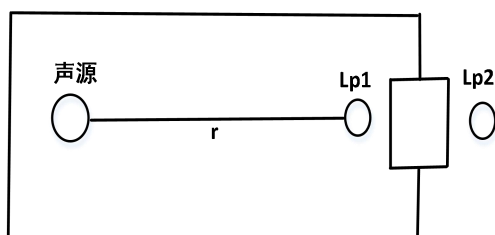


图 4-3 室内声源模型图

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg(Q/4\pi r_2^2 + 4/R)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

四、主要环境影响和保护措施

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后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。

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

式中： L_w ——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，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

项目生产采取昼间单班制，夜间不生产，因此仅预测昼间噪声对环境的影响，各噪声单元预测结果及预测综合结果见表 4-18。

表 4-18 噪声影响预测结果（单位：dB）

编号	预测点位置	噪声标准值		噪声贡献值		噪声预测值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间
1	东厂界	70	55	54.7	54.7	/	/	达标
2	南厂界	70	55	50.3	50.3	/	/	达标
3	西厂界	65	55	53.0	53.0	/	/	达标
4	北厂界	65	55	53.3	53.3	/	/	达标

由上表可知，企业东、南厂界昼间噪声预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，西、北厂界昼间噪声预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，项目对周边声环境影响可接受。

四、主要环境影响和保护措施

(4) 噪声防治措施及投资表

本项目噪声防治措施及投资详见表 4-19。

表 4-19 噪声防治措施及投资一览表

噪声防治措施名称（类型）	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
选用低噪声设备、工艺	/	新购设备噪声比同类老设备降低约5dB以上	/
合理布局	/	降噪5dB以上	/
减振基础	小型	降噪 5dB 以上	2
定期监测	/	/	0.5
定期维护保养	/	/	0.5

(5) 噪声监测要求

噪声自行监测计划详见项目日常污染源监测计划汇总表 4-29。

四、固体废物

依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）、《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）、《国家危险废物名录（2025 年版）》及《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）等进行判定，固废产生量根据物料衡算法、类比法或产污系数法等确定，项目固体废物产生和处置情况见表 4-20，危废汇总表见表 4-21。

四、主要环境影响和保护措施

表 4-20 项目固体废物产生量核算表（单位：t/a）

编号	固体废物名称	产生环节	产生量	产废周期	核算依据
1	废焊料	焊接	0.0025	每天	项目焊接过程中使用的原材料约 0.025t/a，根据企业自身情况，损耗约为原料用量的 10%，则产生量约为 0.0025t/a
2	废金属边角料	机加工	2.25	每天	类比同类型企业，损耗约为原料用量的 5%，则产生量约为 2.25t/a
3	废胶水	粘合	0.04	每天	项目胶粘过程中产生废胶水，损耗约为原料用量的 10%，产生量约为 0.04t/a
4	废含切削液金属屑	机加工	2	每天	类比同类型企业，含切削液金属屑产生量约为 2.0t/a
5	普通包装材料	原料包装	0.3	每天	项目各类配件等原材料采用瓦楞纸、小木箱等包装，使用后产生废包装材料，根据对同类型企业的类比调查，项目普通原料废包装材料产生量约 0.3t/a
6	废润滑油	机械设备	1	每年	项目设备润滑过程中会产生废润滑油，根据项目润滑年用量约 1 吨，则废润滑油产生量约 1t/a
7	废切削液	机加工	4	每年	项目使用切削液 2t/a，按 1:19 稀释使用，10%定期更换，则产生废切削液约 4t/a
8	废油桶	机械设备	0.445	每年	润滑油使用量 1t/a，100kg/桶，共 10 个桶，重量约 5kg/个，合计 0.05t/a；切削液使用量共 2t/a，20kg/桶，共 75 个桶，重量约 3kg/个，合计 0.23t/a；乙醇使用量为 0.3t/a，2kg/桶，共 150 个桶，重量约 0.5kg/个，合计 0.075t/a；清洗剂使用量为 0.05t/a，5kg/桶，共 10 个桶，重量约 1kg/个，合计 0.01t/a；胶粘剂使用量为 0.4t/a，5kg/桶，共 80 个桶，重量约 1kg/个，合计 0.08t/a；共计废包装桶重量为 0.445t/a
9	生活垃圾	员工生活	30	每天	员工生活垃圾按人均 0.5kg/d 计，项目劳动定员 200 人，则生活垃圾产生量约为 30t/a
10	废含油手套、抹布	设备维修	0.001	每天	设备维修的时候产生废含油手套约 0.001t/a
11	废活性炭	废气处理	4.689	每天	根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》要求，本项目风量为13760m³/h，废气处理设施运行时间为1500h，则每年需要装填4.5t活性炭，因此本项目产生废活性炭4.5t/a，活性炭吸附过程中吸附废气0.189t，共计产生4.689t/a

表 4-21 固体废物基本信息及贮存处置情况

序号	固废名称	产生量 (t/a)	利用或处置量 (t/a)	固废属性	类别代码	固废代码	主要有毒有害成分	物理性状	环境危险特性	贮存、处置情况
1	废焊料	0.0025	0.0025	一般工业固废	SW59	900-099-S59	/	固态	/	分类收集暂存在一般固废仓库，再外售资源回收公司或委托有能力处置的单位处置
2	废金属边角料	2.25	2.25	一般工业固废	SW17	900-001-S17	/	固态	/	
3	普通包装材料	0.3	0.3	一般工业固废	SW17	900-099-S17	/	固态	/	
4	废胶水	0.04	0.04	一般工业固废	SW59	900-099-S59	/	固态	/	
5	废含切削液金属屑	2	2	危险废物	HW09	900-006-09	废切削液	液态	T/In	在危废仓库分类规范化暂存，再委托有资质单位处置，贴标签，执行转移联单制度
6	废润滑油	1	1	危险废物	HW08	900-218-08	废润滑油	液态	T/In	
7	废切削液	4	4	危险废物	HW09	900-006-09	废切削液	液态	T/In	
8	废油桶 ^①	0.445	0.445	危险废物	HW49	900-041-49	废包装材料	固态	T/In	
9	废含油手套、抹布 ^②	0.001	0.001	危险废物	HW49	900-041-49	废含油手套	固态	T/In	

四、主要环境影响和保护措施

运营期 环境影响 和保护 措施	10	废活性炭	4.689	4.689	危险废物	HW49	900-039-49	有机物等	固态	T	
	11	生活垃圾	30	30	生活固废	/	/	/	/	/	分类贮存，环卫清运
	一般工业固废合计		32.5925	32.5925	/	/	/	/	/	/	/
	危险废物合计		12.135	12.135	/	/	/	/	/	/	/
	注：①根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废油桶为危险废物，属于 HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49。上述废铁质油桶（不包含 900-041-49 类）如果封口处于打开状态、静置无滴漏且经打包压块后用于金属冶炼的，利用过程可豁免不按危险废物管理，但产生、贮存、运输环节仍需按照危险废物进行管理。②根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废油桶为危险废物，属于 HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49。上述废含油手套、抹布全过程豁免。										

四、主要环境影响和保护措施

表 4-22 项目危险废物基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码		环境危险特性
1	废含切削液金属屑	HW09 油/水、 烃/水混合物 或乳化液	900-006-09	使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T/In
2	废润滑油	HW08 废矿物 油与含矿物油 废物	900-217-08	使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油	T/In
3	废切削液	HW09 油/水、 烃/水混合物 或乳化液	900-006-09	使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T/In
4	废油桶 ^①	HW08 废矿物 油与含矿物油 废物	900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T/In
5	废含油手套、抹布 ^②	HW49 其他废 物	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
6	废活性炭	HW49 其他废 物	900-039-49	烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）	T

运营期环境影响和保护措施

（1）固体废物环境管理要求

项目固废包括一般固废和危险废物，应分类收集处理，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）的相关要求进行管理、贮存、处置。

1）一般固废管理措施

一般工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）要求执行，并参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相关环境保护要求执行。

项目产生的一般工业固废在一般工业固废暂存间暂时集中存放，做好防雨和防渗措施。一般工业固废收集后外售资源回收公司或委托有能力处置单位处置，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

2）危险废物管理措施

项目危险废物处置应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）中有关危险废物的管理条款执行，危险废物按法规要求应委托有资质的单位进行处理。考虑企业危险废物难以保证及时外运处置，企业应设置有危废暂存间，对危险废物进行收集及临时存放，然后集中由有资质单位收集处理。危险废物进行临时存放时，需按《危险废物贮存污染控制标准》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求，使用密封容器进行贮存，且须采用防漏措施。

四、主要环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性，应具体从以下几方面加强对危险废物的管理力度：

- ①首先对危险废物的产生源及固废产生量进行申报登记；
 - ②对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移管理办法》，运输单位、接受单位及当地生态环境部门进行跟踪联单；
 - ③考虑危险废物难以保证及时外运处置，危险废物暂存间必须设置防扬散、防流失、防渗漏等措施。在暂存间设置预防液体泄漏的收集坑，收集坑和导流沟同样需要做好防渗；若没有条件设置收集坑，危废储存区四周防流失裙角的高度和储存区面积围成的体积需大于一个最大的废液桶的体积以满足预防泄漏的要求；
 - ④做好固体废物日常管理工作，履行申报登记制度、建立台账管理制度等，对于危险废物还应向环保管理部门进行申报，并执行转移联单制度，规范危废台账记录。
- 根据《危险废物转移管理办法》，必须从以下几方面加强对危险废物的转移管理：
- ①对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；
 - ②制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；
 - ③建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；
 - ④填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；
 - ⑤及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；
 - ⑥禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

3）危险废物贮存场所影响分析

项目拟建设 1 个危险废物暂存间，基本情况见表 4-23。

表 4-23 项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废润滑油、废切削液、废油桶等	1#楼 1F 西南侧	10m²	桶装	8t	半年

①根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及其修改单的要求，结合区域环境条件可知，项目危险废物贮存间选址地质构造稳定，非溶洞区等地质灾害区

四、主要环境影响和保护措施

域，设施场所高于最高的地下水位，项目距离居民点较远，其选址可行。

②根据工程分析，本项目危险废物产生量约为 12.135t/a，危险废物每半年委托处置一次，危险废物贮存场所（设施）的能力可以满足企业危险废物贮存要求。

③根据本项目危险废物特性，为固态和液态，液态危废可装在废桶内，因此对大气、地表水、地下水、土壤环境等不会产生污染；危险废物贮存场所具备防风、防雨、防渗、防辐射、防盗等功能，因此危险废物贮存期间对周边环境的影响较小可接受。

五、地下水、土壤

（1）污染影响识别

表 4-24 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染物类型	污染途径	污染物指标	备注
危险物质仓库、 危废仓库	原料泄漏、危废 泄漏	废润滑油、废切削液、废油 桶等	地面漫流、垂直 入渗	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	事故

（2）地下水、土壤污染防治措施

项目不涉及重金属、持久难降解有机污染物排放，正常工况下不存在土壤、地下水环境污染途径。

入渗污染主要产生可能性来自事故排放。本项目土壤、地下水潜在污染源来自于危险物质仓库、危废暂存间，针对厂区各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求，详见表 4-25。

表 4-25 项目分区防渗及技术要求

防渗级别	工作区	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存间	危废暂存间防渗要求依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；其余工作区防渗要求为：等效黏土防渗层厚 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或者参考 GB 18598 执行
	危险物质仓库	
	事故应急池	
一般防渗区	机械加工区域 一般工业固废仓库 原辅料仓库	等效黏土防渗层厚 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或者参考 GB 16889 执行
简单防渗区	办公区 成品仓库 厂区道路 配电房	一般地面硬化

在企业做好分区防渗等措施的情况下，对周围土壤、地下水环境无影响，而且厂区内地面已经完成硬化防渗建设，因此，本项目运营期不可能对拟建地土壤、地下水环境造成污染。

（3）跟踪监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目土壤、地下水环

四、主要环境影响和保护措施

境无需跟踪监测。

六、环境风险

(1) 建设项目环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目涉及的主要危险物质主要为油类物质及危险废物等，环境风险识别结果见表 4-26。

表 4-26 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的最近环境敏感目标
1	机械加工等	油类物质	润滑油、切削液等	泄漏、火灾、爆炸	地表水、地下水	周边居民点、河流、地下水
2	危险物质仓库	危险物质仓库	润滑油、乙醇、清洗剂等	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	周边居民点、河流、地下水
3	固废存贮设施	危废暂存间	危险废物	泄漏	地表水、地下水	河流及地下水

(2) 环境风险物质临界量计算

根据项目原辅料及产品情况，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量表，项目主要危险物质贮存情况表 4-27。

表 4-27 项目涉及的主要危险物质贮存情况

序号	名称	储存方式	仓库最大贮存量 (t)	年消耗量 (t)
1	润滑油	100kg/桶，最大储存 5 桶	1	1
2	清洗剂	5kg/瓶，最大储存 10 瓶	0.05	0.05
3	乙醇	2kg/瓶，最大储存 30 瓶	0.06	0.3
4	危险废物	危废间暂存，每 6 个月委托处置一次	6.0675	12.135

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在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。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。

项目涉及的主要危险物质 Q 值计算见表 4-28。

表 4-28 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	油类物质	/	1	2500	0.0004
2	清洗剂	/	0.05	50	0.001
3	乙醇	/	0.06	50	0.0012
4	危险废物	/	6.0675	50	0.1214
项目 Q 值Σ					0.124

由项目 Q 值计算结果小于 1 判断可知，项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量。

(3) 环境风险防范措施

四、主要环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

①日常应有专人负责进行维护并进行定期检修。

②强化风险意识、加强安全管理。定期进行必要的安全生产培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确的实施相关应急措施，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

③应定期对废水/废气环保装置进行检查，确保处理系统正常运行，如发现人为原因不开启废水/废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

④加强贮存过程事故风险防范，要严格遵守有关贮存的安全规定，对各种原料应按有关安全、消防规范分类贮存，以降事故发生率。

⑤危废暂存库应按《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物污染治理技术政策》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等的相关要求进行设置。

⑥企业应按照《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）》等文件要求，对环保设施与主体工程一起按照安全生产要求设计，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。同时对涉危化品生产、使用和贮存场所、重点环保设施及危废贮存场所等需开展安全风险辨识。

⑦设置事故应急池。

事故应急池计算参考《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）、《中国石油化工集团公司水体环境风险防控要点》（中石化案环[2006]10号文）中《水体污染防控紧急措施设计导则》等相关规定设置。事故应急池主要用于厂区内发生事故时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水。污染事故水及污染消防水通过雨污管道收集后导入事故应急池。企业设计事故应急池不小于216m³，经计算可满足容积要求。须保证各应急设施间做好管道连接顺畅，同时装备事故阀和应急排污泵。

考虑事故应急池的有效容积，预留一定的余量，本环评建议企业在厂区设置 216m³的事故应急池或者事故应急罐，能够满足事故废水的最大容量，事故应急池（罐）具体大小可根据企业环境突发事件应急预案确定。

企业应根据相关规定要求编制或定时修订应急预案，并落实应急预案中各项应急措施和设施的建设，完善各类环保管理制度，加强日常环境管理和应急预案的演练和培训，

四、主要环境影响和保护措施

建设事故状态下人员疏散通道及安置场所等。根据应急预案的具体要求设置事故废水收集（事故应急池，尽可能以非动力自流方式）和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防废水和污染雨水的要求，并建立防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统。

二、日常监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），项目自行监测计划详见表 4-29，企业可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测，也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。企业应建立自行监测质量管理制度，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制，并做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

表 4-29 项目日常污染源监测计划汇总

项目	排放口名称及编号	监测指标	监测频次	执行标准
有组织废气监测计划方案	DA001 擦拭、胶粘废气处理设施出口	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级排放标准
	DA002 食堂废气处理设施出口	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
无组织废气监测计划方案	厂界外	颗粒物、非甲烷总烃、油烟	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级排放标准
废水监测计划方案	废水总排口 DW001	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、动植物油	1 次/半年	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，其中 NH ₃ -N、TP 执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/ 887-2013）要求
噪声监测计划方案	各厂界	L _{Aeq}	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3、4 类标准

三、环保投资估算

本项目主要环保设施一次性投资费用见表 4-30，由表可知，环保设施投资费用估计为 42 万元，占项目总投资 28000 万元的费用 0.2%。

表 4-30 项目环保投资一览表

序号	污染防治措施	环保投资估算（万元）
1	废气处理	12
2	废水处理	5
3	噪声防治措施	3
4	固体废物委托处置	10
5	土壤、地下水防渗	5
6	环境应急设施	7
7	合计	44

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
废气	DA001	非甲烷总烃	擦拭、粘合废气经集气罩收集吸附后通过一根不低于 15m 排气筒排放（DA001）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级排放标准
	DA002	油烟	油烟废气经油烟机收集后通过油烟净化器处理，经一根不低于 15m 排气筒排风扇高空排出（DA002）	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
	无组织排放	颗粒物、非甲烷总烃、油烟	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级排放标准、《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
地表水环境	DW001 总排口	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、动植物油	项目生活污水经隔油池+化粪池预处理后纳管排放送至绍兴水发展污水处理厂进一步处理后排入环境。	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/ 887-2013）
声环境	各生产设备	L _{Aeq}	选用低噪声设备、合理布局车间布局、做好减振隔声措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3、4 类标准
电磁辐射	/	/	本项目不涉及	/
固体废物	一般工业固废分类收集后，出售给回收公司综合利用，或委托有能力处置的单位处置；危险废物厂区规范化暂存后委托有资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	加强车间管理，危险物质随用随取，不得随便放置在车间内，危险物质在车间专用仓库集中存储，设置集液池、围堰等防泄漏收集措施，地面硬化不得有缝隙并铺设防渗层，做好分区防渗；定期检查。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①强化风险意识、加强安全管理。②危险物质设置专门仓库，危废选用合适的包装容器并设置专门的暂存场所，防止泄漏事故发生；加强管理并定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。③生产过程中密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，配备消防设施及报警装置，防止火灾爆炸事故发生。④在台风、洪水来临之前做好防台、防洪工作。			
其他环境管理要求	项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度；需根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）定期进行例行监测；需保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。			

六、结论

浙江果栗自动化科技有限公司磁悬浮智能柔性数字化装备项目（一期）拟于绍兴市柯桥区瓜渚路与万绣路交叉口进行厂区建设与实施生产，该项目已成功申报市重点投资项目。本项目符合规划及规划环评要求，符合绍兴市生态环境分区管控动态更新方案要求，符合相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划要求。根据分析，项目产生的各类废气经收集处理后均能达标排放；项目生活污水经处理后纳入市政污水管网达标排放；项目厂界噪声经隔声降噪处理及平面合理布局后能够达标；项目产生的各类固体废物均能得到合理暂存、妥善处置；项目采取分区防渗措施后不会对地下水、土壤造成明显不利影响；项目落实相应环境风险防范措施后环境风险可控。

综上，本环评认为，本项目的建设从环境保护的角度来说是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程许可 排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量(固 体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物产 生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	/	0	/	0	/	/
	VOCs	0	0.173	0	0.173	0	0.173	0.173
废水	废水量	0	255	0	6528	0	6528	6528
	COD _{Cr}	0	0.01	0	0.261	0	0.261	0.261
	NH ₃ -N	0	0.001	0	0.013	0	0.013	0.013
	SS	0	0	0	0.065	0	0.065	0.065
	动植物油	0	0	0	0.007	0	0.007	0.007
一般工业 固体废物	废焊料	0	0	0	0.0025	0	0.0025	0.0025
	废金属边角料	0	0	0	2.25	0	2.25	2.25
	普通包装材料	0	0	0	0.3	0	0.3	0.3
	生活垃圾	0	0	0	30	0	30	30
	废胶水	0	0	0	0.04	0	0.04	0.04
危险废物	废含切削液金属屑	0	0	0	2	0	2	2
	废润滑油	0	0	0	1	0	1	1
	废切削液	0	0	0	4	0	4	4
	废油桶 ^①	0	0	0	0.445	0	0.445	0.445
	废含油手套、抹布 ^②	0	0	0	0.001	0	0.001	0.001
	废活性炭	0	0	0	4.689	0	4.689	4.689

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①