

项目代码：2512-330652-04-02-165305



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：绍兴天维复材科技有限公司年产 100 套无人飞行
器项目

建设单位（盖章）绍兴天维复材科技有限公司

编制日期：2026 年 4 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.....	24
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	34
四、主要环境影响和保护措施.....	41
五、环境保护措施监督检查清单.....	65
六、结论.....	66
附表.....	67

附图：

附图一	项目地理位置示意图
附图二	项目租赁厂房总平面布置示意图
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	越城区生态环境管控单元分类图
附图七	绍兴市区水功能区划图
附图八	绍兴市区声环境功能区划图
附图九	越城区（滨海新区）“三区三线”划定方案图
附图十	袍江分区近期建设规划图

附件：

附件一	基础信息表（赋码表）
附件二	企业营业执照
附件三	房屋租赁合同
附件四	母公司关系证明
附件五	胶粘剂 MSDS
附件六	焊材 MSDS
附件七	企业声明
附件八	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	绍兴天维复材科技有限公司年产 100 套无人飞行器项目			
项目代码	2512-330652-04-02-165305			
建设单位联系人	赵嘉琪	联系方式	13846421506	
建设地点	浙江省绍兴市越城区斗门街道海塘路 71 号			
地理坐标	(120°38'41.759", 120°38'41.759")			
国民经济行业类别	C3749 其他航空航天器制造	建设项目行业类别	三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37-74-航空、航天器及设备制造 374	
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）	绍兴滨海新区管理委员会经济发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2512-330652-04-02-165305	
总投资（万元）	40000	环保投资（万元）	60	
环保投资占比	0.15%	施工工期	12 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	建筑面积（m ² ）	20000	
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	本项目不涉及生产废水，生活污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 Q 值为 0.0999，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	

一、建设项目基本情况

	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。				
规划情况	(1) 规划名称：《绍兴滨海产业集聚区袍江分区规划》			
规划环境影响评价情况	(1) 规划环评文件名：《绍兴滨海产业集聚区袍江分区规划环境影响报告书》 (2) 规划机关：绍兴滨海产业集聚区管理委员会 (3) 规划环评审查机关：原浙江省环境保护厅			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、《绍兴滨海产业集聚区袍江分区规划》符合性分析</p> <p>(1) 规划范围</p> <p>本次规划分为两个层次，即规划区范围城乡体系规划和规划建成区范围土地利用布局规划。规划区域范围城乡体系规划：辖斗门、马山两镇极大部分行政区域和东湖镇、灵芝镇部分区域，总用地面积83.5平方公里。规划重点：确定规划区城乡体系。规划建成区范围土地利用布局规划：依据《绍兴市城市总体规划（2011-2020年）》，规划建成区范围：东至越兴路，南至规划凤林路，西至杭甬运河及外官塘，西北至三江大河，北至曹娥江，总用地面积66.2平方公里，其中城市建设用地面积44.2平方公里。规划建成区总用地中国家批准面积33.69平方公里。规划重点：编制用地布局规划。</p> <p>(2) 规划定位</p> <p>规划区从其性质来看，定位为绍兴中心城市三大片区之一，以及绍兴滨海产业集聚区南区，以高新技术产业为主导的国家级经济技术开发区和现代化城市新区。规划区功能定位为绍兴中心城市的生产性服务中心。</p> <p>(3) 袍江分区城乡体系规划结构和布局</p> <p>1) 空间发展框架</p> <p>规划形成“一区两片”的用地发展空间框架。</p> <p>①一区：依托现状建成区，向东、向南拓展建设用地发展空间，形成以东至越兴路、南至凤林路、西至杭甬运河及外观塘、北至曹娥江的袍江片建成区。</p>			

一、建设项目基本情况

②两片：以规划建成区为中心将外围区域分为两片，外观塘以西区域为西片，越兴路以东区域为东片，为建成区外围美丽乡村建设、古镇保护和农用地控制空间。

2) 空间发展指引

①建成区应完善和提升城市功能，加快经济转型升级，大力发展居住、商贸、文化娱乐等第三产业，集聚人气，实现从粗放型增长向集约型增长转变。

②建成区外围重点是实施美丽乡村建设、斗门古镇和农用地保护，形成以都市乡村为主的绿色空间景观。

3) 功能分区

规划划分为六大功能区，分别为高新产业园区、“两湖”休闲旅游综合区、中心商住区、现代商贸服务区、美丽乡村风貌区和斗门古镇保护区。

(4) 空间结构规划

规划形成“一城两片、双核三轴”的空间结构：

①“一城”指袍江分区66.2平方公里的建成区。

②“两片”指基本以329国道为界，北片为高新产业园区，南片为城市综合生活服务区。

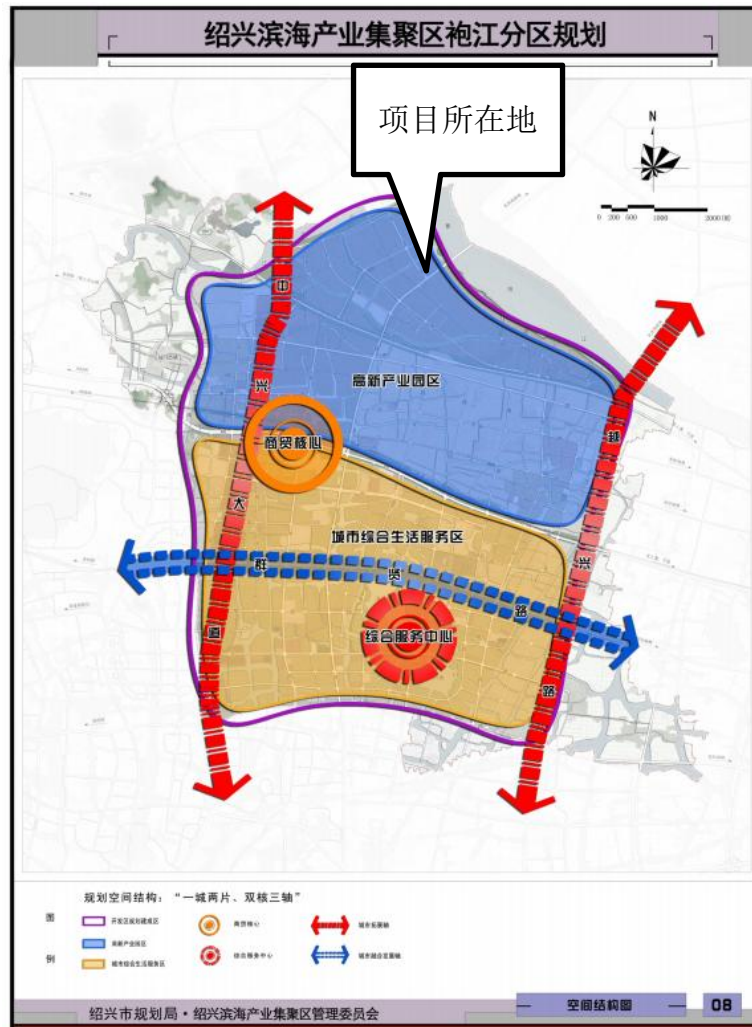
北片：打造国家级高新技术产业集聚区、中心城市生产服务中心，增加生产性服务业用地，形成以机电一体化、电子信息、新材料、节能环保、生物医药为主的新兴产业类型。

南片：完善生活服务功能，增加居住、商贸服务、公共开放空间等城市型综合用地。

③“双核”指世纪街与中兴大道交叉口形成的商贸核心和“两湖”区域中心形成的集生态居住、商业办公、娱乐休闲为一体的综合服务中心。

④“三轴”指中兴大道、越兴路两条南北向的城市拓展轴和群贤路东西向的城市融合发展轴。

一、建设项目基本情况



规划符合性分析：本项目位于绍兴市越城区滨海新区斗门街道海塘路71号，根据不动产权证（附件三）用途为工业用地。根据《绍兴滨海产业集聚区袍江分区规划》，本项目位于两片中的北片，属于高新产业园区，其主导产业为机电一体化、电子信息、新材料、节能环保、生物医药为主的新兴产业类型。本项目主要为无人机系列产品的生产，属于铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业。对照绍兴市的“10+2”产业集群规划，本项目所生产的无人飞行器产品符合“10+2”产业集群中的“高端智能装备”产业集群定位。因此本项目建设符合绍兴滨海产业集聚区袍江分区规划。

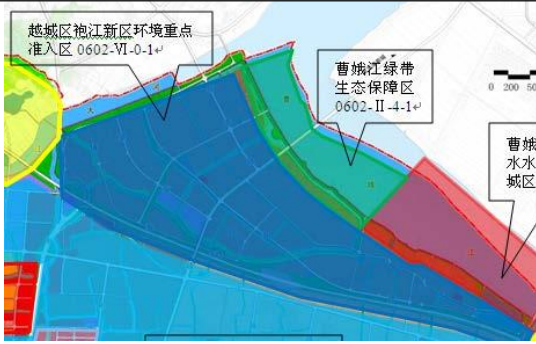
2、《绍兴滨海产业集聚区袍江分区规划环境影响报告书》符合性分析

绍兴滨海产业集聚区管理委员会已委托浙江环龙环境保护有限公司、北京国环清华环境工程设计研究院有限公司编制完成了《绍兴滨海产业集聚区袍江分区规划环境影响报告书》（审查稿）。根据目前的规划环评与本项目相关的主要内容分析如下。

一、建设项目基本情况

(1) “生态空间清单”符合性分析

表 1-2 生态空间清单

工业区内的规划地块	生态空间名称及编号	生态空间范围示意图	管控要求	现状用地类型
高新产业园区 马海区块产业园区	越城区袍江新区环境重点准入区 0602-VI-0-1		小区类型：环境重点准入区。凡属于国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类项目，一律不得准入，现存不符产业政策的印染、化工等企业限期整改或者关停。	现状为工业地

对照规划环评的生态空间清单，项目所在区域属于越城区袍江新区环境重点准入区。本项目不属于国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类项目，因此符合该区域的管控要求。

(2) “现有问题整改清单”符合性分析

表 1-3 现有问题整改清单

类别	存在的环保问题	主要原因	解决方案
产业结构与布局	产业结构亟需优化调整；土地产出效率低下，第二产业用地比例过高；产业发展定位不清晰，产业关联度不高，缺乏自我循环能力	规划区以传统重污染产业、劳动密集型产业为主，整体上高技术产业比重较低、结构层次较低、发展缺乏梯度性。分区现状有一定比例的附加值较低、技术含量低的低端纺织印染、化工企业，污染物排放偏大，同时也制约了产业的整体竞争力，加剧了行业的恶性竞争；重引进开发区的投资，轻开发区的规划管理，缺乏对开发区整体功能的系统研究，导致现状袍江分区的定位不清晰。开发区现有产业链条短，延伸不足，缺乏终端产品，链内结构单一，链条之间缺乏关系性。企业规模和科技、经济实力均有限，还只能依靠招商引资来集聚生产要素、扩大规模，通过自主创新促进本地企业及产业发展的能力非常有限；第二产业用地比例过高，开发区发展初期引进一些印染、化工等三类工业企业，近年来纺织印染等传统行业产值比率虽逐年下降，但是目前纺织印染等传统行业仍	<p>①进一步调整优化产业结构，重点发展现代纺织、新型材料、高端装备制造产业，依托袍江新材料省级特色产业基地、袍江节能环保产业示范基地等载体，争取在高新技术纤维、有机硅材料、高端装备、生命健康、节能环保等领域实现新突破。大力发展第三产业和生产性服务业，优化产业平衡。淘汰落后产能，推进小散块状行业整治。</p> <p>②加强企业科技创新能力建设，避免小规模、低水平重复建设，引导企业的专业分工，打造真正起主导作用的主导产业，形成区域的核心竞争力。</p> <p>③延长产业链，加强链内结构的有机联接和链条之间的关联，鼓励终端产品生产，形成产业—产业链—产业集群的良好梯度，发挥集群效应和规模效应。</p> <p>④通过管理产业要素集聚，形成一定规模之后使园区进入以提升自主创新能力、走内生式发展道路为核心的“二次创业”、“多次创业”的阶段，全面增强园区自力更生、自我造血、自我发展和自我循环的能力。</p>

一、建设项目基本情况

				然是园区的支柱产业，园区高水耗、高能耗、高污染类型的企业较多。	
空间布局	工业区块	现状工业区块北部曹娥江沿线，局部工业用地位于曹娥江水厂饮用水水源二级保护区范围之内和曹娥江生态绿带之内		由于历史原因，企业是先建成的，后绍兴市环境功能区划批准实施后，部分企业厂房或生产设施位于二级水源保护区范围内	管委会承诺三年内清理位于曹娥江水厂饮用水水源二级保护区范围内的企业厂房和生产设施。以满足水源保护的要求。
	居住区块	居住、商业、文教区块现状存在工业用地，有些是二类、三类工业		园区成立之初，不少工业项目和居住混杂，久而久之造成规划居住商业文教用地上工业企业大量分布，造成相互之间互有不利影响。	根据规划用地布局要求，对区域土地利用功能进行梳理调整，清理人居保障区工业用地，腾笼换鸟。
	商业区块				
	文教区块				
绿化带	远景曹娥江南岸规划有绿化带	现状存在工业企业		要求管委会做好现状企业的搬迁工作，同时要求现有企业做好内部规划，以符合本规划中远景用地规划要求。	
污染防治与环境保护	环保基础设施	天然气供应能力加强、污水管网建设滞后、危废处置应加强		开发区管道天然气尚未普及；部分区域的污水管网尚未覆盖，截污纳能力要提升，尤其是农村；工业企业危废贮存量大。	①应从绍兴市的层面，加强对分区的天然气供应能力建设； ②加强污水管网建设，力争近期工业废水截污纳管率达到100%； ③加强危废的综合利用，以减量，危废的合法处置率近期要达到100%。
	工业污染防治	三废治理及在线监测设施不到位等		分区仍有一定比例的附加值较低、技术含量低的低端纺织印染、化工企业，污染治理设施不足，污染物排放偏大。	进一步巩固印染化工行业整治成果；进一步完善印染行业定型机废气、化工行业VOCs等废气污染治理设施，提高收集率和处理效率。进一步完善重污染企业的雨水排放口改造及在线监控等。
	环境质量	大气、地表水、地下水存在超标现象		一是仍有“低小散”企业监管不足。二是行业性污染依然突出。三是重点行业整体水平有待进一步提高。四是规划区内外排污及污染积累导致水环境质量不乐观，环境空气污染特征为煤烟型和工业废气污染混合型，挥发性有机污染物在局部时期污染相对较重，不容忽视。春季冬季空气污染较重。	①加强对“低小散”企业的监管，深化低小散企业连片整治。 ②加强工业行业中的酸洗、电镀等表面处理涉水行业的污染防治；加快热电、化纤等行业改造提升的进度；及时开展化纤、塑料制品、橡胶制品、涂装、印刷等VOCs排放重点行业大规模的摸排和整治工作。 ③深化印染行业整治，进一步降低能耗和排污强度，进一步提高低浴比染色设备、废水梯级利用、印染自动控制系统等节水、节能新工艺技术、新设备的使用率。 ④出台相关政策鼓励印染、化

一、建设项目基本情况

					工、热电等重点行业实施废水、废气治理提标改造工程，利用各种手段提高企业治水治气主动性。	
	环境管理	管理机构职能转变	环境监管应该加强，尽快完成从之前的重审批到重视企业运营期排污监管的转变。	加强企业排污许可证申报；加强企业排污的在线检测；加强企业治污设施日常监管。		
资源利用	资源利用	单位产值水耗、能耗大，单位面积土地出产低等	开发区以传统纺织印染为主的产业结构短期内难以改变，而纺织印染行业具有高能耗、高水耗、排污量大、产出率相对不高的特点	严把源头，全面加快产业升级改造，深化工业产业的科技化、生态化，大力发展科技创新型、循环型、环保型经济，逐步淘汰落后生产能力和工艺设备；加快纺织印染等传统产业的调整优化，发展现代纺织业；加强第三产业的发展，从根本上转变发展模式。		
<p>本项目位于绍兴市越城区滨海新区斗门街道海塘路 71 号，用地为二类工业用地，项目拟建地不位于曹娥江水厂饮用水水源保护区范围内，不位于远期曹娥江南岸规划中绿化带范围，不属于高水耗、高能耗、高污染类型企业，不向曹娥江水域排放污染物，不属于“低小散”企业。项目废气（VOCs）处理后达标排放，生活污水经预处理后纳管排放，固体废物均妥善处置。项目设备较为先进，采用电能，企业落实风险防范措施，建立环境风险防范体系。因此，本项目与规划环评中提出的袍江区主要环境问题及解决方案不矛盾，本项目符合现有问题整改清单要求。</p> <p style="text-align: center;">（3）“污染物排放总量管控限值清单”符合性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1-4 污染物排放总量管控限值清单</p>						
规划期			规划近期		规划远期	
			总量	环境质量变化趋势，能否达到环境质量底线	总量	
					环境质量变化趋势，能否达到环境质量底线	
水污染物总量管控限值	CODt/a	现状排放量	3921.7	由于截污纳管率和达标纳管率提高，因此开发区水环境有向好的变化趋势，能达到环境质量底线	3921.7	远期截污纳管率100%，开发区水环境向好的变化趋势，能达到环境质量底线
		总量管控限值	6708.15		7677.3	
		增减量	+786.45		+3755.6	
	氨氮t/a	现状排放量	255.57		255.57	
		总量管控限值	798.825		900.35	
		增减量	+543.255		+644.78	
大气污染物总量管控限值	二氧化硫t/a	现状排放量	6321.01	由于煤改气和电厂超低排放实施，近期大气污染物排放有大幅削减，大气环境质量改善明显，可以达到环境质量底线	6321.01	由于三类工业用地转成二类工业用地，传统企业的升级改造，远期大气污染物排放有大幅削减，大气环境质量改善明显，可以达到环境质量底线
		总量管控限值	546.04		684.53	
		削减量	5774.97		5636.48	
	氮氧化物t/a	现状排放量	4976.49		4976.49	
		总量管控限值	1731.32		2030.63	
		削减量	3245.17		2945.86	
	烟（粉）尘t/a	现状排放量	1001.28		1001.28	
		总量管控限值	140.43		163.46	
		削减量	860.85		837.82	
	VOCs t/a	现状排放量	6503		6503	
		总量管控限值	4750		4027	
		削减量	1753		2476	

一、建设项目基本情况

危险废物管控总量限值 (t/a)	现状排放量	31753.46	由于园区内部增加了危废处理企业, 危废处理压力逐渐降低, 可以达到环境质量底线	31753.46	危废处理压力进一步降低, 可以达到环境质量底线
	总量管控限值	29376		25650	
	削减量	2297.53		6023.53	
<p>项目排放的废水、废气、噪声均能满足相关排放标准, 一般工业固废分类收集后由资源回收公司回收, 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。项目新增COD_{Cr}、NH₃-N排放量总量控制建议值为0.020t/a、0.001t/a, 无需削减替代, 新增VOCs排放量总量控制建议值为0.345t/a, 烟(粉)尘排放量总量控制建议值为0.013t/a, 削减替代1:1, 则VOCs需削减替代量排放量为0.345t/a, 烟(粉)尘需削减替代量排放量为0.013t/a。项目排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标原则。本项目未突破污染物管控限值清单中的近期与远期总量, 因此, 本项目符合污染物排放总量管控限值清单要求。</p> <p style="text-align: center;">(4) “规划优化调整建议清单”符合性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1-5 规划优化调整建议清单 (节选)</p>					
规划优化调整建议					
优化调整类型	规划期限	规划内容	调整建议	调整依据	预期环境效益 (环境质量改善程度或避让环境敏感区类型及面积)
规划布局	产业布局	规划近期 北片界定为高新产业园区, 包括三个工业园区: 马海区块产业园、329国道以北产业园和越兴路沿线产业园。其中马海区块近期和远期曹娥江南岸100m范围内的陆域规划有工业用地 (1#区域)	要求马海区块产业园近期饮用水水源二级保护区内现状生产构筑物应及时清理, 以满足水源保护区的要求。远期曹娥江水厂饮用水水源保护区 (越城区) 和曹娥江绿带生态保障区内不得设立工业用地。	根据绍兴市环境功能区划: 曹娥江水厂饮用水水源保护区 (越城区) 和曹娥江绿带生态保障区: 禁止发展一切工业类项目。	保障曹娥江水厂饮用水水源保护区 (越城区) 和曹娥江绿带生态保障区的相应要求。
	用地布局	规划远期 规划六大居住片区的马山片区位于329国道以北产业园区的包围之中 (2#区域)	建议减少马山片区的居住用地规模, 可以将工业用地和居住用地之间50m的范围内调整成商业用地, 以使工业和居住之间有足够的缓冲空间。	绍兴市环境功能区划	目的是保障人居环境
	建设用地规模	规划远期 远期 (2030年): 规模为44.2平方公里, 人均建设用地面积98.2平方米。其中凤林路以南区块规划为城市预留建设发展	本规划应调整成保留的基本农田和农村居民点用地。	绍兴市土地利用总体规划 (2006-2020): 凤林路以南区块为规划保留的基本农田和农村居民	符合上位规划

一、建设项目基本情况

		用地（3#区域）	点用地。																																														
<p>本项目为铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业，位于浙江省绍兴市越城区滨海新区斗门街道海塘路 71 号，不涉及曹娥江水厂饮用水水源保护区（越城区）和曹娥江绿带生态保障区，项目所在地附近 50m 无居住用地，废水纳管排放，固体废物均妥善处理。本项目符合规划优化调整建议清单要求。</p> <p>（5）“环境准入条件清单”符合性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1-6 环境准入条件清单（节选）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">区域</th> <th style="width: 15%;">分类</th> <th style="width: 15%;">行业清单</th> <th style="width: 20%;">工艺清单</th> <th style="width: 15%;">产品清单</th> <th style="width: 20%;">制定依据</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="vertical-align: middle;">马海区块产业园（其中位于“越城区袍江新区环境重点准入区 D602-VI-0-1”的部分）</td> <td rowspan="4" style="vertical-align: middle;">禁止准入类产业</td> <td style="vertical-align: middle;">纺织业</td> <td style="vertical-align: middle;">印染</td> <td style="vertical-align: middle;">非高效、节能、低耗的连续式处理设备；间歇式染色设备浴比要不能满足 1: 8 以下的工艺要求；不满足绍市工转升（2016）2 号要求的印染工艺</td> <td style="vertical-align: middle;">不能满足环境准入指标的棉、麻、化纤及混纺机织物产品，不满足绍市工转升（2016）2 号要求的印染产品</td> <td style="vertical-align: middle;">《浙江省印染产业环境准入指导意见（修订）》、绍市工转升（2016）2 号《绍兴市工业转型升级工作领导小组关于印发绍兴市印染行业有关标准的通知》</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: middle;">造纸业</td> <td style="vertical-align: middle;">废纸造纸</td> <td style="vertical-align: middle;">窄幅宽、低车速的高消耗、低水平造纸机；进口淘汰落后的二手制浆造纸设备</td> <td style="vertical-align: middle;">不满足环境准入指标的废纸造纸产品</td> <td style="vertical-align: middle;">浙江省废纸造纸产业环境准入指导意见（修订）</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: middle;">金属制品业</td> <td style="vertical-align: middle;">电镀</td> <td style="vertical-align: middle;">采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺</td> <td style="vertical-align: middle;">不满足环境准入指标的电镀产品</td> <td style="vertical-align: middle;">浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: middle;">其它</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">不符合土地利用规划、产业规划的行业</td> <td style="vertical-align: middle;">绍兴市环境功能区划</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="vertical-align: middle;">限制准入类产业</td> <td style="vertical-align: middle;">医药制造业</td> <td style="vertical-align: middle;">化学原料药</td> <td style="vertical-align: middle;">污染物排放量不能达到国内先进水平的工艺；不满足绍市传转升（2016）3 号要求的化学原料药工艺</td> <td style="vertical-align: middle;">不满足基准排水量的化学合成类制药产品和生物制药产品，不满足绍市传转升（2016）3 号要求的化学原料药产品</td> <td style="vertical-align: middle;">浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）绍市传转升（2016）3 号《绍兴市传统产业转型升级工作领导小组关于印发绍兴市化工产业整治提升工作标准的通知》</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: middle;">其它</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">不符合土地利用规划、产业规划的行业</td> <td style="vertical-align: middle;">绍兴市环境功能区划</td> </tr> </tbody> </table> <p>对照《绍兴滨海产业集聚区袍江分区规划环境影响报告书》中环境准入清单，本项目位于马海区块产业园，本项目属于二类工业项目，不属于环境准入清单中限制类和禁止类。本项目符合环境准入清单要求。</p> <p>（6）“环境标准清单”符合性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1-7 环境标准清单</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 75%;">主要内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>					区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据	马海区块产业园（其中位于“越城区袍江新区环境重点准入区 D602-VI-0-1”的部分）	禁止准入类产业	纺织业	印染	非高效、节能、低耗的连续式处理设备；间歇式染色设备浴比要不能满足 1: 8 以下的工艺要求；不满足绍市工转升（2016）2 号要求的印染工艺	不能满足环境准入指标的棉、麻、化纤及混纺机织物产品，不满足绍市工转升（2016）2 号要求的印染产品	《浙江省印染产业环境准入指导意见（修订）》、绍市工转升（2016）2 号《绍兴市工业转型升级工作领导小组关于印发绍兴市印染行业有关标准的通知》	造纸业	废纸造纸	窄幅宽、低车速的高消耗、低水平造纸机；进口淘汰落后的二手制浆造纸设备	不满足环境准入指标的废纸造纸产品	浙江省废纸造纸产业环境准入指导意见（修订）	金属制品业	电镀	采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	不满足环境准入指标的电镀产品	浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）	其它	不符合土地利用规划、产业规划的行业			绍兴市环境功能区划	限制准入类产业	医药制造业	化学原料药	污染物排放量不能达到国内先进水平的工艺；不满足绍市传转升（2016）3 号要求的化学原料药工艺	不满足基准排水量的化学合成类制药产品和生物制药产品，不满足绍市传转升（2016）3 号要求的化学原料药产品	浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）绍市传转升（2016）3 号《绍兴市传统产业转型升级工作领导小组关于印发绍兴市化工产业整治提升工作标准的通知》	其它	不符合土地利用规划、产业规划的行业			绍兴市环境功能区划	序号	类别	主要内容			
区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据																																												
马海区块产业园（其中位于“越城区袍江新区环境重点准入区 D602-VI-0-1”的部分）	禁止准入类产业	纺织业	印染	非高效、节能、低耗的连续式处理设备；间歇式染色设备浴比要不能满足 1: 8 以下的工艺要求；不满足绍市工转升（2016）2 号要求的印染工艺	不能满足环境准入指标的棉、麻、化纤及混纺机织物产品，不满足绍市工转升（2016）2 号要求的印染产品	《浙江省印染产业环境准入指导意见（修订）》、绍市工转升（2016）2 号《绍兴市工业转型升级工作领导小组关于印发绍兴市印染行业有关标准的通知》																																											
		造纸业	废纸造纸	窄幅宽、低车速的高消耗、低水平造纸机；进口淘汰落后的二手制浆造纸设备	不满足环境准入指标的废纸造纸产品	浙江省废纸造纸产业环境准入指导意见（修订）																																											
		金属制品业	电镀	采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	不满足环境准入指标的电镀产品	浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）																																											
		其它	不符合土地利用规划、产业规划的行业			绍兴市环境功能区划																																											
	限制准入类产业	医药制造业	化学原料药	污染物排放量不能达到国内先进水平的工艺；不满足绍市传转升（2016）3 号要求的化学原料药工艺	不满足基准排水量的化学合成类制药产品和生物制药产品，不满足绍市传转升（2016）3 号要求的化学原料药产品	浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）绍市传转升（2016）3 号《绍兴市传统产业转型升级工作领导小组关于印发绍兴市化工产业整治提升工作标准的通知》																																											
其它		不符合土地利用规划、产业规划的行业			绍兴市环境功能区划																																												
序号	类别	主要内容																																															

一、建设项目基本情况

1	空间准入标准	斗门古镇保护区	三江闸历史文化保护小区	除当地出产的农林产品加工(无废水和有机废气产生)外,禁止其它工业项目进入。	
		高新产业园区	马海区块产业园区	曹娥江水厂饮用水水源保护区	禁止发展一切工业类项目。
				曹娥江绿带生态保障区	禁止发展一切工业类项目。
			越城区袍江新区环境重点准入区	凡属于国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类项目,一律不得准入,现存不符产业政策的印染、化工等企业限期整改或者关停。	
		329国道以北产业园和越兴路沿线产业园	越城区袍江新区环境优化准入区	禁止新建、扩建三类工业项目。允许新建、扩建二类工业项目,但凡属于国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类项目,一律不得准入,现存不符产业政策企业限期整改或者关停。	
		中心商务区、“两湖”休闲旅游综合区和现代商贸服务区	越城区袍江新区人居环境保障区	禁止新建、扩建、改建三类工业项目,禁止新建、扩建二类工业项目。	
美丽乡村风貌区	越城区东部农产品安全保障区、越城区西北部农产品安全保障区	禁止发展三类工业项目和部分排放重金属、持久性有机污染物的二类工业项目。			
2	污染物排放标准	水污染物排放标准	纳管标准:污水综合排放标准(GB 8978-1996)三级标准、污水排入城镇下水道水质标准(CJ 343-2010)B等级、工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值(DB 33/887-2013)、纺织染整工业水污染物排放标准(GB 4287-2012)及其修改单要求污水厂出水标准:城镇污水处理厂污染物排放标准(GB 18918-2002)一级A标准(生活污水)、纺织染整工业水污染物排放标准(GB 4287-2012)直接排放标准(工业污水)		
		大气污染物排放标准*	大气污染物综合排放标准(GB 16297-1996)二级标准、火电厂大气污染物排放标准(GB 13223-2011)二级标准、生活垃圾焚烧污染控制标准(GB 18485-2014)二级标准、锅炉大气污染物排放标准(GB 13271-2014)、工业炉窑大气污染物排放标准(G B9078-1996)二级标准、恶臭污染物排放标准(GB 14554-1993)二级标准、饮食业油烟排放标准(试行)(GB 18483-2001)		
		噪声排放标准	工业企业厂界环境噪声排放标准(GB 12348-2008)、建筑施工场界环境噪声排放标准(GB 12523-2011)、社会生活环境噪声排放标准(GB 22337-2008)		
		特定行业污染源排放标准	纺织染整工业大气污染物排放标准(DB 33/962-2015)、化学合成类制药工业水污染物排放标准(GB 21904-2008)、化学合成类制药工业大气污染物排放标准(DB 33/2015-2016)、制革及毛皮加工工业水污染物排放标准(GB 30486-2013)、合成树脂工业污染物排放标准(GB 31572-2015)、制浆造纸工业水污染物排放标准(GB 3544-2008)、电镀污染物排放标准(GB 21900-2008)、合成氨工业水污染物排放标准(GB 13458-2013)		
		固废排放标准	危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单;一般工业固体废物厂内暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单		
3	环境质量管控标准	污染物排放总量管控限值	水污染物总量控制限值	近期COD总量管控限值: 6708.15t/a、氨氮总量管控限值: 798.852t/a; 远期COD总量管控限值: 7677.3t/a、氨氮总量管控限值: 900.35t/a;	
			大气污染	近期二氧化硫总量管控限值: 546.04t/a、氮氧化物总量管控	

一、建设项目基本情况

				物总量管 控限值 限值：1731.32t/a、烟（粉）尘：140.43t/a、VOCs：4750t/a； 近期二氧化硫总量管 控限值：684.53t/a、氮氧化物总量管 控限值：2030.63t/a、烟（粉）尘：163.46t/a、VOCs：4027t/a；
			危险废物 管 控 总 量 限 值	近期危险废物管 控总量限值：29376t/a； 远期危险废物管 控总量限值：25650t/a
		环境质量 标准	地表水环 境 质 量 标 准	《地表水环境质 量标准》（GB 3838-2002）中的III类标准
			地下水环 境 质 量 标 准	《地下水环境质 量标准》（GB/T14848-93）中的III类水质 标 准
			大气环境 质 量 标 准	《环境空气质 量标准》（GB 3095-2012）中二级标准
			声环境质 量 标 准	《声环境质 量标准》（GB 3096-2008）2类区和3类区标准， 交通干线一定范围内执行4类区标准
			土壤环境 质 量 标 准	《土壤环境质 量标准》（GB 15618-1995）中二级、三级标准 限 值
4	行业准 入标准	产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正版）， 浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012年本）， 浙江省淘汰落后产能规划（2013-2017年）， 浙江省印染产业环境准入指导意见（修订）， 浙江省废纸造纸产业环境准入指导意见（修订）， 浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）， 浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）， 浙江省染料产业环境准入指导意见(修订)， 浙江省涤纶产业环境准入指导意见(修订)， 浙江省氨纶产业环境准入指导意见(修订)， 浙江省染料产业环境准入指导意见(修订)， 浙江省黄酒产业环境准入指导意见(修订)， 浙江省涂装行业挥发性有机物污染治理规范 绍市工转升（2016）2号《绍兴市工业转型升级工作领导小组关于印发绍兴市 印染行业有关标准的通知》 绍市传转升（2016）3号《绍兴市传统产业转型升级工作领导小组关于印发绍 兴市化工产业整治提升工作标准的通知》		
注：*根据环保部公告2013年第14号《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》：绍兴市属于 重点控制区，执行大气污染物特别排放限值；浙江省经信委等6厅局于2015年8月联合印发《浙江 省地方燃煤热电联产行业综合改造升级行动计划》，要求：到2017年底，所有地方热电厂实现烟 气达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）中的燃气轮机组排放限值要求（以下 简称烟气超低排放），即在基准氧含量6%条件下，烟尘排放浓度不大于5mg/m ³ 、二氧化硫排 放浓度不大于35mg/m ³ 、氮氧化物排放浓度不大于50mg/m ³ ；对于执行《生活垃圾焚烧污染控制标 准》（GB 18485）的掺烧污泥的燃煤热电厂，其烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度也须按期达 到烟气超低排放限值要求。				
项目满足空间准入条件，满足环境准入条件。本项目排放的废水、废气、噪声 均能满足相关排放标准，一般工业固废分类收集后由资源回收公司回收，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。项目排放污染 物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标原则。因此，本项目符合环境 标准清单要求。				
综上，本项目符合《绍兴滨海产业集聚区袍江分区规划环境影响报告书》要求。				
其他	（1）绍兴市国土空间总体规划（2021~2035年）符合性分析			

一、建设项目基本情况

符合性分析

《绍兴市国土空间总体规划（2021-2035年）》（简称：规划），是浙江省绍兴市空间发展的指南、可持续发展的空间蓝图，是绍兴市各类开发保护建设活动的基本依据。2024年3月31日，浙江省人民政府正式批复《绍兴市国土空间总体规划（2021-2035年）》。

（1）规划目标

到2025年，国土空间结构和布局持续优化，国土空间开发和保护水平明显提升。

到2035年，全面形成安全韧性、集约高效、共同富裕、高质量发展的国土空间开发保护新格局，率先实现中国特色社会主义现代化。

展望到2050年，全域国土空间开发保护达到国际领先水平。

（2）统筹划定“三区三线”

基于七山一水两分田的资源禀赋，统筹划定耕地和永久基本农田保护红线、生态保护红线和城镇开发边界。

耕地和永久基本农田保护红线：全市耕地保有量不低于1188.14平方千米（178.22万亩），永久基本农田保护目标不低于1061.85平方千米（159.28万亩）。

生态保护红线：全市划定生态保护红线1465.18平方千米，主要分布于会稽山脉、龙门山脉、重要水库水源保护地等地区。

城镇开发边界：全市城镇开发边界扩展倍数控制在基于2020年城镇建设用地规模的1.2997以内。

（3）优化国土空间开发保护总体格局

形成“一心、两屏、三片、六轴”开放式、网络化、集约型、生态化的国土空间总体格局，促进区域协调、城乡融合发展。

一心：即会稽山生态绿心。依托绍兴会稽山优质生态人文本底资源，凸显“名山”“名人”“名诗”“名寺”等特色，打造会稽山生态人文绿心。

两屏：即西部龙门山屏和东南四明山与天台山屏，强化生态保育，形成区域“绿肺”。

三片：即绍虞平原城镇与田园复合片，依托历史古城和现代产业区，形成城区与周边城镇、乡村协同发展的格局；诸暨盆地城镇与农业复合片，形成以诸暨城区为核心的城乡共融发展格局；嵊新盆地城镇与农业复合片，形成以嵊州城区、新昌城区一体化为核心的城乡共融发展格局。

一、建设项目基本情况

六轴：即依托区域大通道形成六条城镇和经济主要集聚轴线。

（4）总体布局

差别化实施农业空间结构调整和提质增效，因地制宜布局现代高效特色农业，构建“六片、三带、多点”农业空间总体布局。

六片：绍虞综合农业片区、暨北珍珠水乡农业片区、暨南综合农业片区、嵊州综合农业片区、三界一章镇综合农业片区、会稽山休闲棚乡特色片区。

三带：花韵茶乡风情带、虞南四季果乡风情带、新昌养生茶乡风情带。

多点：主要包括国家农业产业强镇（2个）、国家农业四园综合体（2个）省级农业田园综合体（2个）、特色农业乡镇（2个）。

（5）空间结构

落实城市总体发展战略，延续绍兴古城历史格局，整合优化城市空间布局，按照“中合、西融、东联、北展、南育”的空间发展策略、打造“一核两片、一轴两带”的城市空间结构，构建绍兴新时期的城市发展格局。“一核”：即镜湖城市首位核心区。“两片”：即主城融合发展片和滨海产业集聚及生态涵养片。“一轴”：即南北向城市综合发展轴。“两带”：即北部创业创新发展带和南部山水文化旅游带。

项目符合性分析：本项目位于绍兴市越城区滨海新区斗门街道海塘路71号，根据企业提供的租赁厂房不动产权证书（附件三），项目所在地属于工业用地，符合绍兴市国土空间总体规划（2021-2035年）要求。

（2）《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“越城区袍江工业开发区产业集聚重点管控单元（ZH33060220001）”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1-8。

表 1-8 生态环境分区管控要求及符合性分析

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。本项目主要产品为无人机系列，属于二类工业项目，符合该区域产业布局。
		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。	符合。本项目不属于三类工业项目。
		合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能	符合。项目位于工业园区内，

一、建设项目基本情况

		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。	离居住区较远，工业区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。因此，本项目符合总量控制要求。
		新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。推动企业绿色低碳技术改造。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。项目生活污水预处理达标后纳管排放。
3	环 境 风 险 防 控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。	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 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。	本项目建成后企业将加强清洁生产改造，尽量节约用水，提高资源能源利用效率。
<p>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。</p> <p>(3) 与相关生态环境保护法律法规政策的符合性</p> <p>1、与《浙江省建设项目环境保护管理办法》符合性分析</p>			

一、建设项目基本情况

①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
根据《环境保护部关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》
(环环评〔2016〕150号)，本项目“三线一单”控制要求符合性分析如下：

(1) 与生态保护红线的相符性分析

本项目选址位于绍兴市越城区滨海新区斗门街道海塘路71号。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，根据越城区（滨海新区）“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

根据《绍兴市生态环境质量概况报告（2025）》，2025年本项目所在评价区域空气质量为达标区。项目拟建所在区域地表水环境为达标区，水质指标能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据分析，建设项目废气经收集处理后排放，废气排放污染物对周边大气环境影响是可以接受的。项目废水排入市政污水管网，经污水处理厂达标处理后排放，不会对周边地表水环境等产生不良影响。项目噪声经采取措施后能达标排放，能够维持区块环境质量现状。项目固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

(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》中浙江省绍兴市越城区袍江工业开发区产业集聚重点管控单元（ZH33060220001）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“三线一单”控制要求。

一、建设项目基本情况

②排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准

项目生活污水处理达标后接入市政截污管网，送至绍兴水处理发展有限公司集中处理；产生的废气经处理后达标排放；噪声经治理后外排达标；固体废物经适当妥善处置后，对周围环境无影响。因此项目产生的所有污染物符合达标排放原则。

③国土空间规划符合性

本项目位于绍兴市越城区滨海新区斗门街道海塘路 71 号。项目拟建地根据不动产权证书（附件三），用地性质为工业用地。因此项目符合土地利用总体规划和城市总体规划。

④国家和省产业政策符合性

项目为无人机系列生产，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中项目。因此项目建设符合国家和地方产业政策。

2、“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

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“三线一单”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、声环境均为达标区。项目产生的生活污水经化粪池处理后与污水一起排入市政污水管网，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，不会影响周围空气质量；生产设备均设于室内，采用隔声和消	符合

一、建设项目基本情况

		声措施后，噪声可达标排放，不会使周边声环境质量降级。	
	(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
	(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	本项目属于新建项目，不存在原有环境问题。	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
<p>(4) “三区三线”符合性分析</p> <p>本项目位于浙江省绍兴市越城区滨海新区斗门街道海塘路71号，对照绍兴市区域三条控制线图，项目所在地属于城镇开发边界内，不涉及占用耕地和永久基本农田，不涉及生态保护红线，项目符合“三区三线”要求。</p> <p>(5) 《浙江省曹娥江流域水环境保护条例（2020年修正）》符合性分析</p> <p>根据《浙江省曹娥江流域水环境保护条例（2020年修订）》（2020年11月27日实施）：</p> <p>条例第二条：本条例适用于绍兴市行政区域内曹娥江流域水环境保护工作。本条例所称的曹娥江流域，是指曹娥江干流和支流汇集、流经的新昌县、嵊州市、上虞区、柯桥区和越城区范围内的区域。镜岭大桥以下的澄潭江及其堤岸每侧一般不少于五十米、嵊州市南津桥到曹娥江大闸的曹娥江干流及其堤岸每侧一般不少于一百米的区域，为曹娥江流域水环境重点保护区。具体范围由绍兴市人民政府划定，并向社会公布。</p> <p>条例第八条：绍兴市及流域有关县级人民政府应当合理规划产业布局，调整经济结构，根据曹娥江流域水环境保护规划和应当达到的水质标准，规定禁止或者限制建设的项目，淘汰落后产能，发展循环经济；鼓励企业实施技术改造，开展废弃物资源化利用。绍兴市及流域有关县级人民政府应当采取有效措施，引导排放生产性污染物的工业企业进入经批准设立的工业园区内进行生产和治污，严格控制工业园区外新建工业企业。</p> <p>条例第九条：曹娥江流域按照国家和省的规定实施重点水污染物排放总量控制制度，并根据流域生态保护目标和水环境容量分配重点水污染物排放总量控制指标。</p>			

一、建设项目基本情况

对超过重点水污染物排放总量控制指标的地区，有关人民政府应当增加其重点水污染物排放总量的削减指标；生态环境主管部门应当暂停审批该地区新增重点水污染物排放总量的建设项目的环评文件。对经过清洁生产和污染治理等措施削减依法核定的重点水污染物排放指标的排污单位，绍兴市及流域有关县级人民政府可以给予适当补助。在曹娥江流域依法实行重点水污染物排放总量控制指标有偿使用和转让制度。具体按照省人民政府有关规定执行。

条例第十三条：曹娥江流域水环境重点保护区内禁止下列行为：

- （一）向水体或者岸坡倾倒、抛撒、堆放、排放、掩埋工业废物、建筑垃圾、生活垃圾、动物尸体、泥浆等废弃物；
- （二）新建、扩建排放生产性污染物的工业类建设项目；
- （三）新建、扩建畜禽养殖场、养殖小区；
- （四）新建、扩建排污口或者私设暗管偷排污染物；
- （五）在河道内洗砂、种植农作物、进行投饵式水产养殖；
- （六）法律、法规禁止的其他行为。

曹娥江流域水环境重点保护区内已建成的化工、医药（原料药及中间体）、印染、电镀、造纸等工业类重污染企业，由县级以上人民政府责令限期转型改造或者关闭、搬迁；其他排放水污染物的工业企业限期纳管。已建的排污口应当限期整治。已建成的畜禽养殖场、养殖小区应当限期搬迁或者关闭。

曹娥江流域内其他区域新建、扩建畜禽养殖场、养殖小区的，应当配套建设畜禽排泄物和污水处理设施，依法经过环境影响评价，申领《排污许可证》，并达标排放。流域内其他区域的河道设置、扩大排污口应当严格控制。

条例第十七条：城镇污水集中处理设施运营单位应当配套建设脱氮除磷设施、污泥处理处置设施，保证尾水达标排放、污泥无害化处置或者综合利用。排污单位向城镇污水集中处理设施排放污水应当做到达标排放；城镇污水管网运营单位或者城镇污水集中处理设施运营单位发现排污单位超过纳管标准排放污染物的，可以关闭其纳管设备、阀门；因超标排放造成城镇污水集中处理设施损坏无法运行的，排污单位应当依法承担赔偿责任。

符合性分析：项目位于曹娥江大坝上游的曹娥江干流段。堤岸侧往外100米为重点保护区，项目所在地距离东北面曹娥江水域539m，因此项目拟建地不属于曹娥江

一、建设项目基本情况

流域水环境重点保护区。同时本项目不属于国家和地方产业政策淘汰类和限制类的项目，项目拟建地位于越城区滨海新区斗门街道海塘路71号，产生的废气经处理后达标排放，生活污水经“化粪池”处理后纳管进入绍兴水处理发展有限公司，固废经综合利用或无害化处置后对环境的影响较小。因此，项目建设符合《浙江省曹娥江流域水环境保护条例（2020年修正）》相关要求。

（6）《〈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1-10。

表 1-10 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。	本项目位于绍兴滨海产业集聚区袍江分区内，项目属于其他航空航天器制造，生产工艺主要为飞行器蒙皮材料制造加工、结构系统加工、总装等，不涉及化学反应，不属于所列高污染项目及《环境保护综合名录（2021年版）》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。	本项目不属于相关政策禁止的落后产能项目，目前已通过绍兴滨海新区管理委员会经济发展局备案同意建设。	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

（7）《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

本项目属于铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业，不使用涂料、油墨，

一、建设项目基本情况

使用溶剂型清洗剂，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 1-11。

表 1-11 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

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、清洗剂，所用溶剂型胶粘剂符合国家标准，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。	本项目符合“绍兴市生态环境分区管控动态更新方案”中的分区管控要求，项目新增的 VOCs 排放量按照 1:1 进行区域削减替代。	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技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，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。	本项目属于铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业，不涉及石化、化工、工业涂装、包装印刷行业，工艺内所含工业涂装为外协加工。	符合
全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《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	本项目不涉及工业涂装，原辅材料中不包含涂料。	符合

一、建设项目基本情况

<p>要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。</p>			
<p>大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。</p>	<p>本项目原辅材料中不包含溶剂型工业涂料、油墨、清洗剂等。使用溶剂型胶粘剂，对比方案内附件 1，没有对该行业有源头替代比例要求</p>	符合	
<p>严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和运输、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。</p>	<p>本项目废气 VOCs 收集环节，按照要求设置局部集气罩或密闭空间收集，本项目收集风速按照不低于 0.6m/s 计算。</p>	符合	
<p>(8) 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析</p> <p>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 1-12。</p> <p style="text-align: center;">表 1-12 与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》的符合性分析</p>			
内容		本项目情况	符合性
低效治理设施升级改造相关要求	<p>采用吸附技术的企业，应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013）、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》进行设计、建设与运行管理。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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粒物、降温、除湿等预处理工作。</p>	符合

一、建设项目基本情况

	<p>吸附装置应做好除颗粒物、降温、除湿等预处理工作，吸附前的颗粒物或油烟浓度不宜超过1mg/m³，废气温度不应超过40℃，采用活性炭吸附的相对湿度不宜超过80%。</p>																	
	<p>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）。</p>	<p>项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施。</p>	<p>符合</p>															
<p>VOCs 无组织排放控制相关要求</p>	<p>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。</p>	<p>项目废气产生收集处理，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。</p>	<p>符合</p>															
<p>数字化监管要求</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>符合</p>															
<p>(9) 《绍兴市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析</p> <p>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 1-13。</p> <p style="text-align: center;">表 1-13 与《绍兴市生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 55%;">内容</th> <th style="width: 20%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">坚持源头防控，推进绿色生态示范</td> <td> <p>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、产业布局和结构调整、城乡建设、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。</p> </td> <td> <p>本项目符合“绍兴市生态环境分区管控动态更新方案”的管控要求，不属于两高项目。</p> </td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td> <p>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。</p> </td> <td> <p>本项目能耗主要为自来水、电。</p> </td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">坚持减污降碳，积极应对气候</td> <td> <p>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</p> </td> <td> <p>本项目不涉及温室气体排放。</p> </td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>					内容	本项目情况	符合性	坚持源头防控，推进绿色生态示范	<p>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、产业布局和结构调整、城乡建设、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。</p>	<p>本项目符合“绍兴市生态环境分区管控动态更新方案”的管控要求，不属于两高项目。</p>	符合	<p>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。</p>	<p>本项目能耗主要为自来水、电。</p>	符合	坚持减污降碳，积极应对气候	<p>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</p>	<p>本项目不涉及温室气体排放。</p>	符合
	内容	本项目情况	符合性															
坚持源头防控，推进绿色生态示范	<p>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、产业布局和结构调整、城乡建设、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。</p>	<p>本项目符合“绍兴市生态环境分区管控动态更新方案”的管控要求，不属于两高项目。</p>	符合															
	<p>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。</p>	<p>本项目能耗主要为自来水、电。</p>	符合															
坚持减污降碳，积极应对气候	<p>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</p>	<p>本项目不涉及温室气体排放。</p>	符合															

一、建设项目基本情况

变化	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。		
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。	本项目不涉及燃煤锅炉。	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，项目厂房地面已做硬化、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“无废绍兴”样板	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
	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。	本项目所用原辅材料，要求企业落实各项环境风险防范措施。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容:

一、项目由来

绍兴天维复材科技有限公司成立于 2025 年 12 月，本次项目拟建地位于浙江省绍兴市越城区滨海新区斗门街道海塘路 71 号，企业拟投资 40000 万元建设“绍兴天维复材科技有限公司年产 100 套无人飞行器项目”，项目建成后年产 100 套无人飞行器，本项目主要投入整经机、编织机、热压机、验布机、裁剪机、雕刻机、电焊机等国产品进行飞行器的生产，主要涉及工艺有整经、编织、裁切、热压、机加工、质检、焊接、固化成型等。

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》等有关规定，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），项目主要生产产品为无人飞行器，主要涉及工艺有整经、编织、裁切、热压、机加工、质检、焊接、固化成型等，属于三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37-74-航空、航天器及设备制造 374：其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）；因此，属于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
三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37				
74	航空、航天器及设备制造 374	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（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

本项目属于铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业，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（2019 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

项目类别	排污类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造 37				
86	铁路运输设备制造 371，城市轨道交通设备制造 372，船舶及相关装置制造 373，航空、航天器及设备制造 374，摩托车制造 375，自行车和残疾人座车制造 376，助动车制造 377，非公路休闲车及零配件制造	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂（含稀释剂、固化剂、清洗溶剂）的	其他

建设内容

二、建设项目工程分析

建设内容	378, 潜水救捞及其他未列明运输设备制造 379					
	二、工程内容及规模					
	1.项目主要工程组成					
	本项目主要工程组成见表 2-3。					
	表 2-3 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	1F	办公区域		
			2F	生产区域、原辅材料仓库、固废仓库、危废仓库、倒班宿舍		
	辅助工程	辅助设施		设置有配电房、办公区、环保工程等。		
	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, 由当地输配电网提供。		
	环保工程	废气处理工程		调配、淋膜废气经密闭空间内收集后, 经活性炭吸附后通过一根不低于 15m 排气筒排放 (DA001); 打磨、雕刻废气经整体换气收集, 通过布袋除尘处理后通过一根不低于 15m 排气筒排放 (DA002)		
		废水处理工程		项目排放生活污水, 生活污水经预处理达标后纳入市政污水管网, 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 8m ² , 位于 2F 东南侧; 危险废物存放在危险废物暂存间, 面积约 7m ² , 位于 2F 东南侧。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, 并做防风、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。			
2.主要产品及产能						
项目主要产品及产能见表 2-4。						
表 2-4 项目主要产品及产能						
序号	产品名称	年产能/套	规格	主要工艺		
1	系留型飞行器	60	/	整经、编织、材料复合、淋膜、裁切、热压、机加工、装配、焊接、总装、质检		
2	无人机	40	/	裁剪、铺层、固化成形、脱模、打磨、雕刻、喷漆 (外协)、总装、质检、入库		
3.项目主要生产设施						
(1) 项目主要生产设施清单见表 2-5。						
表 2-5 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	飞行器本	整经	整经机	P2	2	/

二、建设项目工程分析

建设内容	2		胶粘剂调配	电子秤	/	1	人工调配	
	3		编织	编织机	SG18	18	/	
	4		淋膜	淋膜机	/	1	/	
	5		热压	热压机	JL500*85	8	/	
	6		熟化	电热恒温干燥箱	/	1	/	
	7		检验、测试		倒车机	XLL-1800YBT	1	/
	8				环境试验箱	DZ-2000L	2	/
	9				低温低气压力学试验机	HUN-WNLY-10D	1	/
	10				低温手套箱	HUN-CD-500G	1	/
	11				气密性环境试验箱	/	1	/
	12				压差法氦气渗透仪	CLASSIC 216	1	/
	13				红外传感器	C390M	1	/
	14				摩擦系数仪	COF-P01	1	/
	15				测厚仪	C640M	1	/
	16				雾化试验仪	FT-F1	1	/
	17				热缩试验仪	RSY-R2	1	/
	18				撕裂度仪	C680M	1	/
	19				电子万能试验机	C610M	1	/
	20				紫外老化试验箱	/	1	/
	21				高低温交变湿热箱	CTE-SE90100-50W	1	/
	22				揉搓试验箱	IDM G0002	1	/
	23				氦质谱检漏仪	ASM 340	1	/
	24				盐雾箱	JST-120	1	/
	25	飞行器蒙皮材料	热压	大方头热压机	JL500*400	4	/	
	26		裁剪	裁剪机	TK3S2521	4	/	
	27	飞行器结构系统	机加工	加工中心	HaaVF-3	1	/	
	28		焊接	电焊机	/	1	/	
	29	无人机机架	热压	热压釜	YF20A-00	2	/	
	30		打磨、雕刻		气动打磨机	/	1	房间尺寸(m) 为4*1.2*2
	31				雕刻机	600GSM	1	
	32	/	/		空压机	/	1	/
	33	/	/		压力气罐	/	1	/
	34	/	/		离心分离机	/	1	湿式金属屑脱油
	35	环保设备	废气处理	活性炭吸附装置	/	1	/	
	36			布袋除尘装置	/	1	/	
	4.主要原辅材料 (1) 项目主要原辅材料清单见表 2-6。 表 2-6 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	用途			
1	复合胶膜	77.4	t	152cm*360cm/卷, 最大存储 7t	复合材料粘贴			

二、建设项目工程分析

2	室温固化环氧胶 TY-6518	4	t	50kg/桶, 最大存储 4 桶	复合材料粘贴
3	乙酸乙酯	0.7	t	25kg/桶, 最大存储 5 桶	复合材料粘贴
4	纤维丝	10	t	20kg/箱, 最大存储 2t	编织布生产
5	镀膜	2	t	160cm*6000cm/卷, 最大存储 0.6t	复合材料粘贴
6	碳纤维布	1800	m ²	50m ² /箱, 最大存储 200m ²	采用 300g/m ²
7	电机	1200	个	50 个/箱, 最大存储 12 箱	无人机外购配件
8	电子调速器	1200	个	200 个/箱, 最大存储 3 箱	无人机外购配件
9	飞控	200	个	20 个/箱, 最大存储 5 箱	无人机外购配件
10	图像传输链路	200	个	20 个/箱, 最大存储 5 箱	无人机外购配件
11	数据传输链路	200	个	20 个/箱, 最大存储 5 箱	无人机外购配件
12	螺旋桨	200	个	20 个/箱, 最大存储 5 箱	无人机外购配件
13	润滑油	0.32	t	20kg/桶, 最大存储 2 桶	设备保养
14	砂纸	2000	张	100 张/箱, 最大存储 2 箱	打磨
15	航空铝材	5	t	250kg/箱, 最大存储 2 箱	结构件制造
16	航空泡沫板	0.5	t	50kg/箱, 最大存储 2 箱	结构件制造
17	切削液	0.5	t	10kg/桶, 最大存储 4 桶	结构件制造
18	焊丝	0.05	t	1kg/盒, 最大存储 5 盒	结构件制造
19	水	585	t	/	/

(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, 本项目胶粘剂其主要成分见下表。

表 2-7 项目主要原辅料成分表

名称	组分	成分占比 (%)	环评取值	
室温固化环氧胶 TY-6518 ^①	A 组分	环氧树脂	80~90	85
		稀释剂	10~20	15
		其他	<1	/
	B 组分	改性脂环胺	35~40	42
		改性脂肪胺	40~45	42
		环氧化合物	8~12	10
焊丝 ^②	铝	余量	94.485	
	镁	4.97	4.97	
	锰	0.12	0.12	
	钛	0.12	0.12	
	铬	0.10	0.10	
	铁	0.17	0.17	
	硅	0.015	0.015	
	铜	<0.01	<0.01	
锌	<0.01	<0.01		

注: ①该环氧胶 A:B=1:2。②本项目所用焊丝中不含高毒重金属, 仅含微量铜、锌、铬、锰, 且含量完全符合国标 GB/T10858-2008 要求, 因此不属于有毒有害焊材。

表 2-8 理化性质介绍

序号	名称	分子式	理化性质
1	室温固化环氧胶 TY-6518	/	A 组分: 环氧树脂 80%~90%, 稀释剂 10%~20%, 其他 <1%; B 组分: 改性脂环胺 35%~40%, 改性脂肪胺 40%~45%, 环氧化合物 8%~12%, 稀释剂 5%~7%

建设内容

二、建设项目工程分析

(3) 与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) 符合性分析

双组分环氧结构胶 TY-6518 混合前 VOC 含量约 9% (稀释剂、改性脂环胺、改性脂肪胺挥发), 其中改性脂环胺、改性脂肪胺及稀释剂均为胶水中的固化剂, 在固化过程被固化在树脂中, 通过与空气中的氧气和水分接触实现胶水的固化, 少量挥发, 由于其不确定性, 按照其含量的 1% 计入挥发性有机化合物。根据企业提供数据, 密度约 $1.3\text{g}/\text{cm}^3$, 则双组分环氧结构胶 TY-6518VOC 含量约 $117\text{g}/\text{L}$ 。综合上述, 本项目使用的环氧 AB 胶符合 GB33372-2020《胶粘剂挥发性有机化合物限量》VOC 含量要求 $\leq 250\text{g}/\text{L}$ 的要求。

三、劳动定员及生产班制

项目职工人数 30 人, 项目生产车间实行昼间单班制 8 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越城区滨海新区斗门街道海塘路 71 号。项目总占地面积为 10013.33 平方米, 主要租用 1#生产车间 1F、2F, 1F 作为办公使用, 2F 作为生产车间。1#生产车间共 4 层, 企业仅租用 1F、2F, 其他 3F、4F 目前为闲置车间。项目 1#生产车间 1F、2F 平面布置图见附图二所示, 项目生产区域布局物流顺畅, 便于管理, 降低物流成本, 且可有效减轻生产车间产生的噪声等污染物对外环境的影响, 平面布置较为合理。

建设内容

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

项目主要产品为无人飞行器，其中分为系留型飞行器及大型无人机。

1、系留型飞行器

本项目建成后涉及系留型飞行器本体材料生产、蒙皮材料的加工、结构系统的生产测试和飞行器的总装测试，其中能源系统和航电系统通过外协获得，不在本环评覆盖范围内，本项目具体生产工艺流程如下：

(1) 飞行器本体材料生产工艺

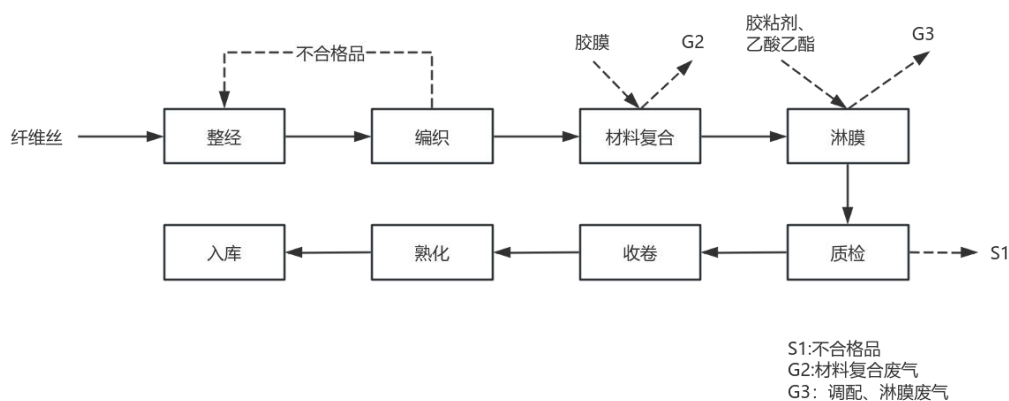


图 2-1 飞行器本体材料生产工艺流程图

工艺流程说明：

整经、编织：系留飞行器主体原材料为外购纤维丝，经整经机整经，目的是保证经纱排列均匀，控制片纱幅宽以及片纱定位；然后送入编织机将丝编织成纤维布。整经和编织过程会产生设备噪声。

质检：将编织后的产品进行材料质检，质检方式为人工观测表面是否平整、有无损伤等。若检验不合格，经倒车机重新返回编织工序重新进行生产；经检验合格后进行材料复合。

材料复合：检验合格后在干式复合机上将上述半成品和胶膜进行复合，然后进行收卷待检验。复合温度为 $100^{\circ}\text{C}\sim 130^{\circ}\text{C}$ ，加热方式为电加热，此过程不使用胶粘剂，依靠胶膜高温下挤压进行复合。干式复合工序胶膜产生少量有机废气、臭气浓度等废气。

调胶、淋膜：将胶粘剂用稀释剂乙酸乙酯按照 1:0.175 进行稀释，调胶过程在密闭调胶室内进行，调胶时间约为 5 分钟。胶粘剂、乙酸乙酯采用密闭桶装储存于阴凉通风的临时储存区，远离火源热源，转移过程全程密闭搬运，仅投料时短暂开盖，投料后立

二、建设项目工程分析

工艺流程和产排污环节

即密封，减少废气逸散。在淋膜机上将质检合格的材料和镀膜进行上胶贴合，将调配好的胶粘剂人工投料放入到淋膜机辊下槽里，开机转动后调配液随辊转动在挤压、加热作用下就会粘附在材料和镀膜上，贴合温度为 80℃，加热方式为电加热。由于加热温度低，TPU 膜基本不会产生挥发性有机气体，因此，不考虑镀膜产生的有机废气。胶粘剂和乙酸乙酯在调配室产生的挥发性有机废气（含乙酸乙酯）、臭气浓度等同淋膜机加热过程中产生的挥发性有机废气（含乙酸乙酯）、臭气浓度等废气经过风机吸入通风管道，再经过活性炭吸附处理后，通过排气筒 DA001 排放。本项目所用纤维丝为高性能合成纤维，耐高温，高强度，在 250~300℃ 范围内可长期使用。淋膜工序不涉及清洗剂使用。淋膜工序不涉及清洗剂使用，淋膜机辊体、调胶容器及投料工具仅在胶料残留固化时清理，不使用有机溶剂或清洗剂，仅采用人工刮除、擦拭方式处理，无清洗废液产生，胶粘剂使用后会产生废胶桶，乙酸乙酯使用后会产生废乙酸乙酯桶，作为危险废物定期交由有资质单位处置。

质检：材料贴合过程由质检员人工过程跟检，记录加工过程异常瑕疵问题。若检查无瑕疵，利用智能电子万能试验机测试测试材料的拉力，低温低气压力学试验机测试材料的拉力，紫外老化试验箱测试材料耐候性，低温手套箱测试低温下材料的性能。经检验合格后进行下一步熟化工序。若不合格，不合格品作为一般固废处置。

熟化：材料放置电热恒温干燥箱，温度设置 30 度，熟化时长 3 小时。在车间自然通风放至常温后入库。由于电热恒温干燥箱温度设置成 30 度，温度较低，不会产生挥发性有机废气。

入库：将熟化完成后的蒙皮材料入库，等待进一步加工。

(2) 飞行器蒙皮加工生产工艺

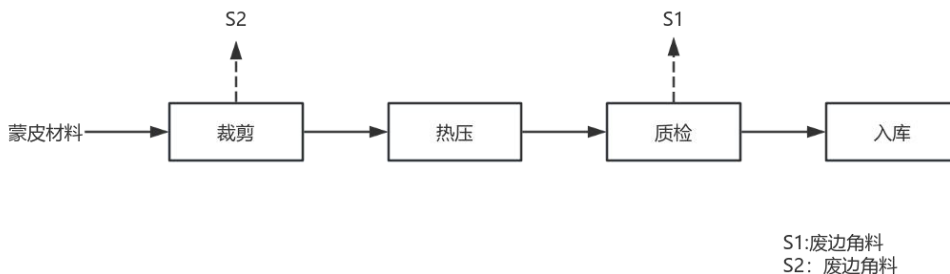


图 2-2 飞行器蒙皮加工生产工艺流程图

工艺流程说明：

裁剪：将之前入库的飞行器蒙皮材料拿出，根据客户设计需求，通过机械设备裁剪

二、建设项目工程分析

机对蒙皮材料进行裁切，基本不产生粉尘。

热压：热压是通过对蒙皮材料间的热压带进行约 40℃ 的物理加热挤压进行加工。

质检：由质检员人工对蒙皮材料进行查看，记录加工过程异常瑕疵问题。

入库：将质检合格完成后蒙皮材料入库。

(3) 飞行器结构系统加工生产工艺

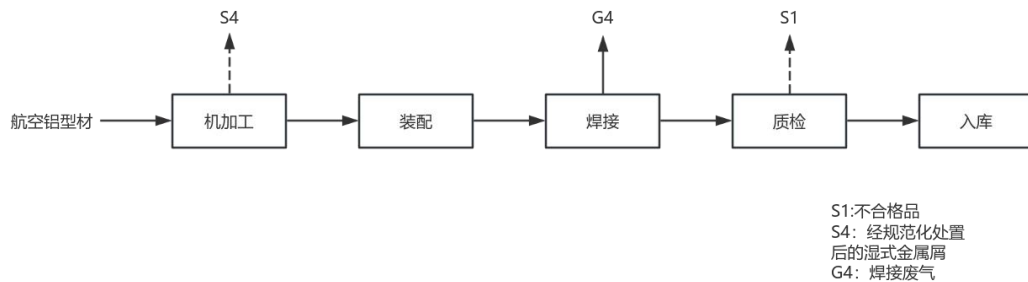


图 2-3 飞行器蒙皮加工生产工艺流程图

工艺流程说明：

机加工：主要采用高精度设备，对航空专用合金材料进行机加工。加工过程中需严格控制构件的尺寸公差和表面粗糙度，确保符合航空级精度标准。

装配：严格按照设计图纸将各零部件精准对接组合。装配时采用专用定位夹具固定构件，通过铆接、螺栓连接等方式固定，确保各部件衔接牢固。

焊接：焊接采用氩弧焊工艺，主要用于高强度结构件的连接，精准调整焊接参数，避免焊接氧化。

质检：通过无损检测、强度测试等方式核查质量。所有质检数据需详细记录存档，不合格品需整改后重新检验。

入库：入库时对产品进行规范包装，防止储存过程中损坏。

最终通过总装将以上飞行器蒙皮材料、结构系统和外协的能源系统、航电系统进行机械组装，完成联调测试。

2、无人机

无人机仅涉及无人机机架生产加工，电机、电子调速器、螺旋桨、飞控、图像传输链路、数据传输链路等配件均外购，然后进行组装。无人机生产工艺流程图见图 2-5。

二、建设项目工程分析

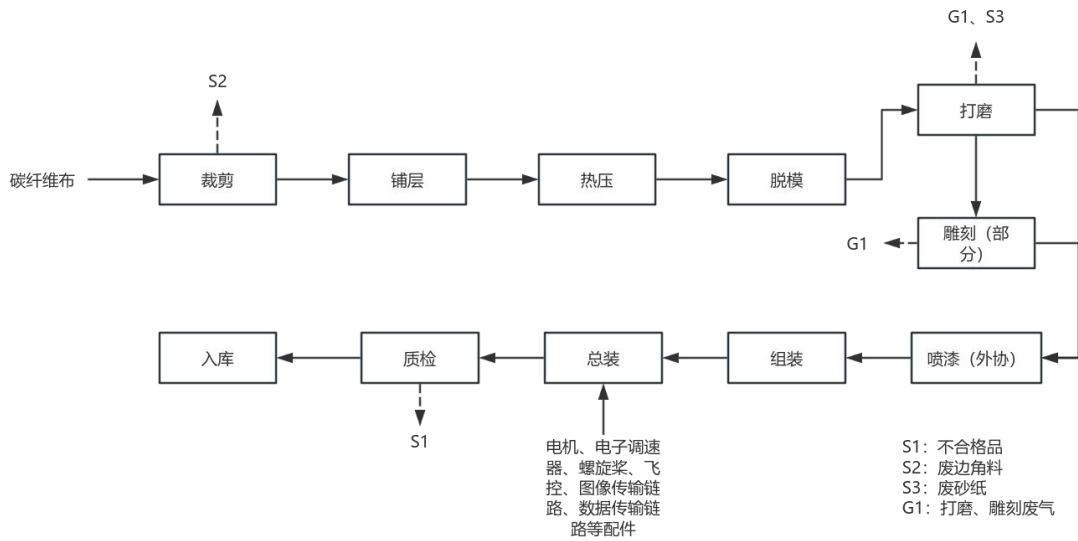


图 2-4 无人机生产工艺流程图

工艺流程说明:

无人机机架原材料为外购碳纤维布，人工进行裁剪，裁剪过程会产生废边角料。按照设计要求的厚度将裁剪好的碳纤维布铺贴在模具上，然后将铺贴上碳纤维布的模具放入热压机内，在热压机中抽真空固化成型，固化成型温度约为 50℃，热压工序不使用胶粘剂等挥发物质，仅在抽真空、加热条件下对半成品进行压制，本项目所用纤维布为碳纤维材料，可以耐 1000 度左右高温，本项目使用温度约为 50℃，无有机废气产生。固化成型完成后自然冷却至室温，将制作好的产品从模具中脱离出来。然后将成型好的碳纤维产品在打磨房打磨产品的毛刺和飞边，此过程会产生颗粒物、废砂纸和噪声，少量需要进行雕刻做造型，雕刻过程会产生颗粒物和噪声。颗粒物经过布袋除尘器处理后，通过排气筒 DA002 排放；废砂纸定期交由物资回收部门或一般固废处置单位处理。打磨、雕刻后委外喷漆。

委外喷漆件进厂人工组装合模成骨架或壳体，然后将电机、电子调速器、螺旋桨、飞控、图像传输链路、数据传输链路等电气设备、配件人工组装在壳体中制作成为产品，然后对制作好的产品进行最终质检测试，合格后交付。质检工序为人工观测表面是否平整、有无损伤等，若不合格，再重新返回生产线进行加工。

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 2-9。

表 2-9 项目主要污染因子调查

类别	产污环节	编号	主要污染因子
废水	生活污水	W1	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS 等

二、建设项目工程分析

工艺流程和产排污环节	废气	打磨、雕刻废气	G1	颗粒物
		材料复合废气	G2	有机废气、臭气浓度
		调配、淋膜废气	G3	有机废气（含乙酸乙酯）、臭气浓度
		焊接废气	G4	颗粒物
	固废	检测	S1	不合格品
		剪裁	S2	废边角料
		打磨	S3	废砂纸
		机加工	S4	经规范化处置后的湿式金属屑
		调配	S5	废乙酸乙酯桶
		调配	S6	废胶桶
		机械设备	S7	废机油
		机加工	S8	废切削液
		员工生活	S9	生活垃圾
		包装材料	S10	废油桶
		机械设备	S11	废含油抹布、劳保用品
		废气处理	S12	废布袋
		废气处理	S13	废活性炭
		原辅料使用	S14	废包装材料
	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：

本项目为新建项目，租用厂房屋用途为纺织行业，现已全部搬迁，不存在原有环境污染问题。

与项目有关的原有环境污染问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状：

一、大气环境

滨海新区 2025 年各项污染物达标情况数据来源于《绍兴市生态环境质量概况报告（2025）》，《环境空气质量标准》（GB3095-2026）自 2026 年 3 月 1 日起实施，实施之日起至 2030 年 12 月 31 日环境空气污染物基本项目实施过渡阶段浓度限值，2025 年度滨海新区环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）浓度限值要求，属于达标区，对照情况如下。具体数据详见表 3-1。

表 3-1 滨海新区 2025 年各项污染物年均浓度 单位：μg/m³

污染物	年度评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率/ (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35 (30) ^①	80.0	达标
	第 95 百分位数日平均	70	75 (60) ^①	93.3	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	45	70 (60) ^①	64.3	达标
	第 95 百分位数日平均	99	150 (120) ^①	66.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40 (40) ^①	62.5	达标
	第 98 百分位数日平均	63	80 (80) ^①	78.8	达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60 (60) ^①	10.0	达标
	第 98 百分位数日平均	11	150 (150) ^①	7.3	达标
CO	第 95 百分位数日平均	0.9 (mg/m ³)	4 (4) (mg/m ³) ^①	22.5	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均 质量浓度	157	160 (160) ^①	98.1	达标

注：①括号内数值为《环境空气质量标准》（GB3095-2026）环境空气污染物基本项目实施过渡阶段浓度限值。

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污染物全部达标，因此本项目所在评价区域为达标区。

为了解项目所在地的环境空气质量现状，本环评引用喜临门酒店家具有限公司附近特征污染物 TSP 监测数据（监测日期：2023 年 8 月 4 日~8 月 6 日）。

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				
喜临门酒店家具有限公司	120°37'27.626"	30°6'11.384"	TSP	2023 年 8 月 4 日~8 月 6 日	西南侧	1839

大气环境现状监测及分析评价结果见表 3-3。

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

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
喜临门酒店家具有 限公司	TSP	24h 值	0.3	0.119~0.136	45	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）二级标准及修改单要求。

二、地表水环境

建设项目拟建于浙江省绍兴市越城区滨海街道斗门街道海塘路 71 号，周边水体主要为曹娥江。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 281（曹甬 14）水功能区为曹娥江上虞农业、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《绍兴市生态环境质量概况报告（2025）》可知，2025 年全市主要河流水质总体状况为优，全市 70 个市控及以上断面水质均达到或优于 III 类标准，均满足水域功能要求，总体水质状况为优。与上年相比，I~III 类水质断面比例和满足水域功能要求断面比例均持平，总体水质保持稳定。由此可见，项目所在地河道地表水环境质量各项指标均符合《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

本项目所在地位于浙江省绍兴市越城区滨海新区斗门街道海塘路 71 号，不属于新增用地，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。

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

环境保护目标

环境保护目标：

一、大气环境

本项目厂界外 500 米范围内不存在自然保护区、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，不存在规划保护目标。

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、重点保护的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。根据调查，本项目不在附近水体曹娥江水厂饮用水水源保护区范围内，距离饮用水水源保护区范围约 539 米，距离周边取水口约 2443 米，上下游无重点保护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

本项目所在地位于浙江省绍兴市越城区滨海新区斗门街道海塘路 71 号，不属于新增用地，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、打磨废气、材料复合废气、调配废气、淋膜废气、焊接废气

本项目打磨、材料复合、调配、淋膜、焊接过程中产生非甲烷总烃、颗粒物废气执行《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3-4,臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中的二级排放标准,具体见表3-5。

表3-4 《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	18(炭黑尘、染料尘)	15	0.51	周界外浓度最高点	肉眼不可见
2	非甲烷总烃	120(其他)	15	10		4.0

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。(如非甲烷总烃最高允许排放速率变为5kg/h。)

表3-5 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)

污染物	排气筒(m)	排放量
臭气浓度	15	2000(无量纲)

②、厂房外标准

本项目无组织排放的废气污染物涉及颗粒物、臭气浓度、非甲烷总烃等,相关污染因子无组织排放涉及《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)厂区内无组织标准具体如下:具体见表3-6。

表3-6 项目废气无组织排放标准

污染物	适用条件	浓度(mg/Nm ³)	标准来源
颗粒物	企业边界	1	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
非甲烷总烃		4	
臭气浓度	企业边界	20	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)

注:企业只租赁一个车间,车间外无组织也就是厂界,因此非甲烷总烃无组织排放浓度从严执行,因此排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。

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《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准,NH₃-N及总磷参照执行《工业企业废水氮、磷

污染物排放控制标准

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

污染物间接排放限值》(DB 33/887-2025)其它企业,总氮根据绍政办发明电〔2017〕57号按照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)限值执行。废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3-7。

表 3-7 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	45 ^b	12
6	TP	8 ^a	0.3
7	SS	400	10
8	石油类	20	1

注: ^aNH₃-N、TP 参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/ 887-2025);
^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

项目营运期各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准,具体标准值见表 3-8。

表 3-8 《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

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 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。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

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 VOCs、烟（粉）尘。

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 3-9。

表 3-9 项目实施后企业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)		497.25	497.25
COD _{Cr} (t/a)	纳管量	0.174	0.174
	排入环境	0.020	0.020
NH ₃ -N (t/a)	纳管量	0.017	0.017
	排入环境	0.001	0.001
VOCs		0.345	0.345
烟（粉）尘		0.013	0.013

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。本项目位于滨海新区，根据《绍兴市生态环境质量概况报告》（2025 年），表明滨海新区市控水质监测断面各项指标均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 III 类水标准，满足 III 类水功能要求，水环境质量达标。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）等相关文件，生活污水无替代削减要求，本项目仅排放生活污水，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。根据《关于明确建设项目新增大气污染物排放总量替代有关事项的函》（2026.3.12）中“上一年度空气质量达到国家二级标准的区、县（市）（含滨海新区），大气主要污染物指标实行区域等量削减”，根据《绍兴市生态环境质量概况报告》（2025 年）大气环境数据显示，绍兴市 2025 年属于大气环境质量达标城市，本项目新增烟（粉）尘、VOCs 排放总量替代比例按 1:1 执行。

综上，项目实施后企业污染物总量削减替代情况见表 3-10。

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

表 3-10 项目实施后企业污染物总量削减替代情况

指标	总量控制指标建议值	削减替代比例	削减替代量
COD _{Cr} (t/a)	0.020	/	/
NH ₃ -N (t/a)	0.001	/	/
VOCs	0.345	1:1	0.345
烟(粉)尘	0.013	1:1	0.013

项目新增 VOCs 通过排污权交易平台公开竞价取得，烟(粉)尘在滨海新区区域内调剂解决，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

运营期环境影响和保护措施

施工期环境保护措施:

本项目所在厂房已建成，施工期仅为设备的安装，不涉及土建项目，对环境污染影响较小可接受。施工期主要进行车间装修、设备安装调试等工作，主要影响为施工噪声。在设备进场安装过程中，会有大吨位运输汽车运输，应加强管理，避免运输汽车噪声和高噪声安装，减少对周围环境的影响。施工扬尘、废水、固体废物、振动等影响均较小，本环评不再提出相应的防治措施要求。

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、打磨废气

项目产品经热压成型后，需对碳纤维布进行后续打磨修整，打磨工序会产生少量粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”相关规定，打磨粉尘产生系数取 2.19kg/t-原料。本项目年打磨物料量约 0.54t/a，经核算，项目打磨粉尘产生量为 0.001t/a。

②、雕刻废气

本项目在碳纤维布雕刻工序会产生粉尘，碳纤维布年用量为 0.54t/a。类比同类型企业生产工况，原料综合利用率约 70%，剩余 30%以边角料及粉尘形式产生；其中边角料产生量约占原料用量的 20%，粉尘产生量约占原料用量的 10%。经核算，雕刻工序粉尘产生量约为 0.054t/a。

③、材料复合废气

胶膜材料为 TPU 膜，热分解温度为 250℃ 以上，本项目材料复合温度为 100℃~130℃，不使用胶粘剂，加热过程中膜本体材料仅存在极微量的低分子添加剂、残留单体挥发，VOCs 浓度极低，通常可忽略不计，因此本项目不进行定量分析。

④、调配、淋膜废气

本项目在胶粘剂调配及淋膜工序会产生非甲烷总烃、乙酸乙酯及臭气浓度等废气。根据企业提供的胶粘剂 MSDS，该胶粘剂相对密度为 1.3g/cm³，VOCs 产生系数为 117g/L，项目胶粘剂年用量为 4t/a，据此核算 VOCs 产生量为 0.36t/a。乙酸乙酯作为稀释剂使用，属于易挥发性有机溶剂，在生产过程中不参与反应、不进入产品，全部以

四、主要环境影响和保护措施

废气形式挥发，因此按 100%挥发量核算。乙酸乙酯年用量为 0.7t/a，其乙酸乙酯废气产生量为 0.7t/a（以非甲烷总烃计）。综上，本项目调配及淋膜工序 VOCs（非甲烷总烃计）总产生量为 1.06t/a。

⑤、焊接废气

本项目焊接会产生焊接烟尘，根据厂家提供的成分测试报告中显示为铝镁合金焊丝，以铝为基体，镁为主要合金元素，同时添加微量锰、钛、铬优化性能，杂质元素（铁、硅、铜、锌）含量极低，主要污染因子为颗粒物，因其使用量仅 0.05t/a，所产生废气较少，因此本环评不对其进行定量分析。

表 4-1 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)
调配、淋膜废气	非甲烷总烃	DA001	类比法	/	4.7	1.06	2400
打磨废气	颗粒物	DA002	类比法	/	0.54	0.001	2400
雕刻废气	颗粒物		类比法	/	0.54	0.054	2400

(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。

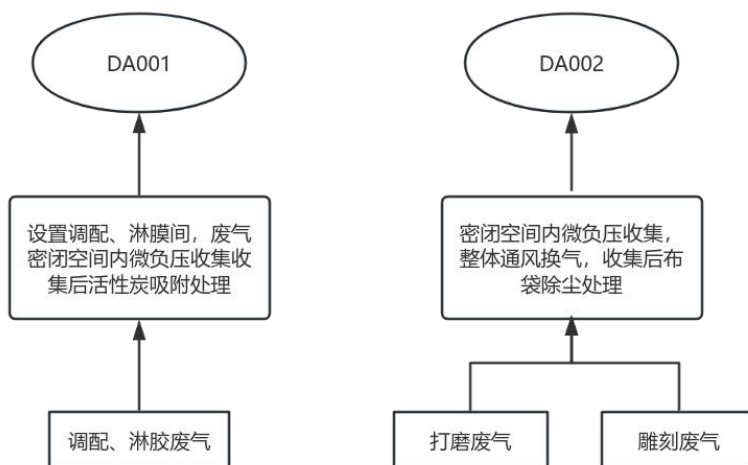


图 4-1 项目废气处理工艺流程图

项目废气污染防治措施及排放方式见表 4-2。

四、主要环境影响和保护措施

表 4-2 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 (m ³ /h)	是否可行技术
调配、淋膜废气	DA001	非甲烷总烃	密闭集气，体积为 8m×5m×3m (120m ³)，每小时换气 60 次，设备上方设置集气罩集气，排气风量不低于 7200m ³ /h。	90%	活性炭吸附	75%	1 根 15m 排气筒	风量不低于 7776m ³ /h，环评取值 8000m ³ /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
打磨废气	DA002	颗粒物	单独设置密闭隔间，工位上方设置集气罩集气，面积为 4m×1.2m×2m (9.6m ²)，每小时换气 60 次，排气风量不低于 576m ³ /h。	90%	布袋除尘	85%	1 根 15m 排气筒	风量不低于 576m ³ /h，环评取值 800m ³ /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
雕刻废气		颗粒物							

(3) 废气污染物排放情况

废气污染物排放情况详见表 4-3。

表 4-3 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	污染物产生量 (t/a)	有组织排放				无组织排放		合计排放量 (t/a)
				削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
调配、淋膜	非甲烷总烃	DA001	1.06	0.715	0.239	0.099	12.422	0.106	0.044	0.345
打磨、雕刻	颗粒物	DA002	0.055	0.042	0.007	0.003	3.867	0.006	0.002	0.013

(4) 废气排放口基本情况

废气排放口基本情况见表 4-4。

表 4-4 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	0.45	35	一般排放口	120°38'40.194"	30°6'27.829"
DA002 废气排放口	15	0.15	30	一般排放口	120°38'40.291"	30°6'28.833"

(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 4-27。

(6) 废气排放达标性分析

项目废气排放达标性分析见表 4-5。

表 4-5 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	0.099	12.422	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	10	120 (其他)	达标
	臭气浓度	/	400	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)	/	2000 (无量纲)	达标
DA002 废气排放口	颗粒物	0.003	3.867	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	0.51	18 (炭黑尘、染料尘)	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、臭气浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 和《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 排放限值，DA002 排放的颗粒物废气满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 排放限值。

运营期环境影响和保护措施

四、主要环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

（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“废气处理系统发生故障，导致废气收集后无法实现有效处理，处理效率降为 50%”这一情形。废气处理设施通常设置在车间外，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 4-6，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 4-6 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)	排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间/h	年发生频次
1	DA001	废气处理系统出现故障，直接无组织排放	非甲烷总烃	0.134	0.268	33.539	0.5	1次/3年 ^①
2	DA002		颗粒物	0.008	0.016	19.723	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，本项目废气污染源通过有效收集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

项目仅产生生活污水，不设置食堂，设置倒班宿舍。本项目用工 30 人左右，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 450t/a。本项目设置倒班宿舍床位共设计 15 张床位，预计最大可供 15 人进行

四、主要环境影响和保护措施

休息，用水量类比其他同类型企业按 30L/(人·d) 计，则预计倒班宿舍用水量为 135t/a，生活用水总用水量为 585t/a。排污系数按 85% 计，则员工日常生活污水排放量为 382.5t/a，员工休息生活污水排放量为 114.75t/a，生活污水总排放量为 497.25t/a。

项目废水产生情况见表 4-7。

表 4-7 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)	废水产生量 (t/a)	源强计算方式
1	员工生活	生活污水	COD _{Cr}	350	0.174	497.25	类比法，排水量以用水量 85% 计
			NH ₃ -N	45	0.017		
			SS	400	0.199		

(2) 项目废水治理措施

项目废水治理设施基本情况见表 4-8。

表 4-8 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	2t/d	化粪池	/	是，参考《排污许可申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》附录 C，是可行技术

(3) 废水污染物排放量及浓度

项目废水污染物排放量及浓度见表 4-9。

表 4-9 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)
综合废水	废水量	/	497.25	/	497.25
	COD _{Cr}	350	0.174	40	0.020
	NH ₃ -N	45	0.017	2 (4) ②	0.001
	SS	400	0.199	10	0.005

注：①废水污染物纳管量和环境排放量分别以纳管水质标准（COD_{Cr} 除外）、污水处理厂出水水质标准×排放量计算。②括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行，氨氮执行标准为 2mg/L 时，氨氮排放量为 0.0004t/（7 个月）；氨氮执行标准为 4mg/L 时，氨氮排放量为 0.0008t/（5 个月），取值四舍五入保留三位小数，因此氨氮排放量为 0.001t/a。

(4) 废水排放口基本情况

废水排放口基本情况见表 4-10。

表 4-10 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°38'38.571"	30°6'23.368"	间接排放	污水处理厂	间歇排放

(5) 废水污染源监测要求

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 4-25。

(6) 废水达标排放性分析

项目生活污水采用“化粪池”处理，上述污染防治措施均为《排污许可申请与核发

四、主要环境影响和保护措施

技术规范《铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中推荐的可行技术。项目拟建地位于绍兴滨海产业集聚区袍江分区，项目废水可接入城市排污管网。综上所述，项目废水纳管后对周围地表水环境无影响。

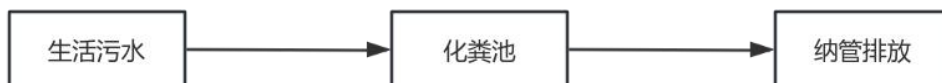


图 4-2 项目废水处理工艺流程图

（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算，则绍兴水处理发展有限公司生活污水现废水处理量约为23.69万t/d，剩余处理量约为6.31万t/d，本项目日最大废水排放量仅为1.66t/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生活污水排放口在线监测数据情况详见表4-11。

四、主要环境影响和保护措施

表 4-11 绍兴水处理发展有限公司生活污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	总氮	总磷	瞬时流量(m ³ /h)
排放标准	40	2	12	0.3	/
2026.4.7	19.7	0.013	8.690	0.041	9869.44
2026.4.8	21.3	0.047	9.186	0.052	9679.19
2026.4.9	23.0	0.035	8.890	0.063	8979.49
2026.4.10	22.2	0.179	10.304	0.063	9156.73

三、噪声

(1) 项目工业企业噪声源强调查清单(室内声源)见表 4-12、表 4-13。

运营期环境影响和保护措施

四、主要环境影响和保护措施

表 4-12 工业企业噪声源调查清单（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 ^④	建筑物隔声损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声压级 dB (A) / 距声源距离 (m)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产厂房	整经机	2	83/1	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	45.88	-10.86	4.5	37.33	71.81	昼间	26	45.81	1
2		编织机	18	92.6/1		59	-17.18	4.5	51.00	81.41	昼间	26	55.41	1
3		淋膜机	1	80/1		67.27	-25.93	4.5	63.04	68.81	昼间	26	42.81	1
4		热压机	8	94/1		76.99	-35.17	4.5	76.43	82.81	昼间	26	56.81	1
5		电热恒温干燥箱	1	80/1		84.28	-41.97	4.5	86.39	68.81	昼间	26	42.81	1
6		倒车机	1	80.0		51.22	-6	4.5	37.55	68.81	昼间	26	42.81	1
7		环境试验箱	2	78/1		73.58	17.82	4.5	35.96	66.81	昼间	26	40.81	1
8		摩擦系数仪	1	70/1		96.43	9.07	4.5	58.13	58.81	昼间	26	32.81	1
9		撕裂度仪	1	70/1		101.78	-2.11	4.5	69.89	58.81	昼间	26	32.81	1
10		揉搓试验箱	1	75/1		105.18	-8.92	4.5	77.15	63.81	昼间	26	37.81	1
11		大方头热压机	4	91/1		66.29	6.15	4.5	39.29	79.81	昼间	26	53.81	1
12		裁剪机	4	86/1		75.04	-2.6	4.5	51.66	74.81	昼间	26	48.81	1
13		加工中心	1	85/1		82.82	-9.4	4.5	61.96	73.81	昼间	26	47.81	1
14		电焊机	1	75/1		84.28	-14.75	4.5	66.82	63.81	昼间	26	37.81	1
15		热压釜	2	88/1		91.57	-20.58	4.5	76.08	76.81	昼间	26	50.81	1
16		气动打磨机	1	85/1		97.4	-25.44	4.5	83.62	73.81	昼间	26	47.81	1
17		雕刻机	1	85/1		99.83	-28.85	4.5	87.76	73.81	昼间	26	47.81	1
18		离心分离机	1	85/1		64.39	3.15	4.5	35.29	81.61	昼间	26	55.61	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（d>Hmax）。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>Hmax。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 1#厂房西角为基准点④本项目运行时段为单班

四、主要环境影响和保护措施

(8:00-12:00,13:00-17:00)。

表 4-13 工业企业噪声源调查清单 (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) / (dB(A)/m)	声功率级/dB(A)		
1	废气处理风机 (DA001)	待定	37.34	-0.53	15	85/1	/	减振/隔声	昼间
2	废气处理风机 (DA002)	待定	61.89	-35.24	15	80/1	/	减振/隔声	昼间
3	空压机	待定	13.86	14.09	1	80/1	/	减振/隔声	昼间

备注: *以厂房西角为基准点

运营期环境影响和保护措施

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:

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

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。

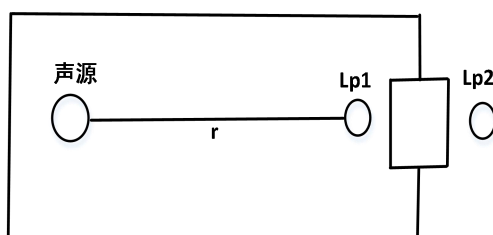


图 4-3 室内声源模型图

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

运营期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。

项目注塑件生产采取昼、夜间生产，因此预测昼、夜间噪声对环境的影响，各噪声单元贡献结果及预测综合结果见表 4-16。

表 4-14 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	昼间	昼间	昼间
1	东厂界	65	47.8	/	达标
2	南厂界	65	56.1	/	达标
3	西厂界	65	46.6	/	达标
4	北厂界	65	56.8	/	达标

由上表可知，企业各厂界昼间噪声贡献值均能达到《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。

（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 4-15。

四、主要环境影响和保护措施

表 4-15 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	5
定期监测	/	/	2
定期维护保养	/	/	2

（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 4-25。

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 34330-2025）、《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 4-16，危废汇总表见表 4-17。

运营期环境影响和保护措施

四、主要环境影响和保护措施

表 4-16 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	不合格品	质检	0.5	每天	类比同类企业，不合格品每年产生量约为 0.5t/a
2	废边角料	机加工	0.5	每天	项目原料约 5t/a，根据企业自身情况，废边角料产生量约占原料产生量的 10%，废边角料产生量约 0.5t/a
3	经规范化处置后的湿式金属屑	机加工	0.225	每天	产生量以金属加工量 5%计，加工量为原料使用量-干式机加工边角料，则产生约 0.225t/a
4	废包装材料	原料包装	2	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 2t/a
5	废切削液	机加工	1	每年	项目使用切削液 0.5t/a，按 1:19 稀释使用，10%定期更换，则产生废切削液约 1t/a
6	废润滑油	机械设备	0.6	每年	项目设备检修时会更换设备中的润滑油，根据项目润滑油年用量约 1 吨，则废润滑油产生量约 0.6t/a
7	废油桶	机械设备	0.059	每年	切削液使用量共 0.5t/a，10kg/桶，共 50 个桶，重量约 2kg/个，合计 0.01t/a；润滑油使用量共 0.32t/a，20kg/桶，共 16 个桶，重量约 3kg/个，合计 0.048t/a 共计废包装桶重量为 0.059t/a
8	废砂纸	打磨	0.003	每年	类比同类工艺，废砂纸每年产生量约为 0.003t/a
9	废乙酸乙酯桶	调配	0.084	每年	乙酸乙酯使用量共 0.7t/a，25kg/桶，共 28 个桶，重量约 3kg/个，合计 0.084t/a
10	废胶桶	调配	0.4	每年	胶粘剂使用量共 4t/a，50kg/桶，共 80 个桶，重量约 5kg/个，合计 0.4t/a
11	生活垃圾	员工生活	9	每天	员工生活垃圾按人均 1.0kg/d 计，项目劳动定员 30 人，则生活垃圾产生量约为 9t/a
12	废含油抹布、劳保用品	含油抹布、劳保用品	0.2	每天	设备维修的时候产生废含油抹布、劳保用品约 0.2t/a
13	集尘灰	废气处理	0.042	每天	物料平衡
14	废布袋	废气处理	0.05	每天	类比同类企业，废布袋每年更换产生量约为 0.05t/a
15	废活性炭	废气处理	5.715	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，并结合本项目实际情况，本项目 VOCs 废气吸附量为 0.715t/a，按照活性炭 15% 的吸附容量计算，则全年最低需要装填活性炭 4.78t/a，全年更换 5 次活性炭，本项目单次更换 1t 活性炭计算，则全年装填活性炭 5t/a，则产生废活性炭为 5.715t/a

表 4-17 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	不合格品	0.5	0.5	一般工业固废	SW17	900-001-S17	/	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	废边角料	0.5	0.5	一般工业固废	SW17	900-002-S17	/	固态	/	
3	集尘灰	0.042	0.042	一般工业固废	SW17	900-099-S17	/	固态	/	
4	废包装材料	2	2	一般工业固废	SW17	900-099-S17	/	固态	/	
5	废布袋	0.05	0.05	一般工业固废	SW59	900-009-S59	/	固态	/	

运营期环境影响和保护措施

四、主要环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施	6	废砂纸	0.003	0.003	一般工业固废	SW59	900-099-S59	/	固态	/		
	7	生活垃圾	9	9	生活固废	/	/	/	/	/	分类贮存，环卫清运	
	8	经规范化处置后的湿式金属屑 ^①	0.225	0.225	危险废物	HW09	900-006-09	/	固态	/	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	
	9	废切削液	1	1	危险废物	HW09	900-006-09	废切削液	液态	T/In		
	10	废乙酸乙酯桶	0.084	0.084	危险废物	HW49	900-041-49	废乙酸乙酯	液态	T,I,R		
	11	废胶桶	0.4	0.4	危险废物	HW13	900-014-13	废胶粘剂	液态	T		
	12	废润滑油	0.6	0.6	危险废物	HW08	900-217-08	废润滑油	液态	T/In		
	13	废油桶 ^②	0.059	0.059	危险废物	HW08	900-249-08	废包装材料	固态	T/In		
	14	废含油抹布、劳保用品	0.2	0.2	危险废物	HW49	900-041-49	废含油手套	固态	T/In		
	15	废活性炭	5.715	5.715	危险废物	HW49	900-039-49	有机物等	固态	T		
		一般工业固废合计	12.095	12.095	/	/	/	/	/	/	/	
		危险废物合计	8.283	8.283	/	/	/	/	/	/	/	
	<p>注：①该金属屑经压榨、压滤、过滤或者离心等除油达到静置无滴漏后打包或者压块，符合生态环境相关标准要求，作为生产原料用于金属冶炼。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HW08废矿物油与含矿物油废物，危废代码为900-249-08。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。</p>											

四、主要环境影响和保护措施

表 4-18 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
2	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
3	经规范化处置后的湿式金属屑	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
4	废油桶	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	废乙酸乙酯桶	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,I,R
6	废胶桶	HW13 有机树脂类废物	900-014-13	废弃的粘合剂和密封剂（不包括水基型和热熔型粘合剂和密封剂）	T
7	废含油抹布、劳保用品	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
8	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/In

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

四、主要环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

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。

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》、《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》，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》、《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》，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、运行浙江省工业固体废物电子转移联单（浙江省大宗工业固体废物电子转移联单），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 4-19。

四、主要环境影响和保护措施

表 4-19 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	2F 东南侧	7m ²	桶、袋装	5t	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 8.283t/a，危险废物每半年委托处置一次，危险废物贮存场所（设施）的贮存能力、场所设置等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影响较小可接受。

五、地下水、土壤

（1）污染影响识别

表 4-20 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 4-21。

表 4-21 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≤10 ⁻¹⁰ cm/s；其余工作区防渗要求为：等效黏土防渗层厚≥6.0m，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s，或者参考 GB 18598 执行
	危险物质仓库	
一般防渗区	机械加工区域	等效黏土防渗层厚≥1.5m，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；或者参考 GB 16889 执行
	一般工业固废仓库	
简单防渗区	原辅料仓库	一般地面硬化
	办公区	
	成品仓库	
	厂区道路	
	配电房	

运营期环境影响和保护措施

四、主要环境影响和保护措施

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，而且厂房内地面已经完成硬化防渗建设，因此，本项目运营期基本不会对拟建地土壤、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 4-22。

表 4-22 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 4-23。

表 4-23 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	废切削液	10kg/桶，最大储存 4 桶	0.04	0.5
2	废润滑油	20kg/桶，最大储存 2 桶	0.04	0.32
3	乙酸乙酯 ^①	25kg/桶，最大储存 5 桶	0.127	0.7
4	室温固化环氧胶 TY-6518 ^①	50kg/桶，最大存储 4 桶	0.213	4
5	危险废物	危废间暂存，每 6 个月委托处置一次	4.1415	8.283

注：①物质最大在线量计算为最大存储量+单天使用量

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 4-24。

运营期环境影响和保护措施

四、主要环境影响和保护措施

表 4-24 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	/	0.08	2500	0.0001
2	乙酸乙酯	141-78-6	0.127	10	0.0127
3	室温固化环氧胶 TY-6518	/	0.213	50	0.0043
4	危险废物	/	4.1415	50	0.0828
项目 Q 值Σ					0.0999

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

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，以降低事故发生率。

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。

（6）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

四、主要环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

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。

根据《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH0729-2018）附件2，事故缓冲设施容积的计算公式为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

式中： $(V_1 + V_2 - V_3) \max$ —指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值， m^3 。

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量 m^3 （储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应（塔）器或中间储罐计）；本项目，危废贮存库在按照最大桶约（ $0.2m^3$ ）计算，合计约 $0.2m^3$ 。

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ； $V_2 = 108m^3$ （根据《建筑设计防火规范》（GB 50016），消防用水量取 $15L/s$ ，火灾持续时间按 $2h$ 计， $15L/s \times 7200s = 108m^3$ ）；

V_3 —发生事故时可以转输到其他设施的物料量， m^3 ；转输物料按危废贮存库等区域传输的物料，危废贮存库均设置高 $10cm$ 围堰或托盘考虑，占地面积为 $6m^2$ ，则 $V_3 = 7 \times 0.1 = 0.7m^3$ 。

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；企业产废水工段并非连续性生产工段，发生事故可停止生产，因此 $V_4 = 0m^3$ 。

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；企业生产设施均布置在厂房内部，无露天生产设施，因此，不考虑初期雨水量。

根据《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH0729-2018）计算得到项目所需事故池有效容积 $V_{\text{总}} = V_1 + V_2 - V_3 + V_4 + V_5 = 0.2 + 108 - 0.7 + 0 + 0 \approx 108m^3$ 。

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 $110m^3$ 的事故应急池（罐），能够满足事故废水的最大容量。

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，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。

四、主要环境影响和保护措施

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 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2018），项目自行监测计划详见表 4-25，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体系，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 4-25 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 废气处理设施出口	非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 大气污染物排放限值二级标准、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级排放标准
	DA002 废气处理设施出口	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 大气污染物排放限值二级标准
无组织废气监测计划方案	厂房外	非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别排放限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）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	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 参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/ 887-2025）要求
噪声监测计划方案	各厂界	昼、夜间，L _{Aeq}	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 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 4-26，由表可知，环保设施投资费用估计为 60 万元，占项目总投资 40000 万元费用的 0.15%。

表 4-26 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	20
2	废水处理	5
3	噪声防治措施	9
4	地下水防渗	8
5	危废仓库	8
6	环境风险应急设施投资	10
7	合计	60

运营期环境影响和保护措施

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
废气	DA001	非甲烷总烃、臭气浓度	调配、淋膜废气经整体换气收集后,通过活性炭吸附处理后通过一根不低于 15m 排气筒排放 (DA001)	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 中表 2 二级排放标准、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 二级排放标准
	DA002	颗粒物	打磨、雕刻废气经整体换气收集后,通过布袋除尘处理后通过一根不低于 15m 排气筒排放 (DA002)	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 中表 2 二级排放标准
	无组织排放	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	/	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 中表 2 二级排放标准、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 二级排放标准
地表水环境	DW001 总排口	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS	项目生活污水经化粪池预处理后纳管排放至绍兴水处理发展有限公司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,其中 NH ₃ -N、TP 参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2025) 要求
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 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 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124-2018) 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

绍兴天维复材科技有限公司年产 100 套无人飞行器项目拟租用越城区滨海新区斗门街道海塘路 71 号空闲厂房组织实施。项目符合绍兴滨海产业集聚区袍江分区规划、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，项目产生的废气经收集处理后能达标排放；项目生活污水经处理达标后纳入市政污水管网；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排放；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；项目落实相应的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	VOCs	0	0	0	0.345	0	0.345	0.345
	颗粒物	0	0	0	0.013	0	0.013	0.013
废水	废水量	0	0	0	497.25	0	497.25	497.25
	COD _{Cr}	0	0	0	0.020	0	0.020	0.020
	NH ₃ -N	0	0	0	0.001	0	0.001	0.001
	SS	0	0	0	0.005	0	0.005	0.005
一般工业 固体废物	不合格品	0	0	0	0.5	0	0.5	0.5
	废边角料	0	0	0	0.5	0	0.5	0.5
	集尘灰	0	0	0	0.042	0	0.042	0.042
	废包装材料	0	0	0	2	0	2	2
	废布袋	0	0	0	0.05	0	0.05	0.05
	废砂纸	0	0	0	0.003	0	0.003	0.003
	生活垃圾	0	0	0	9	0	9	9
危险废物	废切削液	0	0	0	1	0	1	1
	经规范化处置后的湿 式金属屑	0	0	0	0.225	0	0.225	0.225
	废润滑油	0	0	0	0.6	0	0.6	0.6
	废乙酸乙酯桶	0	0	0	0.084	0	0.084	0.084
	废胶桶	0	0	0	0.4	0	0.4	0.4
	废油桶	0	0	0	0.059	0	0.059	0.059
	废含油抹布、劳保用品 废活性炭	0	0	0	0.2 5.715	0	0.2 5.715	0.2 5.715

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①