

建设项目生态环境影响报告表

(污染影响类)

(送审稿)

项目名称：绍兴拓邦新能源股份有限公司年复配环保光伏
硅表面新材料 30000 吨技改搬迁项目

建设单位（盖章）：绍兴拓邦新能源股份有限公司

编制日期：2026 年 8 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	- 27 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 58 -
四、主要环境影响和保护措施	- 64 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 95 -
六、结论	- 97 -

附表:

建设项目污染物排放量汇总表

附图:

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境概况图
- 附图 3 项目周边环境现状照片
- 附图 4 建设项目平面布置图
- 附图 5 越城区生态环境分区管控动态更新图
- 附图 6 越城区（滨海新区）“三区三线”图
- 附图 7 项目所在地地表水功能区划图
- 附图 8 项目所在地环境空气质量功能区划图
- 附图 9 项目所在地声环境功能区划图
- 附图 10 绍兴市越城区国土空间规划图
- 附图 11 绍兴滨海产业集聚区袍江分区规划图

附件:

- 附件 1 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 工商营业执照名称变更登记情况
- 附件 4 不动产权证
- 附件 5 租赁协议
- 附件 6 原有项目环评批复
- 附件 7 原有项目验收意见
- 附件 8 排污许可相关手续
- 附件 9 纳管意见书
- 附件 10 危废协议

一、建设项目基本情况

建设项目名称	绍兴拓邦新能源股份有限公司年复配环保光伏硅表面新材料 30000 吨技改搬迁项目		
项目代码	2606-330652-04-02-640161		
建设单位联系人	管韵	联系方式	18358502248
建设地点	绍兴滨海新区马山街道(滨海新区(2022)G28(PJ-02-C-6-2-2)地块)(标准地)		
地理坐标	(120 度 37 分 56.341 秒, 30 度 05 分 01.995 秒)		
国民经济行业类别	C3985 电子专用材料制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39; 81 电子元件及电子专用材料制造 398; 电子专用材料制造 (电子化工材料制造除外)
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
项目备案部门	绍兴滨海新区管理委员会经济发展局	项目备案文号	2606-330652-04-02-640161
总投资 (万元)	3000	环保投资 (万元)	30
环保投占比 (%)	1.00	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地面积 (m ²)	6071.95 (建筑面积)
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目执行情况
	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	本项目不涉及有毒有害废气排放, 不开展专项评价
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水经处理达标后纳管排放, 不开展专项评价
	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	本项目有毒有害的危险物质存储量未超过临界量, 不开展专项评价
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及, 不开展专项评价

	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及，不开展专项评价
	经上表分析可知，本项目无需开展专项。		
规划情况	《绍兴滨海产业集聚区袍江分区规划》 规划机关：/ 审批文号：/		
规划环境影响评价情况	《绍兴滨海产业集聚区袍江分区规划环境影响报告书》 召集审查机关：原浙江省环境保护厅 审查文件名称及文号：/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、《绍兴滨海产业集聚区袍江分区规划》符合性分析 （1）规划范围 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。规划区范围城乡体系规划：辖斗门、马山两镇绝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：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。 （2）功能定位 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“产城一体”国家级经济技术开发区，绍兴中心城市的生产性服务中心。 （3）规划内容 袍江分区规划发展的总目标为：建成以高新技术产业为主导，城市功能完善、生活环境优美、社会高度和谐的现代化城市新区。具体目标：把袍江分区打造为集一个市级大型“两湖”休		

	闲旅游综合体、一个科创园区、两个商务中心、三大物流基地、三个工业园区、四大专业市场、六大居住片区的国家级经济技术开发区和现代化城市新区。 (4) 袍江分区城乡体系规划结构和布局 规划建成区土地利用与布局规划形成“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，增加生产性服务用地，形成以机电一体化、电子材料、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“三核”指世纪街与中心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”指中心大道、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。 (5) 项目符合性分析 项目位于绍兴滨海新区马山街道(滨海新区(2022)G28(PJ-02-C-6-2-2)地块)，是土地利用与布局规划“两片”中的北片。项目为电子专用材料制造，属于二类工业项目，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类中“二十八、信息产业”中第6条的电子产品用材料，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类、淘汰类项目，属于袍江分区区内主要发展新兴产业之一的新材料类产业。项目所在地块规划为工业用地，现有土地相关材料证明该地块的土地用途为工业。因此，本项目建设符合绍兴滨海产业集聚区袍江分区规划要求。
--	---

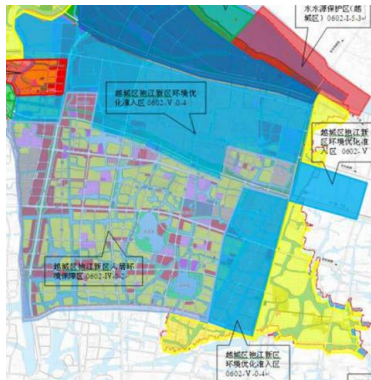
规划及规划环境影响评价符合性分析

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

(1) 生态空间清单

本项目位于绍兴滨海新区马山街道(滨海新区(2022)G28(PJ-02-C-6-2-2)地块)(标准地)，属于329国道以北产业园区块内。本项目不属于国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类项目，也不属于现存不符产业政策企业限期整改或者关停企业，因此，符合生态空间清单要求规划优化调整建议清单

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
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0602-V-0-4		小区类型：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。	现状为工业用地和乡村。

(2) 现有问题整改清单

对照《绍兴滨海产业集聚区袍江分区规划环境影响报告书》中现有问题整改清单，项目为电子专用材料制造，属于二类工业项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类、淘汰类项目。项目产品为环保光伏硅表面新材料，不属于附加值较低、技术含量低的化工企业，符合重点发展新材料产业的要求。本项目废水经处理后纳管，废气分别收集处理后达标排放。项目执行环评和“三同时”制度，符合规划环评中提及现有问题中“环境管理”的解决方案要求。综上，本项目不存在规划环评中提及现有问题的情况，因此，本项目符合现有问题整改清单要求。

表 1-3 现有问题整改措施清单					
类别		存在环保问题		主要原因	解决方案
产业结构与布局	产业结构	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产业仍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。	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,推进低小散块状行业整治。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。③沿长产业链,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—产业链集群的良好梯度,发挥集群效应和规模效应。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。
	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	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	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,
		商业区块			

			文教区块	地，有些是二类、三类工业	业企业大量分布，造成相互之间互有不利影响。	腾笼换鸟。
			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。四是规划区内外的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。
		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。															
(3) 污染物排放总量管控限值清单 对照《绍兴滨海产业集聚区袍江分区规划环境影响评价报告书》中污染物排放总量管控限值清单，本项目未突破污染物管控限值清单中的近期与远期总量，不会触及环境质量底线，因此，本项目符合污染物排放总量管控限值清单要求。 (4) 规划优化调整建议清单 对照《绍兴滨海产业集聚区袍江分区规划环境影响报告书》中规划优化调整建议清单，位于绍兴滨海新区马山街道(滨海新区(2022)G28(PJ-02-C-6-2-2)地块)(标准地)，属于329国道以北产业园区块内，不在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，符合规划优化调整建议清单中“规划布局”的要求。 表 1-4 规划优化调整建议清单 <table><tr><td>优化调整类型</td><td colspan="2">规划期限</td><td>规划内容</td><td>调整建议</td><td>调整依据</td><td>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)</td></tr><tr><td rowspan="2">规划布局</td><td rowspan="2">产业布局</td><td>规划近期</td><td rowspan="2">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）</td><td rowspan="2">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。</td><td rowspan="2">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。</td><td rowspan="2">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。</td></tr><tr><td>规划远期</td></tr></table> (5) 环境准入清单					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。	规划远期
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。													
		规划远期																	

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329国道以北产业园和越兴路沿线产业园区块内。项目为电子专用材料制造，属于二类工业项目，未列入越城区袍江工业开发区产业集聚重点管控单元（ZH33060220001）（原越城区袍江新区环境优化准入区）负面清单中“禁止准入类产业”和“限制准入类产业”。本项目符合环境准入清单要求。

表 1-5 环境准入清单

区域	分类		行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据
329国道以北产业园区（位于“越城区袍江新区环境优化准入区0602-V-0-4”部分）	禁止准入类产业	皮革、毛皮、羽毛及其制品业	制革	湿加工工段各工序中大液比工艺；传统高硫脱毛工艺、高盐浸酸工艺、铬鞣废液中铬含量大于3.5g/L的铬鞣工艺、使用红矾钠为原料的铬鞣工艺、脱毛工段高硫高灰脱毛等保毛脱毛工艺、脱灰工段淘汰高铵盐脱灰工艺	新建年产50万张（折成牛皮标张）及以下	浙江省制革产业环境准入指导意见（修订）
		化学原料和化学制品制造业	染料	液态物料人工投料的反应工序；活性染料盐析工艺；分散染料传统亚硝酸钠硫酸法重氮化工艺；不满足绍市传转升（2016）3号要求的染料工艺	不符合环境准入指标的分散染料、活性染料产品；不满足绍市传转升（2016）3号要求的染料产品	浙江省染料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	不符合环境功能区划的行业：禁止新建、扩建三类工业项目，但鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。			绍兴市环境功能区划
	限制准入类产业	酒、饮料制造业	黄酒	低效的水浴、盘管式煎酒工艺；水浴杀菌与棉饼过滤工艺	不符合黄酒产业环境准入指标的产品	浙江省黄酒产业环境准入指导意见（修订）
		化纤	涤纶	间歇法聚合聚酯工艺	不符合涤纶产业环境准入指标的产品	浙江省涤纶产业环境准入指导意见（修订）
			氨纶	采用二甲基甲酰胺（DMF）为溶剂的工艺	不符合氨纶产业环境准入指标的产品	浙江省氨纶产业环境准入指导意见（修订）

	业	家具制造	涂装	限制使用即用状态下VOCs含量 >420g/L的涂料	不符合省涂装行业整治 要求的产品	浙江省涂装行业挥发性有机物污 染整治规范
		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
(6) 环境标准清单						
本项目排放的废水、废气、噪声均能满足相关排放标准，固废得到妥善处置，因此，本项目符合环境标准清单要求。						
表 1-6 环境标准清单						
序号	分类	主要内容				
1	空间 准入 标准	高新产业 园区	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。	
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（GB8978-1996）三级标准、污水排入城镇下水道水质标准（CJ343-2010）B等级、工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值（DB33/887-2013）、纺织染整工业水污染物排放标准（GB4287-2012）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（GB18918-2002）一级 A标准（生活污水）、纺织染整工业水污染物排放标准（GB4287-2012）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（GB16297-1996）二级标准、火电厂大气污染物排放标准（GB13223-2011）二级标准、生活垃圾焚烧污染控制标准（GB18485-2014）二级标准、锅炉大气污染物排放标准（GB13271-2014）、工业炉窑大气污染物排放标准（GB9078-1996）二级标准、恶臭污染物排放标准（GB14554-1993）二级标准、饮食业油烟排放标准(试行)（GB18483-2001）。		
		噪声排放标准		工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）、建筑施工场界环境噪声排放标准（GB12523-2011）、社会生活环境噪声排放标准（GB22337-2008）		
		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和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）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；
				大气污染物总量管控限值	近期：二氧化硫总量管控限值：546.04t/a、氮氧化物总量管控限值：1731.32t/a、烟（粉）尘：140.43t/a、VOCs：4750t/a； 远期：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》（GB3838-2002）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/T 14848-93）中的Ⅲ类水质标准	
			大气环境质量标准	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准	
			声环境质量标准	《声环境质量标准》（GB3096-2008）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》(GB15618-1995)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整治规范，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》	
	综上所述，本项目位于绍兴滨海新区马山街道(滨海新区(2022)G28(PJ-02-C-6-2-2)地块)(标准地)，位于329国道以北产业园区内，用地性质属于工业用地，项目为电子专用材料制造，属于二类工业项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类、淘汰类项目，符合重点发展的新材料产业。项目不属于环境准入条件清单中的限制准入与禁止准入行业，符合环境准入的要求。本项目生产过程中废气污染物处理后可达标排放，生产废水和生活污水经处理后				

	纳管，各类固废污染物分类收集处置，因此本项目建设符合绍兴滨海产业集聚区袍江分区规划环评要求。
其他符合性分析	1、《绍兴市越城区国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析 （1）规划范围 规划范围为越城区行政辖区内的陆域空间，包括 16 个街道、1 个建制镇。 （2）规划期限 规划期限为 2021-2035 年。规划基期年为 2020 年，近期年为 2025 年，远景展望到 2050 年。 （3）总体目标定位 围绕“首位立区，幸福越城”总体目标，将越城区打造成为全省大湾区发展重要增长极、杭绍甬一体化先行区、绍兴网络大城市建设引领区、千年古城文化高地，进一步夯实全市首位度中心城区、历史文化名城主体区、现代产业集聚区的重要地位。 （4）国土空间开发保护格局 落实绍兴市“一心两屏、三片六轴”空间格局，系统构建“核心引领、三区聚合、三轴提升、五级联动、六片先行”的国土空间总体格局。 ①核心引领，即强化城市首位核心引领。以“镜湖一古城”为“一核”主中心，打造国际化中央活力区、世界级文旅会客厅。以滨海江滨片为“一心”副中心，打造引领滨海新区的高能级战略平台。 ②三区聚合，即重塑城乡一体空间格局。以古城、镜湖片区为城市首位核心区，打造核心引擎，强化首位引领职能。唱响古城、新城“双城记”，建设越城美丽城区。以袍江、高新、江滨（部分）片区为产城融合示范区，重点深化科创功能，促进产城融合发展。以城南-鉴湖、陶堰、富盛为稽山鉴水样板区，依托会稽山、大运河，争创国家级旅游度假区，

打造南部生态保护片，依托水乡湿地，打造东部都市农业片，保障粮食安全底线。深入挖掘文化底蕴，建设一批现代化美丽城镇。

③三轴提升，即推进重点板块网络协同。提升“城市生长轴”，即沿中兴大道、南滨路打造城市拥江向海发展主轴；提升“产业生长轴”，即沿越兴路打造串联城市核心产业平台的产业发展主轴；提升“城市复合发展轴”，即沿群贤路、329国道等打造城市科创、文创、公共服务复合发展走廊。

④五级联动，即构建“核-心-节点-片区-单元”五级发展体系。“一核”即古城+镜湖，“一心”即滨海新区江滨片，“节点”即陶堰-富盛-东关、孙端-道墟、兰亭-鉴湖-漓渚三个跨区特色节点，“片区”即重点发展片区，“单元”即若干个未来社区、未来乡村和城乡风貌样板区。

⑤六片先行，即重点打造六大近期示范片区。打造绍芯谷、鉴水科技城、江滨副中心、集成电路小镇、未来车城、黄酒小镇六大近期重点片区。

（5）城镇空间与产业布局

①优化城镇空间格局

深入实施以人为本的新型城镇化战略，打造节约集约、绿色高效，与网络大城市核心引领区相匹配的“主副双心、三轴并进、板块协同”城镇空间结构。“主副双心”，即强化核心引领，重点打造镜湖-古城“一核”主中心，联动滨海江滨片“一心”副中心，形成由“主副双心”共同构成的城市首位核心区，引领越城区（滨海新区）首位立区、拥江向海发展。“三轴并进”，即沿中兴大道、南滨路打造城市生长轴，沿越兴路打造产业生长轴，沿群贤路、329国道等打造城市复合发展轴三条发展轴线。

“板块协同”，即做好镜湖与袍江、袍江与江滨、老城与镜湖、老城与袍江等板块协同，实现老城区功能疏解、镜

湖核心塑造、袍江产业更新、江滨功能完善。其中，老城-镜湖做好老城新城双向赋能，老城功能疏解、镜湖核心功能植入；镜湖-袍江做好产业服务、公共服务配套协同；老城-袍江做好老城功能疏解，袍江产业服务、公共服务配套协同；袍江-江滨做好产业协同、交通衔接。

②引导产业空间合理布局和要素保障

大力发展新质生产力，全面构建以战略性新兴产业为主导，以数字经济、生命健康为引领，以传统优势产业为支撑，以现代服务业为特色的“425”现代产业体系。

改造提升2大传统产业。整合提升印染化工产业，加快传统产业“腾笼换鸟”，深化推进省级传统产业转型升级示范区打造，分类推进袍江化工企业跨区域集聚提升，实施产业数智化改造，打造一批智能生产线、智能工厂。培育壮大黄酒历史经典产业，加快袍江千亩黄酒产业园建设，引导黄酒产业发展布局向袍江区域集中，力争打造成为以绍兴传统黄酒产业为主线，配合酒文化的生产、制作、展示、收藏为一体的综合旅游、休闲、酒店等功能的体验性生产基地。

（6）项目符合性分析

本项目位于绍兴滨海新区马山街道(滨海新区(2022)G28(PJ-02-C-6-2-2)地块)(标准地)，项目位于产城融合示范区，对照国土空间用途分区规划图，项目位于工业发展区。本项目为环保光伏硅表面新材料生产，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类项目，属于单纯混合复配生产，不涉及化学反应，符合规划中关于袍江等片区作为“产城融合示范区”、推进传统产业整合提升的定位要求，也契合“引导产业空间合理布局”、构建现代化产业体系的发展方向。总体而言，该项目符合《绍兴市越城区国土空间总体规划（2021-2035年）》的要求。

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》，本项目拟建地位于“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)”，属于产业集聚重点管控单元。本项目与《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析详见下表：

表 1-7 绍兴市生态环境分区管控动态更新方案符合性分析

项目	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1、优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。	项目符合区域主导产业政策且属于二类工业项目。	符合
	2、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。	项目属于二类工业项目。	符合
	3、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。	项目周边为工业企业、铁路，最近居民点位于项目东南侧约 260 米，之间隔有绿化带。	符合
	4、严格执行畜禽养殖禁养区规定。	不涉及。	符合
污染物排放管控	1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。	项目 VOCs 排放污染物均在原环评核定总量内，项目新增烟（粉）尘废气污染物排放总量指标从绍兴滨海新区关停项目中调剂解决，项目排放的水污染物和 VOCs 排放在原环评核定总量内，满足总量控制要求。	符合
	2、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。	项目属于二类工业项目，采取本评价提出的污染防治措施后，项目污染物排放水平可达到同行业国内先进水平。项目不属于两高项目，不属于重点行业。	符合
	3、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。	项目实施雨污分流，废水经处理后纳管排放。	符合
	4、加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目厂区及车间地面经硬化防渗处理，且不开采地下水，不会对地下水和土壤造成污染。	符合
环境风险防控	1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。	项目实施后将落实各项环境风险防范措施。	符合
	2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态	项目实施后将落实各项环境风险防范措施。	符合

	化的企业隐患排查整治监管机制；加强风险防控体系建设。		
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。	项目拟选用高效、节能、环保型生产设备，满足清洁生产要求。	符合

综上可知，项目符合《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》要求。

3、《浙江省建设项目环保管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号）符合性分析

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

本项目符合“三线一单”要求，详见下表。

表 1-8 “三线一单”符合性分析		
项目	本项目情况	符合性
生态保护红线	项目位于绍兴滨海新区马山街道(滨海新区(2022)G28(PJ-02-C-6-2-2)地块)(标准地)，根据“三区三线”图，项目不涉及生态保护红线。	符合
环境质量底线	项目废气经收集处理后可达标排放，对区域环境空气影响较小。废水经处理达标后纳管排放，对区域地表水影响较小。噪声经落实相应防治措施后对周围环境影响较小。固废能够妥善处置，不产生二次污染。因此，本项目的实施不会突破当地环境质量底线。	符合
资源利用上线	项目利用已建厂房进行生产。项目营运过程中消耗一定量的蒸汽、电、水资源等，资源消耗量相对区域资源利用总量较小。因此，本项目的建设不会突破资源利用上线要求。	符合
生态环境准入清单	项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类，符合规划环评准入要求；符合生态环境管控单元“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)”的管控要求。因此，项目的建设符合生态环境准入清单。	符合

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

根据工程分析及环境影响分析，项目废气、废水、噪声经处理后均能达标排放，各种固体废物均可得到妥善处置，对环境的影响可接受，环境功能可维持现状。

项目建成后新增总量指标均可在区域内进行削减替代，符合总量控制要求。

（3）建设项目还应当符合土地规划、国家和省产业政策等要求

①土地规划符合性 本项目位于绍兴滨海新区马山街道(滨海新区(2022)G28(PJ-02-C-6-2-2)地块)(标准地)，用地性质为二类工业用地。根据《越城区（滨海新区）“三区三线”划定方案》，项目位于城镇集中建设区内，不涉及生态保护红线或永久基本农田，符合规划要求。 ②产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》（2023 年第 7 号令），本项目属于鼓励类中“二十八、信息产业”中的第 6 条的电子产品用材料，为鼓励类项目。根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目未列入禁止类，因此，该项目建设符合国家及地方的产业政策。 4、“四性五不批”符合性分析 项目与“四性五不批”符合性分析详见下表。 表 1-9 “四性五不批”符合性分析 <table><tr><th colspan="2">审批要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td rowspan="4">四性</td><td>建设项目的环境可行性</td><td>本项目符合产业政策、达标排放、选址规划、生态规划、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目在所选场地上实施是基本可行的。</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境影响分析预测评估的可靠性</td><td>项目各环境要素的评价均严格按照指南要求开展。</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境保护措施的有效性</td><td>项目根据各污染物特点及相关要求分别设置合理的污染防治措施。</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境影响评价结论的科学性</td><td>本评价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>符合</td></tr><tr><td rowspan="2">五不批</td><td>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>建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。</td><td>符合</td></tr><tr><td>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>根据监测数据表明，企业所在地大气环境、地表水、声环境均能满足相关标准要求，区域环境质量较好。</td><td>符合</td></tr></table>				审批要求		本项目情况	符合性	四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、选址规划、生态规划、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目在所选场地上实施是基本可行的。	符合	环境影响分析预测评估的可靠性	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	项目根据各污染物特点及相关要求分别设置合理的污染防治措施。	符合	环境影响评价结论的科学性	本评价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	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	建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。	符合	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	根据监测数据表明，企业所在地大气环境、地表水、声环境均能满足相关标准要求，区域环境质量较好。	符合
审批要求		本项目情况	符合性																								
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、选址规划、生态规划、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目在所选场地上实施是基本可行的。	符合																								
	环境影响分析预测评估的可靠性	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	项目根据各污染物特点及相关要求分别设置合理的污染防治措施。	符合																								
	环境影响评价结论的科学性	本评价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	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	建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。	符合																								
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	根据监测数据表明，企业所在地大气环境、地表水、声环境均能满足相关标准要求，区域环境质量较好。	符合																								

	建设项目采取的污染防治措施污染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	项目采取的污染防治措施能确保污染物排放达到国家和地方排放标准；项目采取必要措施预防和控制生态破坏。	符合												
	改建、扩建和技术改造项目，是否针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为新建（迁建）项目，不存在原有环境问题。	符合												
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实、内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	本环评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												
5、《浙江省曹娥江流域水环境保护条例（2020 年修订）》符合性分析 根据《浙江省曹娥江流域水环境保护条例（2020 年修正）》的有关规定，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。曹娥江流域水环境重点保护区内禁止新建、扩建排放生产性污染物的工业类建设项目。 本项目厂界与北面曹娥江干流堤岸相距约 3.4km，不属于曹娥江流域水环境重点保护区。项目废水经处理达标后纳入污水管网，送绍兴水处理发展有限公司集中处理后排入钱塘江，对曹娥江流域水环境影响较小。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）》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 表 1-10 《<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 <table> <tr> <th>序号</th><th>实施细则内容</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。</td><td>不涉及</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。</td><td>不涉及</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	实施细则内容	项目情况	符合性	1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	不涉及	符合	2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	不涉及	符合
序号	实施细则内容	项目情况	符合性												
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	不涉及	符合												
2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	不涉及	符合												

3	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	不涉及	符合
4	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	不涉及	符合
5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	不涉及	符合
6	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	不涉及	符合
7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	不涉及	符合
8	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	不涉及	符合
9	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	不涉及	符合
10	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	不涉及	符合
11	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	不涉及	符合
12	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	不涉及	符合
13	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。	项目为电子专用材料制造，不属于钢铁、石化、化工等高污染项目	符合
14	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。	不涉及	符合
15	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	项目为电子专用材料	符合

	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。	制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》淘汰类项目	
16	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。	不涉及	符合
17	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于高耗能高排放项目	符合
18	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	不涉及	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

表 1-11 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

相关条款	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、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	项目不属于高 VOCs 排放化工类建设项目，不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，不涉及淘汰类、限制类工艺及设备。	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。	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，项目无新增 VOCs。	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，鼓励工艺装置采取重力流布置，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，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。	项目不属于石化、化工、涂装、印刷等行业，采用密闭化、连续化、自动化、管道化的生产技术。	符合
全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化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。	不涉及	符合
大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行	项目不使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料	符合

	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。		
	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	项目生产采用密闭设备、在密闭空间中操作，对涉 VOCs 和恶臭异味的液体投料设置密闭投料间，最大限度减少无组织废气排放	符合
	全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。	不涉及	符合
	规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。	按要求实施	符合
	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。	生产原料仅有乙酸为挥发性有机物，乙酸投料时储罐中已有大量纯水，乙酸投加后浓度很小，挥发量较少（约 0.0042t/a）	符合
	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	按要求实施	符合
	规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	不涉及应急旁路	符合
8、《浙江省 2026 年空气质量持续改善行动计划》（浙美丽办〔2026〕21 号）符合性分析			
表 1-12 《浙江省 2026 年空气质量持续改善行动计划》（浙美丽办〔2026〕21 号）符合性分析			
	主要任务	项目情况	符合性
加快能源结构优化调整，提高清洁能源利用水平	迭代实施煤炭总量控制攻坚。 依法依规落实新改扩建用煤项目煤炭减量替代要求。实施新一代煤电升级行动，有序推进老旧机组关停替代，加快 10 万千瓦及以下燃煤机组（背压除外）关停整合。大力发展清洁低碳能源，全省新增非化石能源装机 1000 万千瓦以上，非化石能源装机占新增电力装机比重达到 55%。天然气消费量达到 220 亿立方米，非化石能源消费比重达到 20%	项目不涉及煤炭。	符合
	迭代实施锅炉窑炉整治提升攻坚。 原则上不再建设自备燃煤机组以及除集中供暖外的燃煤锅炉。加快推进 30 万千瓦级别热电厂供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉退出或整合，绍兴市制定滨海热电供热半径 30 公里范围内燃煤锅炉整合方案。有序推进 65 蒸吨/小时及以下工业燃煤锅炉、10 蒸吨/小时及以下生物质锅炉改气、改电或集中供热，加快 40 蒸吨/小时及以下工业燃煤锅炉、6 蒸吨/小时及以下生物质锅炉的整合退出或清洁能源改造。开	项目不涉及锅炉、炉窑。	符合

		展 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、2 蒸吨/小时及以下生物质锅炉淘汰改造“回头看”行动。全力实施工业炉窑改造提升，完成化工、玻璃等行业现有石油焦、重油、渣油、煤焦油等高污染燃料工业炉窑淘汰或清洁能源替代，杭州市完成 12 台煤气发生炉淘汰、嘉兴市完成 7 台玻璃炉窑清洁能源替代。烧结砖隧道窑外投燃料为煤及其制品、生物质的，力争 50%以上改用天然气等清洁能源或拆除外投装置，推动以煤为燃料的工业炉窑实施煤改气、改电等改造。新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。		
	加快产业结构优化调整，提升产业绿色发展质量	迭代实施产业准入源头优化攻坚。坚决遏制高能耗、高排放项目盲目建设，对存量“两高”项目分批实施“一策一策”绿色转型方案。新建及具备条件的改、扩建“两高”项目，应达到大气环境绩效 A 级和能效标杆水平，采用清洁运输方式。空气质量未达标城市新、改、扩建项目严格落实主要大气污染物倍量削减。严控基础石化产品产能和新增化工园区，原则上不再新建生产和使用含高挥发性有机物（VOCs）涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。加大重点行业低（无）VOCs 原辅料替代力度，持续推动汽车制造、工程机械、车辆零部件等行业涂装工段、包装印刷、纺织后整理以及皮革制品、制鞋、板材制造等胶粘过程的低（无）VOCs 原辅材料替代，全年完成 1000 家以上企业低（无）VOCs 源头替代。 迭代实施产业绿色升级攻坚。严格落实国家产业结构调整指导目录和省级政策要求，有序推动限制类涉气行业工艺和装备淘汰退出，完成 4 条 2500 吨/日及以下水泥熟料生产线整合或退出。严格落实国家《化工老旧装置淘汰退出和更新改造工作方案》，推进 8 套石化化工行业老旧装置整治提升。金华市开展烧结砖生产线整合提升示范，完成 9 条 6000 万块标砖/年以下烧结砖生产线整合提升；推动全省 6000 万块标砖/年以下烧结砖生产线整合提升，鼓励 1 亿块标砖/年以下的烧结砖生产线参照实施。加快推进传统产业集群大气污染综合治理，以涂装、纺织染整、包装印刷、制鞋、合成革、橡塑制品等行业为重点，完成 20 个以上涉气集群整治。加强工业园区 VOCs 综合治理、完善省级以上经开区 VOCs 环境监测监控设施，主要工业园区 VOCs 平均浓度下降 2%。	项目不属于两高项目，不使用高挥发性有机物（VOCs）涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。	符合
	加快运输结构优化调整，构建绿色低碳体系	迭代实施清洁运输提升攻坚。推进多式联运和清洁集疏港，宁波舟山港、温州港、嘉兴港、台州港等沿海主要港口及杭州港、湖州港、嘉兴内河港等内河主要港口，新增场内新能源重卡 100 辆以上，公路运输优先采用新能源货车，加快新能源集卡应用推广。内河干线航道通达 48%以上省级及以上产业平台，内河港口集装箱吞吐量、集装箱多式联运量分别达 260 万标箱、570 万标箱，全年铁水货运周转量比 2025 年增长 3%、力争集装箱海铁联运量增长 10%以上。沿海主要港口大宗货物清洁运输比例达到 86%，其中铁矿石、煤炭等集疏港清洁运输比例达到 88%。火电、钢铁、水泥、有色行业清洁运输比例达到 83%，玻璃、化纤、水泥粉磨行业比例达到 30%，造纸、印染行业清洁运输比例达到 20%，推动砂石骨料等其他建材清洁运输。全省运输车辆门禁监管系统安装联网累计达到 600 家，实现大气环境绩效 A/B 级和重点行业企业联网全覆盖，推动港口码头、铁路货场、物流园区等重要清洁运输场景安装运输车辆门禁监管系统。持续推动运输车辆新能源替代，力争国六及以上排放标准货车与新能源货车保有量占比超过 50%，新能源中重型货车保有量占比达到 2.5%，全省淘汰国四及以下排放标准柴油货车 5 万辆以上。指导各地制修订国四柴油货车限行政策，沿海港口区域于 2026 年 10 月 15 日起实施国四排放标准柴油货车限行。 迭代实施城市交通绿色转型攻坚。优先发展绿色出行和公交，新能源汽车在新车销售中的占比达到 50%以上。新增和更新新能源公交车 550 辆、新能源出租车（含网约车）2.6 万辆，新增和更新车辆中新能源化比例超过 95%。推动新增或更新的生活垃圾运输车、校车、通勤车、机场巴士等车辆新能源化，鼓励建筑垃圾运输车辆采用清洁动力。杭州市、义乌市深化新车准入、在用车管理、老旧车淘汰、新能源更新、车辆检验等机动车污染防治全流程监管试点，各市县参照实施。完善绿色交通补能设施规划布局，推进大功率充（换）电站、加气站、加氢站、甲醇加注站等设施建设，支持工矿企业和运输单位自建新能源重卡补能设施。	项目物料、产品公路运输全部使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（不含国五重型燃气车辆），减少污染物排放。	符合
			项目不涉及。	符合

		迭代实施非道路移动机械清洁提升攻坚。推动港口机场、物流园区、工矿企业、施工工地新增或更新的作业车辆和非道路移动机械优先采用新能源。加快新能源船舶替代以及配套新能源补能网络建设，推进货运船舶电动化先行区建设，新能源综合服务中心、充换电中心及联运枢纽改造。全年新增新能源或清洁能源船舶 50 艘（其中内河货船 35 艘），淘汰老旧运输船舶 400 艘。支持湖州市加快推进全域船舶电动化。设区城市建成区开展“全电工地”建设试点，施工周期内所有机械设备和运输车辆实现全面电动化。基本实现港口、机场全部纳入禁止使用高排放非道路移动机械区域，推动将施工工地、矿山、物流园区等重点场所纳入禁止使用高排放非道路移动机械区域。水泥行业推广实施“全电运输”，因地制宜建设封闭廊道，规模化应用新能源运输车辆和非道路移动机械。基本消除非道路移动机械、船舶及重点区域铁路机车“冒黑烟”现象。推动淘汰老旧非道路移动机械 1 万辆以上。	项目不涉及。	符合
	加快工业治理水平提升，深化污染防治攻坚成效	迭代实施重点行业超低排放改造攻坚。持续推进生活垃圾焚烧企业超低排放改造，全年新增完成 20 座以上垃圾焚烧厂生产环节超低排放改造，提升清洁运输水平。加快水泥行业全流程超低排放改造和评估监测，力争 60% 以上的熟料产能完成国家评估监测公示、50 家以上水泥粉磨站实现全流程超低排放改造。统调燃煤发电企业于 2026 年 6 月底前制定 60 万千瓦以上煤电机组“十五五”超超低排放改造计划，12 月底前完成 10 台以上改造任务；加快浙能六横等电厂煤场封闭改造，推动燃煤热电企业和工业燃煤锅炉实施全流程超低排放改造；加强火电机组全负荷脱硝系统运行管理，推动煤电机组改用等离子点火，确保机组在低负荷或启停等工况下稳定达标排放。巩固钢铁行业超低排放改造成效，推进振石集团东方特钢异地技改项目开展超低排放监测评估。 迭代实施环保绩效提级攻坚。制订实施全省重点行业大气环境绩效提级行动方案。加快煤电、热电、钢铁、水泥、玻璃、石化、化工、生活垃圾焚烧、纺织、化纤等十大行业开展全口径绩效 A 级提升改造；积极推进制药、工业涂装、包装印刷、电子制造等其他重点行业培育绩效先进企业。2026 年，全省培育绩效先进企业 1000 家以上，建成 400 家以上（其中 A 级企业 70 家以上） 迭代实施低效失效治理设施整改提升攻坚。结合国家和地方新制（修）订的涉气行业标准要求，完成低效失效治理设施整治提升项目 1000 个以上，其中涉 VOCs 治理设施 900 个以上，锅（窑）炉治理 100 个以上。开展储油库及石化、化工企业储罐存储、装卸、转运等环节无组织排放治理，对照《立式圆筒形钢制焊接储罐附件》（SY/T0511—2024）等规范要求，完成 500 座以上储罐整治提升。因地制宜建设集中钣喷中心等“绿岛”项目，新增 5000 家中小微企业纳入活性炭集中再生“绿岛”设施。	项目不涉及。	符合
		迭代实施环保绩效提级攻坚。制订实施全省重点行业大气环境绩效提级行动方案。加快煤电、热电、钢铁、水泥、玻璃、石化、化工、生活垃圾焚烧、纺织、化纤等十大行业开展全口径绩效 A 级提升改造；积极推进制药、工业涂装、包装印刷、电子制造等其他重点行业培育绩效先进企业。2026 年，全省培育绩效先进企业 1000 家以上，建成 400 家以上（其中 A 级企业 70 家以上）	要求企业根据当地管理部门要求时间推进，将大气污染防治绩效达到 A 级企业要求。	符合
		迭代实施低效失效治理设施整改提升攻坚。结合国家和地方新制（修）订的涉气行业标准要求，完成低效失效治理设施整治提升项目 1000 个以上，其中涉 VOCs 治理设施 900 个以上，锅（窑）炉治理 100 个以上。开展储油库及石化、化工企业储罐存储、装卸、转运等环节无组织排放治理，对照《立式圆筒形钢制焊接储罐附件》（SY/T0511—2024）等规范要求，完成 500 座以上储罐整治提升。因地制宜建设集中钣喷中心等“绿岛”项目，新增 5000 家中小微企业纳入活性炭集中再生“绿岛”设施。	项目不涉及。	符合
	强化面源污染治理，提升精细管控治理水平	迭代实施扬尘管控强化攻坚。开展“扬尘大整治”行动，推进建筑工地、线性工程、堆场、裸露土地等扬尘精细化管理。按季度开展施工扬尘防控评价，年平均房屋市政工程施工扬尘污染防治评价为一类项目的占比达 70% 以上。开展施工工地“基坑气膜”试点。城市中心城区新建项目优先采用装配式建筑，装配式建筑占新建建筑面积比例达 39% 以上。提高城乡道路机械化清扫率，设区城市建成区道路机械化清扫率达 92% 以上，县（市）建成区达 87% 以上。聚焦港口码头、工业园区等重点区域，强化堆场扬尘整治，深化煤炭、砂石等大型物料堆场的封闭化改造和高效抑尘设施建设。 迭代实施秸秆综合利用和露天禁烧攻坚。持续做好秸秆综合利用和露天禁烧，全年秸秆综合利用率达到 97%，其中秸秆肥料化、饲料化、能源化、基料化和原料化等“五化”离田利用率达 40% 以上。加强露天禁烧管控，用好高位瞭望设施和视频监控平台，及时发现、处置火点。 迭代实施恶臭异味治理攻坚。聚焦信访投诉集中的工业园区、重点企业、市政设施和畜禽养殖领域，推进臭气治理设施迭代更新，减少臭气异味扰民，完成 100 个异味治理项目。开展大型规模化养殖场氨排放全过程控制，提升畜禽养殖规模化、集约化水平，在大型规模化猪场开展氨排放全过程控制试点。加强餐饮业空间布局管控与源头防治，推动开展第三方运维管理，探索商业综合体餐饮油烟集中治理模式。	项目不涉及。	符合
		迭代实施恶臭异味治理攻坚。聚焦信访投诉集中的工业园区、重点企业、市政设施和畜禽养殖领域，推进臭气治理设施迭代更新，减少臭气异味扰民，完成 100 个异味治理项目。开展大型规模化养殖场氨排放全过程控制，提升畜禽养殖规模化、集约化水平，在大型规模化猪场开展氨排放全过程控制试点。加强餐饮业空间布局管控与源头防治，推动开展第三方运维管理，探索商业综合体餐饮油烟集中治理模式。	项目不涉及信访投诉集中的工业园区、重点企业、市政设施和畜禽养殖领域。	符合
		迭代实施恶臭异味治理攻坚。聚焦信访投诉集中的工业园区、重点企业、市政设施和畜禽养殖领域，推进臭气治理设施迭代更新，减少臭气异味扰民，完成 100 个异味治理项目。开展大型规模化养殖场氨排放全过程控制，提升畜禽养殖规模化、集约化水平，在大型规模化猪场开展氨排放全过程控制试点。加强餐饮业空间布局管控与源头防治，推动开展第三方运维管理，探索商业综合体餐饮油烟集中治理模式。	项目不涉及信访投诉集中的工业园区、重点企业、市政设施和畜禽养殖领域。	符合

加强污染天气应对能力，提升精准科学管控效能	迭代实施夏季污染防治攻坚。以降低臭氧浓度为重点，强化夏季臭氧污染削峰，协同控制细颗粒物和臭氧。以石化、化工、工业涂装、包装印刷等行业为重点，规范环保耗材更新更换。引导市政工程、工业企业涉 VOCs 施工、加油站装卸油避开臭氧易发时段（10:00—17:00）。露天喷涂作业优先采用低挥发性水性涂料，无法使用水性涂料的，应满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》含量限值。强化环杭州湾区域石化、化工行业 VOCs 协同治理。	项目不涉及石化、化工、工业涂装、包装印刷等行业，颗粒物经处理达标后排放。	符合
	迭代实施秋冬季污染防治攻坚。以降低 PM _{2.5} 浓度为重点，强化氮氧化物等大气主要污染物排放管控。分区分级分类实施污染减排措施，根据企业大气污染防治绩效水平，依法依规开展重点企业协商减排，迭代重污染天气应急减排清单。强化县级应对重污染天气能力水平，切实发挥减排实效。加强空气质量预报预警，及时督促相关城市依法启动重污染天气预警和应急响应。建立完善省内跨行政区联防联控机制，重点强化杭湖嘉、杭绍、甬绍、金衢等交界县区污染天气应对和跨区域联合执法。严防因烟花爆竹燃放造成的污染天气。加强长三角区域应急联动，强化进博会、乌镇峰会等重大活动保障，严防严控重污染天气。抢抓时机开展人工影响天气作业。	项目废气经处理达标后排放。	符合

表 1-13 《浙江省重点行业大气污染防治绩效分级技术指南 电子制造（试行）》符合性分析				
差异化指标	A 级企业	B 级企业	C 级企业	项目情况
能源	全部采用天然气、电		未达到 A、B 级要求	项目全部采用电
原辅材料	1.丝网印刷工艺使用水性油墨（VOCs ≤30%）、能量固化油墨（VOCs ≤5%）的比例达 60%及以上；2.清洗工序使用符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基或半水基清洗剂含量（<100g/L）产品达 30%以上	丝网印刷工艺使用水性油墨（VOCs≤30%）、能量固化油墨（VOCs≤5%）的比例达 30%及以上	未达到 A、B 级要求	项目不涉及印刷、不涉及清洗剂
挥发性有机液体储罐	1.对储存物料的真实蒸气压≥2.8kPa 且储罐容积≥20m³的有机液体储罐，应符合以下规定： a)采用浮顶罐；对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式； b)采用固定顶罐并安装密闭排气系统； 2.符合第 1 条的固定顶罐排气采用冷凝+吸附回收、燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉等燃烧处理，处理效率不低于 90%	1.对储存物料的真实蒸气压≥2.8kPa 且储罐容积≥20m³的有机液体储罐，应符合以下规定： a)采用浮顶罐；对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式； b)采用固定顶罐并安装密闭排气系统； 2.符合第 1 条的固定顶罐排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等组合处理工艺，处理效率不低于 80%	未达到 A、B 级要求	项目原料采用桶装、袋装，不涉及有机液体储罐
泄漏检测与修复	涉 VOCs 物料企业按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《设备泄漏挥发性有机物排放控制技术规范》（DB33/T 330007-2021）相关要求，开展泄漏检测与修复工作			按要求执行

	工艺过程	1.胶粘剂、涂布液等挥发性有机液体全部采用自动配料系统； 2.粉料采用管道或气力输送，全部采用自动投料； 3.上胶、喷涂、涂覆和清洗工序采用管道输送、自动上料系统	1.胶粘剂、涂布液等挥发性有机液体全部采用自动配料系统； 2.粉料采用管道或气力输送	未达到 A、B 级要求	项目采用自动配料系统，粉料采用管道输送，清洗工序采用管道输送、自动上料系统
	无组织排放	1.满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别控制要求； 2.清洗剂、涂料、油墨、胶粘剂等 VOCs 物料密闭储存，存放于无阳光直射的场所；废清洗剂、废涂料、废油墨、废胶粘剂等含 VOCs 的废物应分类放置于贴有标识的容器内，加盖密封，存放于无阳光直射的场所； 3.调配罐进出料排气，真空系统排气进 VOCs 治理设施； 4.配料、涂覆、复合、清洗和印刷工序采用密闭设备；烘箱保持负压状态，进出口设置局部集气罩进行废气收集，废气全部进 VOCs 治理设施； 5.热压机密闭收集	1.满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别控制要求； 2.同 A 级要求； 3.配料、涂覆、复合、清洗和印刷在密闭设备或密闭负压空间内操作，烘箱保持负压状态，进出口设置局部集气罩进行废气收集，废气全部进 VOCs 治理设施； 4.小料人工投加区应进行密闭，并建设集尘罩； 5.热压机整体密闭或设置局部集气罩进行收集	满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别控制要求	1.项目废气满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别控制要求； 2.项目原料均密闭储存，存放于无阳光直射的场所；含 VOCs 的废物分类放置于贴有标识的容器内，加盖密封，存放于无阳光直射的场所； 3.项目不涉及涂覆、复合、烘箱、热压机等，生产原料仅有乙酸为挥发性有机物，乙酸投料时储罐中已有大量纯水，乙酸投加后浓度很小，挥发量较少（约 0.0042t/a）
	污染治理技术	1.使用溶剂型物料时，配料、喷涂、涂覆、复合、清洗和印刷等工序含 VOCs 废气采用吸附浓缩+冷凝回收、吸附浓缩+燃烧、燃烧等治理技术，处理效率≥90%； 2.使用水性涂料、水性清洗剂（含水性 UV）时，当车间或生产设施排气中非甲烷总烃（NMHC）初始排放速率≥2kg/h 时，建设末端治污设施； 3.锅炉采用低氮燃烧技术	1.使用溶剂型物料时，配料、喷涂、涂覆、复合、清洗和印刷等工序含 VOCs 废气采用吸附浓缩+冷凝回收、吸附浓缩+燃烧、燃烧等治理技术，处理效率≥80%，年使用量 10 吨以下的可采用吸附法等技术； 2.同 A 级要求； 3.同 A 级要求	未达到 A、B 级要求	项目不涉及涂料、清洗剂、锅炉，生产原料仅有乙酸为挥发性有机物，乙酸投料时储罐中已有大量纯水，乙酸投加后浓度很小，挥发量较少（约 0.0042t/a）
	排放限值	1.在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC<25mg/m ³ ； 2.厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ 、任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ ； 3.天然气锅炉 PM、NO _x 排放浓度分别不高于 10、50mg/m ³ ，基准氧含量 3.5%；	1.在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为<40mg/m ³ ； 2.厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ 、任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ ； 3.其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求	各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求	项目不涉及锅炉，生产过程中有机废气产生量较少，可满足相关排放标准

		4.其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求			
		备注：车间或生产设施排气筒排放的 TVOC 浓度限值要求待相应的监测标准发布后执行			
	监测监控水平	1.严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》排污许可证申请与核发技术规范规定的自行监测管理要求； 2.重点排污企业风量大于 10000m³/h 的主要排放口，有机废气排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器），自动监控数据保存一年以上； 3.安装 DCS 系统、仪器仪表等装置，连续测量并记录治理设施控制指标温度、压力（压差）、时间和频率值。再生式活性炭连续自动测量并记录温度、再生时间和更换周期；更换式活性炭记录温度、更换周期及更换量；数据保存一年以上	1.严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》排污许可证申请与核发技术规范规定的自行监测管理要求； 2.重点排污企业风量大于 10000m³/h 的主要排放口，有机废气排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器），自动监控数据保存一年以上； 3.安装 DCS 系统、PLC 系统、仪器仪表等装置，记录治理设施主要参数，数据保存一年以上	严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》排污许可证申请与核发技术规范规定的自行监测管理要求	按要求执行
	环境管理水平	环保档案齐全：1.环评批复文件；2.排污许可证及季度、年度执行报告；3.竣工验收文件；4.废气治理设施运行管理规程；5.一年内废气监测报告			按要求执行
		台账记录： 1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）； 2.废气污染治理设施运行管理信息（燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次）； 3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测或在线监测）等）； 4.主要原辅材料消耗记录（涂料、胶粘剂、稀释剂、清洗剂、油墨等 VOCs 物料使用量、回收量、近一年及以上所用涂料的密度、扣水后 VOCs 含量、含水率（水性涂料）等信息的检测报告）； 5.燃料（天然气）消耗记录		未达到 A、B 级要求	
		人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力		未达到 A、B 级要求	
	运输方式	1.物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆； 2.厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆； 3.厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	1.物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆占比不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； 2.厂内运输使用达到国五及以上排放标准车辆（含燃气）或新能源车辆比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； 3.厂内非道路移动机械使用达到国三及以上排放标准或新能源机械比例不低于 80%	未达到 A、B 级要求	按要求执行

运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	未达到 A、B 级要求	
9、《绍兴市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析 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，不涉及温室气体排放等，废气、废水经处理后达标排放，各类固废均能做到分类收集、妥善处置，对周围环境影响小，满足《绍兴市生态环境保护“十四五”规划》相关要求。 10、《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》(环环评(2025)28 号)符合性分析 根据《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号），“重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作”。 本项目各类原辅料、产品均未涉及重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《斯德哥尔摩公约》中的新污染物。 11、碳排放评价分析 根据《浙江省生态环境厅关于印发实施《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》的通知》（浙环函〔2021〕179 号），在浙江省范围内钢铁、火电、建材、化工、石化、有色、造纸、印染、化纤等九大重点行业，编制环境影响报告书的建设项目环境影响评价中需要进行碳排放评价，本项目属于 C3985 电子专用材料制造，编制生态环境影响报告表且不属于九大重点行业，因此不涉及碳排放评价。			

二、建设项目工程分析

2.1.1 项目由来

绍兴拓邦新能源股份有限公司（原名绍兴拓邦电子科技有限公司）成立于 2011 年 4 月，是一家专业从事环保光伏硅表面新材料的企业，原址位于浙江省绍兴市越城区斗门街道三江东路 22 号。企业于 2021 年 9 月委托编制《绍兴拓邦电子科技有限公司年复配环保光伏硅表面新材料 10000 吨技改项目》，并于同年 9 月通过环保审批，并于 2022 年 5 月完成“三同时”自主竣工验收。于 2022 年 6 月委托编制《绍兴拓邦新能源股份有限公司年复配环保光伏硅表面新材料 30000 吨技改扩建项目》并于同年 7 月通过环保审批，并于 2023 年 4 月完成“三同时”自主竣工验收。

现由于发展需要，企业拟进行整体搬迁，拟投资 3000 万元，租赁绍兴拓宇新能源有限公司位于绍兴滨海新区马山街道(滨海新区(2022)G28(PJ-02-C-6-2-2)地块)(标准地)的现有闲置厂房进行生产，实施年复配环保光伏硅表面新材料 30000 吨迁建项目。

依照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，绍兴拓邦新能源股份有限公司年复配环保光伏硅表面新材料 30000 吨迁建项目需进行生态环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”中的“C3985 电子专用材料制造”。根据企业于 2023 年 3 月 7 日得到部长信箱回复如下：根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》，来信所述光伏硅表面添加剂生产项目生产过程不发生化学反应，属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中的 81、电子元件及电子专用材料制造 398”，应编制生态环境影响报告表，具体见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目环评类别判定一览表

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39			
81 电子元件及电子专用材料制造 398	半导体材料制造；电子化工材料制造	印刷电路板制造； 电子专用材料制造（电子化工材料制造除外） ；使用有机溶剂的；有酸洗的以上均不含仅分割、焊接、组装的	/

建设内容

受建设单位委托，浙江百诺数智环境科技股份有限公司承担了本项目的生态环境影响评价工作。我单位在现场踏勘、资料收集等的基础上，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》等有关文件，编制了本项目的生态环境影响报告表。

2.1.2 项目建设内容和规模

项目名称：绍兴拓邦新能源股份有限公司年复配环保光伏硅表面新材料30000吨技改搬迁项目

建设单位：绍兴拓邦新能源股份有限公司

建设地点：绍兴滨海新区马山街道(滨海新区(2022)G28(PJ-02-C-6-2-2)地块)(标准地)

建设性质：新建（迁建）

建设内容及规模：企业拟投资3000万元，租赁绍兴拓宇新能源有限公司位于绍兴滨海新区马山街道(滨海新区(2022)G28(PJ-02-C-6-2-2)地块)(标准地)的现有闲置厂房进行生产。项目建成后，将形成年复配30000吨环保光伏硅表面新材料的生产能力。

2.1.3 工程内容

项目具体工程内容见下表：

表 2.1-3 项目建设工程一览表

工程组成		建设内容	
主体工程	车间一	共3F，H=18m，总建筑面积6071.95m ²	1F：环保光伏硅表面新材料各生产线、纯水制备系统、灌装区、打包区、危废仓库、一般固废仓库。
			2F：危险化学品仓库、原料仓库
			3F：成品仓库。
储运工程	储存	危废仓库、一般固废仓库位于车间一1F，原料仓库、危险化学品仓库位于车间一2F，成品仓库位于车间一3F。	
	运输	原料及产品均采用汽车运输。	
公用工程	给水系统	自来水由市政管网集中供应。	
	排水系统	项目采用雨污分流制，雨水经雨水管道收集后排入厂外市政雨水管网。生活污水经化粪池预处理后、生产废水经污水处理设施处理后汇同纯水制备废水一并纳入市政污水管网，由绍兴水处理发展有限公司统一处理达排放标准后排放。	
	供电系统	由市政电网供电。	
	供热系统	采用电加热。	

		冷冻系统	标准制冷量：214082.4Kcal/h(248.9Kw)。
		真空氮气系统	企业配置 1 台制氮机组（设计流量 100m ³ /h），提供氮气。
		压缩空气	企业配置 3 台空压机（设计流量 28.1m ³ /min），提供压缩空气。
		纯水制备系统	企业配置 3 套纯水制备系统（砂过滤+活性炭过滤+软化+保安过滤+反渗透+CEDI 技术），每套纯水制备系统制备能力为 1400L/h，纯水制备率约 60%。
	环保工程	废气	投料废气：经集气罩收集后经布袋除尘器处理后经 18m 高的排气筒（DA001）高空排放。 污水处理站废气收集后经 UV 光解+生物除臭处理后经不低于 15m 高的排气筒（DA002）高空排放。
		废水	生活污水经化粪池预处理后、生产废水经污水处理设施处理后汇同纯水制备废水一并纳入市政污水管网，由绍兴水处理发展有限公司统一处理达排放标准后排放。
		噪声	设置减震、隔震等措施。
		固废	危废仓库：建在车间一 1F 东北侧，占地面积约 30m ² ，存放废机油、废油桶等。 一般固废仓库：建在危废仓库西侧，占地面积约 100m ² ，存放废包装材料（非危化品）等。
	依托工程	研发、实验	依托绍兴拓宇新能源有限公司现有实验室。
		废水处理	依托绍兴拓宇新能源有限公司现有污水处理设施（处理规模为 300t/d，处理工艺为调节+pH 调节+高级氧化+pH 调节+氧化沉淀+AO 生化+絮凝沉淀工艺）、现有化粪池。
		环境风险	依托绍兴拓宇新能源有限公司现有应急池（容积为 500m ³ ）。

2.1.4 产品方案

项目产品方案详见下表。

表 2.1-4 项目产品方案（单位：t/a）

序号	产品名称		原项目审批年产量	迁建后年产量	增减量	用途
1	环保光伏硅表面新材料（液体）	碱抛光添加剂	17700	17700	0	光伏材料表面刻蚀工序处理
2		制绒添加剂	6000	5000	-1000	光伏材料表面制绒工序处理
3		清洗剂	3000	2800	-200	光伏材料表面制绒工序处理
4		助焊剂	3000	2000	-1000	用于太阳能(光伏)电池板主栅线上焊接涂锡带的助焊剂
5		酸抛光添加剂	300	0	-300	光伏材料表面刻蚀工序处理
6		硅表面图形化掩膜材料	/	400	400	光伏硅片图形化光刻工序掩膜加工
7		光电添加剂	/	100	100	优化光伏电池光电转换性能，提升转换效率
8	环保光伏硅表面新材料（固体）	碱抛光添加剂	/	1200	1200	光伏材料表面刻蚀工序处理
9		制绒添加剂	/	500	500	光伏材料表面制绒工序处理
10		清洗剂	/	300	300	光伏材料表面制绒工序处理
合计			30000	30000	0	/

表 2.1-5 项目产品主要成分一览表

序号	产品名称	主要成分
1	环保 光伏 硅表面 新材料 (液体)	碱抛光添加剂 苯甲酸钠 1%、月桂基葡萄糖苷 1%、乳酸钠 1.5%、次氯酸钠 0.5%、双乙酸钠 1%、纯化水 92%、过硫酸钠 2.5%、过碳酸钠 0.5%
2		制绒添加剂 二甲酚橙四钠盐 0.8%、木质素磺酸钠 0.5%、脂肪醇聚氧乙烯醚 0.4%、阳离子淀粉 7%、魔芋胶 0.5%、聚乙烯醇 0.4%、山梨酸钾 0.4%，去离子水 90%
3		清洗剂 苯甲酸钠 0.2%、柠檬酸 1%、乙醇酸 1%、四硼酸钠 0.5%、十二烷基磺酸钠 2.1%、聚对苯乙烯磺酸钠 1.5%、氢氧化钠 0.10%、溴酸钾/溴酸钠 0.5%、纯化水 93.1%
4		助焊剂 苯甲酸钠 0.50%、十二烷基苯磺酸钠 3.50%、聚乙二醇 10.00%、柠檬酸 1.00%、磷酸 2%、乙酸 1%、硼酸 4%、纯化水 78%
5		硅表面图形化掩膜材料 卡波姆 35-65%、丙烯酸树脂 15-35%、乙氧化双酚 A 甲基丙烯酸双酯 10-30%、光引发剂 2-15%、双环戊烯基丙烯酸酯 1-10%
6		光电添加剂 30%硫酸 3%、硫酸钠 1%、乙酸 1%、碘酸 0.5%、柠檬酸 2%、聚对苯乙烯磺酸钠 0.01%，纯化水 92.49%
7	环保 光伏 硅表面 新材料 (固体)	碱抛光添加剂 苯甲酸钠 5%、亚硫酸钠 10%、乙二胺四乙酸二钠 30%、海藻酸钠 3.75%、聚乙二醇 10%、D-葡萄糖 30%、聚丙烯酰胺 5%、焦糖 1.5%，淀粉 4.74%，偏硅酸钠 0.01%
8		制绒添加剂 二甲酚橙四钠盐 8%、木质素磺酸钠 5%、脂肪醇聚氧乙烯醚 4%、阳离子淀粉 70%、魔芋胶 5%、聚乙烯醇 4%、山梨酸钾 4%
9		清洗剂 尿素 5%、葡萄糖酸钠 20%、柠檬酸钠 20%、苯甲酸钠 0.99%、氯化钠 16%、乙酸钠 23%、脂肪酸甲酯磺酸钠 0.01%、甲酸钠 15%

注：产品成分配比根据市场需求通过实验研发更新。

2.1.5 生产设备

1、主要生产设备

项目主要生产设施详见下表。

表 2.1-6 本项目生产设备一览表 单位：台/套

序号	设备名称	规格型号	原环评数量	迁建后数量	增减量	备注
1	灌装机	灌装工序，其中 2 条为全自动，2 条为蠕动泵，6 条为半自动	10	10	0	利旧
2	复配生产线	每条复配生产线包含 1 台投料机、1 台复配机和 2 套 3m ³ 搅拌罐等	5	0	-5	淘汰
3	全自动生产线	每条生产线包含 1 台投料机、1 台复配机和 4 套 5m ³ 搅拌罐、1 台灌装机、台封口机、1 台打包机	2	0	-2	淘汰
4	封口机	封口工序	4	4	0	利旧
5	打包机	打包工序	2	2	0	利旧
6	纯水制备系统	纯水制备	3	3	0	利旧
7	实验设备	包括通风橱，水浴锅，天平，烧杯，量筒等	10	0	-10	淘汰

8	分析检测仪器	包括液相色谱仪, 离子色谱仪, 3D 显微镜, D8 反射率仪等	20	0	-20	淘汰
9	碱抛光添加剂自动生产线	6 个 5m ³ 搅拌罐, 2 个 1m ³ 简便搅拌罐等	/	1	+1	新增
10	制绒添加剂自动生产线	3 个 5m ³ 搅拌罐, 3 个 3m ³ 搅拌罐, 1 个 1m ³ 简便搅拌罐等	/	1	+1	新增
11	清洗剂自动生产线	2 个 5m ³ 搅拌罐, 2 个 3m ³ 搅拌罐, 1 个 1m ³ 简便搅拌罐等	/	1	+1	新增
12	助焊剂自动生产线	2 个 3m ³ 搅拌罐等	/	1	+1	新增
13	硅表面图形化掩膜材料生产线	2 个 2m ³ 搅拌罐, 2 个 1m ³ 搅拌罐, 加热系统、冷冻系统、真空氮气系统等	0	1	+1	新增
14	光电添加剂生产线	1 个 3m ³ 搅拌罐, 1 个 2m ³ 搅拌罐, 加热系统等	0	1	+1	新增
15	螺杆输送机	/	0	3	+3	新增
16	干粉混合搅拌机	/	0	4	+4	新增
17	全自动粉末包装机	/	0	3	+3	新增

注: 冷冻系统需定期增加防冻剂, 主要成分为乙二醇, 由厂家维护。

2、设备产能匹配性分析

表 2.1-7 项目产能匹配性分析表

产品	设备	规格型号(m ³)	实际容量(m ³ /次)	数量(个)	生产批次(次/a)	最大产能(t/a)	产品产量(t/a)	设备负荷(%)
碱抛光添加剂	搅拌罐	5	5	6	600	17946	17700	92.46
	简便搅拌罐	1	1	2	600	1196.4		
制绒添加剂	搅拌罐	5	5	3	250	3738.75	5000	80.24
	搅拌罐	3	3	3	250	2243.25		
	简便搅拌罐	1	1	1	250	249.25		
清洗剂	搅拌罐	5	5	2	200	1994	2800	82.60
	搅拌罐	3	3	2	200	1196.4		
	简便搅拌罐	1	1	1	200	199.4		
助焊剂	搅拌罐	3	3	2	375	2243.25	2000	89.16
硅表面图形化掩膜材料	搅拌罐	2	2	2	75	299.1	400	89.16
	搅拌罐	1	1	2	75	149.55		
光电添加剂	搅拌罐	1	1	1	60	59.82	100	83.58
	搅拌罐	1	1	1	60	59.82		
碱抛光添加剂、制绒添加剂、清洗剂(固体)	搅拌机	2t/台	2t/台	4	300	2392.8	2000	83.58

注: 考虑设备中残留部分为0.3%, 则产能为储罐容量的99.7%。设计产能t/a=实际容量(m³/次)*数量(个)*生产批次(次/a)

由上表可知, 本项目生产线产能能满足生产所需。

2.1.6 主要原辅材料消耗

1、原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料消耗情况详见下表。

表 2.1-8 项目生产使用的主要原辅材料消耗情况一览表

序号	物料名称	包装规格	原环评数量	迁建后数量	增减量	最大储存量	单位	备注
1	十二烷基硫酸钠	25kg/袋	63.23	0	-63.23	0	t/a	/
2	聚乙二醇	1000kg/桶	397.23	320.45	-76.78	10	t/a	液态
3	乳酸钠	1000kg/桶	887.75	266.076	-621.674	10	t/a	液态
4	月桂基葡萄糖苷	200kg/桶	887.75	177.384	-710.366	5	t/a	液态
5	柠檬酸	25kg/袋	48.15	50.434	2.284	3	t/a	粉末状固态
6	聚谷氨酸	25kg/袋	12.04	0	-12.04	0	t/a	/
7	醋酸钠	25kg/袋	45.16	0	-45.16	0	t/a	/
8	双乙酸钠	25kg/袋	177.5	177.384	-0.116	10	t/a	结晶体固态
9	葡萄糖	25kg/袋	60.2	0	-60.2	0	t/a	/
10	氯化钾	25kg/袋	51.15	0	-51.15	0	t/a	/
11	氢氧化钠	25kg/袋	24.07	2.807	-21.263	0.1	t/a	结晶体固态
12	碘酸钠	25kg/袋	443.8	0	-443.8	0	t/a	粉末状固态
13	过硫酸钠	25kg/袋	111	443.46	332.46	3	t/a	结晶体固态
14	苯甲酸钠	25kg/袋	499.8	255.989	-243.811	8	t/a	颗粒状固态
15	聚苯乙烯磺酸钠	200kg/桶	24.16	0	-24.16	0	t/a	/
16	十二烷基苯磺酸钠	25kg/袋	108.39	70.158	-38.232	8	t/a	片状固态
17	次氯酸钠	25kg/袋	0	88.692	+88.692	1.5	t/a	液态
18	过碳酸钠	25kg/袋	0	88.692	+88.692	5	t/a	结晶体固态
19	二甲酚橙四钠盐	25kg/袋	0	80.1	+80.1	2	t/a	结晶体固态
20	脂肪醇聚氧乙烯醚	25kg/桶	0	40.05	+40.05	0.5	t/a	液态
21	阳离子淀粉	25kg/袋	0	705.189	+705.189	10	t/a	粉末状固态
22	魔芋胶	25kg/袋	0	50.371	+50.371	0.5	t/a	粉末状固态
23	聚乙烯醇	200kg/桶	0	40.05	+40.05	0.5	t/a	颗粒状固态
24	山梨酸钾	25kg/袋	0	40.05	+40.05	0.5	t/a	结晶体固态
25	乙醇酸	25kg/桶	0	28.068	+28.068	0.5	t/a	结晶体固态
26	四硼酸钠	25kg/袋	0	14.034	+14.034	0.1	t/a	结晶体固态
27	十二烷基磺酸钠	25kg/桶	0	59.306	+59.306	0.5	t/a	粉末状固态
28	聚对苯乙烯磺酸钠	25kg/桶	0	42.371	+42.371	0.5	t/a	粉末状固态
29	溴酸钾/溴酸钠	25kg/桶	0	14.034	+14.034	0.05	t/a	结晶体固态
30	磷酸	25kg/桶	0	40.09	+40.09	0.15	t/a	液态
31	硼酸	5L/桶	0	80.674	+80.674	0.5	t/a	液态/粉末状固态
32	亚硫酸钠	25kg/袋	0	120	+120	1	t/a	结晶体固态

	33	乙二胺四乙酸二钠		25kg/袋	0	360	+360	2	t/a	结晶体固态
	34	海藻酸钠		25kg/袋	0	45.277	+45.277	0.5	t/a	粉末状固态
	35	D-葡萄糖		25kg/袋	0	360	+360	8	t/a	结晶体固态
	36	聚丙烯酰胺		25kg/桶	0	60.369	+60.369	0.5	t/a	粉末状固态
	37	焦糖		25kg/袋	0	18.111	+18.111	0.2	t/a	粉末状固态
	38	淀粉		25kg/袋	0	57.230	+57.230	1	t/a	粉末状固态
	39	偏硅酸钠		25kg/袋	0	0.120	+0.120	0.05	t/a	颗粒状固态
	40	木质素磺酸钠		25kg/袋	0	50.37	+50.37	0.8	t/a	粉末状固态
	41	尿素		25kg/袋	0	15	+15	0.1	t/a	颗粒状固态
	42	葡萄糖酸钠		25kg/袋	0	60	+60	0.5	t/a	结晶体固态
	43	柠檬酸钠		25kg/袋	0	60	+60	2	t/a	结晶体固态
	44	氯化钠		25kg/袋	0	48	+48	1	t/a	结晶体固态
	45	乙酸钠		25kg/袋	0	69.425	+69.425	1	t/a	粉末状固态
	46	脂肪酸甲酯磺酸钠		25kg/袋	0	0.03	+0.03	0.03	t/a	粉末状固态
	47	甲酸钠		25kg/袋	0	45	+45	0.5	t/a	结晶体固态
	48	卡波姆（聚丙烯酸、羧基乙烯共聚物）		25kg/桶	0	141.179	+141.179	10	t/a	粉末状固态
	49	丙烯酸树脂		25kg/袋	0	68.153	+68.153	2	t/a	颗粒状固态
	50	乙氧化双酚 A 甲基丙烯酸双酯		25kg/袋	0	120.27	+120.27	10	t/a	液态
	51	光引发剂		25kg/桶	0	32.072	+32.072	0.5	t/a	液态
	52	双环戊烯基丙烯酸酯		25kg/桶	0	40.09	+40.09	0.5	t/a	液态
	53	30%硫酸		10L/桶	0	3.018	+3.018	0.05	t/a	液态
	54	硫酸钠		25kg/桶	0	1.012	+1.012	0.05	t/a	粉末状固态
	55	乙酸		5L/桶	0	21.0552	+21.0552	0.1	t/a	液态
	56	碘酸		25kg/桶	0	0.506	+0.506	0.025	t/a	粉末状固态
	57	机油		170kg/桶	/	0.34	+0.34	0.17	t/a	液态
	58	自来水	生产用水	/	83127	81395.04	-1731.96	/	t/a	由市政管网供应
			生活用水	/	3600	3600	0	/	t/a	

表 2.1-9 项目研发、实验使用的主要原辅材料消耗情况一览表

序号	物料名称	原环评数量	迁建后数量	增减量	单位
1	硝酸钾（易制爆）	2	0	-2	kg/a
2	硝酸 AR（易制爆）（65%）	20	0	-20	L/a
3	硝酸 GR（易制爆）（65%）	20	0	-20	L/a
4	锌粉（易制爆）	1000	0	-1000	g/a
5	六亚甲基四胺（易制爆）	200	0	-200	g/a
6	高锰酸钾（易制爆）	1	0	-1	kg/a
7	盐酸（易制毒）（37%）	20	0	-20	L/a

	8	乙酸酐（易制毒）	2	0	-2	L/a
	9	乙醚（易制毒）	2	0	-2	L/a
	10	丙酮（易制毒）	2	0	-2	L/a
	11	硫酸（易制毒）（98%）	100	0	-100	L/a
	12	乙醇	100	0	-100	L/a
	13	氢氧化钠	200	0	-200	kg/a
	14	异丙醇	100	0	-100	L/a
	15	甲醇	40	0	-40	L/a
	16	氢氧化钾	200	0	-200	kg/a
	17	磷酸二氢钾	20	0	-20	kg/a
	18	硫代硫酸钠	20	0	-20	kg/a
	19	抗坏血酸	20	0	-20	kg/a
	20	氯化铵	20	0	-20	kg/a
	21	无水乙酸钠	20	0	-20	kg/a
	22	氨水	20	0	-20	L/a
	23	乙二胺四乙酸二钠	20	0	-20	kg/a
	24	三氯化铁	10	0	-10	kg/a
	25	冰乙酸	20	0	-20	kg/a
	26	甲基橙	1000	0	-1000	g/a
	27	碘化钾	10	0	-10	kg/a
	28	乙腈	40	0	-40	L/a
	29	无水碳酸钠	20	0	-20	kg/a
	30	硅片	10 万	0	-10 万	片/a
	注：迁建后项目研发、实验依托绍兴拓宇新能源有限公司现有实验室					

建设内容	2、主要原辅材料成分及理化性质				
	表 2.1-10 主要原辅材料介绍表				
	名称	CAS 号	是否危化品	理化性质	危险特性
	聚乙二醇	25322-68-3	否	高分子聚合物，化学式是 $\text{HO}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n\text{H}$ ，无刺激性，味微苦，具有良好的水溶性，并与许多有机物组分有良好的相溶性。依分子量不同而性质不同，从无色无臭黏稠液体至蜡状固体。	急性毒性：大鼠经口 LD_{50} ：33750mg/kg。
	乳酸钠	72-17-3	否	分子式为 $\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_3\text{Na}$ ，无色或微黄色透明糖浆状液体，有很强吸水能力。无臭或略有特殊气味，略有咸苦味。混溶于水、乙醇和甘油。一般浓度为 60%~80%	毒性：ADI 值不作限制性规定（FAO/WHO，2001），对患乳糖不耐症婴儿不宜用。
	月桂基葡萄糖苷	110615-47-9	否	化学式 $\text{C}_{18}\text{H}_{36}\text{O}_6$ ，十二烷基葡萄糖苷，属非离子表面活性剂烷基糖苷类化合物，工业品为 50%-70% 的无色至淡黄色透明水溶液或膏体，易溶于水，较易溶于常用有机溶剂，pH 值 7-8，具有耐强碱、耐硬水、表面张力低、HLB 值可调、生物降解性强等特性，泡沫丰富细腻且对皮肤无刺激。	无毒。
	柠檬酸	77-92-9	否	分子式为 $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$ ，是一种重要的有机弱酸，为白色结晶粉末，无臭，易溶于水，溶液显酸性。熔点 153℃。	无毒。
	双乙酸钠	126-96-5	否	分子式为 $\text{C}_4\text{H}_7\text{NaO}_4$ ，为白色结晶，带有醋酸气味，易吸湿，极易溶于水，加热至 150℃ 以上分解，具有可燃性，在阴凉干燥条件下性质稳定。	无毒。
	氢氧化钠	1310-73-2	是	化学式 NaOH ，白色结晶性粉末，熔点 318.4℃，具有强碱性，腐蚀性极强，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚。	危害水生环境——急性危害 类别 3。
	过硫酸钠	7775-27-1	是	化学式 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_8$ ，白色结晶性粉末，溶于水，不溶于乙醇。	急性毒性：小鼠腹腔 LD_{50} ：226mg/kg
	苯甲酸钠	532-32-1	否	苯甲酸的钠盐，化学式为 $\text{C}_7\text{H}_5\text{O}_2\text{Na}$ 为白色颗粒或结晶性粉末，无臭或略带安息香的气味，极易溶于水，水溶液呈微碱性，微溶于乙醇，溶于甘油和甲醇，露置于空气中会吸潮。	急性毒性：大鼠经口 LD_{50} ：2530 mg/kg。
	十二烷基苯磺酸钠	25155-30-0	否	分子式为 $\text{C}_{18}\text{H}_{29}\text{NaO}_3\text{S}$ ，白色至淡黄色粉末或颗粒，易溶于水，易吸潮结块	急性毒性：大鼠经口 LD_{50} ：1260 mg/kg
	次氯酸钠	7681-52-9	是	化学式为 NaClO ，见光或受热均易分解，因此在日常生活以及工业生产中多以溶液形式存在。	急性毒性：大鼠经口 LD_{50} ：91000 mg/kg
	过碳酸钠	15630-89-4	是	化学式为 $2\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}_2$ ，为白色结晶性粉末，遇潮可释出氧气。过碳酸钠是过氧化氢与碳酸钠的加成化合物	无毒。
	二甲酚橙四钠盐	3618-43-7	否	化学式为 $\text{C}_{31}\text{H}_{28}\text{N}_2\text{Na}_4\text{O}_{13}\text{S}$ ，常温下为结晶性粉末，沸点 904.1℃，易溶于水。	无毒。

脂肪醇聚氧乙烯醚	/	否	由聚乙二醇（PEG）与脂肪醇缩合而成的醚，稳定性较高，水溶性较好，耐电解质，易于生物降解，泡沫小。	无。
阳离子淀粉	56780-58-6	否	在淀粉分子中引入叔氨基或季铵基形成的一类变性淀粉，具有正电荷特性，外观通常为白色或类白色粉末	无。
魔芋胶	37200-17-2	否	白色粉末，能溶于水，形成高黏度的假塑性溶液。	无。
聚乙烯醇	9002-89-5	否	由聚醋酸乙烯酯（PVAc）经醇解或水解制得的重要水溶性合成高分子聚合物。外观呈白色至微黄色的颗粒、粉末或絮状固体。熔点 230°C。	基本无毒，对皮肤和眼睛无显著刺激，但粉末可能对呼吸道有轻微刺激。
山梨酸钾	24634-61-5	否	分子式为 $C_6H_7KO_2$ ，无色或白色鳞片状结晶或结晶性粉末。无臭或微有臭味，长期暴露在空气中易吸潮、被氧化分解而变色。易溶于水，溶于丙二醇和乙醇。	低毒。
乙醇酸	79-14-1	否	化学式为 $C_2H_4O_3$ ，是一种无色易潮解的晶体，熔点 75-80°C，沸点 112°C，密度 1.27g/cm ³ ，兼具羧酸与醇的双重性质，可溶于水、甲醇、乙醇等溶剂，微溶于乙醚	对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有刺激作用。对环境有危害，对水体和大气可造成污染。可燃，具极强腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。
四硼酸钠	1330-43-4	否	分子式为 $Na_2B_4O_7$ ，无色或白色的结晶性粉末，溶于水、甘油，不溶于乙醇。易风化。	健康危害：误服后以胃肠道刺激症状为主，恶心、呕吐、腹泻等，伴有头痛、烦躁不安，继之可发生脱水、休克、昏迷或急性肾功能衰竭。
十二烷基磺酸钠	2386-53-0	否	白色或淡黄色粉末，是一种阴离子型表面活性剂。分子式为 $C_{12}H_{25}SO_3Na$ ，易溶于水及热乙醇，不溶于石油醚，在空气中容易吸水潮解。	急性毒性：小鼠经口 LD ₅₀ ：2000 mg/kg
聚对苯乙烯磺酸钠	25704-18-1	否	外观为粉末，无臭味，密度 1.163g/mL，沸点 100° C，水溶性良好。	毒性极低。
溴酸钾	7758-01-2	是	化学式 $KBrO_3$ ，为白色结晶性粉末，密度 3.27g/cm ³ ，熔点 350°C，370°C分解为溴化钾和氧气。溶于水，不溶于丙酮，微溶于乙醇。	健康危害：对眼睛、皮肤、粘膜有刺激性。
溴酸钠	7789-38-0	是	化学式为 $NaBrO_3$ ，白色结晶性粉末，熔点 755°C。	急性毒性：小鼠腹腔 LD ₅₀ ：140mg/kg。
磷酸	7664-38-2	是	透明无色液体，分子式为 H_3PO_4 ，磷酸不易挥发，不易分解，几乎没有氧化性，具有酸的通性，是三元弱酸。磷酸在空气中容易潮解。	急性毒性：大鼠经口 LD ₅₀ ：1530 mg/kg。
乙酸	64-19-7	是	化学式为 CH_3COOH ，别名为醋酸，是除甲酸以外最简单的有机一元弱酸，为无色的吸湿性液体，凝固点为 16.6 °C（62 °F），凝固后为无色晶体。	急性毒性：大鼠经口 LD ₅₀ ：3530 mg/kg。
硼酸	10043-35-3	是	化学式为 H_3BO_3 ，为白色结晶性粉末，有滑腻手感，无气味，微溶于冷水，易溶于热水、甘油和乙醇。是一种弱一元酸。	一般硼酸的毒性不大，成人的致死量约为按每公斤体重 15 g~20 g。

亚硫酸钠	7757-83-7	否	化学式为 Na_2SO_3 ，是钠的亚硫酸盐，白色结晶性粉末，易溶于水，难溶于乙醇。不溶于液氯和氨。	急性毒性：大鼠经口 LD_{50} ：2000 mg/kg。
乙二胺四乙酸二钠	139-33-3	否	化学式为 $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{N}_2\text{Na}_2\text{O}_8$ ，为无味、无臭或微咸的白色或乳白色结晶或颗粒状粉末，能溶于水，难溶于乙醇。	毒性：按 FAO/WHO(1985)规定，ADI 为 0~2.5 g/kg。 对粘膜和上呼吸道有刺激作用。对眼睛、皮肤有刺激作用。可燃，具刺激性。
海藻酸钠	9005-38-3	否	分子式为 $\text{C}_6\text{H}_7\text{NaO}_7$ ，白色无臭无味粉末，缓慢溶于水，形成粘稠的胶体溶液，几乎不溶于乙醇。	无毒， $\text{LD}_{50}>5000\text{mg/kg}$ 。
D-葡萄糖	492-62-6	否	单糖类化合物，白色结晶性粉末。溶于水，微溶于乙醇，甜度约为蔗糖的 70%。	无毒。
聚丙烯酰胺	9003-05-8	否	线型水溶性高分子化合物，白色粉末，无毒，在 100℃时热稳定性好，但当加热温度过高（150℃以上）时会分解出氮气；易溶于水、具有吸湿性，不溶于一般的有机溶剂（如苯、酯类以及丙酮等）。	无。
焦糖	8028-89-5	否	深褐色粉末。易溶于水和稀乙醇溶液，不溶于油脂。	大白鼠经口 LD_{50} 大于 1.9g/kg。
淀粉	9005-25-8	否	由葡萄糖分子聚合而成的多糖，白色或类白色粉末。	无。
偏硅酸钠	6834-92-0	是	化学式为 Na_2SiO_3 ，易溶于水，溶于稀氢氧化钠溶液，不溶于乙醇和酸。	急性毒性：大鼠经口 LD_{50} ：1280 mg/kg。
木质素磺酸钠	8061-51-6	否	化学式为 $\text{C}_{20}\text{H}_{24}\text{Na}_2\text{O}_{10}\text{S}_2$ ，棕褐色粉末或液体。	急性毒性：大鼠经口 LD_{50} ：6030 mg/kg。
尿素	57-13-6	否	化学式是 $\text{CH}_4\text{N}_2\text{O}$ 或 $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ ，是一种白色结晶粉末，无味无臭，易溶于水、乙醇和苯，微溶于乙醚、氯仿。	健康危害：属微毒类。对眼睛、皮肤和粘膜有刺激作用。
葡萄糖酸钠	527-07-1	否	化学式为 $\text{C}_6\text{H}_{11}\text{NaO}_7$ ，极易溶于水，略溶于酒精，不能够溶于乙醚。	急性毒性：兔子经静脉 LDLo ：7630mg/kg。
柠檬酸钠	68-04-2	否	外观为白色到无色晶体，有凉咸味，在空气中稳定。化学式为 $\text{C}_6\text{H}_5\text{Na}_3\text{O}_7$ ，溶于水，难溶于乙醇。	无毒。
氯化钠	7647-14-5	否	化学式 NaCl ，无色立方结晶或细小结晶粉末，味咸。易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨；不溶于浓盐酸。	无。
乙酸钠	127-09-3	否	化学式 CH_3COONa ，易溶于水，微溶于乙醇、乙醚。	急性毒性：大鼠经口 LD_{50} ：3530 mg/kg。
脂肪酸甲酯磺酸钠	93348-22-2	否	是一种阴离子型表面活性剂，通常为白色或淡黄色粉末、颗粒或膏状物，不同纯度和剂型会呈现形态差异。	无毒。
甲酸钠	141-53-7	否	是一种最简单的有机羧酸盐，为白色结晶或粉末，稍有甲酸气味。略有潮解性和吸湿性。易溶于约 1.3 份水及甘油，微溶于乙醇、辛醇，不溶于乙醚。	对人体无害，对眼睛、呼吸系统和皮肤有刺激作用。

	卡波姆（聚丙烯酸、羧基乙烯共聚物）	9007-20-9	否	分子式为 $C_3H_4O_2$ ，白色疏松状粉末；有特征性微臭；有引湿性。	急性口服：LD ₅₀ 鼠>2. 5g/kg
	丙烯酸树脂	9003-01-4	否	以丙烯酸酯、甲基丙烯酸酯及苯乙烯等乙烯类单体为主要原料合成的共聚物的总称，淡黄色或白色固体颗粒。	无。
	乙氧基双酚 A 甲基丙烯酸双酯	41637-38-1	否	常温下为无色至淡黄色透明液体，不同乙氧聚合度会呈现粘度差异。	低毒。
	光引发剂	/	否	是一类能在紫外光区(250~420nm)或可见光区(400~800nm)吸收一定波长的能量，产生自由基、阳离子等，从而引发单体聚合交联固化的化合物。	无。
	双环戊烯基丙烯酸酯	33791-58-1	否	无色至淡黄色透明液体，常温下不溶于水，可溶于醇、醚、烃类等多数有机溶剂。热稳定性良好，具有较好耐腐蚀性、低挥发性。	低急性毒性类别。
	30%硫酸	7664-93-9	是	化学式是 H_2SO_4 。沸点 338℃，相对密度 1.84。高浓度的硫酸有强烈吸水性。与水混合时，亦会放出大量热能。其具有强烈的腐蚀性和氧化性，故需谨慎使用。	急性毒性：大鼠经口 LD ₅₀ ：2140 mg/kg。 对眼睛严重损害或刺激，致癌性。
	硫酸钠	7757-82-6	是	化学式为 Na_2SO_4 ，白色、无臭、味咸而苦的结晶或粉末。硫酸钠暴露于空气中易吸水，生成十水合硫酸钠	急性毒性：大鼠经口 LD ₅₀ ：6000 mg/kg。
	碘酸	7782-68-5	是	化学式 HIO_3 ，无色或淡黄色晶体或粉末，易溶于水和 87%乙醇，微溶于硝酸，不溶于无水乙醇、乙醚和氯仿。	急性毒性：小鼠腹腔 LD ₅₀ ：119mg/kg。 致畸性：频繁使用碘化物可致胎儿死亡。

建设内容

2.1.7 平面布置及合理性分析

本项目厂界东侧为工业企业，南侧为铁路，西侧隔道路为工业企业，北侧为工业企业，地理位置图、周边环境示意图、周边环境现状照片见附图 1、附图 2、附图 3。

企业使用闲置厂房进行生产，生产区共 1 幢 3F，1 层为环保光伏硅表面新材料各生产线、纯水制备系统、灌装区、打包区，2 层为危险化学品仓库、原料仓库，3 层为成品仓库。危废仓库、一般固废仓库位于车间一 1F 东北侧。项目全厂平面布置图见附图 4-a，车间一 1 层平面布置图见附图 4-b。

2.1.8 劳动定员与生产班制

原项目劳动定员 240 人，搬迁后全厂员工人数仍为 240 人，全年工作天数约 300 天，实行白班 8 小时制，不设食堂和宿舍。

2.1.9 物料平衡、VOCs 平衡与水平衡

表 2.1-11 碱抛光添加剂物料平衡表（单位 t/a）

投入		产出	
苯甲酸钠	177.384	液态碱抛光添加剂	17700
月桂基葡萄糖苷	177.384	去废水	设备清洗废水 6144
乳酸钠	266.076		润洗废水 192
双乙酸钠	177.384		
过硫酸钠	443.460		
过碳酸钠	88.692		
次氯酸钠	88.692		
纯化水	22616.928		
合计	24036	合计	24036

表 2.1-12 制绒添加剂物料平衡表（单位 t/a）

投入		产出	
二甲酚橙四钠盐	40.1	制绒添加剂	5000
木质素磺酸钠	25.216	粉尘废气	2.468
脂肪醇聚氧乙烯醚	20.05	流入废水中	设备清洗废水 2175
阳离子淀粉	353.035		润洗废水 62.5
魔芋胶	25.217		
聚乙烯醇	20.05		
山梨酸钾	20.05		
纯化水	6736.25		
合计	7239.968	合计	7239.968

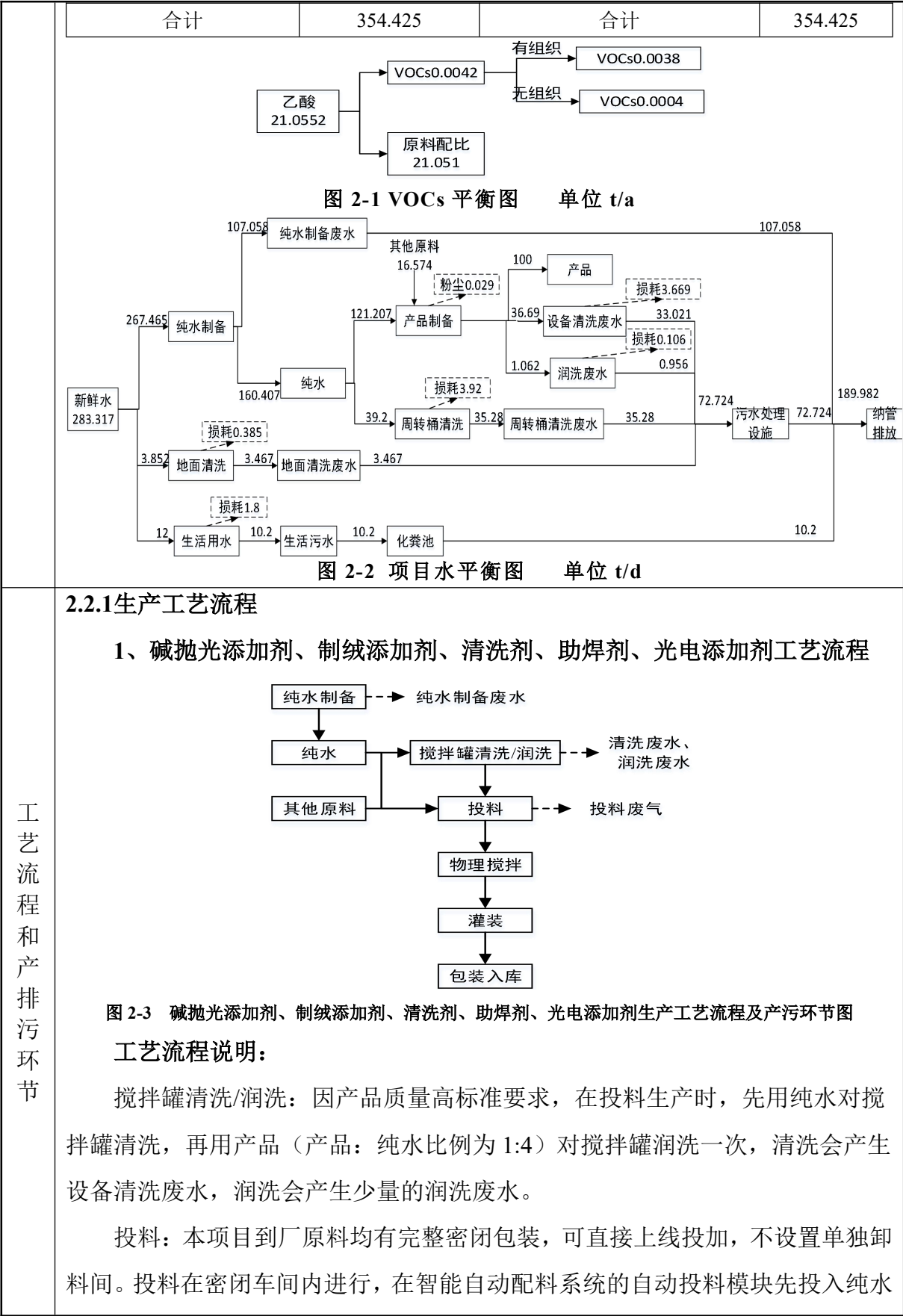
表 2.1-13 清洗剂物料平衡表（单位 t/a）				
投入		产出		
苯甲酸钠	5.613	清洗剂		2800
柠檬酸	28.241	粉尘废气		0.795
乙醇酸	28.068	去废水	设备清洗废水	1224
四硼酸钠	14.034		润洗废水	34
十二烷基磺酸钠	59.306			
聚对苯乙烯磺酸钠	42.361			
氢氧化钠	2.807			
溴酸钾/溴酸钠	14.034			
纯化水	3864.331			
合计	4058.795	合计		4058.795

表 2.1-14 助焊剂物料平衡表（单位 t/a）				
投入		产出		
苯甲酸钠	10.022	助焊剂		2000
十二烷基苯磺酸钠	70.158	粉尘废气		0.617
聚乙二醇	200.45	非甲烷总烃		0.004
柠檬酸	20.168	去废水	设备清洗废水	747
磷酸	40.09		润洗废水	22.5
硼酸	80.674			
乙酸	20.049			
纯化水	2328.51			
合计	2770.121	合计		2770.121

表 2.1-15 硅表面图形化掩膜材料物料平衡表（单位 t/a）				
投入		产出		
卡波姆	141.179	硅表面图形化掩膜材料		400
丙烯酸树脂	68.153	粉尘废气		0.864
乙氧化双酚 A 甲基丙烯酸双酯	120.27	去废水	设备清洗废水	207
光引发剂	32.072		润洗废水	4.5
双环戊烯基丙烯酸酯	40.09			
纯化水	210.6			
合计	612.364	合计		612.364

表 2.1-16 光电添加剂物料平衡表（单位 t/a）				
投入		产出		
30%硫酸	3.018	光电添加剂		100
硫酸钠	1.012	粉尘废气		0.022
乙酸	1.0062	非甲烷总烃		0.0002
碘酸	0.506	去废水	设备清洗废水	150
柠檬酸	2.025		润洗废水	3

聚对苯乙烯磺酸钠	0.01		
纯化水	245.445		
合计	253.0222	合计	253.0222
表 2.1-17 固态碱抛光添加剂物料平衡表（单位 t/a）			
投入		产出	
苯甲酸钠	60	固态碱抛光添加剂	1200
亚硫酸钠	120	粉尘废气	1.107
乙二胺四乙酸二钠	360	去废水	设备清洗废水
聚乙二醇	45.277		216
海藻酸钠	120		
D-葡萄糖	360		
聚丙烯酰胺	60.369		
焦糖	18.111		
淀粉	57.230		
偏硅酸钠	0.120		
纯化水	216		
合计	1417.107	合计	1417.107
表 2.1-18 固态制绒添加剂物料平衡表（单位 t/a）			
投入		产出	
二甲酚橙四钠盐	40	固态制绒添加剂	500
木质素磺酸钠	25.154	粉尘废气	2.462
脂肪醇聚氧乙烯醚	20	去废水	设备清洗废水
阳离子淀粉	352.154		90
魔芋胶	25.154		
聚乙烯醇	20		
山梨酸钾	20		
纯化水	90		
合计	592.462	合计	592.462
表 2.1-19 固态清洗剂物料平衡表（单位 t/a）			
投入		产出	
尿素	15	固态清洗剂	300
葡萄糖酸钠	60	粉尘废气	0.425
柠檬酸钠	60	去废水	设备清洗废水
苯甲酸钠	2.97		54
氯化钠	48		
乙酸钠	69.425		
脂肪酸甲酯磺酸钠	0.03		
甲酸钠	45		
纯化水	54		



至一定水位后再依次添加液态、固态原料。其中纯水通过隔膜泵采用管道密闭输送入搅拌罐中，液体原料通过隔膜泵采用管道密闭输送入搅拌罐中，固态组分原辅材料通过直接通过投料口投入搅拌罐中。投料时产生的粉尘通过投料口上方的集气罩收集，经布袋除尘处理后达标由排气筒排放。

搅拌：在搅拌罐中按一定搅拌速度进行快速搅拌，每个搅拌罐中均配备一台不锈钢转子泵，搅拌时间因产品种类而异，其中碱抛搅拌约 30min，制绒搅拌时间约 2h，清洗剂搅拌时间约 2h，助焊剂搅拌时间约 2h，光电添加剂搅拌时间约 2h，搅拌在常温下进行，全程密闭无需加热，搅拌过程中无化学反应。项目因产品质量要求，每个搅拌罐每批次生产后需对设备进行纯水清洗，该清洗纯水量约为搅拌罐容积的 20%。另根据生产经验，每个搅拌罐平均每月一次全线清洗，该清洗纯水量约为搅拌罐容积 100%。

灌装：搅拌完成后通过管道在灌装生产线上将产品进行灌装，设备之间均为管道连接，无废气产生。灌装时间约 1~2h 一批次。项目产品将使用周转桶作为出厂包装容器，每次运输产品给客户后将周转桶带回本项目厂区，用纯水清洗。灌装使用的周转桶规格为 10L/个、200L/桶、1t/桶，周转桶周转周期约为 2 个月。周转桶内部清洗使用自动水压喷枪内部冲洗，周转桶外部采用特制水管冲洗。项目周转桶使用过程中，会产生部分损坏的废周转桶。

包装、入库：使用封口机及打包机将灌装后的产品进行打包、入库。

项目设有 5 条全自动生产线，每条生产线包括投料机、复配机、搅拌罐、灌装机、封口机、打包机，全自动生产线各个工序均密闭管道连接，除投料机进料口处安装集气装置，连接布袋除尘器外，无其他废气产生。

2、硅表面图形化掩膜材料生产工艺流程

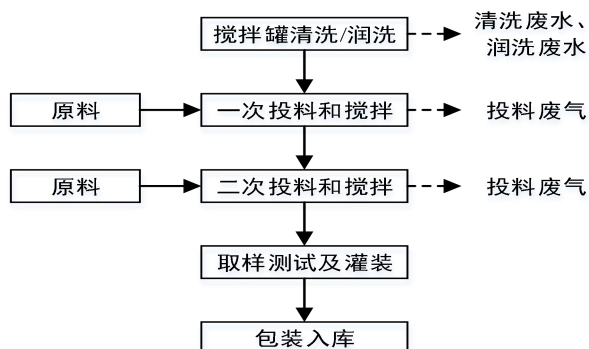


图 2-4 硅表面图形化掩膜材料生产工艺及产污流程图

工艺流程说明：

一次投料和搅拌：将分料好原料（除引发剂外）拉入黄光室内。人工进行将分料好的物料(液体用泵抽入配置缸中、粉料一次性投入)投入复配基础分散机中。配置缸夹套水浴加热进行混合搅拌(通过加热系统，电加热，水浴温度控制在 30°C-40°C)，在复配分散机(R2109、R2110、R2111、R2112)中控温 30°C-40°C 下，常压状态下进行，且在密闭的空间内，开启搅拌使其充分混合，搅拌速度 50-90r/min，每批次搅拌时间约 5-20h，全程密闭，搅拌过程中无化学反应。分料及投料过程中均产生少量粉尘，分别通过集气罩收集后经支管汇入总管，进入布袋除尘器处理后达标排放。

二次投料和搅拌：确认基础材料溶解完全后，打开配置缸盖，现场确认基础料液溶解完全后，一次性将基础材料密闭管路转料（通过底阀泵打）至成品材料缸内，然后低速搅拌冷却至 5-25°C（通过冷冻系统）后，打开盖子一次性投入光引发剂后密闭缸盖。然后缸内用水环泵抽真空到-0.09mpa 后，确认温度 5-25°C 密闭保真空搅拌 20-40 分钟，然后正常密闭充氮气或压缩空气到常压。

取样测试并灌装：成品材料取样测试确认合格后，用泵通过底部管路灌装到成品桶里面。

3、固态碱抛光添加剂、制绒添加剂、清洗剂生产工艺流程

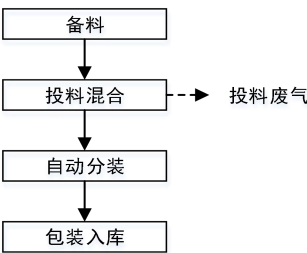


图 2-5 固态碱抛光添加剂、制绒添加剂、清洗剂生产工艺及产污流程图

工艺流程说明：

备料：根据产品要求准备所需的原料种类及数量。

混合：本项目到厂原料均有完整密闭包装，可直接上线投加。将所需固态原辅材料经人工拆包后投入干粉混合搅拌机中，加料量不可超过规定容积，关紧加料盖后，开动机器进行混合搅拌。每天下班后必须将料斗内、外冲洗干净。

自动分装：将混合均匀的固态原辅材料通过密闭管道倒入螺杆输送机的料仓

中，通过螺杆输送机将固态原辅材料输送至全自动粉末分装机进行分装，输送过程有密闭的软管连接，全自动分装机为全密闭分装，因此以上步骤无粉尘外溢。分装后规格为 5kg/包、10kg/包。

包装入库：使用打包机将分装后的产品进行打包、入库。

4、实验室生产工艺流程

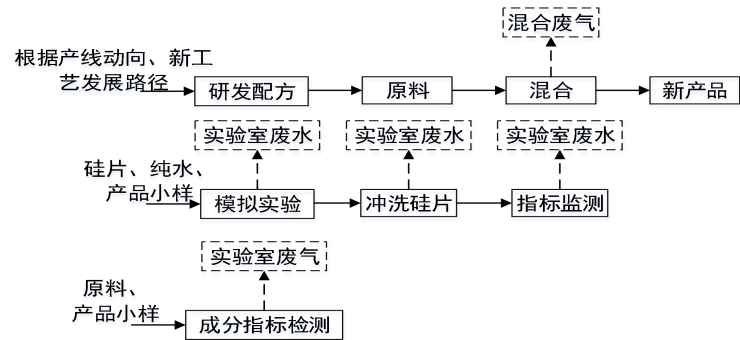


图 2-6 实验室生产工艺及产污流程图

工艺流程说明：

研发配方：根据根据客户产线动向和新工艺发展路线研发新配方按比例将少量原料进行混合后制成实验小样，该过程不发生反应，混合过程在通风橱内完成。

模拟实验：使用配方产品（新产品、老产品）模拟碱抛、制绒、清洗等工序，实验后对新老产品进行各项指标（密度、pH 值、保护时间、反射率、腐蚀量等）的检测以判断其是否达到相应的产品性能要求。实验过程为在实验容器中加入硅片、纯水、产品小样，实验完成后，硅片取出，硅片、实验容器进行冲洗。

成分检测：①检测原料：企业对入场原料进行抽样检测，如果原料理化性质满足要求则可投入使用，不满足要求做退回处理。②检测研发产品：主要目的是研发新产品时，对新产品小样进行一些成分的成分指标检测。实验室涉及挥发性原辅材料主要用于检测成分指标。

项目研发、实验依托绍兴拓宇新能源有限公司现有实验室，实验过程中产生的废气、废水、固废由绍兴拓宇新能源有限公司处理，本项目不再单独核算。

2.2.2 环境影响因素分析

根据工艺流程可知，项目产污环节及污染因子分析如下表：

表 2.2-1 项目产污环节及污染因子一览表

类别	编号	产生工序	污染物名称	主要污染因子
废水	W1	纯水制备	纯水制备浓水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、盐分

与项目有关的原有环境污染问题				再生废水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、盐分
		W2	设备清洗	设备清洗废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、LAS、总磷、TN
		W3	周转桶清洗	周转桶清洗废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、LAS、总磷、TN
		W4	设备润洗	润洗废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、LAS、总磷
		W5	地面清洗	地面清洗废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、LAS、总磷
		W6	职工生活	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
	废气	G1	投料	投料废气	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度
		G2	危废仓库	危废仓库废气	臭气浓度
		G3	污水处理	污水处理站废气	臭气浓度、氨、硫化氢
	噪声	N	设备运行	噪声	Leq（A）
	固废	S1	原料使用	废包装材料（危化品）	废包装材料（危化品）
		S2	原料使用	废包装材料（非危化品）	废包装材料（非危化品）
		S3	废水处理	污泥	污泥
		S4	废气处理	除尘器收集的粉尘	除尘器收集的粉尘
		S5	废气处理	废布袋	废布袋
		S6	纯水制备	纯水制备产生的废弃物	纯水制备产生的废弃物
		S7	设备维护	废机油	废机油
		S8	设备维护	废机油桶	废机油桶
		S9	车间维修维护	废劳保用品	废劳保用品
		S10	周转	废周转桶	废周转桶
		S11	职工生活	生活垃圾	生活垃圾

2.3.1基本情况

绍兴拓邦新能源股份有限公司，原名绍兴拓邦电子科技有限公司，成立于2011年4月，2022年1月28日变更为现名。企业2021年9月委托编制《绍兴拓邦电子科技有限公司年复配环保光伏硅表面新材料10000吨技改项目》，并通过环保审批（绍市环越核[2021]19号），2022年5月完成“三同时”自主竣工验收（阶段性验收）。2022年6月委托编制《绍兴拓邦新能源股份有限公司年复配环保光伏硅表面新材料30000吨技改扩建项目》并通过环保审批（绍市环越审[2022]28号），2023年4月完成“三同时”自主竣工验收。2021年11月完成排污许可登记申请，2022年7月完成排污许可登记变更，登记编号：91330600572918976C001Y。

企业现有项目租赁浙江向日葵聚辉新能源科技有限公司位于绍兴滨海产业集聚区袍江分区三江东路22号8号楼、11号楼、13号楼的空置厂房进行生产，其

中11号楼为成品仓库，8号楼和13号楼分别建设生产车间和实验室，根据企业提供资料，由于8号楼的设备产能能满足订单需求，近两年13号楼未进行生产。本环评单位在承接本项目并现场踏勘期间，13号楼已停产、设备逐步拆除，8号楼正常生产。

表 2.3-1 原有项目环评历次审批、验收情况

序号	项目名称	审批文号	审批产能	验收文号	验收产能
1	绍兴拓邦电子科技有限公司年复配环保光伏硅表面新材料 10000 吨技改项目	绍市环越核[2021]19 号	年复配环保光伏硅表面新材料 10000 吨	自主验收	阶段验收，年复配环保光伏硅表面新材料 8000 吨
2	绍兴拓邦新能源股份有限公司年复配环保光伏硅表面新材料 30000 吨技改扩建项目	绍市环越审[2022]28 号	年复配环保光伏硅表面新材料 30000 吨	自主验收	年复配环保光伏硅表面新材料 30000 吨

表 2.3-2 原有项目排污许可证申领情况

厂区	申领类别	登记编号	有效期限
三江东路 22 号 8 号楼	登记管理	91330600572918976C001Y	2021.11.8~2026.11.7

2.3.2 原有项目产品方案

表 2.3-3 原有项目产品方案

序号	产品名称		原审批 产量	25 年实 际产量	单位	用途
1	环保光 伏硅表 面新材 料（液 态）	碱抛光添加剂	17700	13390	t/a	光伏材料表面刻蚀工序处理
2		制绒添加剂	6000	4029	t/a	光伏材料表面制绒工序处理
3		清洗剂	3000	3016	t/a	光伏材料表面制绒工序处理
4		助焊剂	3000	400	t/a	用于太阳能(光伏)电池板主 栅线上焊接涂锡带的助焊剂
5		酸抛光添加剂	300	0	t/a	光伏材料表面刻蚀工序处理
合计			30000	20835	t/a	/

2.3.3 原有项目生产设备

表 2.3-4 原有项目生产设备

序号	设备名称	原审批数量	备注
1	灌装机	10	灌装工序，其中 2 条为全自动，2 条为蠕动泵，6 条为半自动
2	复配生产线	5	每条复配生产线包含 1 台投料机、1 台复配机和 2 套 3m³ 搅拌罐等
3	全自动生产线	2	每条生产线包含 1 台投料机、1 台复配机和 4 套 5m³ 搅拌罐、1 台灌装机、1 台封口机、1 台打包机
4	封口机	4	封口工序
5	打包机	2	打包工序
6	纯水制备系统	3	纯水制备

7	实验设备	10	包括通风橱, 水浴锅, 天平, 烧杯, 量筒等
8	分析检测仪器	20	包括液相色谱仪, 离子色谱仪, 3D 显微镜, D8 反射率仪等

2.3.4原辅材料情况、

表 2.3-5 原有项目生产使用的原辅材料情况

序号	物料名称	包装规格	原审批数量	25 年实际数量	最大储存量	单位	备注
1	十二烷基硫酸钠	25kg/袋	63.23	0	5	t/a	原包装储存
2	聚乙二醇	1000kg/桶	397.23	275	10	t/a	原包装储存
3	乳酸钠	1000kg/桶	887.75	605	15	t/a	原包装储存
4	月桂基葡萄糖苷	200kg/桶	887.75	616	10	t/a	原包装储存
5	柠檬酸	25kg/袋	48.15	33	8	t/a	原包装储存
6	聚谷氨酸	25kg/袋	12.04	8	5	t/a	原包装储存
7	醋酸钠	25kg/袋	45.16	31	2	t/a	原包装储存
8	双乙酸钠	25kg/袋	177.5	123	10	t/a	原包装储存
9	葡萄糖	25kg/袋	60.2	41	10	t/a	原包装储存
10	氯化钾	25kg/袋	51.15	35	2	t/a	原包装储存
11	氢氧化钠	25kg/袋	24.07	16	3	t/a	原包装储存
12	碘酸钠	25kg/袋	443.8	308	8	t/a	原包装储存
13	过硫酸钠	25kg/袋	111	77	3	t/a	原包装储存
14	苯甲酸钠	25kg/袋	499.8	347	8	t/a	原包装储存
15	聚苯乙烯磺酸钠	200kg/桶	24.16	16	8	t/a	原包装储存
16	十二烷基苯磺酸钠	25kg/袋	108.39	0	8	t/a	原包装储存
57	自来水	生产用水	/	83127	85411	/	由市政管网供应
		生活用水	/	3600	1900	/	

表 2.3-6 原有项目实验室使用的原辅材料情况

序号	物料名称	包装规格	原审批数量	最大储存量	单位	备注
1	硝酸钾（易制爆）	0.5kg/瓶	2	1	kg/a	配置色谱仪流动相
2	硝酸 AR(易制爆)(65%)	2.5L/瓶	20	10	L/a	检测试剂, 调节 pH
3	硝酸 GR(易制爆)(65%)	500mL/瓶	20	10	L/a	检测试剂, 调节 pH
4	锌粉（易制爆）	0.5kg/瓶	1000	100	g/a	配置锌溶液标准液, 测锌元素
5	六亚甲基四胺（易制爆）	0.1kg/瓶	200	100	g/a	色谱分析试剂
6	高锰酸钾（易制爆）	0.5kg/瓶	1	0.5	kg/a	检测试剂, 检测 COD
7	盐酸（易制毒）（37%）	500mL/瓶	20	10	L/a	检测试剂, 调节 pH
8	乙酸酐（易制毒）	500mL/瓶	2	1	L/a	检测试剂, 检测羟值
9	乙醚（易制毒）	0.5kg/瓶	2	1	L/a	检测试剂, 萃取溶剂
10	丙酮（易制毒）	500mL/瓶	2	1	L/a	检测试剂, 检测物

						质溶解性
11	硫酸（易制毒）（98%）	500mL/瓶	100	50	L/a	检测试剂调节 pH
12	乙醇	500mL/瓶	100	50	L/a	检测试剂流动相
13	氢氧化钠	500g/瓶	200	100	kg/a	检测试剂调节 pH
14	异丙醇	500mL/瓶	100	50	L/a	检测试剂流动相
15	甲醇	4L/瓶	40	20	L/a	检测试剂流动相
16	氢氧化钾	500g/瓶	200	100	kg/a	检测试剂调节 pH
17	磷酸二氢钾	500g/瓶	20	10	kg/a	检测试剂流动相
18	硫代硫酸钠	500g/瓶	20	10	kg/a	检测试剂滴定液， 检测氧化性
19	抗坏血酸	500g/瓶	20	10	kg/a	检测试剂指示剂， 检测氧化性
20	氯化铵	500g/瓶	20	10	kg/a	检测试剂，标准试 剂
21	无水乙酸钠	500g/瓶	20	10	kg/a	液相色谱缓冲液
22	氨水	500ml/瓶	20	10	L/a	检测试剂调节 pH
23	乙二胺四乙酸二钠	500g/瓶	20	10	kg/a	检测试剂，缓冲液
24	三氯化铁	500g/瓶	10	5	kg/a	检测试剂指示剂， 铁离子指示剂
25	冰乙酸	500ml/瓶	20	10	kg/a	检测试剂调节 pH
26	甲基橙	100g/瓶	1000	500	g/a	检测试剂指示剂， 酸碱指示剂
27	碘化钾	100g/瓶	10	5	kg/a	检测试剂指示剂， 检测氧化性
28	乙腈	4L/瓶	40	20	L/a	检测试剂流动相
29	无水碳酸钠	500g/瓶	20	10	kg/a	液相色谱缓冲相
30	硅片	10g/片	10 万	1000	片/a	用于研发实验

2.3.5生产工艺

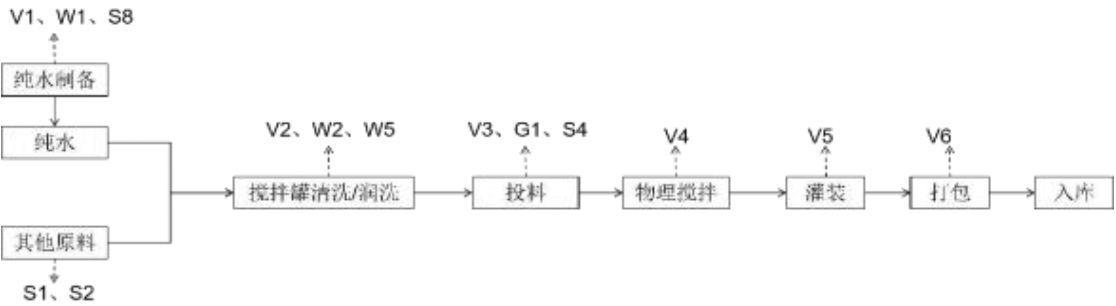


图 2-7 原有项目生产工艺及产污流程图

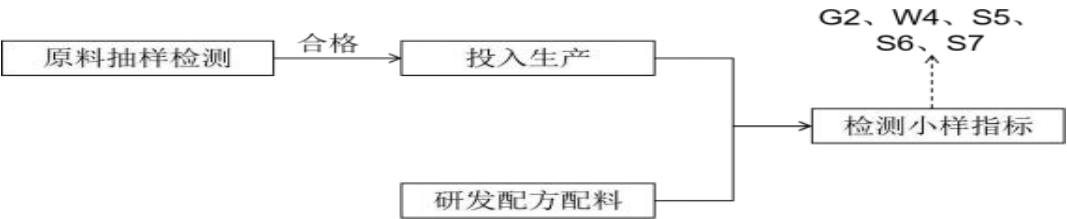


图2-8 原有项目实验室生产工艺及产污流程图

项目生产工艺流程简述：

搅拌罐清洗/润洗：因产品质量高标准要求，每条生产线的产品不为单一产品，在投料生产以及更换产品线时，先用纯水对搅拌罐清洗，再用需更换的产品对搅拌罐润洗一次，清洗会产生设备清洗废水，润洗会产生少量的润洗废水。

投料：项目根据订单需求，先在复配机内加入纯水，后按比例将十二烷基硫酸钠、葡萄糖、氯化钾及氯化钠等固态组分原辅材料通过无尘投料机投入复配分散机内，聚乙二醇、乳酸钠、月桂基葡萄糖苷等液体原料通过隔膜泵采用管道密闭输送入复配分散机中。无尘投料机进料时产生的粉尘通过直连管道收集后，经布袋除尘处理后达标排放。

搅拌：将备好的原料通过管道投入复配机后，用复配分散机在搅拌罐（复配生产线配备 3m³ 搅拌罐、全自动生产线配备 5m³ 搅拌罐）中按一定搅拌速度进行快速搅拌，搅拌时间约 30min~3h，搅拌在常温下进行，全程密闭无需加热，搅拌过程无化学反应，产生极少有机废气。项目每批次生产后需对设备进行清洗。

灌装：使用灌装机将产品进行灌装，复配分散机与灌装机之间用管道连接，几乎无有机废气产生。项目产品将使用周转桶作为容器，每次运输产品后将周转桶带回后用纯水清洗。灌装使用的周转桶规格为 10L/个，周转桶周转周期约为 2 个月，本技改项目实施后周转桶使用次数约 300 万次。企业产品的周转桶清洗使用自动水压喷枪内部冲洗加上外部水管冲洗。项目周转桶使用过程中，会产生部分损坏的废周转桶。

包装、入库：使用封口机及打包机将灌装后的产品进行打包、入库。项目新增两条全自动生产线，每条生产线包括投料机、复配机、搅拌罐、灌装机、封口机、打包机，生产工艺流程同原有项目工艺流程，全自动生产线各个工序均密闭管道连接，除投料机进料口处安装集气装置，连接布袋除尘器外，无其他废气产生。

项目实验室生产工艺流程简述：

原料抽样检测：企业对入场原料进行抽样检测，如果原料理化性质满足要求则可投入使用，不满足要求做退回处理。

配料：实验室根据研发配方按比例将少量原料进行混合后制成实验小样，该过程不发生反应，混合过程在通风橱内完成。

检测小样指标：主要目的是对实验小样或产品小样进行各项指标的检测以判断其是否达到相应的要求。检测过程为在实验容器中加入硅片、纯水、实验小样，实验完成后，硅片取出，硅片、实验容器进行冲洗。主要检测的指标包括：密度、pH 值、保护时间、反射率、腐蚀量等。

2.3.6企业污染源情况

1、废水

项目项目实行雨污分流，初期雨水依托园区（浙江向日葵聚辉新能源科技有限公司）处理。纯水制备浓水、再生废水直接排入外排池后纳管排放，设备清洗废水、周转桶清洗废水、实验室废水、润洗废水、地面清洗废水经污水处理设施（破乳+气浮→高级氧化+中和调节→混凝沉淀+二级过滤）处理达标后纳管排放，生活污水经（依托园区浙江向日葵聚辉新能源科技有限公司）化粪池预处理后纳管排放。

为了进一步了解企业现有废水达标排放情况，企业委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司对污水处理设施的废水总排口进行了检测（普洛赛斯检字第2025H040254号），具体检测结果详见表2.3-7。

表 2.3-7 废水监测结果一览表 单位：mg/L（pH：无量纲）

采样位置	采样日期	检测项目	检测结果	标准限值
废水总排口	2025.4.23	pH 值	6.9	6~9
		化学需氧量	52	500
		五日生化需氧量	8.6	300
		悬浮物	12	400
		氨氮	1.87	35
		总磷	0.30	8
		总氮	3.52	45
		总锌	0.05L	1.5

注：L表示检测结果小于检出限。

由上表可知，废水总排口废水中pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、总锌排放符合《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1“水污染排放限值”中“电子专用材料”的间接排放限值要求，氨氮排放

符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）表1“工业企业水污染物间接排放限值”要求，总氮排放符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）限值要求。

2、废气

根据企业提供资料，近两年13号楼未进行生产，且目前13号楼已停产、设备逐步拆除，8号楼正常生产。8号楼投料废气经收集后经布袋除尘处理后由一根25m排气筒DA003排放，8号楼质检实验室废气由通风橱负压收集后经一套活性炭吸附处理后由一根25m高排气筒DA004排放。

为了进一步了解企业现有废气达标排放情况，企业委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司对废气排放口、无组织废气进行了检测（普洛赛斯检字第2025H040254号），具体检测结果详见下表。

表 2.3-8 有组织废气排放监测结果

采样日期	采样位置/ 点位编号	排气筒 高度(m)	检测项目	频次	检测结果	
					排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2025.4.23	DA003 投料废气排放口 001	25	颗粒物	第一次	<20	3.46×10 ⁻²
				第二次	<20	3.45×10 ⁻²
				第三次	<20	3.69×10 ⁻²
2025.4.23	DA004 实验室排放口 002	25	硫酸雾	第一次	0.69	3.71×10 ⁻³
				第二次	0.66	3.54×10 ⁻³
				第三次	0.56	3.09×10 ⁻³
			非甲烷总烃	第一次	3.13	1.68×10 ⁻²
				第二次	4.22	2.27×10 ⁻²
				第三次	3.92	2.16×10 ⁻²
			氯化氢	第一次	1.06	5.69×10 ⁻³
				第二次	1.00	5.37×10 ⁻³
				第三次	1.08	5.96×10 ⁻³
			臭气浓度	第一次	133（无量纲）	
				第二次	151（无量纲）	
				第三次	199（无量纲）	
			氮氧化物	第一次	<3	8.06×10 ⁻³
				第二次	<3	8.06×10 ⁻³
				第三次	<3	8.28×10 ⁻³
标准限值			颗粒物		120	14.4

	硫酸雾	45	5.7
	非甲烷总烃	120	35
	氯化氢	100	0.92
	臭气浓度	6000（无量纲）	
	氮氧化物	240	2.85

注：“<”表示该检测结果小于方法检出限，其排放速率以排放浓度检出限的一半参与计算。

表 2.3-9 无组织废气排放监测结果

采样位置	采样日期	检测项目						
		非甲烷总烃	颗粒物	硫酸雾	氨	氯化氢	氮氧化物	臭气浓度
上风向003	2025.4. 23	0.93	0.099	0.084	0.08	0.07	0.028	<10
下风向004		1.30	0.176	0.081	0.13	0.11	0.045	<10
下风向005		1.28	0.121	0.075	0.16	0.13	0.049	<10
下风向006		1.25	0.157	0.065	0.14	0.10	0.041	<10
标准限值		4.0	1.0	1.2	1.5	0.2	0.12	20（无量纲）
实验室门口 007	2025.4. 23	/	1.98	/	/	/	/	/
标准限值		/	6	/	/	/	/	/

注：非甲烷总烃浓度为一小时内四次检测的均值。

由上表可知，投料废气排放口中颗粒物、实验室排放口中硫酸雾、非甲烷总烃、氯化氢、氮氧化物排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2“新污染源大气污染物排放限值”中的二级标准，臭气浓度排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2“恶臭污染物排放标准值”；厂界四周无组织废气中非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求，氨、臭气浓度排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1“恶臭污染物厂界标准值”，实验室门口的非甲烷总烃排放符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）厂区内无组织特别排放限值的要求。

3、噪声

在企业现有正常运行的情况下，企业委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司对噪声进行了检测（普洛赛斯检字第2025H040254号），具体检测结果详见下表。

表 2.3-10 厂界环境噪声监测结果一览表

采样日期	采样位置	检测结果Leq dB (A)	标准限值
		昼间	昼间
2025.4.23	厂界东侧 1#	62	65
	厂界南侧 2#	64	65
	厂界西侧 3#	65	65
	厂界北侧 4#	63	70

由上表可知，厂界东侧、南侧、西侧昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类功能区标准要求，北侧昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 4 类功能区标准要求。

4、固体废物

企业现有固体废物产生及处置情况详见表2.3-11。

表 2.3-11 企业现有固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	废物代码	产生量(t/a)	采用的利用处置方式
1	废包装材料（非危化品）	原料使用	固态	一般固废	/	132.79	收集后外售给物资回收公司
2	污泥	废水处理	固态	一般固废	/	261	
3	除尘器收集的粉尘	废气处理	固态	一般固废	/	0.7779	
4	纯水制备产生的废弃物	纯水制备	固态	一般固废	/	2.2	
5	废周转桶	生产	固态	一般固废	/	13.75	
6	废硅片	研发实验	固态	一般固废	/	1	
7	废布袋	废气处理	固态	一般固废	/	0.24	
8	废包装材料（危化品）	原料使用	固态	危险废物	HW49 900-041-49	4	委托有资质的单位（浙江春晖固废处理有限公司）安全处置
9	实验室废弃物	实验室检测	固态	危险废物	HW49 900-047-49	1	
10	实验室废液	实验室检测	液态	危险废物	HW49 900-047-49	4	
11	化学试剂瓶	实验室检测	固态	危险废物	HW49 900-041-49	2	
12	废试剂	试剂储存	液态	危险废物	HW49 900-999-49	1	
13	废活性炭	废气处理	固态	危险废物	HW49 900-039-49	2	
14	废机油	机械维护	液态	危险废物	HW08 900-214-08	0.1	
15	废机油桶	机械维护	固态	危险废物	HW08 900-249-08	0.1	
16	废劳保用品	生产、维护	固态	危险废物	HW49	1	

					900-041-49			
17	生活垃圾		职工生活	固态	生活垃圾	/	36	经收集后委托环卫部门清运

2.3.5原有项目污染物排放、治理措施情况

企业原有项目污染物排放、治理措施情况详见表2.3-12。

表 2.3-12 原有项目主要污染物排放防治措施及落实情况

类别	污染物名称		原审批排放量	项目实际排放量	原审批要求处理措施	实际落实情况	
废气	投料废气	颗粒物	0.041	0.032	8 号楼投料废气收集后经布袋除尘处理后通过一根 25m 排气筒排放；13 号楼投料废气收集后经布袋除尘处理后通过一根 15m 排气筒排放	与原审批一致；现 13 号楼设备正逐步拆除	
	实验室废气	非甲烷总烃	0.065	0.049	8 号楼实验室废气通过通风橱收集后经活性炭吸附处理后通过一根 25m 排气筒排放；13 号楼实验室废气通过通风橱收集后经活性炭吸附处理后一根 15m 排气筒排放	与原审批一致；现 13 号楼设备正逐步拆除	
		氮氧化物	少量	0.020			
		氯化氢	少量	0.014			
		硫酸雾	少量	0.008			
	污水处理站臭气	NH ₃	少量	少量	无组织排放	与原审批一致	
		臭气浓度	少量	少量			
废水	生活污水	废水量	57615	32989	经厂区自建污水处理设施处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）标准后纳管排放	与原审批一致	
		COD _{Cr}	4.610	2.639			
		NH ₃ -N	0.577	0.330			
		TN	0.864	0			
噪声	落实防振减振措施，控制厂区噪声达标排放						
固废	废包装材料（非危化品）		132.79	132.79	综合外售	与原审批一致	
	污泥		261	261			
	除尘器收集的粉尘		0.7779	0.7779			
	纯水制备产生的废弃物		2.2	2.2			
	废周转桶		13.75	13.75			
	废硅片		1	1			
	废布袋		0.24	0.24	委托有资质单位处理	与原审批一致	
	废包装材料（危化品）		6.94	4			
	实验室废弃物		0.012	1			
	实验室废液		9	4			
	化学试剂瓶		0.12	2			
	废试剂		0.21	1			

		废活性炭	10.0475	2		
		废机油	0.012	0.1		
		废机油桶	0.06	0.1		
		废劳保用品	0.18	1		
		生活垃圾	36	36	环卫部门清运	与原审批一致
注：①项目废气实际排放量参照例行检测（普洛赛斯检字第 2025H040254 号）数据计算得出，颗粒物未检出，其排放速率以排放浓度检出限的一半参与计算，投料工作时间以 900d/a 计，实验室工作时间以 2400d/a 计。②废水中总氮主要源于酸抛光添加剂的生产过程中添加 4%的聚谷氨酸，根据企业实际生产情况，25 年企业未生产酸抛光添加剂，已不再使用聚谷氨酸，不产生总氮。③根据企业提供的资料，2025.5~2026.5 生产废水实际排放量为 30973t/a、生活污水实际排放量为 2016t/a。④项目危废不定时产生，实际产生量参照危废协议。						
2.3.6 企业原有项目存在问题及整改措施 根据现场情况，企业目前基本已按原审批落实了相应的环保要求，企业现有原厂址设备要进行搬迁，企业应做好退役期相关污染防治措施。						
2.3.7 原址退役影响 根据《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》(环发[2014]66 号)的相关要求，项目搬迁实施过程中应确保污染防治设施正常运行或使用，妥善处理遗留或搬迁过程中产生的污染物，待生产设备拆除完毕且相关污染物处理处置结束后方可拆除污染治理设施。如果污染防治设施不能正常运行或使用，企业在关停搬迁过程中应制定并实施各类污染物临时处理处置方案。项目搬迁实施过程中须对原有场地残留和关停搬迁过程中产生的有毒有害物质、危险废物、一般工业固体废物等进行妥善处理处置。属危险废物的，应委托具有危险废物经营许可证的专业单位进行安全处置，并执行危险废物转移联单制度；属一般工业固体废物的，应按照国家相关环保标准制定处置方案；对不能直接判定其危险特性的固体废物，应按照《危险废物鉴别标准》的有关要求进行鉴别。 迁建前项目原材料为聚乙二醇、乳酸钠、月桂基葡糖苷、柠檬酸等，产品为碱抛光添加剂、制绒添加剂等，经收集后搬迁至新厂房。生产设备为灌装机、纯水制备系统、封口机等，均拆除后搬迁至新厂房（其中复配生产线、全自动生产线等淘汰，购置新设备）。危废等按要求委托有资质单位来运输处置。企业按照《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》(环发[2014]66 号)要求进行规范清理和拆除，现已完全拆除，不再产生污染。						

	本项目迁建地址（绍兴滨海新区马山街道（滨海新区(2022)G28(PJ-02-C-6-2-2)地块)(标准地)）未曾从事有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业生产经营活动，也未从事过危险废物贮存、利用、处置活动，根据《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，项目地块不属于疑似污染地块，无需进行土壤和地下水环境调查、治理及修复，因此无与本项目有关的原有污染情况及环境问题。
--	--

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

3.1.1大气环境

1、基本污染物环境质量现状及达标区判定

(1) 基本污染物环境质量数据

根据《绍兴市生态环境质量概况报告》(2025 年)，滨海新区 2025 年各项污
染物达标情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 滨海新区 2025 年各项污染物达标情况

污 染 物	年评价指标	现状浓度	标准限值	占标率	达标 情况
		μg/m³	μg/m³	%	
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	11	150	7.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	63	80	78.8	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	45	70	64.3	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	99	150	66.0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80.0	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	70	75	93.3	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	900	4000	22.5	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	157	160	98.1	达标

(2) 达标区判定

由上表可知，项目所在地 2025 年为环境空气达标区。

同时，对照《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中的过渡阶段二级标准限
值，2025 年项目所在地 PM_{2.5} 日均第 95 百分位值超标，其余污染物年均浓度和
相应百分数的日均浓度均能达标。本项目废气经采取各类防治措施处理后，各污
染物均能满足相应排放标准要求，同时项目废气排放量均符合总量控制要求，不
会对区域环境空气质量及 PM_{2.5} 的长期达标趋势构成实质性影响。

随着《浙江省 2026 年空气质量持续改善行动计划》(浙美丽办[2026]21 号文)
等文件的实施，滨海新区采取优化能源、产业、交通运输结构；提升工业治理水
平；提升面源精细管控治理水平等措施，所在区域环境空气质量将持续改善。

2、其他污染物环境质量现状

为了解项目周围空气环境其他特征污染物质量现状，本次评价引用《梦之墨

柔性线路增材制造基地项目环境影响报告表》和《浙江铨太科技有限公司年产20GW 光伏光电配套材料项目环境影响报告表》中现状监测数据进行评价，具体监测点位布置情况详见表 3.1-2，监测结果统计情况详见表 3.1-3。

表 3.1-2 其它污染物补充监测点位基本信息

监测 点名 称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对本项 目方位	相对本项 目厂界距 离/km
	X	Y				
2#	120°39'29.045"	30°5'33.174"	非甲烷总烃	2024.11.27~12.3，连续监测 7 天，小时值	东北	2.48
G1	120°39'7.85"	30°6'1.63"	TSP	2023.9.21~9.27，连续监测 7 天，日均值	东北	2.52

表 3.1-3 环境空气特征污染物监测结果

监测点位	污染物	评价标准	浓度范围	单位	最大占标率	超标率	达标情况
2#	非甲烷总烃	2.0	0.27~1.22	mg/m ³	61.0%	0%	达标
G1	TSP	0.3	0.102~0.128	mg/m ³	42.7%	0%	达标

根据监测结果可知，项目所在区域非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》说明取值，TSP能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准。

3.1.2地表水环境

根据《绍兴市生态环境质量概况报告（2025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，且水质类别均满足水域功能要求。其中：Ⅰ类水质断面4个，占5.7%；Ⅱ类水质断面34个，占48.6%；Ⅲ类水质断面32个，占45.7%。全市25个省控及以上断面均为Ⅰ~Ⅲ类水质，且均满足水域功能要求。其中：Ⅰ类水质断面2个，占8.0%；Ⅱ类水质断面20个，占80.0%；Ⅲ类水质断面3个，占12.0%。

3.1.3声环境

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，无需监测声环境质量现状。

3.1.4地下水、土壤环境

本项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，在采取源头控制和分区防渗等措施后，正常生产时不存在土壤、地下水污染途径，故无需开展地下水、土壤环境现状调查。

3.1.5生态环境

本项目租赁现有闲置厂房生产，未新增用地且用地范围内无生态环境保护目

	标，故本次评价不开展生态现状调查。								
	3.1.6 电磁辐射 本项目不属于电磁辐射类项目，无需监测电磁辐射现状。								
环 境 保 护 目 标	3.2环境保护目标								
	3.2.1大气环境 项目周边500m范围内大气环境评价范围内保护目标见下表：								
	表 3.2-1 大气环境保护目标								
	序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			经度 E	纬度 N					
	1	越中新天地	120°37'52.634"	30°4'53.704"	居民	人群健康、环境空气	环境空气二类区	东南	260
	2	绍兴袍江医院	120°37'43.693"	30°4'50.180"				西南	470
	3.2.2 声环境 项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。								
	3.2.3 地下水环境 项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。因此本项目不涉及地下水环境保护目标。								
	3.2.4 生态环境 本项目位于绍兴滨海新区马山街道(滨海新区(2022)G28(PJ-02-C-6-2-2)地块)(标准地)，用地性质为工业用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标。								
污 染 物 排 放 控 制 标 准	3.3 污染物排放控制标准								
	3.3.1 废气排放标准 项目生产过程中投料会产生颗粒物、非甲烷总烃，废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 “新污染源大气污染物排放限值”。厂区内 VOCs 排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）厂区内无组织特别排放限值的要求。生产过程、污水处理产生的恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 “恶臭污染物厂界标准值”及表 2 “恶臭污染物排放标准值”。								
	表 3.3-1 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）								
	污染物	最高允放排放浓度 mg/m ³	最高允放排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）				
			排气筒高度 m	二级					
	颗粒物	120	18	4.94	1.0				

	NMHC	120	18	14.2	4.0				
表 3.3-2 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） 单位：mg/m³									
污染物项目		特别排放限值		限值含义		无组织排放监控位置			
NMHC		6		监控点处 1h 平均浓度值		在厂房外设置监控点			
		20		监控点处任意一次浓度值					
表 3.3-3 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）									
污 染 物		最高允放排放速率（kg/h）			无组织排放监控浓度限值（mg/m³）				
		排气筒高度 m		二级		浓度			
臭气浓度		15、18		2000（无量纲）		20（无量纲）			
氨		15		4.9		1.5			
硫化氢		15		0.33		0.06			
3.3.2 废水									
项目生活污水经化粪池预处理后、生产废水经污水处理设施处理后汇同纯水制备废水一并纳入市政污水管网，达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）“表 1 水污染排放限值”中“电子专用材料”的间接排放限值要求后纳管排放，其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2025）中相关标准。本项目单位产品基准排水量执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 2 “电子专用材料”的“其他”要求。根据《绍兴市人民政府办公室印发绍兴水处理发展有限公司总氮达标排放工作方案的通知》（绍协办发明电[2017]57 号），其中项目总氮按照：GB/T31962-2015 执行，总氮限值 45mg/L。 经绍兴水处理发展有限公司处理后排放执行绍兴水处理发展有限公司排污许可证（证书编号：91330621736016275G001V）中 DW001 工业污水排放口载明要求，相关标准见下表。									
表 3.3-4 《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020） 单位：除 pH 外 mg/L									
污 染 物	pH	SS	COD _{cr}	LAS	氨氮	总氮	总磷	石油类	
纳管标准	6~9	400	500	20	35	45	8	20	
表 3.3-5 单位产品基准排水量									
适用企业		产品规格		单位		单位产品基准排水量			
电子专用材料		其他		m³/t产品		5.0			
表 3.3-6 绍兴水处理发展有限公司工业污水许可排放浓度限值 单位：除 pH 外 mg/L									
污 染 物	pH	SS	COD _{cr}	LAS	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	石油类
工业污水排放口载明要求	6~9	50	80	0.18	20	10	15	0.5	0.5

总量控制指标	3.3.3 噪声 根据《绍兴市区声环境功能区划分方案》（2025 年版），项目所在地属于 3 类声环境功能区，厂区南侧为杭甬客运专线（距离约 50m），厂界西侧为越王路（距离约 75m）。项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类区标准，具体标准值见下表：					
	表 3.3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)					
	厂界外声环境功能区类别		时段	昼间	夜间	
	3 类			65	55	
	3.3.3 固体废物控制标准 项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用于该标准，其储存过程应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，相关标志的设置按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)执行；日常办公、生活产生的生活垃圾由环卫部门统一清运。					
总量控制指标	3.4.1 总量控制指标 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)，现阶段对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）、重点重金属污染物实行排放总量控制计划管理。 根据文件要求及项目特点，确定本项目总量控制因子为 COD_{Cr}、NH₃-N、颗粒物、VOCs。					
	3.4.2 项目污染物排放情况 根据工程分析，本项目总量控制建议值见下表：					
	表 3.4-1 本项目总量控制建议值 单位：t/a					
	指标	原环评审批排放量	以新带老削减量	本项目排放量	全厂总量控制建议值	增减量
	废气	颗粒物	0.041	0.041	0.955	+0.914
		VOCs	0.065	0.065	0.0042	-0.0608

废水	废水量	57615	57615	56994.366	56994.366	-620.634
	CODcr	4.61	4.61	4.56	4.56	-0.05
	NH ₃ -N	0.577	0.577	0.57	0.57	-0.007

3.4.3.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。项目所在区域地表水环境质量达标，故本项目所需化学需氧量、氨氮排放量以1:1的比例削减替代。项目所在区域环境空气为达标区，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》，本项目所需烟（粉）尘及VOCs以1:1的比例替代削减。本项目污染物总量平衡方案见下表：

表 3.4-2 项目总量平衡方案 单位：t/a

项目		原环评审批 排放量	“以新带 老”削减量	迁建后全 厂排放量	全厂 增减量	削减 比例	削减 替代量
废气	颗粒物	0.041	0.041	0.955	+0.914	1:1	2.294
	VOCs	0.065	0.065	0.0042	-0.0608	/	/
废水	废水量	57615	57615	56994.366	-620.634	/	/
	CODcr	4.61	4.61	4.56	-0.05	/	/
	NH ₃ -N	0.577	0.577	0.57	-0.007	/	/

本项目实施后，VOCs、CODcr、NH₃-N排放量仍在原环评核定的总量范围之内，无需进行区域替代削减，项目新增的烟（粉）尘在滨海新城区域内调剂解决。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目利用位于绍兴滨海新区马山街道(滨海新区(2022)G28(PJ-02-C-6-2-2)地块)(标准地)的现有闲置厂房作为生产加工场所,项目施工期主要为生产设备安装,施工期基本无废气污染物排放,生活污水利用现有厂房卫生设施纳管排放,施工期对周围环境产生影响很小。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	项目研发、实验依托绍兴拓宇新能源有限公司现有实验室,实验过程中产生的废气、废水、固废由绍兴拓宇新能源有限公司处理,本评价不再单独核算相关内容;项目生产废水依托绍兴拓宇新能源有限公司现有污水处理设施处理,由于该污水处理设施与绍兴拓宇新能源有限公司原环评核定的处理设施的废水处理工艺、处理规模变动较大,本评价对该污水处理设施处理本项目生产废水过程中产生的废气、污泥进行核算。 4.2.1 废气 1、废气污染源强核算 (1) 投料废气(G1) 企业液态产品投加物料方式为:在智能自动配料系统的自动投料模块先投入纯水至一定水位后再依次添加液态、固态原料。其中纯水通过隔膜泵采用管道密闭输送入搅拌罐中,液体原料通过隔膜泵采用管道密闭输送入搅拌罐中,固态组分原辅材料通过直接通过投料口投入搅拌罐中。投料时产生的粉尘通过投料口上方的集气罩收集,经布袋除尘器处理后达标由排气筒排放。 十二烷基硫酸钠、柠檬酸等为粉末状,粉末状原料约为1431.854t/a,在投料过程中会产生少量粉尘,参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“38-40 电子电气行业系数手册”中配料(混合)工段颗粒物产污系数6.118g/kg,则本项目粉尘产生量约为8.760t/a。项目乙酸年用量为21.0552t/a,属于挥发性有机物,乙酸投料时储罐中已有大量纯水,乙酸投加后浓度很小,挥发量较少,以非甲烷总烃计;产生的恶臭气体量较少,本环评不对其进行定量分析。乙酸挥发损失产污系数参考《上海市涂料油墨制造业挥发性有机物排放量计算方法》(2017修订)中乙酸储罐VOCs产污系数(0.209kg/m³),乙

酸密度为 1.05g/cm^3 ，则非甲烷总烃产生量约为 0.0042t/a ，在车间内无组织排放。

投料在密闭车间内进行，项目共设有 32 个投料口（32 个搅拌罐），投料口处截面积约为 $0.5\text{m} \times 0.5\text{m}$ ，在投料口上方设置集气罩，单个上吸罩口尺寸约 $0.81\text{m} \times 0.46\text{m}$ ，离投料口 $0.4\text{m} \sim 0.6\text{m}$ ，参照《排风罩的分类及技术条件》

（GB/T16758-2008）、《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》

（AQ/T4274-2016），罩口处有效断面上的平均风速以 1.2m/s 计，集气风量核算方法：集气罩平均面积 $0.373\text{m}^2 \times$ 平均风速 $1.2\text{m/s} \times 3600\text{s} = 1611\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到管道损耗等不利因素，单个集气罩设计风机风量 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，最大工况时 7 台同时运行，废气总风量为 $14000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气收集效率按 90% 计。废气收集后经布袋除尘器处理后引至 18m 高排气筒 DA001 高空排放，废气收集效率按 90% 计，粉尘处理效率按 99% 计，投料时间以 900h/a 计。

表 4.2-1 电子电气行业系数表

工段名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
配料（混合）	磁粉、丙酮、偶联剂、粘结剂、环氧树脂	配料（混合）	所有	颗粒物	克/千克-原料	6.118

表 4.2-2 投料废气源强核算表

产排污环节	污染物种类	产生量 t/a	有组织排放情况				无组织排放情况		削减量 t/a	合计
			排气筒编号	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		排放量 t/a
投料废气	颗粒物	8.760	DA001	0.079	0.088	6.258	0.876	0.973	7.805	0.955
	非甲烷总烃	0.0042		0.0038	0.004	0.3	0.0004	0.0005	0	0.0042
	臭气	少量		少量	/	/	少量	/	/	/

（2）危废仓库废气（G2）

项目对产生的危废采用密闭容器包装并及时清理，异味较小，本环评不对其进行定量分析。

（3）污水处理站废气（G3）

项目依托绍兴拓宇新能源有限公司的污水处理设施处理废水，绍兴拓宇新能源有限公司原环评核定的废水处理规模为 200t/d ，工艺为调节+微电解+芬顿氧化+絮凝沉淀+气浮+生物滤池+二级过滤，现该企业重新设计废水处理方案，废水处理拟采用调节+pH 调节+高级氧化+pH 调节+氧化沉淀+AO 生化+絮凝沉淀工艺，废水处理规模增至 300t/d 。根据《恶臭污染评估技术及环境基准》

中的数据，污水处理敞开设设施的恶臭源强：氨为 $0.001587\text{mg/m}^2 \cdot \text{s}$ ， H_2S 为 $0.000159\text{mg/m}^2 \cdot \text{s}$ 。废水处理设施设置于厂区东南侧，建筑面积约为 1000m^2 ，工作时间以 2400h/a 计，则氨的产生量为 0.014t/a ， H_2S 的产生量为 0.001t/a 。污水处理设施各单元废气加盖密闭收集后经“UV 光氧+生物滤池”处理后引至不低于 15m 高排气筒 DA002 排放。风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，本环评收集效率取 80% ，除臭效率取 80% 。

表 4.2-3 污水处理站废气源强核算表

产排污环节	污染物种类	产生量 t/a	有组织排放情况				无组织排放情况		削减量 t/a	合计排放量 t/a
			排气筒编号	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		
污水处理站废气	氨	0.014	DA002	0.0022	0.0009	0.09	0.0028	0.0012	0.009	0.005
	H_2S	0.001		0.0002	0.0001	0.007	0.0002	0.0001	0.0006	0.0004

2、废气污染防治措施

根据企业提供的资料，项目废气收集及处理措施如下：

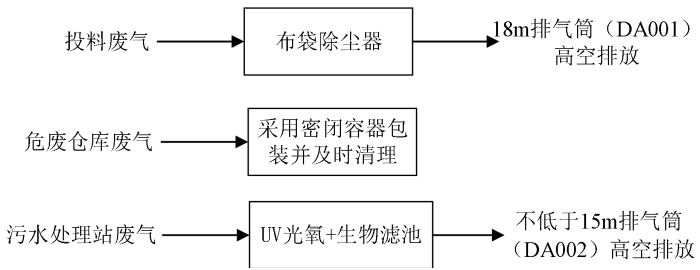


图 4-1 项目废气处理工艺流程图

表 4.2-4 项目废气收集方式及处理设施

产污环节	污染物种类	废气收集措施	收集效率%	废气处理措施	处理效率%	风量 m ³ /h
投料	颗粒物	集气罩	90	布袋除尘器 (DA001)	99	14000
	非甲烷总烃		90	/	/	14000
污水处理站废气	氨、H ₂ S	加盖密闭收集	80	UV 光氧+生物滤池(DA002)	80	10000

表 4.2-5 项目废气源强核算表

产排污环节	污染物种类	排放口编号	产生量 t/a	产生速率 kg/h	有组织排放情况			无组织排放情况		削减量 t/a	合计
					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		排放量 t/a
投料	颗粒物	DA001	8.760	9.734	0.079	0.088	6.258	0.876	0.973	7.805	0.955
	非甲烷总烃		0.0042	0.005	0.0038	0.004	0.3	0.0004	0.0005	0	0.0042
	臭气浓度		少量	/	少量	/	/	少量	/	/	少量
危废仓库	臭气浓度	/	少量	/	少量	/	/	少量	/	/	少量
污水处理站废气	氨	DA002	0.014	0.0058	0.0022	0.0009	0.09	0.0028	0.0012	0.009	0.005
	H ₂ S		0.001	0.0004	0.0002	0.0001	0.007	0.0002	0.0001	0.0006	0.0004
	臭气浓度		少量	/	少量	/	/	少量	/	/	少量

4、非正常工况

本项目各类生产设施开启以后，配套废气处理装置同步开启，基本可以确保废气收集及处理。本项目非正常工况可能性主要是各类废气处理设施发生故障，净化效率降至 0%，则非正常工况下废气源强见下表：

表 4.2-6 污染源非正常排放量核算表

污染源名称	非正常排放原因	污染物名称	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次
DA001	废气处理装置故障(净化效率降至 0%)	颗粒物	626	8.761	1	1
DA002		氨	0.467	0.005		
		H ₂ S	0.033	0.0003		

环评要求企业一旦发现非正常运行情况，必须立即停止生产，防止污染物非正常排放。

5、废气排放达标分析

经采取相应的污染防治措施后，项目主要废气污染物排放情况见下表。

表 4.2-7 废气达标性分析一览表

排气筒编号	废气种类	污染物种类	排放速率(kg/h)		排放浓度(mg/m ³)		是否达标
			本项目	标准值	本项目	标准值	
DA001	投料废气	颗粒物	0.088	4.94	6.258	120	达标
		非甲烷总烃	0.004	14.2	0.84	120	达标
DA002	污水处理站废气	氨	0.0009	4.9	0.09	/	0.09
		H ₂ S	0.0001	0.33	0.007	/	0.007

综上所述，本项目正常工况下，各排气筒均能做到达标排放。

6、废气处理设施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ 1031—2019)，配料污染防治设施为布袋除尘法，故本项目采用布袋除尘器处理投料过程中产生的废气是可行的。

项目依托绍兴拓宇新能源有限公司的污水处理设施处理废水。“UV 光氧+生物滤池”是一种较常见的生物除臭装置，具有操作简便；运行费用低、投资少；无二次污染，耐冲击负荷高；对水溶性低的污染物有一定去除效果等优点。根据污水处理设施设计方案，绍兴拓宇新能源有限公司污水处理站臭气采用的“UV 光氧+生物滤池”除臭装置是可行的。

7、环境影响分析

根据工程分析，本项目废气主要为投料废气，经收集处理能做到达标排放，且采取的废气污染治理设施为可行技术，落实污染防治措施后废气排放不会对环境空气质量造成降级影响。

当环保设施故障等非正常工况下，排气筒污染物浓度明显增大，企业要加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施正常运行，杜绝废气非正常排放。

8、废气监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031—2019）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253—2022），项目废气污染源自行监测计划详见下表。

表 4.2-8 废气污染源监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织	DA001	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值；《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	DA002	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	1 次/年	
无组织	厂界无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	

4.2.2 废水

1、废水污染源强核算

项目营运期产生的废水主要为纯水制备废水 W1、设备清洗废水 W2、周转桶清洗废水 W3、润洗废水 W4、地面清洗废水 W5、生活污水 W6。本项目初期雨水依托绍兴拓宇新能源有限公司处理，本项目不再单独核算初期雨水量。项目原料、工艺等与原项目类似，废水水质根据原项目污染物取值。

（1）纯水制备废水 W1

纯水制备工序会产生部分废水，废水产生量约占纯水制备用水量的 40%，根据企业提供资料，项目纯水年使用量为 48122.064t/a，则纯水制备浓水约为 106.938t/d（32081.376t/a）。

纯水制备系统中的（CEDI 中的）离子交换树脂的再生使用的是电，无需使用酸碱，因此无酸碱废水产生。纯水制备过程中会对 CEDI、盘滤、超

滤、炭滤、RO 进行反冲洗，这个过程中产生少量再生废水，根据纯水制备系统设计方案，每 10 天产生一次再生废水，一个月产生 3 次，每次产生量约为 1 吨，则该部分废水产生量约为 36t/a。

类比同类型项目，项目纯水制备浓水、再生废水含盐量较高，污染物浓度较低，废水中污染物可满足纳管标准，本环评根据最终污水处理厂排放标准取水质值为 $\text{COD}_{\text{Cr}}80\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}10\text{mg/L}$ ，纯水制备浓水、再生废水一并直接纳管排放。

（2）设备清洗废水 W2

项目因产品质量要求，每个搅拌罐每批次生产后需对设备进行清洗，每个搅拌罐清洗水量按设备容积 30%。另根据生产经验，每个搅拌罐平均每月一次全罐清洗，清洗纯水量按设备容积的 100%。项目固态产品 4 台干粉混合搅拌机，每天下班前清洗一次，每台设备清洗用水量为 0.3t/次·台。设备清洗废水产生情况见下表。

表 4.2-9 设备清洗废水产生情况

产品	设备	容积 (m^3)	个数 (个)	每批次清洗		每月清洗		废水产生量 t/a
				生产批次 (次/a)	产污系数 (%)	清洗次数 (次/a)	产污系数 (%)	
碱抛光添加剂	搅拌罐	5	6	600	30	12	100	5760
	简便搅拌罐	1	2	600	30	12	100	384
制绒添加剂	搅拌罐	5	3	250	30	12	100	1305
	搅拌罐	3	3	250	30	12	100	783
	简便搅拌罐	1	1	250	30	12	100	87
清洗剂	搅拌罐	5	2	200	30	12	100	720
	搅拌罐	3	2	200	30	12	100	432
	简便搅拌罐	1	1	200	30	12	100	72
助焊剂	搅拌罐	3	2	375	30	12	100	747
硅表面图形化掩膜材料	搅拌罐	2	2	75	30	12	100	0
	搅拌罐	1	2	75	30	12	100	138
光电添加剂	搅拌罐	3	1	60	30	12	100	69
	搅拌罐	2	1	60	30	12	100	90
碱抛光添加剂、制绒添加剂、清洗剂（固体）	搅拌机	0.3t/d 次·台	4 台	/	/	/	/	360
合计								11007

由上表可知，本项目设备清洗总用水量约为 36.69t/d（11007t/a），废水排放系数按 0.9 计，则设备清洗废水约为 33.021t/d（9906.3t/a）。参考企业原项目

自行监测结果中清洗废水水质，本项目 COD_{Cr} 取值 2000mg/L，LAS 取值 5mg/L。本项目原辅料四硼酸钠、磷酸、尿素等年用量较小，项目氨氮取值 45mg/L，总磷取值 15mg/L，总氮取值 50mg/L。 （3）周转桶清洗废水 W3 项目液体产品将使用周转桶作为容器，每次运输产品后将周转桶带回后用纯水清洗。企业产品的周转桶清洗使用自动水压喷枪内部冲洗加上外部水管冲洗，10L/桶周转桶冲洗水用量 4L/次·桶，200L/桶周转桶冲洗水用量 80L/次·桶，1t/桶周转桶冲洗水用量 500L/次·桶，其中 10L/桶包装量约占总产量的 70%、200L/桶包装量约占总产量的 10%、1t/桶包装量约占总产量的 20%，本项目液体产品产能为 2.8 万吨，则 10L/桶周转桶总使用次数约 196 万次/a，200L/桶周转桶总使用次数约 1.4 万次/a，1t/桶周转桶总使用次数约 0.56 万次/a，则周转桶清洗水量为 39.2t/d（11760t/a），废水排放系数按 0.9 计，项目周转桶清洗废水产生量约为 35.28t/d（10584t/a）。其水质与设备清洗废水相似，项目 COD_{Cr} 取值 2000 mg/L，LAS 取值 5mg/L，氨氮取值 45mg/L，总磷取值 15mg/L，总氮取值 50mg/L。 （4）润洗废水 W4 企业润洗废水主要为产品种类更换生产时对设备润洗过程中产生的废水（产品：纯水比例为 1:4），废水产生量约为 286.65t/a（0.956t/d）。该部分废水收集后进入废水处理系统，经处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中间接排放限值要求后纳入市政污水管网。根据企业依托实验室对产品进行的检测结果，COD_{Cr}5000~15000mg/L，氨氮 100~175mg/L，润洗液（产品：纯水）比例为 1:4，该润洗废水水质 COD_{Cr} 取值 3000mg/L，氨氮取值 35mg/L，另 LAS 取值 5mg/L，总磷取值 15mg/L。 （5）地面清洗废水 W5 项目生产区面积约为 1926m²，地面冲洗用水量按 2L·m²·次计，每天冲洗一次，年工作 300 天，废水排放系数按 0.9 计，则地面清洗废水产生量约为 3.467t/d（1040.04t/a）。地面清洗废水水质 COD_{Cr} 取值 500mg/L，氨氮取值 10mg/L，总磷取值 5mg/L，LAS 取值 1mg/L。 （6）生活污水 W6
--

本项目劳动定员 240 人，用水量按 50 L/人·d 计算，年工作 300 天，则项目生活用水量为 12t/d（3600t/a）。污水量按用水量的 85%计，则生活污水排放量约 10.2t/d（3060t/a）。生活污水中主要污染物质为 COD_{Cr}、NH₃-N 等。生活污水主要污染物浓度按 COD_{Cr}300mg/L、NH₃-N30mg/L 计。

2、项目废水产排情况汇总

本项目设备清洗废水、周转桶清洗废水、实验室废水、润洗废水、地面清洗废水经污水处理设施处理，生活污水经化粪池预处理达标后汇同纯水制备废水一起纳管排放，本项目废水源强核算情况详见下表：

表 4.2-10 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

排放源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间 h
		核算方法	产生废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 %	核算方法	排放废水量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
纯水制备废水	COD _{Cr}	类比法	32117.376	80	2.569	纳管排放	/	类比法	32117.376	80	2.569	2400
	NH ₃ -N			10	0.321					10	0.321	
设备清洗废水	COD _{Cr}	类比法	9906.3	2000	19.813	调节+pH调节+高级氧化+pH调节+氧化沉淀+AO生化+絮凝沉淀	/	类比法	9906.3	80	0.793	2400
	LAS			5	0.049					0.18	0.002	
	NH ₃ -N			25	0.248					10	0.099	
	总磷			15	0.149					0.5	0.005	
	TN			50	0.495					15	0.148	
周转桶清洗废水	COD _{Cr}	类比法	10584	2000	21.168			类比法	10584	80	0.847	2400
	LAS			5	0.053					0.18	0.002	
	NH ₃ -N			25	0.265					10	0.106	
	总磷			15	0.159					0.5	0.005	
	TN			50	0.529					15	0.159	
润洗废水	COD _{Cr}	类比法	286.65	3000	0.860			类比法	286.65	80	0.023	2400
	LAS			10	0.003					0.18	0.0001	
	NH ₃ -N			35	0.010					10	0.003	
	总磷			15	0.004					0.5	0.0001	
地面清洗废水	COD _{Cr}	类比法	1040.04	500	0.520			类比法	1040.04	80	0.083	2400
	LAS			1	0.001					0.18	0.0002	
	NH ₃ -N			10	0.010					10	0.0104	
	总磷			5	0.005					0.5	0.0005	
生活污水	COD _{Cr}	类比法	3060	300	0.918	化粪池	/	类比法	3060	80	0.246	2400
	NH ₃ -N			30	0.092					10	0.031	
合计	COD _{Cr}	/	56994	804	45.848	/	/	/	56994	80	4.560	24

		LAS		.366	2	0.106				.366	0.18	0.004	00
		NH ₃ -N			17	0.946					10	0.570	
		总磷			6	0.317					0.5	0.011	
		TN			18	1.024					15	0.307	

注：项目实施后废水总排量为 56994.366t/a，项目产品量为 30000 吨，则单位产品排水量为 1.9m³/t 产品，小于 5m³/t 产品，满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 2 “电子专用材料”的“其他”要求。

设备清洗废水、周转桶清洗废水、润洗废水、地面清洗废水

生活污水

纯水制备废水

污水处理设施

化粪池

排放口

市政污水管网

图 4-2 项目废水处理工艺流程图

3、废水排放口基本信息

表 4.2-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生产废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、LAS、总磷、总氮	绍兴水处理发展有限公司	连续排放、流量稳定	TW001	污水处理站	调节+pH调节+高级氧化+pH调节+氧化沉淀+AO生化+絮凝沉淀	DW001	是	企业总排口
2	纯水制备废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N		连续排放、流量稳定	/	/	/			
3	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N		连续排放、流量稳定	TW002	/	化粪池			

表 4.2-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准(mg/L)
1	DW001	120°37'59.14"	30°05'03.49"	5.700	城镇污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但不属于冲击型排放	--	绍兴水处理发展有限公司	COD _{Cr}	80
									LAS	0.18
									NH ₃ -N	10
									总磷	0.5
									总氮	15

表 4.2-14 废水污染物纳管排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中氨氮执行《工业企业	500
2		LAS		20

3		NH ₃ -N	业废水氮、磷污染物间接排放限值》 (DB33/887-2013)	35
4		总磷		8
5		总氮		45

4、废水污染治理措施可行性分析

本项目拟针对厂区产生的污水进行分质收集、分质处理。生产废水（设备清洗废水、周转桶清洗废水、润洗废水、地面清洗废水）依托绍兴拓宇新能源有限公司的污水处理设施处理，生活污水经化粪池处理，纯水制备废水通过单独管道收集，全厂废水合并到外排池后纳管排放。

（1）处理能力符合性分析

绍兴拓宇新能源有限公司原环评核定的废水处理规模为 200t/d，工艺为调节+微电解+芬顿氧化+絮凝沉淀+气浮+生物滤池+二级过滤，现该企业重新设计废水处理方案，废水处理拟采用调节+pH 调节+高级氧化+pH 调节+氧化沉淀+AO 生化+絮凝沉淀工艺，废水处理规模增至 300t/d，其中绍兴拓宇新能源有限公司预计约 147.17t/d 需经废水处理设施处理。本项目生产废水排水量（72.724t/d）小于设计日处理能力余量（152.83t/d），则处理能力符合要求。

（2）处理工艺符合性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031—2019），厂区综合污水的污染防治设施为厂内综合污水处理设施（中和调节法、生化法、其他），生活污水的污染防治设施为生活污水处理设施（隔油池+化粪池、其他），因此项目生产废水处理采用为调节+pH 调节+高级氧化+pH 调节+氧化沉淀+AO 生化+絮凝沉淀工艺、生活污水采用化粪池处理是可行的；纯水制备废水属于清净下水可直接纳管排放。

5、纳管和依托城镇污水处理厂可行性

本项目位于绍兴滨海新区马山街道(滨海新区(2022)G28(PJ-02-C-6-2-2)地块)(标准地)，属于绍兴水处理发展有限公司的纳污范围，根据企业提供的污水入网意见书，项目污水可接入城市排污管网。

（1）污水处理厂概况

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的任务。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 万吨/日，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 万吨/日生活污水处理系统改造工程、60 万吨/日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 万吨/日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》（GB4287-2012）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，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，详见表 4.2-13。

表 4.2-13 绍兴水处理发展有限公司工业废水排放口在线监测数据

序号	监测时间	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	废水瞬时流量
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	L/s
1	2025.2.24	63.88	0.5795	0.0365	8.349	5046.3
2	2025.2.23	65.26	0.5683	0.0383	8.685	5193.03
3	2025.2.22	68.26	0.3627	0.0359	9.55	5079.58
4	2025.2.21	62.73	0.3507	0.0308	10.045	5274.62
5	2025.2.20	60.22	0.3157	0.0266	10.033	4359.59
6	2025.2.19	53.84	0.3258	0.0271	10.692	4143.98
7	2025.2.18	57.52	0.3638	0.0224	9.398	4668.39
出水标准		≤80	≤10	≤0.5	≤15	/
是否达标		达标	达标	达标	达标	/

（3）纳管可行性分析

绍兴水处理发展有限公司工业线现废水处理量约为 42 万吨/日，剩余处理量约为 18 万吨/日，本项目日废水排放量仅为 189.982 吨/日，因此项目废水纳管处

理是可行的。

6、废水监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031—2019）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253—2022），项目废水污染源自行监测计划详见下表。

表 4.2-14 废水污染源监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水	DW001	COD、LAS、氨氮、总磷、总氮	1 次/年	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）

4.2.3 噪声

1、噪声源强

项目运营期噪声主要来源于设备作业噪声，噪声源强详见下表：

表 4.2-15 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			源强声压级 dB(A)/1m		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	车间一	制绒添加剂自动生产线	75	定期检查，暂不使用的设备应立即关闭；对高噪声设备安装减震装置；加强设备管理和维护，及时检修	6.7	1.9	1.2	东	61.9	39.2	8:00-17:00	21	18.2
								南	4.6	61.8			40.8
								西	5.8	59.8			38.8
								北	24.2	47.3			26.3
2		碱抛光添加剂自动生产线	75		15.6	2.2	1.2	东	15.6	51.2			30.2
								南	24.0	47.4			26.4
								西	52.1	40.7			19.7
								北	4.7	61.5			40.5
3		灌装机	85		23.8	-5.3	1.2	东	43.4	52.3			31.3
								南	5.5	70.2			49.2
								西	24.3	57.3			36.3
								北	23.2	57.7			36.7
4		纯水制备系统	80		34.5	-9.2	1.2	东	32.1	49.6			28.6
								南	6.6	63.4			42.4
								西	3.6	48.7			27.7
								北	22.1	52.9			31.9
5		助焊剂自动生产线	75		48.0	-14.3	1.2	东	17.7	50.0			29.0
								南	7.9	57.1			36.1
								西	50.0	41			20
								北	20.8	48.6			27.6
6		清洗剂自动生产线	75		55.5	-17.1	1.2	东	9.8	55.2			34.2
								南	8.6	56.3			35.3

							西	58.0	39.7			18.7	
							北	20.1	48.9			27.9	
		7	螺杆输送机	80	40.7	0.85	1.2	东	31.0	49.9		28.9	
								南	18.4	54.5		33.5	
								西	37.0	48.4		27.4	
								北	10.3	59.5		38.5	
								东	36.8	49.7		28.7	
		8	干粉混合搅拌机	81	35.3	3.0	1.2	南	18.0	55.9		34.9	
								西	31.2	51.1		30.1	
								北	10.7	60.4		39.4	
								东	33.7	49.2		28.2	
		9	全自动粉末包装机	80	36.9	-0.6	1.2	南	15.4	56.0		35.0	
								西	34.2	49.1		28.1	
								北	13.3	57.3		36.3	
								东	61.5	39.2		18.2	
		10	硅表面图形化掩膜材料生产线	75	13.9	14.9	1.2	南	19.4	49.2		28.2	
								西	6.5	58.7		37.7	
								北	9.3	55.6		34.6	
								东	55.9	40.0		19.0	
		11	光电添加剂生产线	75	18.5	12.2	1.2	南	19.0	49.4		28.4	
								西	12.1	53.4		32.4	
								北	9.7	55.3		34.3	
								东	50.3	47		26	
		12	封口机	81	22.6	7.9	1.2	南	16.8	56.5		35.5	
								西	17.6	56.1		35.1	
								北	11.9	59.5		38.5	
								东	47.1	44.6		23.6	
		13	打包机	78	25.0	5.2	1.2	南	15.5	54.2		33.2	
								西	20.8	51.6		30.6	
								北	13.2	55.6		34.6	
								东	52.2	45.6		24.6	
		14	风机	80	25.0	16.8	1.2	南	25.9	51.7		30.7	
								西	15.9	56.0		35.0	
								北	2.8	70.9		49.9	

注：①注：以厂界西南角作为坐标系（0,0,0）点，经纬度坐标（东经 120°37'54.995"，北纬 30°5'2.341"），以西向东为 X 轴，以南向北为 Y 轴，地面垂直向上为 Z 轴。②同一区域布置多台设备的，等效为 1 个点源，空间相对位置为多台设备中心点位置。③声源强度为多台设备叠加后的强度。

2、噪声污染防治措施

为了尽量降低噪声对周围环境的影响，建议企业采取如下措施：

- （1）在设计和设备采购阶段，选用先进的低噪设备。
- （2）对高噪声设备设置隔声、减震等降噪措施。
- （3）在厂房内部合理布置相关的生产设备。

(4) 平时生产中需要加强对各设备的维修、保养，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音现象。

(5) 加强日常运营管理，生产作业时尽量关好门窗。

3、噪声环境影响分析

(1) 预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的要求，采用环安噪声环境影响评价系统。该软件计算工业噪声时采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4.2021)附录 B (规范性附录) 中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

(2) 预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析和声环境保护目标噪声预测结果与达标分析见下表：

表 4.2-16 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测点位		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
昼间	贡献值	39.9	51.3	44.8	51.9
	标准	65	65	65	65
	达标/超标情况	达标	达标	达标	达标

根据预测结果分析，采取必要的噪声防治措施后，正常情况下，项目厂界昼间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

4、噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ 1031—2019)、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ 1253—2022)，项目噪声自行监测计划详见下表。

表 4.2-17 噪声监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界噪声	Leq	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准

4.2.4 固体废物

1、副产物产生情况

本项目固废主要为废包装材料、污泥、除尘器收集的粉尘、废布袋、纯水制

备产生的废弃物、废机油、废机油桶、废劳保用品、废周转桶和生活垃圾。 (1) 废包装材料 S1、S2 项目原料在拆包过程中会有少量的废包装桶及废包装袋产生。其中危化品的废包装桶及废内包装袋作为危险废物委托有资质的单位处理。其他非危化品的废包装桶及废外包装袋收集后外售综合利用。项目危化品的废内包装材料产生量约为 14.83t/a，经妥善收集暂存于危废仓库，定期委托有资质单位进行处置；其他一般废包装材料产生量约为 120.795t/a，经妥善收集后外售综合利用。 (2) 污泥 S3 根据企业提供的废水处理方案，项目污水采用“调节+pH 调节+高级氧化+pH 调节+氧化沉淀+AO 生化+絮凝沉淀”工艺，污泥的产生量按污水量的 0.3%，污水处理量为 21816.99t/a，则污泥产量约 65.451t/a（含水率 70%）。对照《国家危险废物名录》（2021 年），项目污泥不属于各行业产生的危废污泥。原有项目污水处理主要工艺为“破乳+气浮→高级（芬顿）氧化+中和调节→混凝沉淀+二级过滤”，根据企业于 2022 年 10 月委托浙江华圭环境检测有限公司编制的《绍兴拓邦新能源股份有限公司废水处理污泥危险特性鉴别报告》中的结论“污泥不具备腐蚀性、毒性、易燃性、反应性，因此鉴别对象不属于危险废物”。但因本项目原辅材料新增次氯酸钠、过碳酸钠、磷酸等危化品，不明确污泥是否具有危险特性，本次环评建议建设单位污泥暂按危废管理，待建设单位开展危废鉴定后按鉴定结果处置。 (3) 除尘器收集的粉尘 S4、废布袋 S5 根据废气章节核算，本项目集尘灰产生量约 7.805t/a，项目布袋破损后由厂家进行更换，废布袋年更换约 12 次，除尘器每次布袋更换量约 0.01t，则废布袋年产生量约为更换量 0.12t/a。本项目原辅料含危险化学品，除尘过程中危险化学品粉尘与其他粉尘无法区分，则本项目除尘器收集的粉尘、废布袋均委托有资质单位处置。 (4) 纯水制备产生的废弃物 S6 本项目纯水制备会产生定期更换过滤棉、活性炭、离子交换树脂、废滤盘、废滤膜等物质，更换周期为每年更换一次，根据企业提供纯水设备的技术方案，
--

纯水制备产生的废弃物产生量约 2.36t/a。进水仅为普通自来水、未接触有毒有害污染物，介质未沾染危险成分，纯水制备产生的废弃物经妥善收集后外售综合利用。

(5) 废机油 S7

项目废机油年产生量约为 0.1t/a，经妥善收集暂存于危废仓库，定期委托有资质单位进行处置。

(6) 废机油桶 S8

项目机油使用过程中会产生废包装桶，年产生量约为 0.03t/a，经妥善收集暂存于危废仓库，定期委托有资质单位进行处置。

(7) 废劳保用品 S9

项目生产及设备维修保养过程中产生的废劳保用品产生量约 0.4t/a，经妥善收集暂存于危废仓库，定期委托有资质单位进行处置。

(8) 废周转桶 S10

项目周转桶使用过程中，会产生部分损坏的废周转桶，周转桶周转周期约为 2 个月，周转桶规格为 10L/个、200L/个、1 吨/个，每个 10L 周转桶约 550g/个，每个 200L 周转桶约 3kg/个，每个 1t 周转桶约 20kg/个。10L/桶周转桶总使用次数约 196 万次/a，200L/桶周转桶总使用次数约 1.4 万次/a，1t/桶周转桶总使用次数约 0.56 万次/a，损耗率以 1%计，废周转桶产生量约为 12.32t/a。因项目周转桶回用周期中为统一经过纯水清洗后检查有无破损，则项目废周转桶作一般固废，经妥善收集后外售综合利用。

(9) 生活垃圾 S11

本项目职工人数为 240 人，人均生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计，年工作时间为 300 天，生活垃圾产生量约 36t/a，由环卫部门统一清运处理。

综上，项目副产物产生情况统计表见下表。

表 4.2-18 建设项目副产物分析结果汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)
1	原料使用	废包装材料（危化品）	固态	废包装材料（危化品）	14.83
2	原料使用	废包装材料（非危化品）	固态	废包装材料（非危化品）	120.795
3	废水处理	污泥	固态	污泥	65.451

4	废气处理	除尘器收集的粉尘	固态	除尘器收集的粉尘	7.805
5	废气处理	废布袋	固态	废布袋	0.12
6	纯水制备	纯水制备产生的废弃物	固态	纯水制备产生的废弃物	2.36
7	设备维护	废机油	液态	废机油	0.1
8	设备维护	废机油桶	固态	废机油桶	0.03
9	车间维修维护	废劳保用品	固态	废劳保用品	0.4
10	周转	废周转桶	固态	废周转桶	12.32
11	职工生活	生活垃圾	固态	生活垃圾	36

2、副产物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）的规定，对副产物进行判定结果见下表。

表 4.2-19 项目废物属性判定

序号	副产物名称	形态	判断依据	是否属固废
1	废包装材料（危化品）	固态	5.2a) 从商品整体上剥离下的包装物和使用后剩余的包装容器(不包括设计重复使用的周转容器)	是
2	废包装材料（非危化品）	固态	5.2a) 从商品整体上剥离下的包装物和使用后剩余的包装容器(不包括设计重复使用的周转容器)	是
3	污泥	固态	5.2k) 水净化和废水、废液处理产生的残余产物	是
4	除尘器收集的粉尘	固态	4.1d) 生产活动使用过程中，因沾染、掺入、混杂无用或有害物质，或发生化学变化，使得其物质组成不能满足原使用者使用要求的生产物料	是
5	废布袋	固态	4.1d) 生产活动使用过程中，因沾染、掺入、混杂无用或有害物质，或发生化学变化，使得其物质组成不能满足原使用者使用要求的生产物料	是
6	纯水制备产生的废弃物	固态	4.1d) 生产活动使用过程中，因沾染、掺入、混杂无用或有害物质，或发生化学变化，使得其物质组成不能满足原使用者使用要求的生产物料	是
7	废机油	液态	4.1d) 生产活动使用过程中，因沾染、掺入、混杂无用或有害物质，或发生化学变化，使得其物质组成不能满足原使用者使用要求的生产物料	是
8	废机油桶	固态	5.2a) 从商品整体上剥离下的包装物和使用后剩余的包装容器(不包括设计重复使用的周转容器)	是
9	废劳保用品	固态	4.1d) 生产活动使用过程中，因沾染、掺入、混杂无用或有害物质，或发生化学变化，使得其物质组成不能满足原使用者使用要求的生产物料	是
10	废周转桶	固态	4.1c) 生产、生活和其他活动中使用过的一次性物品，以及其他不能按原有用途使用的非耐久性日常用品	是
11	生活垃圾	固态	4.1a) 生活垃圾	是

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》、《危险废物鉴别标准 通则》

(GB5085.7-2019) 判定结果见下表。

表 4.2-20 项目危险废物属性判定

序号	固体废物名称	产生工序	是否属危险废物	废物类别及代码	危险特性
1	废包装材料（危化品）	原料使用	是	HW49/900-041-49	T/In
2	废包装材料（非危化品）	原料使用	否	/	/
3	污泥	废水处理	是	HW49/772-006-49	T/In
4	除尘器收集的粉尘	废气处理	是	HW49/900-999-49	T/C/I/R
5	废布袋	废气处理	是	HW49/900-041-49	T/In
6	纯水制备产生的废弃物	纯水制备	否	/	/
7	废机油	设备维护	是	HW08/900-214-08	T, I
8	废机油桶	设备维护	是	HW08/900-249-08	T, I
9	废劳保用品	车间维修维护	是	HW49/900-041-49	T/In
10	废周转桶	周转	否	/	/
11	生活垃圾	职工生活	否	/	/

危险废物汇总表详见下表。

表 4.2-21 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装材料（危化品）	HW49	900-041-49	14.83	原料使用	固态	废包装材料（危化品）	每天	T/In	要求做好“四防”措施，在危废仓库暂存后，及时委托有资质单位安全处置
2	污泥	HW49	772-006-49	65.451	废水处理	固态	污泥	每天	T/In	
3	除尘器收集的粉尘	HW49	900-999-49	7.805	废气处理	固态	除尘器收集的粉尘	每天	T/C/I/R	
4	废布袋	HW49	900-041-49	0.12	废气处理	固态	废布袋	每月	T/In	
5	废机油	HW08	900-214-08	0.1	设备维护	液体	废机油	每年	T, I	
6	废机油桶	HW08	900-249-08	0.03	设备维护	固态	废机油桶	每年	T, I	
7	废劳保用品	HW49	900-041-49	0.4	车间维修维护	固态	废劳保用品	每周	T/In	

综上，本项目固废具体分析情况汇总见下表。

表 4.2-22 项目固废污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)	
原料使用	废包装材料（非危化品）	一般固废	物料衡算	120.795	资源化	120.795	综合利用
纯水制备	纯水制备产生的废弃物		类比法	2.36		2.36	

周转	废周转桶		类比法	12.32		12.32	
原料使用	废包装材料 (危化品)	危险 固废	类比法	14.83	无害化	14.83	委托有资 质单位处 置
废水处理	污泥		类比法	65.451		65.451	
废气处理	除尘器收集的 粉尘		物料衡算	7.805		7.805	
废气处理	废布袋		类比法	0.12		0.12	
设备维护	废机油		类比法	0.1		0.1	
设备维护	废机油桶		类比法	0.03		0.03	
维修维护	废劳保用品		类比法	0.4		0.4	
职工生活	生活垃圾	生活 垃圾	产污系数法	36	无害化	36	环卫部门 统一清运

3、环境管理要求

(1) 一般工业固废

废包装材料（非危化品）、纯水制备产生的废弃物等一般工业固废收集后在仓库内暂存，外卖给物资回收公司回收综合利用。

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

②企业应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环防治责任制度，建立一般工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息；注册并登录浙江省固体废物管理信息系统，实时填报工业固体废物产生、转移、利用和处置等数据。

③企业委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

(2) 危险废物

①危险废物收集、贮存过程环境影响分析

A.污染影响途径分析

本项目产生的危废为固态、液态等形式，危险废物从厂区内产生环节运输到贮存场所过程中以及贮存期间，可能存在泄漏等情形。危废泄漏若未能及时收集处置，则有可能进入雨水系统进而污染周边地表水，或下渗进入地下污染土壤和

地下水。

B.污染影响分析

项目危废产生点至危废仓库之间的转运均在厂区内完成，因此转运路线上不涉及环境敏感点。项目产生的各类危险废物在产生点及时收集后，采用密封桶/袋转运至危废仓库，正常情况下发生危废泄漏的机率不大。危废仓库内地面采取必要的防渗、防腐措施后，能够避免污染物污染地下水和土壤环境。

②危险废物委托处置过程管理要求

根据《国家危险废物名录(2025 年版)》，废包装材料（危化品）、废油桶、废机油等危险废物将委托有危废处置资质的单位进行处置。

根据《危险废物转移管理办法》（部令 23 号）规定，对于危险废物的转移，应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染环境防治信息。危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接受人在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任；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；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；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，以及突发生态环境事件的防范措施等；及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；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。

表 4.2-23 项目危险废物贮存场所(设施)基本情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	位置	占地面积/m ²	贮存方式	贮存能力/t/a	产生量/t/a	暂存量t/a
危废仓库	废包装材料（危化品）	HW49	900-041-49	车间 1 的 1F 东北侧	30	密闭防渗容器	30	14.83	3.708
	污泥	HW49	772-006-49			密闭防渗容器		65.451	5.454
	除尘器收集的粉尘	HW49	900-999-49			密闭防渗容器		7.805	1.952

	废布袋	HW49	900-041-49		密闭防渗容器	0.12	0.03
	废机油	HW08	900-214-08		密闭防渗容器	0.1	0.025
	废机油桶	HW08	900-249-08		托盘	0.03	0.03
	废劳保用品	HW49	900-041-49		密闭防渗容器	0.4	0.1

根据上表可知，本项目实施后危废产生量为 88.736t/a（其中污泥 65.451t/a 暂按危废管理，待鉴定后根据鉴定结果判定），根据企业现有危废的处置转运周期，危废至少 3 个月处置一次，若污泥为危废，建议每个月转运一次，则转运周期内平均危废产生量约为 11.299t，危废仓库占地面积约 30m²，贮存能力约为 30t，则该企业的危废仓库贮存能力能满足贮存需求。

③危险废物运输管理要求

本项目危险废物运输方式为汽车运输，危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可性的运输单位完成，运输过程严格按照 HJ2025-2012《危险废物收集 贮存 运输技术规范》进行，对运输沿线环境影响较小。具体运输要求如下：

A、运输危险废物的车辆必须严格交通、消防、治安等法规并控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全；装载危废的车辆不得在居民集聚区、行人稠密地段、风景游览区停车；

B、运输危险废物必须配备随车人员在途中经常检查，不得搭乘无关人员，车上人员严禁吸烟；

C、根据车上废物性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻等措施；

D、危险废物随车人员不得擅自改变作业计划，严禁擅自拼装、超载。危险废物运输应优先安排；

E、危险废物装卸作业必须严格遵守操作规程，轻装、轻卸，严禁摔碰、撞击、重压、倒置。

④贮存场所（设施）污染防治措施

企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）对危险废物仓库进行建设。

A、危险废物贮存的一般要求

贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途

径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

B、贮存库要求

贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

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

C、容器和包装物污染控制要求

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

	硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。容器和包装物外表面应保持清洁。 D、贮存过程污染控制要求一般规定 在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。 液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。 E、贮存设施运行环境管理要求 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。 F、贮存点环境管理要求 贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。贮存点应及时清运贮存危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。企业需做好危险废物台账，并于全国固体废物和化学品管理信息系统填报危险废物电子管理台账。
--	---

	G、危险废物识别标志设置 企业应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置危险废物识别标志，同时危废仓库需按照《关于建立危险废物管理周知卡制度的通知》（浙环固函[2013]45 号）设置周知卡。 4.2.5 土壤、地下水 1、地下水、土壤污染途径分析 根据工程分析，本项目生产主要采用投料、搅拌、灌装等，生产过程不涉及重金属、持久性难降解挥发性有机物。主要生产废气为颗粒物，因此不考虑大气污染物沉降污染。 本项目液体原料均采用密封桶装，存放于仓库内，破损后若进入土壤和地下水会对其产生影响。本项目危废仓库等区域均要求采取防腐防渗措施，并设置导流沟、围堰等截流堵漏设施，防止泄露液体通过地表漫流或垂直入渗等途径进入土壤和地下水。 综上所述，本项目对区域土壤、地下水环境无明显污染途径，基本不会对土壤和地下水造成污染。 2、污染防治措施 本次环评从环境管理角度，要求建设单位在项目营运期充分重视其自身环保行为，从源头控制、过程防控等方面加强对土壤、地下水环境的保护。 （1）源头控制 ①为了减少废水的跑冒滴漏，要求项目生产废水采用明沟明管，并对沟渠、管道采取防沉降、防折断以及防渗、防腐措施，同时做好收集系统的维护工作。 ②各类工艺废水采用专管收集、输移，以便检查、维护，不同废水的收集管采用不同颜色标出，便于对废水管道有无破损等进行检查。 ③应注意药剂、危险废物等包装的完好性和密封性，降低其转运、贮存过程发生泄漏的隐患。 （2）过程防控 整个厂区进行硬化处理，按照下表防渗标准要求分区设置防渗区，建立防渗设施的检漏系统，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故
--	---

降到最低限度。

表 4.2-24 项目厂区内部分区防控措施一览表

防渗分区	厂内分区	防渗技术要求
重点防渗区	危废仓库、危化品仓库、生产线、实验室、废水处理设施	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB 18598 执行
一般防渗区	其他原料仓库、成品仓库等	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或按参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公区	一般地面硬化

4.2.6 生态

本项目所在地位于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。项目建成后，废水、废气、噪声均达标排放，固体废物妥善处置，对周边生态环境影响较小。

4.2.7 环境风险

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目原辅材料中主要危险物质为氢氧化钠、过硫酸钠、危险废物等，本项目环境风险识别情况见下表：

表 4.2-25 企业危险物质最大储存量与临界量的比值

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	①氢氧化钠	1310-73-2	0.1	30	0.003
2	②过硫酸钠	7775-27-1	3	200	0.015
3	③次氯酸钠	7681-52-9	1.5	5	0.3
4	②过碳酸钠	15630-89-4	5	200	0.025
5	①溴酸钾	7758-01-2	0.025	2	0.0125
6	①溴酸钠	7789-38-0	0.025	2	0.0125
7	③磷酸	7664-38-2	0.15	10	0.015
8	③乙酸	64-19-7	0.1	10	0.01
9	④硼酸	10043-35-3	0.5	100	0.005
10	④偏硅酸钠	6834-92-0	0.05	100	0.0005
11	③30%硫酸（折纯）	7664-93-9	0.015	10	0.0015
12	④硫酸钠	7757-82-6	0.05	100	0.0005
13	①碘酸	7782-68-5	0.025	10	0.0025
14	①油类物质（含原料及废油）	/	0.1	2500	0.00004
15	①危险废物（废油桶）	/	0.03	50	0.0006

16	①危险废物（其他）	/	11.169	50	0.223
项目 Q 值Σ					0.627

注：①临界量参考《浙江省企业环境风险评估技术指南（修订版）》表 1 其它环境风险物质与临界量表；②临界量参考《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）表 2 未在表 1 中列举的危险化学品类别及其临界量；③物质临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量；④临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.2 其他危险物质临界量推荐值。

综上所述，Q=0.627<1，风险潜势为 I，因此项目风险评价等级确定为简单分析。

2、环境风险识别

表 4.2-26 风险源分布及可能影响途径一览表

危险单元	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
原料区、生产车间	原料	泄漏/火灾	进入地表水/次生污染	火灾爆炸等次生污染或废气超标排放事故主要会影响附近的居民；废水、废液泄漏事故可能会影响附近的地表水体或入渗对土壤地下水造成污染。
危废仓库	危险废物	泄漏/火灾	进入地表水/次生污染	
废气处理	废气处理设施	火灾、爆炸	废气污染	
废水处理	废水处理设施	渗漏	进入地表水/地下水	

3、环境风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。结合本项目风险情况，主要采取以下防范措施：

（1）总图布置安全措施

在总图布置上，严格执行《建筑设计防火规范》，结合场地自然环境，根据生产流程和火灾危险分类，按照功能分区要求进行集中布置。根据规范要求满足建构筑物间的防火间距，确保消防车道畅通。

（2）运输、输送过程的风险控制措施

要求运输途中司机进行安全及环保教育；由具有运输资质单位的专用车辆运输；运输前先检查包装是否完整、密封，运输过程中要确保包装桶不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏；运输时严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运；运输车辆配备泄漏应急处理设备；运输途中防曝晒、雨淋，防高温。

（3）储存、使用过程的风险控制措施

储存原料仓库，按照防火间距标准布置，对仓库及时检查；生产区、油类储

存仓库、危废仓库严禁吸烟和使用明火，防止火源进入；设置明显标志；根据市场需求，制定生产计划，严格按计划采购、随用随购，严格控制储存量；安全设施、消防器材齐备；制定各种操作规范，加强监督管理，严格安全、环保检查制度，避免环境事件的发生。 （4）大气环境风险防范措施 为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。 建议项目废气治理装置设置生产装置与废气治理装置的联控系统。生产期间废气治理装置先于生产装置启动，保证生产装置废气能够得以有效收集、治理；一旦废气收集风机发生事故，装置立即自动报警，并启动应急停车程序，对环保设施进行检修，查实事故原因做好相应记录。 （5）泄漏风险防范措施 通过在危废仓库内建有堵截泄漏的裙脚，地面采取防腐防渗措施并设置导流沟等，能够及时收集、处置泄漏物料，避免泄漏物料进入周边地表水、土壤及地下水。 （6）火灾和爆炸风险防范措施 划定禁火区，设有明显警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。 加强设备的维护，生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，针对危废仓库设置危险介质浓度报警探头和应急排风口，在废气处理设施风机总进口处加装阻火器，防止发生火灾、爆炸。 企业应当合理规划应急疏散通道，当发生火灾爆炸以及由此引发的次生污染事故等污染较严重的风险事故时，确保厂内及周边人员尽快撤离事故点，保障人员生命安全。 （7）应急联动 由于事故触发具有不确定性，厂内环境风险防控系统应纳入区域环境风险防控体系，落实风险防控设施，与区域风险防控体系做好衔接。极端事故风险防控及应急处置应按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，与区域环境

	风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。 （8）应急预案编制 制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。 企业应根据环发[2015]4号《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》的相关要求编制有针对性的突发生态环境事件应急预案，完善各类应急措施、物资等，并结合实际情况，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，发生或者可能发生突发生态环境事件时及时启动环境应急预案。本项目实施后，企业应及时编制应急预案。 （9）事故应急池设置情况 根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)、《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008)以及《关于印发〈水体污染防控紧急措施设计导则〉的通知》(中国石化建标[2006]43号)相关要求，应急池总有效容积采用如下公式计算。 $V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5$ V_1——收集系统范围内发生事故的一个或一套装置的物料量。本项目不涉及储罐，但项目最大搅拌罐为5m^3，则V_1取5m^3； V_2——发生事故的装置的消防水量，m^3； $V_2=\sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$ $Q_{\text{消}}$——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，$54\text{m}^3/\text{h}(15\text{L/s})$； $t_{\text{消}}$——消防设施对应的设计消防历时，1h； 项目租赁现有厂房进行生产，在现有厂房建设时已考虑消防废水储存情况，因此$V_2=0$； V_3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，本项目V_3取0； $(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}$是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$5\text{m}^3$。
--	--

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 ，本项目假设事故后仍必须进入该收集系统的生产废水量 $V_4=72.723m^3$ （约生产 1 天的废水量）。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，本项目不涉及室外暂存化工原料，不考虑初期雨水，故 V_5 取 $0m^3$ 。

根据项目自身特点， V_1 取 $5m^3$ ， V_2 取 $0m^3$ ， V_3 取 $0m^3$ ， V_4 约 $72.723m^3$ ， V_5 取 0。

经计算，企业需要设置一座至少容积 $77.723m^3$ 的环境事故应急池。绍兴拓宇新能源有限公司建设的事故应急池，容积为 $500m^3$ （根据该项目原环评核定情况，该项目应急池至少应为 $357.6m^3$ ），余量 $142.4m^3>77.723m^3$ ，可容纳本项目最严重事故情况下产生的一次事故最大污水量。因此本项目依托使用绍兴拓宇新能源有限公司建设的事故应急池是可行的。日常情况下，为保持足够的事故缓冲容量，事故应急池应处于排空状态。

（10）环保设施环境风险源分析和识别

根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143 号）中相关要求，企业不得采用淘汰的设备和工艺；在设计阶段，企业应委托有相应资质设计单位对环保设施进行设计，自行开展或组织环保、安全生产有关专家参与设计审查。在建设和验收阶段，严格按照设计方案和施工技术标准施工，组织环保设施竣工验收，形成书面报告。已建成的重点环保设施且未进行正规设计的，要委托第三方单位开展设计诊断，落实整改措施，实行销号闭环管理。生态环境部门、应急管理部门会对企业开展环保、安全风险辨识和隐患排查治理，定期组织安全环保联合检查，严厉打击企业违反环境保护和安全生产法律法规的行为。

4、环境风险分析结论

项目落实环境风险防范措施及应急要求的情况下，本项目环境风险可控。

4.2.8 电磁辐射

本项目生产设备不涉及电磁辐射，因此无相关影响产生。

4.2.9 三本账

表 4.2-27 本项目建成前后企业污染物排放情况（三本账）

单位：t/a

类型	污染物名称	原有项目	以新带老	本项目	迁建后全	排放
----	-------	------	------	-----	------	----

			核定量	削减量	排放量	厂排放量	增减量
废气	颗粒物	0.041	0.041	0.955	0.955	+0.914	
	VOCs	0.065	0.065	0.0042	0.0042	-0.0608	
	酸雾	少量	/	少量	少量	/	
	NH ₃	少量	/	0.005	0.005	+0.005	
	H ₂ S	少量	/	0.0004	0.0004	+0.0004	
	臭气浓度	少量	/	少量	少量	/	
废水	废水量	57615	57615	56994.366	56994.366	-620.634	
	COD _{Cr}	4.610	4.610	4.560	4.560	-0.05	
	NH ₃ -N	0.577	0.577	0.570	0.570	-0.007	
	TN	0.864	0.864	0.307	0.307	-0.557	
	LAS	/	/	0.004	0.004	+0.004	
	总磷	/	/	0.011	0.011	+0.011	
固废	废包装材料（危化品）	6.94	6.94	14.83	14.83	+7.89	
	污泥	261	261	65.451	65.451	-194.915	
	除尘器收集的粉尘	0.7779	0.7779	7.805	7.805	+7.0271	
	废布袋	0.24	0.24	0.12	0.12	-0.12	
	实验室废弃物	0.012	0.012	0	0	-0.012	
	实验室废液	9	9	0	0	-9	
	化学试剂瓶	0.12	0.12	0	0	-0.12	
	废试剂	0.21	0.21	0	0	-0.21	
	废活性炭	10.0475	10.0475	0	0	-10.0475	
	废机油	0.012	0.012	0.1	0.1	+0.088	
	废机油桶	0.06	0.06	0.03	0.03	-0.03	
	废劳保用品	0.18	0.18	0.4	0.4	+0.22	
	废包装材料（非危化品）	132.79	132.79	120.795	120.795	-11.995	
	纯水制备产生的废弃物	2.2	2.2	2.36	2.36	+0.16	
	废周转桶	13.75	13.75	12.32	12.32	-1.43	
	废硅片	1	1	0	0	-1	
	生活垃圾	36	36	36	36	0	

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
环境空气	DA001	投料废气	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	经袋式除尘器处理后经 18m 高排气筒 DA001 高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996); 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	DA002	污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气浓度	经 UV 光解+生物除臭处理后经不低于 15m 高的排气筒 DA002 高空排放	
	无组织(厂界)		颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	/	
	无组织(厂区内)		非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A
水环境	DW001	生产废水	COD _{Cr} 、LAS、氨氮、总磷、总氮	生产废水经废水处理设施处理、生活污水经化粪池处理达标后汇同纯水制备废水一并纳入市政污水管网,送绍兴水处理发展有限公司集中处理	《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020) 中间排放标准(氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》(DB33/887-2025) 中相关标准)
		生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N		
		纯水制备废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N		
声环境	噪声		Leq (A)	①在设计和设备采购阶段,选用先进的低噪设备。②对高噪声设备设置隔声、减震等降噪措施。③在厂房内部合理布置相关的生产设备。④平时生产中需要加强对各设备的维修、保养,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音现象。⑤加强日常运营管理,生产作业时尽量关好门窗。	四周厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
固体废物	一般工业固废暂存于一般工业固废暂存库,定期交由物资回收单位回收利用;生活垃圾交由环卫指定的部门统一清运;危险废物存放在危废暂存库,委托资质单位定期处理。				
土壤及地下水	①生产废水采用明沟明管收集,并对沟渠、管道采取防沉降、防折断以及防渗、防腐措施,同时做好收集系统的维护工作。 ②工艺废水采用专管收集、输移,废液输送泵建议采用耐腐蚀泵;不同废水的收集管				

污染防治措施	采用不同颜色标出。 ③应注意药剂、危险废物等包装的完好性和密封性。 ④采取分区防渗措施。
环境风险防范措施	加大安全、环保设施的投入，在强化安全、环保教育，提高安全、环保意识的同时，企业保证预警、监控设施到位，配备救护设备；按照国家、地方和相关部门的要求，及时组织编制应急预案；企业应根据实际情况，不断充实和完善应急预案的各项措施，并定期组织演练。
生态保护措施	无
其他环境管理要求	1、竣工环境保护验收 根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目建设完成后需由企业组织对配套建设的环保设施进行自主验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环保设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。 2、排污许可证管理 对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中的“89 电子元件及电子专用材料制造 398”的“其他”，排污许可管理类别应为登记管理，要求企业在项目实施后，按照登记管理类进行排污许可登记。 3、日常管理 ①废气管路应设有走向标识，废气排气筒应设置规范化的标志牌和采样孔、检测平台； ②落实监测监控制度，按照监测要求开展废水、废气、噪声监测； ③应建立环境管理台账制度，设置专人开展台账记录、整理、维护等管理工作，包括污染治理设施运行管理信息、危险废物管理信息、监测记录信息等。台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，台账保存期限不得少于 5 年。

六、结论

绍兴拓邦新能源股份有限公司年复配环保光伏硅表面新材料 30000 吨技改搬迁项目位于绍兴滨海新区马山街道(滨海新区(2022)G28(PJ-02-C-6-2-2)地块)(标准地),项目建成后将形成年复配 30000 吨环保光伏硅表面新材料的生产能力。

项目建设符合《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》的要求;项目经采取环评提出的各项环保措施后,排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放相应标准,符合总量控制指标要求;符合国家和地方产业政策以及区域规划等要求。企业采取必要的风险防范对策和应急措施后,项目环境风险能够控制在可接受范围内。

从环保审批原则及建设项目其他要求符合性的角度分析,项目在建设地点实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

项目	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	0.032	0.041	0	0.955	0	0.955	+0.914
	VOCs	0.049	0.065	0	0.0042	0	0.0042	-0.0608
	酸雾	0.042	/	0	少量	0	少量	-0.042
	NH ₃	/	/	0	0.005	0	0.005	+0.005
	H ₂ S	/	/	0	0.0004	0	0.0004	+0.0004
	臭气浓度	/	/	0	少量	0	少量	0
废水	废水量	32989	57615	0	56994.366	0	56994.366	+24005.366
	COD _{Cr}	2.639	4.61	0	4.56	0	4.56	+1.921
	NH ₃ -N	0.33	0.577	0	0.57	0	0.57	+0.24
	TN	/	0.864	0	0.307	0	0.307	+0.307
	LAS	/	/	0	0.004	0	0.004	+0.004
	总磷	/	/	0	0.011	0	0.011	+0.011
危险 废物	废包装材料（危化品）	4	6.94	0	14.83	0	14.83	+10.83
	污泥	261	261	0	65.451	0	65.451	-195.549
	除尘器收集的粉尘	0.7779	0.7779	0	7.805	0	7.805	+7.0271
	废布袋	0.24	0.24	0	0.12	0	0.12	-0.12
	实验室废弃物	1	0.012	0	0	0	0	-1

	实验室废液	4	9	0	0	0	0	-4
	化学试剂瓶	2	0.12	0	0	0	0	-2
	废试剂	1	0.21	0	0	0	0	-1
	废活性炭	2	10.0475	0	0	0	0	-2
	废机油	0.1	0.012	0	0.1	0	0.1	0
	废机油桶	0.1	0.06	0	0.03	0	0.03	-0.07
	废劳保用品	1	0.18	0	0.4	0	0.4	-0.6
一般 工业 固体 废物	废包装材料（非危化品）	132.79	132.79	0	120.795	0	120.795	-11.995
	纯水制备产生的废弃物	2.2	2.2	0	2.36	0	2.36	+0.16
	废周转桶	13.75	13.75	0	12.32	0	12.32	-1.43
	废硅片	1	1	0	0	0	0	-1
生活垃圾		36	36	0	36	0	36	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①