项目代码： 2508-330652-04-01-227333

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项 目 名 称 ：浙江熠铎科技有限公司TGV通孔玻璃研发及中试基地项目

建设单位(盖章)： 浙江熠铎科技有限公司

编 制 日 期 ： 2025年9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

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">浙江熠铎科技有限公司 TGV 通孔玻璃研发及中试基地项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2508-330652-04-01-227333</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>王华野</td><td>联系方式</td><td>13073333351</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">浙江省绍兴市越城区斗门街道群贤中路 1210 号友邦智创科技园 1 幢 102 室</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（东经120 度 35 分 54.788 秒，北纬 30 度 3 分 59.251 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>C3972 半导体分立器件制造</td><td>建设项目行业类别</td><td>三十六、计算机、通信和气体电子设备制造业 39，80.电子器件制造 397</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
□改建
□扩建
□技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门</td><td>绍兴市滨海新区经济发展局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>2508-330652-04-01-227333</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>1500</td><td>环保投资（万元）</td><td>66</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>4.4%</td><td>施工工期</td><td>6 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
□是：_____</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>1176（租用）</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">根据《建设项目环境影响报告表》（污染影响类），专项评级设置原则详见表1-1。
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目设置情况</th><th>是否设置</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目</td><td>本项目不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018年）》中的污染物，以及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>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</td><td>项目废水纳管排放，不直排</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目</td><td>经风险物资调查可知，厂区内有毒有害和易燃易爆危险物质的存储量未超过临界量</td><td>否</td></tr>
</table>
表1-1 专项评价设置原则表</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>生态</td><td>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</td><td>本项目采用自来水，不涉及河道取水，无取水口</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>不涉及</td><td>否</td></tr>
<tr><td colspan="4">注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。
3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</td></tr>
</table>
由上表可知，本项目可不进行专项评价。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>规划名称：《绍兴滨海产业集聚区袍江分区规划》</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>规划环评名称：《绍兴滨海产业集聚区袍江分区规划环境影响报告书》</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>

1.1 绍兴滨海产业集聚区袍江分区规划符合性分析（摘要）

一、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、马山两镇极大部分行政区域和东湖镇、灵芝镇部分区域，总用地面积 83.5 平方公里。规划重点：确定规划区城乡体系。规划建成区范围土地利用布局规划：依据《绍兴市城市总体规划（2011-2020 年）》，规划建成区范围：东至越兴路，南至规划凤林路，西至杭甬运河及外官塘，西北至三江大河，北至曹娥江，总用地面积 66.2 平方公里，其中城市建设用地面积 44.2 平方公里。规划建成区总用地中国家批准面积 33.69 平方公里。规划重点：编制用地布局规划。

二、规划定位

规划区从其性质来看，定位为绍兴中心城市三大片区之一，以及绍兴滨海产业集聚区南区，以高新技术产业为主导的国家级经济技术开发区和现代化城市新区。规划区功能定位为绍兴中心城市的生产性服务中心。

三、规划期限

规划期限：近期：2013-2020 年；远期：2021-2030 年；远景：2030 年以后。

四、规划内容

</td></tr>
</table>

1、规划目标和发展规模

①总目标：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。

具体目标为：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。

②人口规模：近期（2020 年）人口总量为 34.0 万人，其中城区人口 30.0 万人，村庄人口 4.0 万人。远期（2030 年）人口总量为 47.0 万人，其中城区人口 45.0 万人，村庄人口 2.0 万人。

③城市化规模：近期（2020 年）城市化水平为 75.0%；远期（2030 年）城 27 市化水平为 95.7%。

④社会发展目标：建设以促进人的全面发展为中心的社会发展体系，形成社会和谐、城市功能完善、特色鲜明的现代化城市新区。

⑤环境发展目标：大力发展节能减排、发展循环经济、推行清洁生产，改善生态环境，建立和完善环境保护机制和体制。

2、袍江分区城乡体系规划结构和布局

（1）空间发展框架规划形成“一区两片”的用地发展空间框架。

①一区：依托现状建成区，向东、向南拓展建设用地发展空间，形成以东至越兴路、南至凤林路、西至杭甬运河及外官塘、北至曹娥江的袍江片建成区。

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

（2）空间发展指引

（1）空间发展框架

规划形成 “一区两片”的用地发展空间框架。

①一区：依托现状建成区，向东、向南拓展建设用地发展空间，形成以东至越兴路、南至凤林路、西至杭甬运河及外观塘、北至曹娥江的袍江片建成区。

②两片：以规划建成区为中心将外围区域分为两片，外观塘以西区域为西

	片，越兴路以东区域为东片，为建成区外围美丽乡村建设、古镇保护和农用地控制空间。 （2）空间发展指引 ①建成区应完善和提升城市功能，加快经济转型升级，大力发展居住、商贸、文化娱乐等第三产业，集聚人气，实现从粗放型增长向集约型增长的转变。 ②建成区外围重点是实施美丽乡村建设、斗门古镇和农用地保护，形成以都市乡村为主的绿色空间景观。 （3）功能分区 规划划分为六大功能区，分别为高新产业园区、“两湖”休闲旅游综合区、中心商住区、现代商贸服务区、美丽乡村风貌区和斗门古镇保护区。 规划建成区土地利用与布局规划 1）发展规模和空间结构 ①人口规模 近期（2020 年）：规模为 30.0 万；远期（2030 年）：规模为 45 万。 ②用地规模 近期（2020 年）：规模为 40.7 平方公里，人均建设用地面积 135.7 平方米。 远期（2030 年）：规模为 44.2 平方公里，人均建设用地面积 98.2 平方米。 ③建成区范围 东至越兴路，南至规划凤林路，西至杭甬运河及外官塘，西北至三江大河，北至曹娥江，总用地面积 66.2 平方公里，其中城市建设用地面积 44.2 平方公里。 2）空间结构规划 规划形成“一城两片、双核三轴”的空间结构： ①“一城”指袍江分区 66.2 平方公里的建成区； ②“两片”指基本以 329 国道为界，北片为高新产业园区，南片为城市综合生活服务区。 北片：打造国家级高新技术产业集聚区、中心城市生产服务中心，增加生

产性服务业用地，形成以机电一体化、电子信息、新材料、节能环保、生物医药为主的新兴产业类型。

南片：完善生活服务功能，增加居住、商贸服务、公共开放空间等城市型综合用地。

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

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

符合性分析：根据绍兴滨海产业集聚区袍江分区规划，本项目位于袍江分区“一城两片、双核三轴”的南片，项目所在地近期（2013-2020 年）规划为工业用地，而远期（2021-2030 年）规划为商业服务业设施用地。根据企业不动产证，项目所在地为工业用地，厂房为车间用途，虽然目前已经进入规划远期，但远期规划还未实施，项目所在地现状仍为工业用地，如后续规划实施，企业将积极配合环保和规划部门开展工作，在此基础上，项目符合绍兴滨海产业集聚区袍江分区规划相关要求。

1.2 规划环境影响评价符合性分析

清单 1“生态空间清单”：对照《绍兴滨海产业集聚区袍江分区规划环境影响报告书》中生态空间清单，本项目属于“越城区袍江新区人居环境保障区 0602-IV-0-2”（原环境功能区划），但因现有规划环评生态空间清单按 2016 年 7 月发布的《绍兴市环境功能区划》评价，而 2020 年 8 月和 2024 年 6 月先后发布了《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》和《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》，原《绍兴市环境功能区划》和《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》均已废止。根据现行的《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》，项目所在地属于“越城区袍江工业开发区产业集聚重点管控单元 ZH33060220001”，根据后文的“绍兴市生态环境分区管控动态更新方案符合性分析”，项目建设符合要求。本项目地生态空间清单详见表 1-1。

表 1-1　清单 1　生态空间清单（摘录）

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
中心商务区、“两湖”休闲旅游综合区和现代商贸服务区	越城区袍江新区人居环境保障区 0602-IV-0-2		小区类型：人居环境保障区。禁止新建、扩建、改建三类工业项目，禁止新建、扩建二类工业项目。	现状为居住、存在工业用地

清单 2“现有问题整改措施清单”：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》中现有问题整改措施清单，本项目用地为二类工业用地，未在曹娥江水厂饮用水水源二级保护区和曹娥江生态绿带范围内，且项目产生的废气经相应处理后能达标排放，废水处理后纳管排放，固体废弃物均能得到妥善处置。项目采用电等清洁能源，建成后将严格落实风险防范措施，建立环境风险防范体系。因此，本项目与规划环评中提出的主要环境问题及解决方案不矛盾，项目符合现有问题整改措施清单要求。现有问题整改措施清单详见表 1-2。

表 1-2　清单 2　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	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。

					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	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，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 商业区块 文教区块	居住、商业、文教区块现状存在工业用地，有些是二类、三类工业	园区成立之初，不少工业项目和居住混杂，久而久之造成规划居住商业文教用地上工业企业大量分布，造成相互之间互有不利影响。	根据规划用地布局要求，对区域土地利用功能进行梳理调整，清理人居保障区工业用地，腾笼换鸟。
			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		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	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

		象	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。	度；及时开展化纤、塑料制品、橡胶制品、涂装、印刷等 VOCs 排放重点行业大规模的摸排和整治工作。 ③深化印染行业整治，进一步降低能耗和排污强度，进一步提高低浴比染色设备、废水梯级利用、印染自动控制系统等节水、节能新工艺技术、新设备的使用率。 ④出台相关政策鼓励印染、化工、热电等重点行业实施废水、废气治理提标改造工程，利用各种手段提高企业治水治气主动性。
	环境管理	管理机构职能转变	环境监管应该加强，尽快完成从之前的重审批到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。

清单 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，本项目排放的废水、废气、噪声和固废均能满足相关排放标准，项目实施过程中新增生产废水按 1:1 替代，新增的 VOCs 排放量按 1:2 替代，污染物新增量均通过排污权交易取得，在此基础上，项目污染物排放符合总量控制要求。本项目未突破污染物管控限值清单中的近期与远期总量，因此，本项目符合污染物排放总量管控限值清单要求。污染物放总量管控限值清单详见表 1-3。

表 1-3　清单 3　污染物排放总量管控限值清单

规划期			规划近期		规划远期	
			总量	环境质量变化趋势，能否达环境质量底线	总量	环境质量变化趋势，能否达环境质量底线
水污染物总量管控	COD t/a	现状排放量	3921.7	由于截污纳管率和达标纳管率提高，因此开发区水环境有向好的变化趋势，能达到	3921.7	远期截污纳管率 100%，开发区水环境向好的变 化趋势，能达到环境质量底线
		总量管控限值	6708.15		7677.3	
		增减量	+786.45		+3755.6	
	氨氮	现状排放量	255.57		255.57	

限值	t/a	总量管控限值	798.825	环境质量底线	900.35	
		增减量	+543.255		+644.78	
大气污染物总量管控限值	二氧化硫 t/a	现状排放量	6321.01	由于煤改气和电厂超低排放实施，近期大气污染物排放有大幅削减， 大气环境质量改善明显，可以达到环境质量底线	6321.01	由于三类工业用地转成二类工业用地，传统企业的升级改造，远期大气污染物排放有大幅削减，大气环境质量 改善明显，可以达到环境质量底线
		总量管控限值	546.04		684.53	
		削减量	5774.97		5636.48	
	氮氧化物 t/a	现状排放量	4976.49		4976.49	
		总量管控限值	1731.32		2030.63	
		削减量	3245.17		2945.86	
	烟（粉）尘 t/a	现状排放量	1001.28		1001.28	
		总量管控限值	140.43		163.46	
		削减量	860.85		837.82	
	VOCs t/a	现状排放量	6503		6503	
		总量管控限值	4750		4027	
		削减量	1753		2476	
危险废物管控总量限值（t/a）		现状排放量	31753.46	由于园区内部增加了危废处理企业，危废处理压力逐渐降低，可以达到环境质量底线。	31753.46	危废处理压力进一步降低，可以达到环境质量底线
		总量管控限值	29376		25650	
		削减量	2297.53		6023.53	

清单 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评价报告书》中规划优化调整建议清单，本项目位于越城区斗门街道群贤中路 1210 号友邦智创科技园 1 幢 102 室，离居民区较远，且未在曹娥江绿带生态保障区内。综上，项目符合规划优化调整建议清单要求。规划优化调整建议清单详见表 1-4。

表 1-4　清单 4　规划优化调整建议清单

规划优化调整建议						
优化调整类型	规划期限		规划内容	调整建议	调整依据	预期环境效益（环境质量改善程度或避让环境敏感区类型及面积）
规划布局	产业布局	规划近期	北片界定为高新产业园区，包括三个工业园区：马海区块产业园、329 国道以北	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建构筑物应及时清理，以	根据绍兴市环境功能区划：曹娥江水厂饮用水水 源保	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

		规划远期	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）	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。	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。	保障区的相应要求。
	用地布局	规划远期	规划六大居住片区的马山片区位于 329 国道以北产业园区的包围之中（2#区域）	建议减少马山片区的居住用地规模，可以将工业用地和居住用地之间 50m 的范围内调整成商业用地，以使工业和居住之间有足够的缓冲空间。	绍兴市环境功能区划	目的是保障人居环境
	建设用地规模	规划远期	远期（2030 年）：规模为 44.2 平方公里，人均建设用地 面积 98.2 平方米。其中凤林路以南区块规划为城市预留建设发展用地（3#区域）	本规划应调整成保留的基本农田和农村居民点用地。	绍兴市土地利用总体规划（2006-2020）：凤林路以南区块为规划保留的基本农田和农村居民点用地。	符合上位规划

清单 5“环境准入清单”：对照《绍兴滨海产业集聚区袍江分区规划环境影响报告书》环境准入条件清单内容，本项目属于“越城区袍江新区人居环境保障区 0602-IV-0-2”（原环境功能区划），但因现有规划环评生态空间清单按 2016 年 7 月发布的《绍兴市环境功能区划》评价，而 2020 年 8 月和 2024 年 6 月先后发布了《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》和《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》，原《绍兴市环境功能区划》和《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》均已废止。根据现行的《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》，项目所在地属于“越城区袍江工业开发区产业集聚重点管控单元 ZH33060220001”，根据后文的“绍兴市生态环境分区管控动态更新方案符合性分析”，项目建设符合要求，因此本项目符合环境准入清单要求。

表 1-5　清单 5　环境准入条件清单（摘录）

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据
越城区袍江新区人居环境保护区范围内	禁止新建、扩建、改建三类工业项目，现有的三类工业项目要限期关闭搬迁；禁止新建、扩建二类工业项目；现有二类工业项目改建，只能在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量，不得加重恶臭、噪声等环境影响；禁止畜禽养殖项目				绍兴市环境功能区划

清单6“环境标准清单”：项目满足空间准入条件，满足环境准入条件。本项目排放的废水、废气、噪声和固废均能满足相关排放标准及行业标准。项目排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标原则。因此，本项目符合环境标准清单要求，项目地环境准入条件清单见表1-6。

表1-6　清单6 环境标准清单（摘录）

<table>
<tr><th>序号</th><th>类别</th><th colspan="3">主要内容</th></tr>
<tr><td>1</td><td>空间准入标准</td><td>中心商务区、“两湖”休闲旅游综合区和现代商贸服务区</td><td>越城区袍江新区 人居环境保障区</td><td>禁止新建、扩建、改建三类工业项目，禁止新建、扩建二类工业项目。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">2</td><td rowspan="4">污染物排放标准</td><td>水污染物排放标准</td><td colspan="2">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）（其中主要水污染物控制项目执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准 》（DB33/2169-2018）表 1 中的排放限值）、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）。</td></tr>
<tr><td>大气污染物排放标准*</td><td colspan="2">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）</td></tr>
<tr><td>噪声排放标准</td><td colspan="2">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）</td></tr>
<tr><td>特定行业污染源排放标准</td><td colspan="2">纺织染整工业大气污染物排放标准（DB33/962-2015）、化学合成类制药工业水污染物排放标准（GB21904-2008）、化学合成类制药工业大气污染物排放标准（DB33/2015-2016）、制革及毛皮加工工业水污染物排放标准（GB30486-2013）、 合成树脂工业污染物排放标准（GB 31572-2015）、制浆造纸工业水污染物排放标准（GB 3544-2008）、电镀污染物排放标准（GB 21900-2008）、合成氨工业水污染物排放标准(GB 13458-2013)</td></tr>
</table>

				固废排放标准		危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单；一般工业固体废物厂内暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单
		3	环境质量管控标准	污染物排放总量管控限值	水污染物总量控制限值	近期：COD 总量管控限值：6708.15t/a、氨氮总量管控限值：798.852 t/a；远期：COD 总量管控限值：7677.3t/a、氨氮总量管控限值：900.35t/a；
					大气污染物总量控制限值	近期：二氧化硫总量管控限值：546.04 t/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：684.53 t/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/T14848-93）中的III类水质标准
					大气环境质量标准	《环境空气质量标准》（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》（GB 15618-1995)中二级、三级标准限值
		4	行业准入标准	产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正版）， 浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012 年本）， 浙江省淘汰落后产能规划（2013-2017 年）， 浙江省印染产业环境准入指导意见（修订）， 浙江省废纸造纸产业环境准入指导意见（修订）， 浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）， 浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）， 浙江省染料产业环境准入指导意见(修订)， 浙江省涤纶产业环境准入指导意见(修订)， 浙江省氨纶产业环境准入指导意见(修订)， 浙江省染料产业环境准入指导意见(修订)， 浙江省黄酒产业环境准入指导意见(修订)， 浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范 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，本项目位于浙江省绍兴市越城区斗门街道群贤中路 1210 号友邦智创科技园 1 幢 102 室，属于滨海产业集聚区袍江分区规划范围内，不在曹娥江水厂饮用水水源二级保护区和曹娥江生态绿带保障区范围内。项目地属于“越城区袍江新区人居环境保障区 0602-IV-0-2”（原环境功能区划，已废止），根据现行的《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》，项目所在地属于“越城区袍江工业开发区产业集聚重点管控单元 ZH33060220001”，根据后文的“绍兴市生态环境分区管控动态更新方案符合性分析”可知，项目建设符合要求。项目从事半导体分立器件制造业，为二类工业项目，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类；不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中淘汰落后的项目，不在区块环境准入负面清单内。项目产生的污染物较少，污水可接管纳污，废气和噪声经采取相应防治措施后均能达标排放，固废均能得到妥善处置。项目污染物排放水平达到同行业国内先进水平，且符合总量控制要求。因此，本项目的建设符合绍兴滨海产业集聚区袍江分区规划环评的要求。

其他符合性分析

一、“绍兴市生态环境分区管控动态更新方案”符合性分析

项目位于浙江省绍兴市越城区斗门街道群贤中路 1210 号友邦智创科技园 1 幢 102 室，根据《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》（绍市环发〔2024〕36 号），项目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）。面积 45.89km^2。 本项目生态环境分区管控动态更新方案符合性分析具体见下表：

表 1-7　生态环境分区管控动态更新方案符合性分析一览表

重点管控单元内容		本项目符合性
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。 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。 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。 4、严格执行畜禽养殖禁养区规定。	项目从事电子器件制造，涉及切割、清洗和蚀刻等生产工艺，属于“方案”工业项目分类表中的二类工业项目，项目所在地为工业区块，因此，项目符合空间布局约束要求。
污染物排放管	1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量	项目新增的废水和废

	控	改善目标，削减污染物排放总量。 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。 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。 4、加强土壤和地下水污染防治与修复。	气总量指标经排污权交易取得，符合总量控制要求。 本项目为二类工业项目，废气经处理或通风后达标排放，厂区内雨污分流，废水经预处理后达标纳管排放，固废能够妥善处置；污染物排放水平达到同行业国内先进水平。
	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。 2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制；加强风险防控体系建设。	项目总体污染物排放较小，位于工业集聚区内，符合建设项目布局。因此，项目符合环境风险防控要求。
	资源开发效率要求	1、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。	项目不属于高耗水高耗能行业，项目符合资源开发效率要求。

综上所述，项目建设符合《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》中“浙江省绍兴市越城区袍江工业开发区产业集聚重点管控单元（ZH33060220001）”的相关要求。

本项目“三线一单”符合性分析见下表：

表 1-8 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线及生态管控分区	项目位于浙江省绍兴市越城区斗门街道群贤中路 1210 号友邦智创科技园 1 幢 102 室，用地性质为工业用地。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。
环境质量底线目标	项目所在地地表水环境、声环境和土壤环境现状均能满足相应的标准要求；本项目废水、废气经处理后能够做到达标排放，固废能够妥善处置，不产生二次污染。采取本环评提出的相关防治措施后，项目不会改变区域环境质量现状，不会触及环境质量底线。
资源利用上线目标	项目运营过程中消耗一定量的水、电资源，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节约、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的用水、用电等资源利用不会突破区

	域的资源利用上线。
生态环境准入清单	本项目位于“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）”，项目建设符合绍兴市生态环境分区管控动态更新方案要求，符合生态环境环境准入要求。

二、“三区三线”符合性分析

本项目不涉及土地新征，租用友邦智创科技园位于绍兴市越城区斗门街道群贤中路1210号1幢102室厂房实施生产，根据绍兴市越城区（滨海新区）“三区三线”划定方案图（详见附图10），项目拟建地位于城镇集中建设区内，不涉及越城区生态保护红线和永久基本农田，故项目在拟建地建设符合“三区三线”要求。

三、国土空间规划符合性分析

项目租用浙江省绍兴市越城区斗门街道群贤中路 1210 号友邦智创科技园 1 幢 102 室的厂房实施生产，无新征土地，该厂房用地性质和厂房用途分别为工业用地、车间，符合《绍兴市越城区国土空间总体规划（2021-2035 年）》要求。

四、与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

2021 年 8 月 17 日，浙江省生态环境厅等七部门联合发布了《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》，本次评价对照该方案进行相应分析，具体见下表 1-9。

表 1-9　项目与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

类别	相关要求	项目情况	是否符合
(一)推动产业结构调整，助力绿色发展	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	项目从事电子器件制造，属于《产业结构调整指导目录》中的鼓励类行业，使用 VOCs 含量限值符合国家标准的清洗剂和胶粘剂。	符合

		物产生。		
		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。	项目建设符合《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》的管控要求；新增的总量指标经排污权交易获得，在此基础上，项目污染物排放符合总量控制要求。	符合
	(二)大力推进绿色生产，强化源头控制	3.全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、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。	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。	项目因生产需要涉及 VOCs 的原辅料使用，但用量均较小，且项目使用的清洗剂和胶粘剂分别符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》和《胶粘剂挥发性有机化合物限量》中的相应限值要求。	符合
	(三)	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强	符合。本项目涉 VOCs	符

		严格生产环节控制，减少过程泄漏	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，督促企业按要开展专项治理。	物料主要为清洗剂和胶粘剂，采用物料密闭储方式，在生产中尽可能地减少无组织废气排放	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。	企业不属于石油炼制、石油化学和合成树脂等企业，暂无开展 LDAR 工作要求。	不涉及
			规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工(车)、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O_3 污染高发时段(4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同)安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	项目拟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。	符合
		(四)升级改造治理设施，实施高效治理	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。	项目 VOCs 产生量极小，且较为分散，不易收集，经车间通风换气后排放	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。	项目拟设环保设施运行管理制度、处理设施定期保养制度、环境污染事故应急制度。治理设施较生产设备“先启后停”。	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。	项目废气处理设施应急旁路在非紧急情况下保持关闭，加强监管；紧急情况下开启，并做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	符合
(五)完善监测监控体系，强化治理能力	提升污染源监测监控能力。VOCs重点排污单位依法依规安装VOCs自动监控设施，鼓励各地对涉VOCs企业安装用电监控系统、视频监控设施等。	企业废气处理设施安装用电监控系统。	符合

综上所述，本项目建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的相关要求。

五、与《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年修订）》（2020年11月27日实施）第二条：本条例适用于绍兴市行政区域内曹娥江流域水环境保护工作。本条例所称的曹娥江流域，是指曹娥江干流和支流汇集、流经的新昌县、嵊州市、上虞区、柯桥区和越城区范围内的区域。镜岭大桥以下的澄潭江及其堤岸每侧一般不少于五十米、嵊州市南津桥到曹娥江大闸的曹娥江干流及其堤岸每侧一般不少于一百米的区域，为曹娥江流域水环境重点保护区。具体范围由绍兴市人民政府划定，并向社会公布。

	条例第八条：绍兴市及流域有关县级人民政府应当合理规划产业布局，调整经济结构，根据曹娥江流域水环境保护规划和应当达到的水质标准，规定禁止或者限制建设的项目，淘汰落后产能，发展循环经济；鼓励企业实施技术改造，开展废弃物资源化利用。绍兴市及流域有关县级人民政府应当采取有效措施，引导排放生产性污染物的工业企业进入经批准设立的工业园区内进行生产和治污，严格控制工业园区外新建工业企业。 条例第九条：曹娥江流域按照国家和省的规定实施重点水污染物排放总量控制制度，并根据流域生态保护目标和水环境容量分配重点水污染物排放总量控制指标。对超过重点水污染物排放总量控制指标的地区，有关人民政府应当增加其重点水污染物排放总量的削减指标；生态环境主管部门应当暂停审批该地区新增重点水污染物排放总量的建设项目的环境影响评价文件。对经过清洁生产和污染治理等措施削减依法核定的重点水污染物排放指标的排污单位，绍兴市及流域有关县级人民政府可以给予适当补助。在曹娥江流域依法实行重点水污染物排放总量控制指标有偿使用和转让制度。具体按照省人民政府有关规定执行。 条例第十三条：曹娥江流域水环境重点保护区内禁止下列行为： （一）向水体或者岸坡倾倒、抛撒、堆放、排放、掩埋工业废物、建筑垃圾、生活垃圾、动物尸体、泥浆等废弃物； （二）新建、扩建排放生产性污染物的工业类建设项目； （三）新建、扩建畜禽养殖场、养殖小区； （四）新建、扩建排污口或者私设暗管偷排污染物； （五）在河道内洗砂、种植农作物、进行投饵式水产养殖； **（六）**法律、法规禁止的其他行为。曹娥江流域水环境重点保护区内已建成的化工、医药(原料药及中间体)、印染、电镀、造纸等工业类重污染企业，由县级以上人民政府责令限期转型改造或者关闭、搬迁；其他排放水污染物的工业企业限期纳管。已建的排污口应当限期整治。已建成的畜禽养殖场、养殖小区应当限期搬迁或者关闭。 曹娥江流域内其他区域新建、扩建畜禽养殖场、养殖小区的，应当配套建

设畜禽排泄物和污水处理设施，依法经过环境影响评价，申领《排污许可证》，并达标排放。流域内其他区域的河道设置、扩大排污口应当严格控制。

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

项目位于浙江省绍兴市越城区斗门街道群贤中路 1210 号，距离东北面曹娥江最近距离约 6.7km，不在曹娥江曹娥流域水环境重点保护区内。项目废水经处理达标后接入市政污水截污管网，最终经绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放，因此符合《浙江省曹娥江流域水环境保护条例（2020 年修正）》相关要求。

六、与《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》相符性分析

根据《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》，与本项目相关的条目符合性分析如下：

表 1-10 《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》符合性分析

序号	内容	符合性分析
1	着力优化生产力布局 绍兴、湖州、嘉兴、温州要严格控制纺织印染、化纤、塑料制品等制造业产能，采用先进生产技术，提升高附加值产品比例，大幅提升单位增加值能效水平。	符合，项目为电子器件制造业，已取得绍兴滨海新区管理委员会经济发展局备案（赋码）信息表，项目采用先进生产技术，提高产品附加值，以实现单位增加值能效的提升。
2	严格控制“两高”项目盲目发展以能源“双控”、碳达峰碳中和的强约束倒逼和引导产业全面绿色转型，坚决遏制地方“两高”项目盲目发展。建立能源“双控”与重大发展规划、重大产业平台规划、重点产业发展规划、年度重大项目前期计划和产业发展政策联动机制。研究制订严格控制地方新上“两高”项目的实施意见，对在建、拟建和存量“两高”项目开展分类处置，将已建“两高”项目全部纳入重点用能单位在线监测系统，	符合，项目为电子器件制造业，已由绍兴滨海新区管理委员会经济发展局备案，项目工业增加值能耗符合“十四五”单位工业增加值能效控制标

		强化对“两高”项目的 闭环化管理。严格落实产业结构调整“四个一律”，对地方谋划新上的石化、化纤、水泥、钢铁和数据中心等高耗能行业项目进行严格控制。提高工业项目准入性标准，将“十四五”单位工业增加值能效控制标准降至 0.52 吨标准煤/万元，对超过标准的新上工业项目，严格落实产能和能耗减量（等量）替代、用能权交易等政策。强化对年综合能耗 5000 吨标准煤以上高耗能项目的节能审查管理。	准。
		产业结构调整的“四个一律” 根据碳达峰和能源“双控”对产业结构调整的总体要求，严格落实“四个一律”： 1、对未纳入国家石化产业规划布局方案和国家能耗单列范围的重大石化项目，一律不予支持； 2、对没有产能置换和能耗等量减量替代方案的化工、化纤、印染、有色金属等项目，一律不予支持；3、对能效水平未达到国际国内行业领先 的产业链供应链补短板的重大高能耗项目，一律不予支持；4、.对未纳入省数据中心布局方案和能耗等量替代的数据中心项目，一律不予支持。	
	3	**大力推动工业节能** **加大传统产业节能改造力度。**以纺织、印染、造纸、化学纤维、橡胶和塑料制品、金属制品等高耗能行业为重点，全面实施传统制造业绿色化升级改造。加强节能监察和用能预算管理，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、石油化工等新（改、扩）建项目严格实施产能、用能减量置换。推动纺织印染、化学纤维、造纸、橡胶和塑料制品、电镀等行业产能退出，加大落后产能 和过剩产能淘汰力度，全面完成“散乱污” 企业整治。组织实施“公共用能系统+工艺流程系统”能效改造双工程，全面提升工业企业能效水平。	符合，项目为电子器件制造业，已由绍兴滨海新区管理委员会经济发展局备案，项目采用先进生产技术，提高产品附加值，实现单位增加值能效的提升。

七、产业政策符合性分析

项目为电子器件制造业，属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》“鼓励类”中的“二十八、信息产业”中第 5 条“新型电子元器件制造”。项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》、《〈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》中的项目。 因此项目建设符合国家和地方产业政策。

八、与《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”相符性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 07 月 16 日修正版）要求及前文分析，本项目“四性五不批”符合性分析见表 1-11。

表1-11　建设项目环境保护管理条例“四性五不批”相符性分析

内容		本项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、用地规划，符合总量控制原则及环境质量要求等，项目产生各类污染物经各项措施处理后能达标排放，项目周边环境质量可维持现状环境质量等级。因此，项目建设具有环境可行性。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本环评根据项目产能、原辅料消耗量及其成分组成等进行废气预测分析，对厂界噪声进行预测，项目环境影响分析预测评估具有可靠性。	符合
	环境保护措施的有效性	项目废气、废水、固废和噪声均能得到安全有效处理，措施是有效的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本项目结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素及其所构成的生态系统可能造成的影响，环境结论是科学的。	符合
五不准	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目位于越城区袍江工业开发区产业集聚重点管控单元 ZH33060220001。本项目的建设符合绍兴市“三线一单”生态环境分区管控要求。根据企业提供的产权证，项目的选址、布局等符合环境保护法律和规划要求。	符合
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	项目所在地 2024 年环境空气质量不达标，但项目产生的废气和废水经处理后均达标排放，能满足区域环境质量改善目标。生产设备均设于室内，噪声可达标排放，不会使周边声环境质量降级。	符合
	建设项目采取的污染防治措施污染无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	建设单位预留足够环保治理费用，拟对本项目建设和运营过程中产生的污染分别采取有效的污染防治措施，确保各类污染物达标排放或不对外直接排放，可预防和控制项目所在地环境污染和生态破坏。	符合
	改建、扩建和技术改造项目，是否针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为新建，无原有环境污染问题	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	本环境影响报告表的基础资料数据真实，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	符合

由上表可知，项目符合《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）第九条要求（“四性”），也不属于《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）第十一条中的不予批准决定的情形（“五不批”）。

九、《〈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1-12与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》要求及符合性分析

序号	基本要求	本项目情况
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。	本项目不属于港口码头建设项目。
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	本项目不属于港口码头建设项目。
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。	本项目未涉及。
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。	本项目不在饮用水水源一级和二级保护区的岸线和河段范围内。
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。	本项目未涉及。
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；	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。

		（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。	
	7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目未涉及。
	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。	本项目未涉及。
	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。	本项目未涉及。
	10	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目未涉及。
	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。	本项目未涉及。
	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。	本项目未涉及。
	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。	本项目未涉及。
	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。	本项目未涉及。
	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《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不在上述负面清单内
	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。	本项目未涉及。
	17	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目未涉及。
	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。	本项目未涉及。
	19	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	项目已取得备案通知书，不属于上述内容。

根据上述分析，本项目选址符合《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》要求。

二. 建设项目工程分析

建设内容

2.1.建设内容

2.1.1. 项目由来

当前 TGV 玻璃主要依赖进口，国内产业链存在“卡脖子”风险。公司通过自主开发 TGV 通孔玻璃技术，可填补国内市场空白，降低下游企业对进口材料的依赖。浙江熠铎科技有限公司注册成立于 2025 年 4 月 22 日，现基于生产发展需要，拟在绍兴滨海新区友邦智创科技园租用厂房建设 TGV 通孔玻璃研发及中试基地项目。项目将通过中试线建设，在开展技术研发和工艺优化的同时，实现小批量试生产，验证产品性能与工艺稳定性，为后续规模化量产奠定基础，对促进区域高新技术产业发展具有积极意义。该项目总投资 1500 万元，采用飞秒激光改性、精密刻蚀等先进工艺，主要开展 TGV 通孔玻璃的中试研发与试制，项目全面运行后将形成年产 2.4 万片的中试能力，预计年产值 3600 万元，年利润 540 万元，年纳税 360 万元。

本项目已于2025年8月7日在绍兴滨海新区管理委员会经济发展局取得浙江省企业投资项目备案 (赋码) 信息表，项目代码：2508-330652-04-01-22733，项目建设性质为新建。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令），本项目在开工建设前必须进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》的有关规定，项目分类详见下：

表2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

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				
80	电子器件制造 397	/	显示器件制造；集成电路制造；使用有机溶剂的；有酸洗的 以上均不含分割、焊接、组装的	/

本项目从事 TGV 通孔玻璃的生产，该产品属于半导体分立器件制造，对照 80 电子器件制造 397，项目生产工艺涉及切割、激光改性和精密蚀刻等工艺，

应编制环境影响报告表。

受浙江熠铎科技有限公司委托，浙江省工业环保设计研究院有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。受托后，我公司立即踏勘现场并收集资料，在初步工程分析的基础上，编制了《浙江熠铎科技有限公司 TGV 通孔玻璃研发及中试基地项目环境影响报告表》。

2.1.2. 项目建设内容及规模

（1）项目名称：浙江熠铎科技有限公司TGV通孔玻璃研发及中试基地项目

（2）建设地点：绍兴市越城区斗门街道群贤中路1210号友邦智创科技园1幢102室

（3）建设性质：新建

（4）建设内容及规模：项目总投资1500万元，租用厂房面积1176m²，主要采用切割、激光诱导改性、刻蚀通孔、清洗、AOI检验和包装等工艺，通过购置飞秒激光玻璃改性设备、精密温控低温玻璃湿法清洗刻蚀设备及其他配套设备等，建设TGV通孔玻璃研发及中试基地，专注于TGV通孔玻璃的中试研发与试制，项目达产后将形成年产2.4万片的中试能力。

2.1.3. 项目组成

项目工程包括主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程、环保工程等，详见表2-2。

表2-2　项目工程组成

工程类别		建设情况
主体工程	生产车间	建筑面积约500平方米，主要布置覆膜、切割、超声波清洗、蚀刻和检验工序，项目实施后，可形成年产2.4万片TGV通孔玻璃的中试能力。
储运工程	仓库区	建筑面积约20㎡，位于厂区西侧区域
辅助工程	办公区	建筑面积约60㎡，位于厂区东侧
环保工程	废气	酸雾废气集中收集经活二级碱液喷淋吸收装置处理后高空达标排放
	废水	生产性废水经“中和调节+二级混凝沉淀”处理达标后与经化粪池处理后的生活污水汇合接入污水截污管网，纳入绍兴市水处理发展有限公司处理达标后排放。
	噪声	选用低噪声先进设备；加强设备保养和维护等。
	固废	厂区拟建危废暂存库1个（位于厂区内西南侧，面积约10㎡），主要贮存废切削液、废擦拭布、酸碱腐蚀废槽液、切割废液和沾染原料的废

		化学品包装料等；一般固废库1个（位于厂区西南侧，面积约10㎡），主要贮存不合格基板、玻璃碎屑、切割废渣、废胶条、废水处理污泥和其他一般废包装料等。
公用工程	给水	由市政自来水供水管网统一提供。
	供电	供电由供电局统一供应。
	排水	项目排水采用雨污分流制，雨水经厂区雨水管道收集后排入附近河流；项目生产性废水和生活污水经预处理达标后接入排污管网，最终经绍兴水处理发展有限公司集中处理后达标排放。
依托工程		绍兴水处理发展有限公司；现有企业的雨水收集管道、化粪池、生活污水收集和排放管道、工业污水排放管道。

2.1.4. 项目生产设备

本项目主要生产设备情况详见表2-4。

表 2-4　项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	数量（台/套）	备注
1	覆膜机	/	1	/
2	平板切割机	/	1	由玻璃上片台、气浮台和切割机组成
3	掏圆机	Z3040-1	1	/
4	铣磨机	/	1	/
5	仿形机	EJ-100350	1	/
6	线切割机	PV800H	1	/
7	蚀刻机*	SR-5001-TGV	1	共 7 个工作槽位，含酸腐蚀、漂洗、碱腐蚀、喷淋清洗（2 个槽）、超声波清洗和 IR 干燥槽，并配套 CDS（原液供液系统），每个槽体容量均约 300L
8	精雕机	/	1	/
9	清洗机	SR-500-C7	1	共 7 个工作槽位，含 2 个超声清洗槽、3 个超声漂洗槽、1 个慢拉脱水槽和 IR 干燥槽，每个槽体容积均约 300L。
10	手动清洗机	/	2	共 11 个工作槽位，含 2 个超声清洗槽、6 个超声漂洗槽、1 个慢拉脱水槽、2 个干燥槽，每个槽体容积均约 500L。
11	激光诱导机	/	1	/
12	纯水制备机	/	1	/

2.1.5. 项目原辅材料消耗

本项目主要原辅料消耗情况详见表2-5。

表2-5　项目主要原辅料清单一览表

序号	名称	年用量	最大贮存量	备注
1	切削油	1t/a	0.16t	160kg/桶
2	切割液	65t/a	6t	1.1t/桶

3	切割砂	65t/a	6t	金刚砂，25kg/袋
4	55%氢氟酸	5t/a	1t	200kg/桶
5	氢氧化钾	5t/a	1t	25kg/袋
6	70%硫酸	1.2t/a	0.1t	25kg/桶
7	36%盐酸	0.7t/a	0.1t	25kg/桶
8	切削液	0.4t/a	0.17t	加水 1:10 稀释后使用，170kg/桶
9	清洗剂	5t/a	1t	25kg/桶
10	工业酒精（95%）	50L/a	20L	用于清洁，500ml/瓶
11	厌氧胶	0.01t/a	3kg	1kg/瓶
12	玻璃	36t/a	6t	/
13	PVC 膜	9900m²/a	1000m²	/
14	包装材料	若干	若干	/

原辅料理化性质：

表 2-6　项目主要原辅料理化性质

原辅料名称	理化特性
清洗剂	主要成分为氢氧化钠、碳酸钠、三乙醇胺、聚丙烯酸钠和水，与不相容物质接触可发生分解或其他化学反应，在正确的使用和存储条件下是稳定的，与酸类等禁配物发生反应，本品有强烈刺激和腐蚀性，皮肤和眼直接接触可引起灼伤，误服可造成消化道灼伤。
切削液	主要成分为二甘醇（≥80%）、聚乙二醇（≥15%）、表面活性剂（≥3.5%）和降粘剂（≥1%）。淡黄色液体，微甜，pH5-7，熔点-15℃，沸点 268℃，闪点 160℃，蒸汽密度（空气=1）2.14，与水互溶，分解温度 423-425℃，LD_{50} 12565mg/kg。在正确的使用和存储条件下是稳定的，不会产生危险的分解产物。禁配物为碱金属和强氧化剂。
厌氧胶	主要由甲基丙烯酸羟丙酯（60~100%）、邻磺酰苯甲酰亚胺（1~5%）、过氧化氢异丙苯（1~5%）和异丙苯（0.1~0.5%）组成，液体，轻微气味，沸点≥150℃，闪点＞93℃，相对密度（水=1）1.1，与不相容物质接触可发生分解或其它化学反应，在正确的使用和存储条件下是稳定的，不会产生危险的分解产物。
氢氟酸	是氟化氢气体的水溶液，清澈，无色、发烟的腐蚀性液体，有剧烈刺激性气味。熔点-83.3℃，沸点 19.54，闪点 112.2℃，密度 1.15g/cm³。易溶于水、乙醇，微溶于乙醚。
硫酸	分子式 H_2SO_4，分子量 98.078，熔点 10.371℃，沸点 337℃，密度 1.83g/cm³，透明无色无臭液体，能与水以任意比例互溶，同时放出大量的热，使水沸腾，具有腐蚀性，浓硫酸还具有脱水性和强氧化性，属中等毒性，LD_{50} 2140mg/kg（大鼠经口），LC_{50} 510mg/m³。
盐酸	氯化氢的水溶液，为一元无机强酸，是一种混合物。浓盐酸为无色液体，在空气中发烟，有刺激性气味，味酸，能与水及乙醇任意混和，有强烈

	的腐蚀性，呈强酸性，能与许多金属和金属的氧化物、碱类和大部分盐类起化学作用，能与碱中和，与磷、硫等非金属均无作用。
氢氧化钾	白色粉末或片状固体，化学式 KOH，分子量 56.1，熔点 360~406℃，沸点 1320~1324℃，相对密度 2.044g/cm^3，闪点 52°F，蒸汽压 1mmHg(719℃)，具强碱性及腐蚀性。极易吸收空气中水分而潮解，吸收二氧化碳而成碳酸钾。0.1mol/L 溶液的 pH 为 13.5。中等毒，半数致死量(大鼠，经口)1230mg/kg。溶于乙醇，微溶于醚。有极强的碱性和腐蚀性，其性质与烧碱相似。
工业酒精	工业乙醇含量为 95%(化学式 C_2H_5OH)，为无色透明、易燃易挥发液体。有酒的气味和刺激性辛辣味，相对密度 0.793g/cm^3(20℃)，沸点 78.3℃，易燃易爆。
切割液	由 40%聚乙二醇 400 和 60%二甘醇组成，无色透明液体，非易燃，混溶于水，聚乙二醇 LD_{50}51310mg/kg（大鼠口服），二甘醇 LD_{50}12565mg/kg（大鼠口服），在正确的使用和存储条件下是稳定的，没有已知的危害反应。

清洗剂挥发性有机化合物含量限值符合性分析

本项目清洗剂主要涉及有清洗剂和工业酒精，其中清洗剂为水基清洗剂，工业酒精为有机溶剂清洗剂，根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020），按式（1）计算清洗剂 VOC 含量：

$$\rho_{VOC} = (w_{挥} - w_{水} - w_i) \times \rho \times 0.01 \qquad （1）$$

式中：

ρ_{VOC}——清洗剂 VOC 含量，单位为克每升（g/L）；

$W_{挥}$——样品测试液中挥发性物质的质量分数，%；

$W_{水}$——样品测试液中水分的质量分数，%；

Wi——样品测试液中可扣减物质 i 的质量分数，%；

ρ——样品测试液的密度，单位为克每升（g/L）；

0.01——换算系数。

表 2-7　清洗剂挥发性有机化合物含量限值符合性分析表

产品类别	主要产品类型	限值（g/L）	本项目清洗剂 VOC 含量（g/L）	是否符合	备注
水基清洗剂	清洗剂	≤50	＜1*	符合	根据清洗剂 VOC 检测报告
有机溶剂清洗剂	工业酒精	≤900	753	符合	乙醇浓度 95%，密度 0.793g/cm^3

*注：根据清洗剂 VOC 检测报告，其检测限为 1g/L，结果为“未检出”。

胶粘剂挥发性有机化合物含量限值符合性分析

本项目使用的厌氧胶属于丙烯酸酯类本体型胶黏剂，根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）进行分析，本体型胶黏剂 VOC 含量计算按式（E.1）进行，本项目胶粘剂 VOC 含量可符合限值要求，按详见表 2-7。

$w_{VOC} = w_H \times 1000$ （E.1）

式中：

w_{VOC}——本体型胶黏剂试剂中 VOC 含量，单位为克每千克（g/kg）；

w_H——试剂的挥发性物量的质量分数，单位为克每克（g/g）；

1000——转换因子。

表 2-8 胶粘剂 VOC 含量符合性分析

项目所用胶水名称	GB33372-2020 相关要求			本项目使用的胶水 VOC 含量（g/kg）	是否符合要求
	胶粘剂类型	应用领域	限量值/（g/kg）≤		
厌氧胶	本体型胶粘剂	其他	200	＜20	符合

由上表分析可知，本项目使用的厌氧胶满足本体型胶黏剂 VOC 含量限值要求，不属于高 VOC 型胶粘剂，符合《绍兴市 2020 年打赢蓝天保卫战攻坚行动实施方案》中禁止使用高 VOCs 含量的溶剂型粘合剂的要求。

2.1.6. 公用工程

（1）给水

项目用水由市政供水管网统一供给。

（2）排水

本项目排水实行雨污分流制，雨水收集后排入雨水管网。项目生产性废水经“中和调节+二级混凝沉淀”处理达标后与经化粪池处理后的生活污水汇合，纳入绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放，污水纳管排放执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中的相应排放限值要求；纳管废水经绍兴水处理发展有限公司集中处理，出水排放标准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 工业废水排放口载明要求。

（3）供电

本项目用电由供电局供给。

2.1.7. 人员时间安排

本项目拟招员工 10 人，年生产 300d，实行 24h 两班制生产，厂区内不提供食宿服务。

2.1.8. 平面布置及合理性分析

根据项目厂区总平面布置图，厂区主入口设在南侧，项目车间采用东西轴向线性布局，由东向西依次布置为办公区、切割区、蚀刻清洗区、化学药品暂存区和危废暂存区等，形成“行政-生产-仓储”的递进式功能序列。项目生产区布局物流顺畅，便于管理，降低物流成本，且可有效减轻生产车间产生的噪声等污染物对外环境的影响，平面布置较为合理。

工艺流程和产排污环节

2.2. 工艺流程和产排污环节

2.2.1. 工艺流程及说明

项目产品主要分平板切割、线切割和 TGV 三大类生产加工工艺，现对生产工艺进行分别说明，大致如下：

1、平板切割工艺流程及产污环节

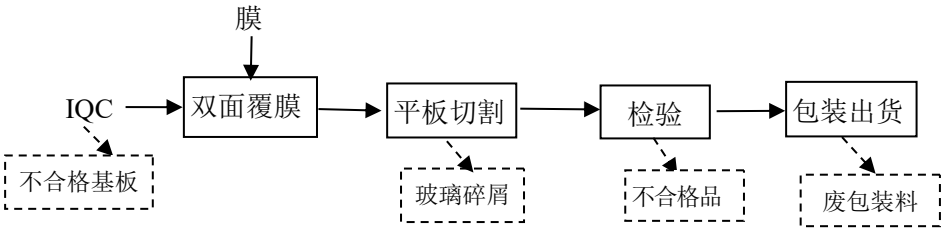


图 2-1　项目平板切割工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

IQC（来料检验）：采用目视检查和千分尺测量相结合的方式，对来料玻璃基板进行外观破损检查和厚度一致性检测，期间将筛出不合格基板。

双面覆膜：采用外购自粘性 PVC 膜，利用其静电吸附特性，通过覆膜机滚压实现与玻璃基板的双面精准贴合，无需额外胶水。该覆膜层主要用于保护玻璃基板表面，防止划伤和污染，并为后续切割加工提供便利。

平板切割：通过平板切割机将大片玻璃切割成所需要的产品尺寸，切割过

程中会产生少量玻璃碎屑。

检验：对产品进行目检，检查有无破损及崩边，并用游标卡尺抽检尺寸，该工序可能产生不合格的玻璃片。

包装出货：使用泡棉、缠绕膜等包装材料将产品进行包装出货，期间将产生废包装料。

2 、线切割工艺流程及产污环节

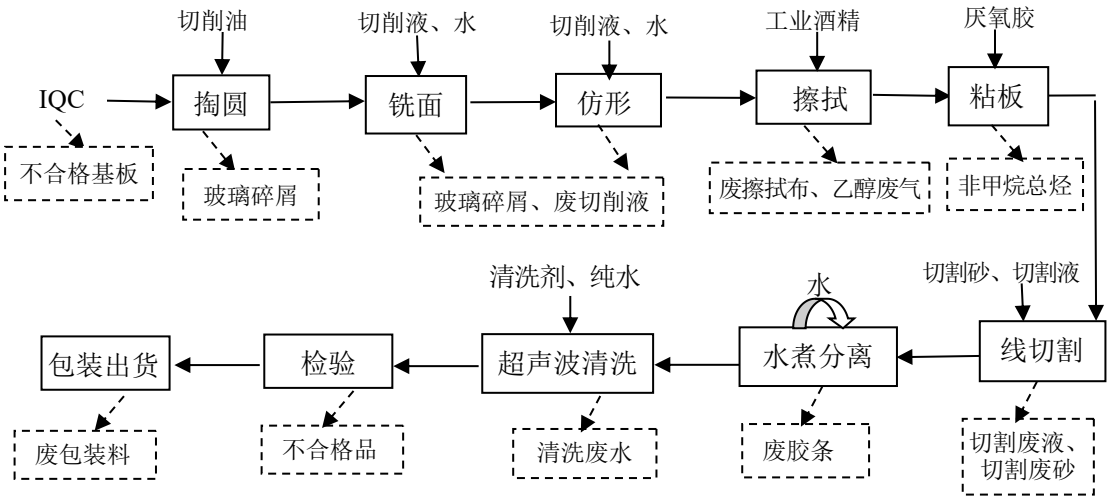


图 2-2　线切割工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

IQC（来料检验）：采用目视检查和千分尺测量相结合的方式，对来料玻璃基板进行外观破损检查和厚度一致性检测，期间将筛出不合格基板。

掏圆：使用掏圆机将玻璃块料做成后续工艺所需的圆形尺寸，采用专用切削油进行润滑冷却，油液通过过滤系统实现循环使用，分离出的玻璃碎屑委托相关单位处理。

铣面、仿形：将铣磨机和仿形机配合金刚石磨轮进行精密成型加工，使用切削液（切削原液和水以 1:10 的比例配置而成）进行冷却，加工过程产生的玻璃碎屑经过滤后委托相关单位处理。切削液循环使用一段时间后进行更换，废切削液委托有资质单位处置，

擦拭：采用无尘擦拭布蘸取工业酒精对玻璃表面进行清洁，去除表面污渍，该工序将产生少量的乙醇废气和废擦拭布。

粘板：使用厌氧胶将玻璃片粘合在切割板上，该工序将产生少量的有机废

气。

线切割：采用线切割机配合金刚砂切割液（切割砂和切割液以 1:1 混合）进行切片作业，产生的切割液渣（含玻璃屑、切割砂及切割液成分）经过滤后实现切割液的循环利用，待循环使用一段时间后更换，该液渣由原料供应商回收处理。

水煮分离：将线切割后的玻璃基板用清水浸泡加热（水温约 50℃），通过热传导使厌氧胶软化失效，实现胶层分离。分离过程中产生的废胶条需定期打捞清理，分离后的水可循环使用，并视水质情况不定期补充新鲜水。

超声清洗：采用手动操作清洗机，通过 11 槽串联式自动化流程完成。待洗工件由人工上料后，依次经历多级清洗与干燥处理：首先在 1#、2#槽进行超声清洗，借助高频超声波与清洗剂的作用，有效去除 CNC 加工后残留的玻璃碎屑与油污；随后进入 3#至 8#槽组成的六级超声漂洗区，采用逆流溢流设计实现逐级净化，显著提升表面洁净度；漂洗后工件在 9#槽通过慢拉脱水工序，以缓速上升方式减少液滴附着；最后经 10#、11#槽的红外干燥（IR）处理，迅速蒸发残余水分。该工序将产生清洗废水。

检验：对产品进行目检，检查有无破损及崩边，并用游标卡尺抽检尺寸，该工序可能产生不合格的玻璃片。

包装出货：使用泡棉、缠绕膜等包装材料将产品进行包装出货，期间将产生废包装料。

2、TGV 玻璃通孔工艺流程及产污环节

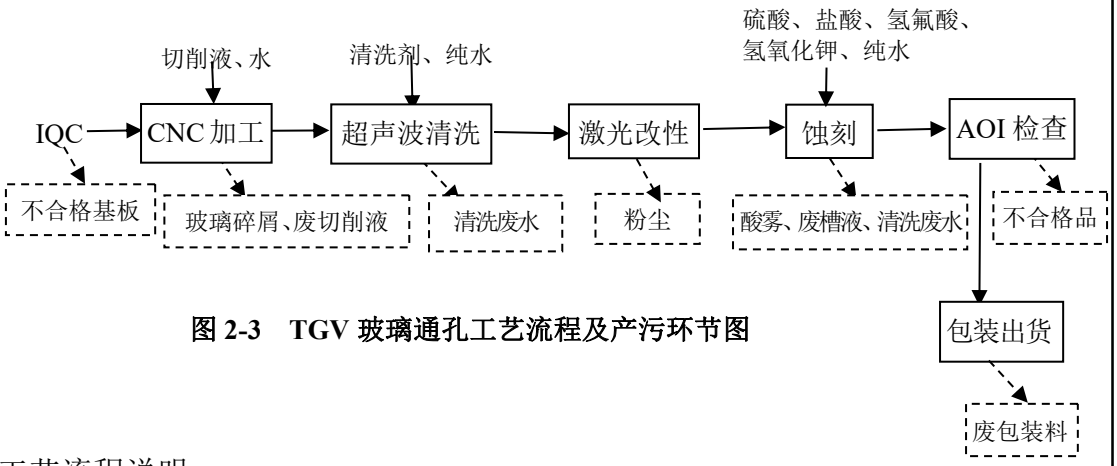


图 2-3　TGV 玻璃通孔工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

IQC（来料检验）：使用强光灯、测厚仪等设备对玻璃基板进行尺寸、表面

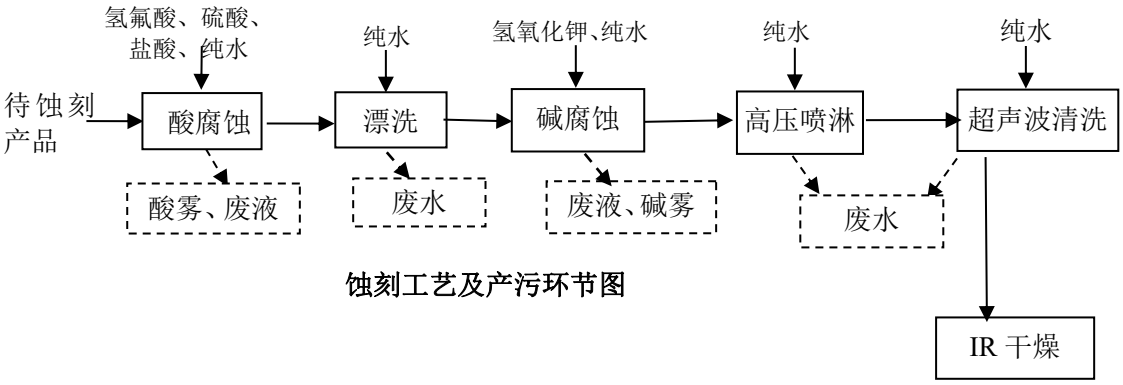
质量及缺陷检查，期间将筛出不合格基板。

CNC 加工：通过 CNC 精雕机对玻璃基板进行磨边倒角加工，使用切削液（切削原液和水以 1:10 的比例配置而成）进行润滑和冷却，加工过程产生的玻璃碎屑经过滤后委托相关单位处理。切削液循环使用一段时间后进行更换，废液委托有资质单位处置。

超声波清洗：超声波清洗系统采用七槽串联式自动化流程，工件由机械手传送，依次完成多级清洁与干燥处理。待洗件首先经过 1#、2#两槽超声清洗，利用高频超声波配合清洗剂，强力剥离 CNC 加工残留的玻璃碎屑和油污；随后进入核心的三级超声漂洗段（3#-5#），通过逆流溢流设计逐级置换污染物，确保表面洁净度；漂洗后的工件在 6#槽进行慢拉脱水，通过缓速提升减少液滴残留；最终经 7#槽红外干燥（IR）快速蒸发水分。该工序将产生清洗废水。

激光改性：是利用高能紫外激光束在玻璃基板表面特定位置形成改性层，激光能量使玻璃内部结构发生微区变化（如非晶态向晶态转变或微裂纹生成），从而降低后续蚀刻工序的化学腐蚀阻力，确保通孔形状规则、边缘整齐，该工序将产生少量的微粉尘。

蚀刻：使用蚀刻设备配合氢氟酸（HF）、硫酸（H_2SO_4）、盐酸（HCl）和氢氧化钾（KOH）等腐蚀性药液，对激光改性后的玻璃进行通孔加工，具体工艺如下：



蚀刻工艺及产污环节图

蚀刻工艺简述：

本工艺采用分步化学蚀刻法在激光改性后的玻璃基板上形成通孔结构，主要包含酸腐蚀、碱腐蚀及后处理（含高压喷淋、超声波清洗和 IR 干燥工序）三个阶段，全程通过自动化设备控制。

酸腐蚀：通过原液供液系统（CDS）自动化精准投加氢氟酸（15%-35%）、硫酸（5~10%）与盐酸（5%-10%）混合液输送至密闭蚀刻槽，玻璃基板在100-140℃槽体中作用3-100分钟，实现通孔初步成型，槽液定期更换并补充新液，该过程将产生废酸液和酸雾（氟化物、硫酸雾和氯化氢等废气）。

漂洗：经纯水逆流漂洗去除产品表面残酸。

碱腐蚀：将40%-50%氢氧化钾溶液输送至密闭蚀刻槽，玻璃基板在100-140℃槽体中处理6-12h，优化孔壁形貌，槽液定期更换并补充新液，同步将产生废碱液和少量的碱雾。

高压喷淋、超声波清洗：依次经2道高压喷淋和1道超声波纯水清洗彻底去除残留物，喷淋和超声波清洗工序将产生清洗废水，其中超声波清洗水可回用于喷淋清洗工序，实现水资源梯级利用。

IR干燥：红外烘干（60-80℃）快速去除表面水分，确保产品洁净度。

AOI检查：对蚀刻后的通孔形貌、均匀性及缺陷进行最终检测，报废不合格品。

包装出货：使用泡棉、缠绕膜等包装材料将产品进行包装出货，期间将产生废包装料。

2.2.2. 营运期产污环节分析

项目主要产污工序和污染因子详见表2-6。

表2-6　主要产污工序和污染因子

污染类别	产生工序	污染物	污染因子
废气	擦拭	擦拭废气	乙醇
	粘板	非甲烷总烃	非甲烷总烃
	激光改性	粉尘	颗粒物
	蚀刻	酸碱雾	氯化氢、氟化物、硫酸雾、碱雾
废水	超声波清洗	清洗废水	COD_{Cr}、NH_3-N、总氮、石油类
	蚀刻	蚀刻废水	pH、COD_{Cr}、氟化物
	废气处理	碱液喷淋废水	pH、COD_{Cr}、氟化物
	纯水制备	纯水制备废水	COD_{Cr}、盐类
	员工生活	生活污水	COD_{Cr}、NH_3-N
噪声	生产过程	设备运行噪声	LAeq
固废	检验	不合格基板（含	玻璃基板

		不合格品）	
	平板切割、掏圆、铣面、仿形	玻璃碎屑	玻璃碎屑
	铣面、仿形	废切削液	废切削液
	擦拭	废擦拭布	废擦拭布
	水煮分离	废胶条	废胶条
	线切割	切割废液	切割液
		切割废渣	切割砂、玻璃碎屑
	酸腐蚀	酸腐蚀废槽液	氢氟酸、硫酸、盐酸等
	碱腐蚀	碱腐蚀废槽液	氢氧化钾
	废水处理	废水处理污泥	废水处理污泥
	纯水制备	废滤材	废滤材
	原辅料包装	废包装料	沾染原料的废包装料、其他一般废包装料
	员工生活	生活垃圾	生活垃圾

2.2.3 水平衡分析

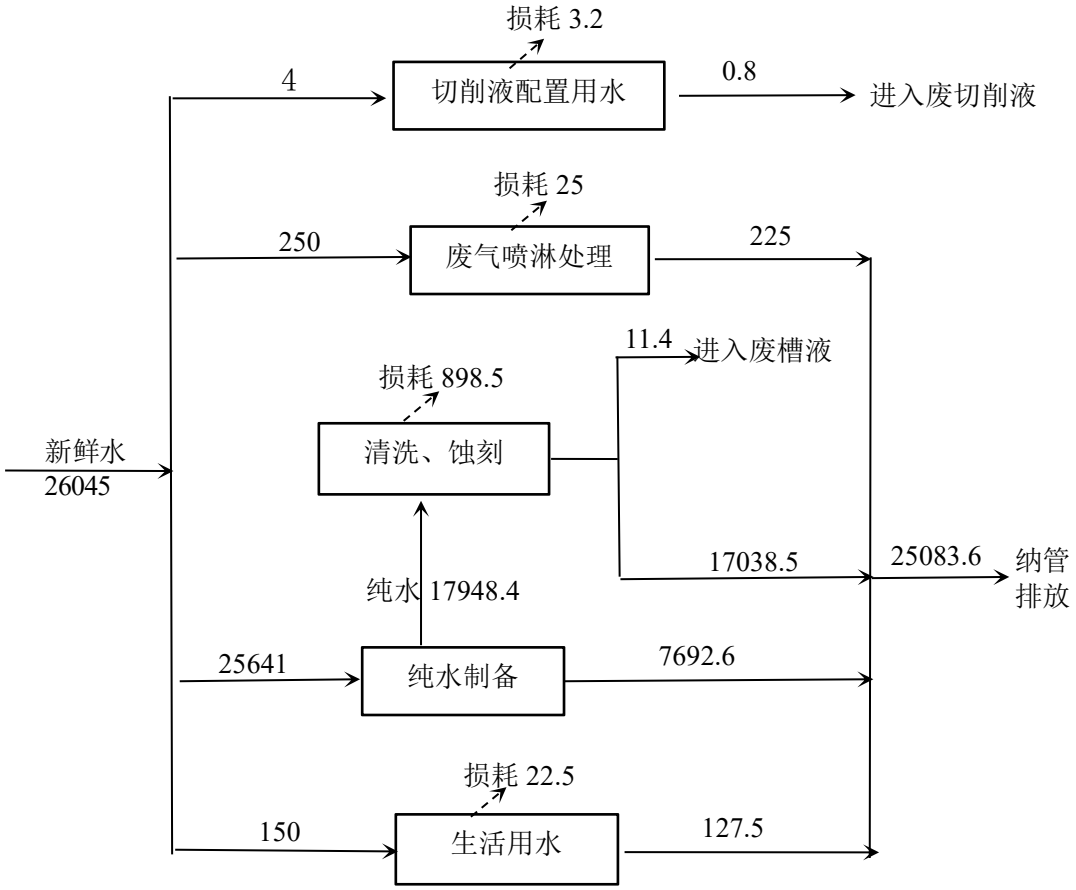


图 2-1　项目水平衡表　单位 t/a

与项目有关的原有环境污染问题	**2.3. 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题** 本项目为新建项目，租用绍兴滨海新区友邦智创科技园的空置厂房进行生产，现状为闲置空厂房，故无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

三. 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

3.1. 区域环境质量现状

3.1.1. 环境空气质量现状评价

⑴基本污染物环境质量数据及判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据《2024 年绍兴市环境质量概况报告》，滨海新区 2024 年各基本污染物浓度值见下表：

表 3-1 滨海新区 2024 年空气环境质量现状评价表 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
SO_2	年均值	6	60	10.0	达标
	日均第 98 百分位值	11	150	7.3	
NO_2	年均值	27	40	67.5	达标
	日均第 98 百分位值	65	80	81.3	
PM_{10}	年均值	48	70	68.6	达标
	日均第 95 百分位值	116	150	77.3	
$PM_{2.5}$	年均值	30	35	85.7	达标
	日均第 95 百分位值	80	75	106.7	不达标
CO*	日均第 95 百分位值	1.0	4	25	达标
O_3	日 8 小时滑动平均第 90 百分位值	170	160	106.3	不达标

*注：CO 单位为 mg/m³。

由上表可知，项目地为不达标区，主要超标因子为臭氧和细颗粒物。

区域减排措施：

浙江省已制定了《浙江省空气质量持续改善行动计划》、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》，主要从优化产业结构，推动产业高质量发展、优化能源结构，加速能源低碳化转型、强化多污染物减排，提升废气治理绩效、低效治理设施改造升级、源头替代、VOCs 无组织排放控制、数字化监管等方面着手开展大气污染防治，确保 2025 年滨海新区臭氧和细颗粒物指标如期达标。

⑵特征污染物监测及评价

本项目环境空气其他污染物主要为氟化物、TSP 和非甲烷总烃，但非甲烷总烃在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和浙江地方的环境空气质量标准中均无相应的质量标准，根据生态环境部评估中心出具的《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南常见问题解答》：“对《环境空气质量标准》（GB3095）和项目所在地的环境空气质量标准之外的特征污染物无需提供现状监测数据，但应提出对应的污染防治措施”。因此，本项目非甲烷总烃无需提供现状监测据。

项目特征污染因子 TSP 和氟化物引用《绍兴比亚迪半导体功率器件和传感控制器件研发及产业化项目环境影响报告表》中对绍兴比亚迪半导体有限公司厂区附近监测点的现状数据进行评价，具体监测点位布置情况详见表 3-2，监测结果统计情况详见表 3-3。

表 3-2　特征因子监测情况一览表

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m	数据来源
绍兴比亚迪半导体有限公司厂区下风向	氟化物、TSP	2022.11.27~11.29 连续监测 3 天，氟化物每天监测 4 次，TSP 为 24 小时平均值	NE	约 4800	引用

表 3-3 特征因子监测结果统计　　单位：mg/m^3（氟化物为μg/m^3）

监测项目 \ 监测点位		绍兴比亚迪半导体有限公司厂区下风向			
		11.27	11.28	11.29	标准值
TSP	日均值	0.135	0.126	0.142	0.3
氟化物	02:00~03:00	＜0.5	＜0.5	＜0.5	20
	08:00~09:00	＜0.5	＜0.5	＜0.5	
	14:00~15:00	＜0.5	＜0.5	＜0.5	
	20:00~21:00	＜0.5	＜0.5	＜0.5	

由上表结果可知，特征污染物 TSP 和氟化物均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准中的相应要求。

3.1.2. 地表水环境质量现状评价

根据《绍兴市 2024 年环境状况公报》，2024 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类水质标准，且水质类别均满足水域功能要求。其中：I类水质断面 2 个，占 2.8%；II类水质断面 31 个，占 44.3%；III类水质断面 37 个，占 52.9%。与上年相比，I-III类水质断面比例持平，保持无

劣 V 类水质断面，满足水域功能要求断面比例持平，总体水质保持稳定。

滨海新区控水质监测断面各项指标均符合相应的水环境功能要求。

3.1.3. 声环境质量现状评价

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）》，厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，因此可不进行声环境质量现状监测。

3.1.4. 生态环境质量现状调查

项目位于浙江省绍兴市越城区斗门街道群贤中路1210号友邦智创科技园1幢102室，利用现有土地及厂房实施生产，因此不进行生态现状调查。

3.1.5. 地下水、土壤环境质量现状

本项目厂界外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，项目废水经预处理达标后纳管排放，厂区内已做好防渗防漏措施，且项目不涉及重金属、持久性等污染物的排放，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，可不进行地下水、土壤等的环境质量的现状监测。

环境保护目标

3.2. 环境保护目标

根据实地踏勘和查阅当地的规划，项目位于浙江省绍兴市越城区斗门街道群贤中路1210号友邦智创科技园1幢102室，项目50米范围内无声环境保护目标；项目厂界外500m范围内无居住区、自然保护区、风景名胜区，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。

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

项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中污染物排放限值要求，厂区内 VOC_S 无组织排放监控点浓度从严执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 规定的特别排放限值要求，具体限值如下：

表 3-4　大气污染物综合排放标准

序号	污染物项目	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	排气筒高度（m）	无组织排放监控点浓度限值（mg/m³）
1	氯化氢	100	0.43	20	0.20
2	氟化物	9.0（其它）	0.17		0.02
3	硫酸雾	45	2.6		1.2
4	非甲烷总烃	120	17		4.0

表 3-5　厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	别排放限值（mg/m³）	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	

3.3.2. 废水

项目废水经预处理后纳管排放，废水纳管执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中“半导体器件”的间接排放限值要求，纳管废水经绍兴水处理发展有限公司集中处理，出水排放标准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 工业废水排放口载明要求。具体标准限值详见表 3-6 和 3-7。

表 3-6 《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）　单位：mg/L，pH 除外

标准类别	pH	CODcr	NH_3-N	石油类	SS	TN	LAS	氟化物
间接排放	6-9	500	35*	20	400	70	20	20

*注：从严执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

表 3-7　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	排水量计量位置
印制电路板	集成电路（IC）封装载板*	m³/m²	5.0	与污染物排放监控位置一致

*注：本项目生产的 TGV 通孔玻璃基板，其核心功能是作为高密度互连的中介层，通过微米级通孔实现 IC 芯片、高带宽存储器与 IC 基板之间的垂直电气互连和信号传输。这一产品形态（板状结构）、功能定位（芯片互联载体）及以面积为基准的计量方式，均与集成电路封装载板的技术特征和应用目的完全一致。因此，单位产品基准排水量参照“集成电路（IC）封装载板”的限值要求。

表 3-8　绍兴水处理发展有限公司废水排放标准　单位：mg/L，pH 除外

标准要求	排放口	pH	CODcr	NH_3-N	石油类	TN	LAS	氟化物
排污许可证载明要求	DW001（工业废水）	6-9	80	10	0.4	15	0.18	10*

*注：根据《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）第 4.1 条，排入III类水体的废水需从严控制未列明污染物，氟化物参照一级标准（10 mg/L）执行。

3.3.3. 噪声

运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准，具体标准详见表3-9。

表3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

厂界外声环境功能区类别	等效声级Leq（dB）	
	昼间	夜间
2类	60	50

夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于10dB（A），夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于15dB（A）。

3.3.4.固体废弃物

本项目产生的固体废物根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）《国家危险废物名录》(2025 年版)和《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019）来鉴别一般工业废物和危险废物。根据固废的类别，一般固废在厂区内暂存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《浙江省固体废物污染环境防治条例（2017 年修正）》中的相关规定；危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)》中的相关要求。

总量控制指标	**3.4总量控制标准** **1、企业总量控制指标** 根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合性工作方案的通知》（国发[2021]33 号）、《浙江省人民政府关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（浙政发〔2022〕21 号）、《浙江省空气质量改善“十四五”规划》（浙发改规划〔2021〕215 号）等要求，对化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH_3-N）、二氧化硫（SO_2）、 氮氧化物（NO_x）、烟粉尘和挥发性有机物（VOCs）排放总量进行控制。本项目建成后排放的污染因子中，纳入总量控制要求的主要污染物为 VOCs、COD_{Cr} 和 NH_3-N。 **2、总量控制建议值** 本环评建议以 VOCs0.040t/a 作为本项目实施后大气污染物排入环境的总量控制建议值； 环评建议以废水量 25083.6t/a、CODcr4.309t/a、NH_3-N 0.251t/a 作为项目实施后水污染物纳入绍兴水处理发展有限公司的总量控制建议值。 环评建议以废水量 25083.6t/a、CODcr2.007t/a、NH_3-N 0.251t/a 作为项目实施后水污染物经绍兴水处理发展有限公司处理后排入环境的总量控制建议值。 **3、总量平衡方案** （1）VOCs 根据《关于明确 2025 年建设项目环评审批挥发性有机物（VOCs）新增排放量削减替代比例的通知》（绍市环函[2025]11 号）中“越城区、柯桥区、上虞区、滨海新区建设项目新增挥发性有机物（VOCs）排放量实行 2 倍量削减。”，因此本项目新增的 VOCs 排放总量替代比例按 1：2 执行。 （2）化学需氧量、氨氮 根据绍兴市生态环境局《关于明确建设项目主要污染物总量准入削减替代要求执行有关政策的通知》（2022 年 7 月 11 日）：“经研究决定，自该办法废止日起，全市各区、县（市）主要污染物总量准入削减替代要求统一按《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）等相关文件要求执行。若上级有新的规定，从其规定。”

根据《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物总量削减替代区域限批等制度的通知》(浙环发[2009]77 号）第一条第三款的相关要求：“建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减。但建设项目同时排放生产废水和生活污水的，应将生产废水和生活污水排放总量全部核算为建设项目污染物排放总量，需新增污染物排放量的，必须按新增污染物排放量的削减替代要求执行”。本项目排放生活污水和生产废水，故本项目废水需削减替代的量为 CODcr2.007t/a，NH_3-N0.251t/a，替代削减比例为 1:1。因此，本项目 CODcr、NH_3-N 替代削减量分别为 CODcr2.007t/a，NH_3-N0.251t/a，可通过排污权交易获得。

表 3-10　项目总量控制平衡方案

污染物	本项目排放量	建议总量控制指标	替代比例	替代量
VOCs	0.040	0.040	1:2	0.080
COD_{cr}	2.007	2.007	1:1	2.007
NH_3-N	0.251	0.251	1:1	0.251

项目新增 VOCs、CODcr 和 NH_3-N 总量控制指标通过排污权交易取得，在此基础上，项目污染物排放符合总量控制要求。

四. 主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目租用绍兴滨海新区友邦智创科技园闲置厂房实施生产，无需土建施工，仅需在现有厂房内进行分隔和设备安装调试工作。设备安装期间会有大吨位车辆出入，应对车辆运输路线做好合理规划，尽量避开居住区，进入厂区应限速慢行，禁止鸣笛；设备装卸过程应注意轻拿轻放，避免产生异常噪声。 非道路移动机械进入作业现场施工，作业单位或者个人应当通过柴油动力移动源排气污染防治信息管理系统查询核实其编码登记信息和污染物排放情况，并做好进出场情况、燃料和氮氧化物还原剂购买使用等台账管理记录。未经编码登记或者不符合排放标准的非道路移动机械不得进入作业现场施工；设备安装人员生活废水依托出租方现有废水处理设施；设备安装产生的废包装材料分类收集，外售物资公司回收利用。因此，项目施工期对周围环境影响较小。
运营期环境影响和保护措施	**4.1 废气** **4.1.1源强核算** 项目废气主要为擦拭过程产生的乙醇废气、粘板过程产生的非甲烷总烃、激光改性工序产生的粉尘和蚀刻工序产生的酸碱雾等。 （1）乙醇废气 本项目玻璃基板在粘板前会使用蘸取工业酒精的擦拭布进行擦拭清洁，届时会产生一定量的乙醇废气。本项目工业酒精（乙醇浓度为 95%）预计年用量约 50L，乙醇最终全部挥发，则产生量约为 0.04t/a，通过车间通风换风后排放。 （2）非甲烷总烃 项目在粘板工序将用到厌氧胶，该工序为常温作业，期间将产生少量的有机废气，以非甲烷总烃表征。项目厌氧胶预计用量约 0.01t/a，根据企业提供的贴盖胶检测报告可知，其挥发性有机物（以非甲烷总烃计）占比为 20g/kg，则非甲烷总烃产生量仅约 0.0002t/a。由于厌氧胶中 VOCs 质量占比远低于 10%，不属于 VOCs 物料，生产过程中产生的少量废气经车间通风换气后无组织排放，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的相关条件。 （3）激光改性粉尘 项目采用激光改性使玻璃基板上制造小微孔或微槽，原理为激光束倍聚焦

在玻璃表面的特定位置，通过激光热效应，使玻璃发生局部熔化和蒸发，形成微孔/微槽，产生的废气主要是玻璃被燃烧后的产污，主要为颗粒物，尺寸约为几十微米，项目微孔或微槽面积及激光切割量极少，故产生的颗粒物量极少。本次评价仅做定性说明，不作定量计算。

（3）碱雾废气

本项目碱腐蚀槽中会产生碱性废气，主要是氢氧化钾溶液在加热过程中随水蒸气挥发，遇冷后凝结形成含碱液滴。项目碱腐蚀槽为封闭式操作，从源头上有效减少了碱雾的无组织排放，综合考虑当前碱雾监测方法尚不成熟，且本项目实际产生量很小，本次评价仅对碱雾进行定性分析，不作定量核算。

（4）酸雾废气

项目蚀刻工序采用 CDS（原液供液系统）自动化密闭投料方式，通过全封闭管道将蚀刻液输送至槽体，该过程基本无废气产生，故项目酸雾废气主要来自于蚀刻工序中的酸腐蚀槽，其主要成分为 HF、H_2SO_4 和 HCl，各污染物产生情况参照《污染源源强核算技术指南电镀》中附录 B 中的产污系数，产污系数见下表：

表 4-1　项目酸雾产污系数一览表

污染物名称	《污染源源强核算技术指南 电镀》中附录 B 中的废气产污系数 g/m².h		评价选用
	产生量	适用范围	
氯化氢	107.3~643.6	1. 在中等或浓盐酸中，不添加酸雾抑制剂、不加热：氯化氢质量百分浓度 10%~15%，取 107.3；16%~20%，取 220.0；氯化氢质量百分浓度 21%~25%，取 370.7；氯化氢质量百分浓度 26%~31%，取 643.6。 2. 在稀或中等盐酸溶液中（加热）酸洗，不添加酸雾抑制剂：氯化氢质量百分浓度 5%~10%，取 107.3；氯化氢质量百分浓度 11%~15%，取 370.7；氯化氢质量百分浓度 16%~20%，取 643.6	酸腐蚀中盐酸浓度为 3~8%，且不添加酸雾抑制剂，故产污系数取 107.3g/m².h，弱酸中和时盐酸浓度为 1~5%，不添加酸雾抑制剂，故产污系数取 15.8g/m².h（考虑夏季高温时的最不利因素）
	0.4~15.8	弱酸洗（不加热，质量百分浓度 5%~8%），室温高、含量高时取上限，不添加酸雾抑制剂	
氟化物	72.0	在氢氟酸及其盐溶液中进行金属的化学和电化学加工	72g/m².h（参照最大产污系数）

	可忽略	锌铝等合金件低浓度活化处理槽液	
硫酸雾	25.2	在质量浓度大 100g/L 的硫酸中浸蚀、抛光，硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银	25.2g/m^2.h（酸腐蚀中硫酸浓度为 5~10%，取最大产污系数）
	可忽略	室温下含硫酸的溶液中沉铜、沉锡、沉锌、沉镉，弱硫酸酸洗	

本项目蚀刻工序年工作时间为 6000h，根据以上产污系数，项目酸雾产生情况详见下表：

表 4-2　项目酸雾产生情况一览表

生产工序		槽体数量	槽体表面积	污染物	产污系数	产生量	
						kg/h	t/a
蚀刻	酸腐蚀槽	1	0.6	氯化氢	107.3g/m^2.h	0.064	0.384
				氟化物	72.0g/m^2.h	0.043	0.258
				硫酸雾	25.2g/m^2.h	0.015	0.09

*注：以日运行 20h，年运行 300d 计。

建设单位拟设置一套二级碱液喷淋装置处理酸雾废气，全自动蚀刻机设计为全封闭结构，在酸腐蚀槽设置槽盖密封，并配套安装集气罩进行废气收集，风机设计风量为 2000m^3/h ，仅在槽盖开合时有部分酸雾废气溢出，废气收集效率以 90%计。废气经收集后引至碱液喷淋塔，经碱液吸收处理达标后通过排气筒排放。参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中附录 F 表 F.1 电镀废气污染治理技术及效果，氟化物、硫酸雾和氯化氢收集后用碱液喷淋净化处理效率均在 85%以上，本项目保守估计以 85%计。

设计风量估算：

项目所使用的酸腐蚀槽槽宽约 600mm，企业拟采用双侧吸风，根据《环境工程设计手册(修订版)》（魏先勋主编，湖南科学技术出版社）中高截面双侧吸风计算公式计算，具体为：

Q=2VxAB(B/2A)^0.2

式中：Q——排风量，m^3/s；

A——槽长，m，取 1m。

B——槽宽，m，取 0.6m。

Vx——控制速度，m/s，取 0.5m/s。

根据上式，本项目酸腐蚀槽上方集气罩的风机风量

Q=2×0.5×1×0.6×(0.6/2/1)^0.2×3600≈1698m³/h，考虑到设备及抽风机运行过程中风阻、漏风和设备损耗等因素的影响，为更好的满足及保证风量需求，故槽体上方集气风量设计为 2000m³/h。

综上，项目酸雾废气产生及排放情况详见下表：

表 4-3 酸雾废气污染物产排情况一览表

产生工序	产生量（t/a）	有组织			无组织
		排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）
氯化氢	0.384	0.052	0.009	4.3	0.038
氟化物	0.258	0.035	0.006	2.9	0.026
硫酸雾	0.09	0.012	0.002	1.0	0.009

项目废气产生及排放汇总情况详见下表 4-4，排放口基本情况见表 4-5。

运营期环境影响和保护措施

表 4-4　项目废气产生及排放汇总情况一览表

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放					排放时间（h）
									有组织			无组织		
			核算方法	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	收集率（%）	工艺	处理率(%)	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)	
擦拭	生产车间	乙醇	物料平衡法	0.04	0.007	/	/	/	/	/	/	0.04	0.007	6000
粘板	生产车间	非甲烷总烃	系数法	0.0002	3.3E-05	/	/	/	/	/	/	0.0002	3.3E-05	6000
激光改性	生产车间	粉尘	/	少量	少量	/	/	/	/	/	/	少量	少量	6000
蚀刻	生产车间	碱雾	/	少量	少量	/	/	/	/	/	/	少量	少量	6000
	DA001	氯化氢	系数法	0.384	0.064	90	二级碱液喷淋装置	85	0.052	0.009	4.3	0.038	0.006	6000
		氟化物	系数法	0.258	0.043	90		85	0.035	0.006	2.9	0.026	0.004	6000
		硫酸雾	系数法	0.09	0.015	90		85	0.012	0.002	1.0	0.009	0.002	6000

表4-5　排放口基本情况表

排气编号	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	废气温度(℃)	排气筒底部中心坐标/m		类型
				X	Y	
DA001	20	0.25	25	120.355391	30.035951	一般排放口

运营期环境影响和保护措施

4.1.2 废气污染防治措施及可行性分析

本项目生产过程中产生的酸雾废气拟采用二级碱液喷淋吸收处理达标后高空排放，为《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）中表 B.1 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表的可行技术，在严格按照评价提出的环保措施实施后，项目各项废气可实现达标排放，不会对区域环境空气质量产生明显影响，故废气污染防治措施技术均可行。

4.1.3 正常工况下环境影响分析

（1）达标性分析

本项目各排气筒排放情况详见表 4-6：

表 4-6 有组织大气污染物排放达标情况分析

排气筒	污染因子	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	执行标准	最高允许排放速率（kg/h）	最高允许排放浓度（mg/m³）	达标情况
DA001	氯化氢	0.009	4.3	GB16297-1996	0.43	100	达标
	氟化物	0.006	2.9		0.17	9.0	达标
	硫酸雾	0.002	1.0		2.6	45	达标

由上表可知，本项目 DA001 废气排放均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级排放标准限值要求。

（2）大气环境影响分析

根据《2024 年绍兴市环境质量概况报告》，滨海新区环境空气属于不达标区。目前浙江省已制定了《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》，主要从优化产业结构，推动产业高质量发展、优化能源结构，加速能源低碳化转型、强化多污染物减排，提升废气治理绩效、低效治理设施改造升级、源头替代、VOCs 无组织排放控制、数字化监管等方面着手开展大气污染防治，确保 2025 年滨海新区臭氧和细颗粒物指标如期达标。本项目酸雾废气经采取相应处理措施后可实现达标排放，项目周边不存在对氟化氢敏感的农作物或植物种植区，因此酸雾排放对周边环境的影响不大；此外，项目擦拭、粘板和激光改性产生的废气量较小，通过加强车间通风换气，对周边大气环境影响可接受。

4.1.4 非正常工况下大气环境影响分析

项目非正常工况主要包括：开停车、生产设备检修、停电、污染治理设施故障等几种情况。

（1）开停车：生产工段开工时，首先开启废气收集处理设置，再启动生产作业；停车时，废气收集处理装置继续运转一定的时间，待工艺废气完全排出后再行关闭，使生产过程中产生的废气得到有效的收集处理。因此正常开、停车时不会发生污染的非正常排放。

（2）生产设备检修：企业在设备检修期间可随时安排停产，故生产设备检修期间不会产生废气污染物。

（3）停电：企业在停电期间无法进行生产，故停电期间不会产生废气污染物。

（4）废气治理设施故障：

本项目废气治理设施故障主要为二级碱液喷淋吸收装置，故障发生时，造成废气未经处理直接排放至环境，本环评考虑废气治理措施降为 0 时的非正常排放情况，具体分析如下：

表 4-7　非正常工况内容汇总

排气筒编号	污染物	非正常排放速率/（kg/h）	非正常工况排放浓度（mg/m³）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应急措施
DA001	氯化氢	0.064	28.8	10-30min	1	停车、检修及维护
	氟化物	0.043	19.4	10-30min	1	停车、检修及维护
	硫酸雾	0.015	6.8	10-30min	1	停车、检修及维护

由表 4-7 可知，在非正常工况下，氟化物排放浓度远远超出《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的污染物排放限值要求。因此，在日常生产过程中，企业必须加强废气处理系统的运行维护和管理，保证其正常运行，杜绝事故工况发生的概率，一旦事故工况出现，企业须及时应对处理，尽可能减少对周边大气环境的影响，杜绝超标排放。

4.2 废水

4.2.1 废水污染源强

项目废水主要为超声波清洗废水、蚀刻清洗废水、碱液喷淋废水、纯水制备

废水和员工生活污水。

（1）超声波清洗和蚀刻清洗等废水

由前文分各类生产工艺废水的产生量按各装置的用水量或喷淋量并结合企业实验数据、水平衡进行取值，各类工艺废水的产生情况详见下表：

表 4-8　项目各类生产工艺废水产生情况一览表

项目	污染源名称	对应工序	用水规模	废水（液）量 (m^3/d)	备注
超声波清洗	清洗废水（手动线）	超声波清洗	0.4m^3/槽	0.76m^3/次	共 2 个清洗槽，每个清洗槽体有效容积以总容积的 80%计，每天更换一次，排水率以 95%计
		超声波漂洗	15L/min	4.275	由 6 个漂洗槽串联组成，采用逆流漂洗模式，每天运行 5h 计，排水率以 95%计
	清洗废水（自动线）	超声波清洗	0.24m^3/槽	0.46m^3/次	2 台清洗设备，每个清洗槽体有效容积以总容积的 80%计，两天更换一次，排水率以 95%计
		超声波漂洗	15L/min	17.1	由 3 个漂洗槽串联组成，采用逆流漂洗模式，每天运行 20h 计，排水率以 95%计
	小计		/	22.595	日最大排水量
蚀刻工艺	1#酸腐蚀槽	酸腐蚀	0.24m^3/槽	0.19m^3/次（作危废委托处置）	槽体有效容积以总容积的 80%计，10 天更换一次，排水率以 80%计
	2#漂洗槽（纯水）	漂洗	10L/min	11.4	每天运行 20h 计，排水率以 95%计
	3#碱腐蚀槽	碱腐蚀	0.24m^3/槽	0.19m^3/次（作危废委托处置）	槽体有效容积以总容积的 80%计，10 天更换一次，排水率以 80%计
	4#、5#高压喷淋	喷淋漂洗	10L/min.槽	22.8	每天运行 20h 计，排水率以 95%计
	6#超声清洗槽	超声清洗	0.24m^3/槽	0（0.23 回用作喷淋用水）	槽体有效容积以总容积的 80%计，每天更换一次，排水率以 95%计
	小计		/	34.2	日最大排水量
合计			/	56.795	日最大排水量

生产废水中污染物主要为 pH、COD、氨氮、总氮、LAS、石油类和氟化物

等，查阅《排污源统计调查产排污核算方法和系数手册--39 计算机、通信和其他电子设备制造业》可知，项目生产工序产污系数如下：

表 4-9　项目各类生产工艺废水产污系数

工段名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	备注
超声波清洗	水基型清洗剂	超声波清洗	化学需氧量	g/kg-清洗剂	2.100×10^{2}	使用清洗剂 10t/a
			氨氮	g/kg-清洗剂	1.077×10^{0}	
			总氮	g/kg-清洗剂	3.605×10^{0}	
			石油类*	g/kg-清洗剂	3.2×10^{1}	
蚀刻工序*	硫酸、盐酸、氢氟酸、氢氧化钾	酸、碱腐蚀后漂洗	pH*	8~9		酸碱腐蚀采用 55%氢氟酸 6t/a、70%硫酸 1.2t/a，36%盐酸 0.7t/a 和氢氧化钾 7t/a 等原料（废槽液均作危废处置），漂洗均用纯水
			化学需氧量	mg/L	200*	
			氟化物*	mg/L	50*	

*注：通过类比调查其他同行企业的废水水质而得。

结合项目工艺废水产生量和产污系数，项目工艺废水污染物产生情况详见下表：

表 4-10　项目各类生产工艺废水污染物产生情况

污染源名称	废水量（t/a）	污染物名称	污染物产生情况	
			产生量（t/a）	产生浓度（mg/L）
超声波清洗废水	6778.5	化学需氧量	2.10	310
		氨氮	0.011	1.6
		总氮	0.036	5.3
		石油类	0.32	47.2
蚀刻工序清洗废水	10260	化学需氧量	2.052	200
		氟化物	0.513	50
合计	17038.5	化学需氧量	4.152	244
		氨氮	0.011	0.6
		总氮	0.036	2.1
		石油类	0.32	18.8
		氟化物	0.513	30.1

（2）碱液喷淋废水

本项目蚀刻工序产生的酸雾采用碱液喷淋塔吸收的废气处理工艺，喷淋废水可循环使用，但由于污染物的堆积，需定期进行排放。根据工程设计方提供的资料，碱液喷淋塔循环水量约为 5t，每周更新排放一次，每次排放约 4.5t（以循环

水量的 90%计），年排放量为 225t/a（年更换 50 次计）。类比调查其他同行企业的废水水质，碱液喷淋废水主要污染物分别为 pH、COD_{Cr}、氟化物和少量盐分，污染物浓度分别为 pH9~11，COD_{Cr}200 mg/L、氟化物 880mg/L。

（3）纯水制备废水

本项目纯水由纯水制备机制备，纯水制备机采用二级反渗透工艺，出水率约为 70%。根据水平衡计算，纯水年用量约为 17948.4t/a，因此需要新鲜自来水 25641t/a（按 70%出水率计算），纯水制备过程中产生的废水总量约为 7692.6t/a。该废水中主要含有 COD_{Cr} 和少量盐类，COD_{Cr} 浓度约 100mg/L。

（4）员工生活污水

根据建设单位提供的资料，企业拟新增员工 10 人，厂区内不提供食宿服务，生活用水量以 50L/人·d 计，年工作 300d，则生活用水量为 0.5t/d（150t/a），排水量按用水量的 85%计，则生活污水产生量约 0.43t/d（127.5t/a），废水水质：COD_{Cr}350mg/L、NH_3-N35mg/L。

综上，项目酸腐蚀和碱腐蚀的槽液循环使用，定期更换，废槽液委托有资质单位处置；项目废水主要为超声波清洗废水、蚀刻清洗废水、废气处理产生的喷淋废水、纯水制备废水和员工生活污水，共约 25083.6t/a，其中生产性废水经废水处理设施处理达标后与经化粪池处理后的生活污水汇合纳入污水截污管网，最终进入绍兴水处理发展有限公司集中处理达标后排放。

营期环境影响和保护措施

（5）废水源强核算

表 4-11　废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间
			核算方法	废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 %	核算方法	废水量	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	d
生产车间	超声波清洗废水	COD_{Cr}	系数法	6778.5	310	2.1	中和调节+混凝沉淀	/	/	/	/	/	300
		NH_3-N			1.6	0.011		/	/	/	/	/	
		总氮			5.3	0.036		/	/	/	/	/	
		石油类			47.2	0.32		/	/	/	/	/	
	蚀刻清洗废水	pH	系数法	10260	8~9			/	/	/	/	/	
		COD_{Cr}			200	2.052							
		氟化物			50	0.513		/	/	/	/	/	
废气处理	碱液喷淋废水	pH	类比法	225	9~11			/	/	/	/	/	
		CODcr			200	0.045		/	/	/	/	/	
		氟化物			880	0.20		/	/	/	/	/	
公用工程	纯水制备	CODcr	类比法	7692.6	100	0.769		/	/	/	/	/	
员工生活	生活污水	COD_{Cr}	类比法	127.5	350	0.045	化粪池	/	/	/	/	/	
		NH_3-N			35	0.05		/	/	/	/	/	
合计（综合废水）		**CODcr**	/	**25083.6**	**200**	**5.011**	/	/	/	**25083.6**	**80**	**2.007**	
		NH_3-N	/		**2.4**	**0.061**		/	/		**10**	**0.251**	
		总氮	/		**3.4**	**0.086***		/	/		**15**	**0.376**	
		石油类	/		**12.8**	**0.32**		/	/		**0.4**	**0.010**	
		氟化物	/		**28.4**	**0.713**		/	/		**10**	**0.251**	

*注：计入生活污水中的氨氮。

4.2.2排放口基本信息

本项目废水排放口基本信息详见下表：

表 4-12　废水间接排放口基本信息表

排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量	排放去向	排放方式	排放规律	排放标准
DW001	E120.355345 N30.035935	25083.6t/a	进入城市污水处理厂	间接排放	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准

表 4-13　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	超声波清洗废水	COD_{Cr}、NH_3-N、总氮、石油类	厂内污水处理设施	连续排放	TW001	生产废水处理设施	中和调节+混凝沉淀	DW001	是	企业总排口
2	蚀刻清洗废水	pH、COD_{Cr}、氟化物								
3	碱液喷淋废水	pH、COD_{Cr}、氟化物、盐分								
4	纯水制备废水	$CODcr_r$、盐分								
5	员工生活污水	COD_{Cr}、NH_3-N	纳管	连续排放	TW002	生活污水处理设施	化粪池			

营期环境影响和保护措施

4.2.3 废水污染防治措施及可行性分析

1、废水污染防治措施

据前文介绍可知，本项目新增废水总排放量为 25083.6t/a（生产性废水 24956.1+生活污水 127.5），项目废水处理工艺详见下表：

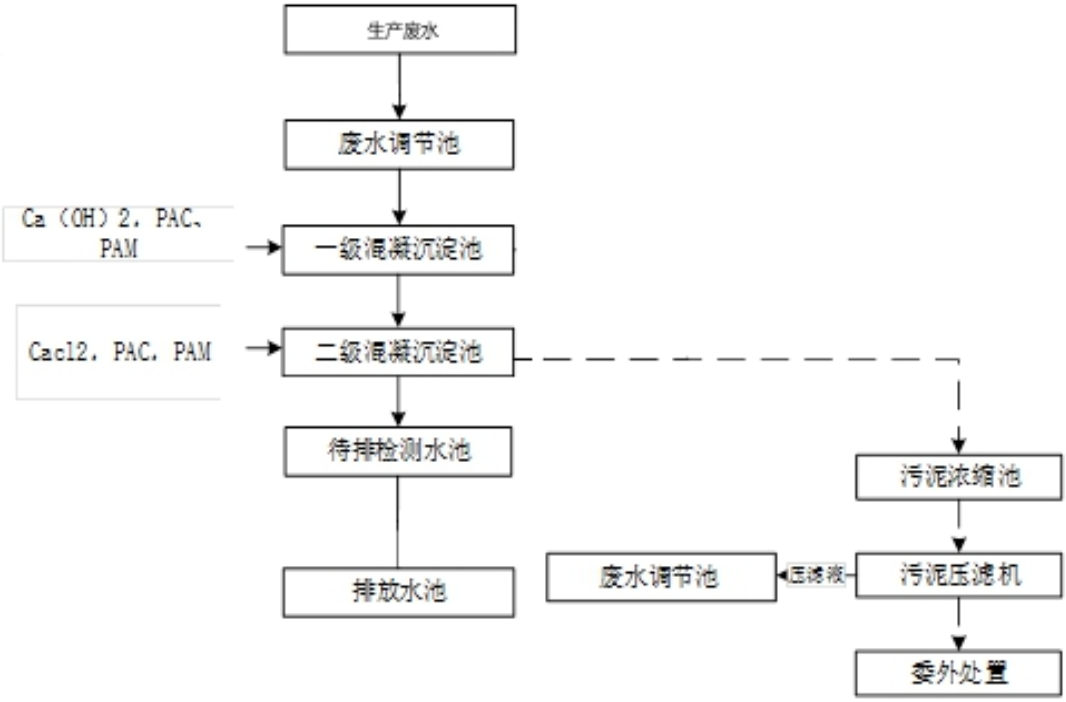


图 4-1　生产废水处理工艺流程

生产性废水进入到废水调节池，均衡水质、水量和 pH 的均衡调节，随后，废水通过提升泵进入一级混凝沉淀池，投加氢氧化钙（$Ca(OH)_2$）、PAC 和 PAM，对废水中的氢氟酸、硫酸和盐酸进行中和反应，并生成氟化钙的沉淀，有效去除氟离子（F-）和悬浮物（SS）。

一级混凝沉淀后的出水进入二级混凝沉淀池，进一步投加氯化钙（CaCl2）、PAC 和 PAM，强化氟离子的去除效果，确保出水达标，最终二级混凝沉淀池的出水纳管排放。

上述物化处理系统所产生的污泥进入污泥浓缩池进行浓缩，随后通过压滤机进行脱水处理，压滤后的污泥作为危废委外处置，而压滤液则回流至调节池，重新进入处理系统，避免二次污染。

污水处理达标可行性分析：

项目生产性废水经“中和调节+二级混凝沉淀工艺”处理达标后与经化粪池

处理后的生活污水汇合纳管，送绍兴水处理发展有限公司进一步处理达标后排放。根据《电子工业水污染防治可行技术指南》（GB1298-2023）和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）等文件，本项目拟采用的“调节（中和）+二次混凝沉淀”处理工艺为可行技术。

2、纳管可行性分析

①纳管排放可行性分析

本项目废水主要为超声波清洗废水、蚀刻清洗废水、碱喷淋废水、纯水制备废水和员工生活污水等，废水采用“中和调节+二次混凝沉淀”的处理工艺。项目废水处理工艺均为可行技术，且经调查同类型污水处理系统，项目废水经污水处理站处理后能够达到相应处理效果，出水水质可满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 间接排放标准要求接管。

②污水依托集中污水处理厂可行性分析

绍兴水处理发展有限公司位于绍兴市柯桥区滨海工业区，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，目前生活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。根据浙江省污染源自动监控信息管理平台摘录的数据可知，排放的水质中 CODcr、NH_3-N、总氮、总磷浓度均达标排放（详见

表 4-13）。同时，绍兴水处理发展有限公司工业废水设计能力为 60 万吨/日，本项目日废水排放量为 83.612t/d，仅占绍兴水处理发展有限公司的 0.014%。因此项目废水纳管是可行的。

表 4-14　绍兴水处理发展有限公司工业废水排放口在线监测数据一览表

时间	废水瞬时流量（L/S）	pH 值	达标情况	COD（mg/L）	达标情况	氨氮	达标情况	总氮（mg/L）	达标情况	总磷（mg/L）	达标情况
排放限值		6~9		80		10		15		0.5	
2024.1.31	2916.42	6.45	达标	60.6	达标	0.3211	达标	12.389	达标	0.0211	达标
2024.1.30	2715.75	6.4	达标	65.49	达标	0.2872	达标	9.242	达标	0.0434	达标
2024.1.29	3458.36	6.35	达标	67.21	达标	0.3168	达标	11.188	达标	0.0128	达标
2024.1.28	3972.29	6.33	达标	68.35	达标	0.2926	达标	8.832	达标	0.0112	达标
2024.1.27	4769.62	6.39	达标	71.34	达标	0.2932	达标	12.077	达标	0.013	达标
2024.1.26	4788.42	6.48	达标	70.19	达标	0.3032	达标	11.672	达标	0.0173	达标
2024.1.25	5788.37	6.42	达标	71.38	达标	0.2436	达标	11.074	达标	0.017	达标
2024.1.24	5723.21	6.44	达标	72.32	达标	0.2384	达标	12.055	达标	0.0186	达标
2024.1.23	5903.6	6.44	达标	70.95	达标	0.2593	达标	12.204	达标	0.0323	达标
2024.1.22	6348.92	6.36	达标	67.47	达标	0.324	达标	12.65	达标	0.0184	达标
2024.1.21	6630.24	6.33	达标	65.06	达标	0.5474	达标	12.331	达标	0.02	达标
2024.1.20	6546.96	6.43	达标	70.15	达标	0.7034	达标	11.593	达标	0.0233	达标
2024.1.19	5505.23	6.43	达标	71.12	达标	0.3517	达标	11.38	达标	0.0227	达标
2024.1.18	5481.16	6.37	达标	66.68	达标	0.32	达标	11.314	达标	0.0215	达标
2024.1.17	5829.4	6.3	达标	67.76	达标	0.39	达标	11.596	达标	0.0455	达标
2024.1.16	6242.95	6.23	达标	71.3	达标	0.3253	达标	11.752	达标	0.0286	达标
2024.1.15	6125.12	6.23	达标	71.79	达标	0.3585	达标	11.564	达标	0.0323	达标
2024.1.14	6112.52	6.25	达标	72.53	达标	0.3726	达标	12.428	达标	0.0349	达标
2024.1.13	5662.74	6.28	达标	73.06	达标	0.3239	达标	11.252	达标	0.0425	达标
2024.1.12	5619.28	6.27	达标	70.59	达标	0.3371	达标	12.228	达标	0.0513	达标
2024.1.11	5754.43	6.25	达标	68.85	达标	0.4423	达标	11.474	达标	0.0479	达标
2024.1.10	5995.51	6.24	达标	68.64	达标	0.665	达标	10.768	达标	0.0328	达标
2024.1.9	6010.69	6.25	达标	68.86	达标	0.4643	达标	11.109	达标	0.029	达标
2024.1.8	6062.65	6.29	达标	69.95	达标	0.4214	达标	12.024	达标	0.028	达标
2024.1.7	5682.14	6.28	达标	68.12	达标	0.4249	达标	11.904	达标	0.0241	达标
2024.1.6	5624.56	6.29	达标	68.36	达标	0.3457	达标	11.554	达标	0.0241	达标
2024.1.5	5610.42	6.27	达标	69.62	达标	0.3359	达标	11.558	达标	0.0226	达标
2024.1.4	5638.04	6.29	达标	69.12	达标	0.3425	达标	11.946	达标	0.0224	达标
2024.1.3	5376.38	6.28	达标	63.12	达标	0.2836	达标	10.628	达标	0.0372	达标

2024.1.2	5326.92	6.26	达标	70.95	达标	0.173	达标	10.388	达标	0.0705	达标
2024.1.1	5438.21	6.22	达标	69.34	达标	0.2612	达标	10.891	达标	0.0321	达标

3、基准排水量及达标排放符合性分析

由前文分析可知，本项目废水产生量共为 25083.6t/a，项目年产 2.4 万片玻璃基板，基板单片规格为 510mm×515mm，故总面积约 6304m^2。

本项目生产的 TGV 通孔玻璃基板，其核心功能是作为高密度互连的中介层，通过微米级通孔实现 IC 芯片、高带宽存储器与 IC 基板之间的垂直电气互连和信号传输。这一产品形态（板状结构）、功能定位（芯片互联载体）及以面积为基准的计量方式，均与集成电路封装载板的技术特征和应用目的完全一致。因此，单位产品基准排水量参照《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 2 中的“集成电路（IC）封装载板”5 m^3/m^{2}单位产品基准排水量执行。经计算，项目单位面积排水量为 3.98 m^3/m^2，低于标准限值（5 m^3/m^2），满足基准排水量要求。

4.2.5 水环境影响分析

项目生产性废水经“中和调节+二级混凝沉淀”工艺处理达标后与经化粪池处理后的生活污水汇合纳入污水管网，经绍兴水处理发展有限公司集中处理标后排放。项目废水均纳管达标排放，对当地水环境基本无影响。

4.3 噪声

4.3.1噪声污染源强

本项目噪声由各类生产、动力设备运行时所产生，根据类比同类型设备实测主要噪声源强，本项目设备噪声源强详见下表：

营期环境影响和保护措施

表 4-14　工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

声源名称	空间相对位置/m（厂区西南角为 0、0、0）			声源源强（声压级）/dB（A）	声源控制措施	运行时段
	X	Y	Z			
废气处理设施风机	10	5	20	85	与地面连接处采取弹簧等软连接方式，产噪处设置消声器减少空气动力学噪声，定期维修保养减少设备异常导致异响	300d，昼夜间

表 4-15　工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界最近距离/m	室内边界声级/ dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
		dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离/m
生产车间	覆膜机	70	尽可能选择低噪声设备；合理布局车间内生产设备；生产时尽量关闭门窗；加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；对高噪声设备采取适当减振降噪措施。	40	13	1	5	56.0	300d，昼夜间	21	35.0	1
	平板切割机	80		46	13	1	5	66.0			45.0	1
	掏圆机	80		42	11	1	7	63.1			42.1	1
	铣磨机	80		42	10	1	8	61.9			40.9	1
	仿形机	80		44	10	1	8	61.9			40.9	1
	线切割机	80		52	4	1	4	70.5			47.0	1
	蚀刻机	78		22	11	1	7	61.1			40.1	1
	精雕机	80		50	12	1	4	64.4			43.4	1
	清洗机	78		15	9	1	9	58.9			37.9	1
	手动清洗机	78		47	10	1	7	61.1			40.1	1
	激光诱导机	78		15	13	1	5	64.0			43.0	1
	纯水制备机	70		8	15	1	3	60.5			39.5	1

注：本次评价以厂区西南角作为原点，以东向、北向分别作为X轴和Y轴；

运营期环境影响和保护措施

4.3.2污染防治措施

为防止营运期噪声对周围环境造成不良影响，建设单位应采取以下防治措施。

1）设备选型时尽量选用噪声较小的设备；

2）设备尽量集中布置，并远离厂界；

3）风机接口处，采用软性接头和保温及加强筋，改变钢板振动频率等以达到降噪效果；

4）为减轻运输车辆对区域声环境的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆有良好车况，机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段应限制车速，禁止鸣笛，尽量避免夜间运输。

5）加强对各类机械设备及其降噪设备的定期检查、维护和管理，设备出现故障要及时更换，以减少机械不正常运转带来的机械噪声。

4.3.3 声环境影响分析

1、噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)，选择工业噪声预测计算模式进行预测，具体公式如下：

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算

如下图 4-3 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按式 4-1 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

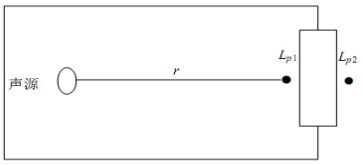


图 4-3　室内声源等效为室外声源图例

$$L_{P1}=Lw+10lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)\quad（式 4\text{-}1）$$

式中：

Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q =1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q =4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式 4-2 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = \lg\{\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{Pij}}\}$$ （式 4-2）

式中：

$L_{P1i}(T)$—靠近围护结构处室内 N 个声源 *i* 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1ij}—室内 j 声源 *i* 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 4-3 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (T_{Li} + 6)$$ （式 4-3）

式中：

$L_{P2i}(T)$—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i—围护结构 *i* 倍频带的隔声量，dB。

然后按式 4-4 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10\lg s$$ （式 4-4）

（2）室外声源衰减模式

噪声在传播过程中的衰减ΣA_i包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提只考虑屏障衰减、距离衰减，而其它因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计，故：$\Sigma A_i = A_\alpha + A_b$。

距离衰减：$A_\alpha = 20\lg r + 8$ （式 4-5）

其中：r——等效室外声源中心至受声点的距离(m)。

屏障衰减 A_b：即围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。

（3）噪声叠加公式

不同的噪声源共同作用于某个预测点，该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效声级 L_{eq}，计算公式如下：

$$L_{eq} = 10 \log \left[\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1 L_{eqi}} \right]$$ （式 4-6）

式中，L_{eqi}——第 I 个声源对某预测点的等效声级。

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

2、预测结果

噪声源通过上述预测模式，对项目厂界进行预测，预测结果见表4-16。

表4-16 项目厂界噪声预测值 单位：dB(A)

预测点	位置	厂界东侧	厂界南侧	厂界西侧	厂界北侧
昼夜间噪声贡献值 dB(A)		46.5	49.1	43.6	48.0
标准值	昼间	60	60	60	60
	夜间	50	50	50	50
达标情况	昼间	达标	达标	达标	达标
	夜间	达标	达标	达标	达标

根据上表预测结果分析，项目厂界昼夜间噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求。

4.4 固废

4.4.1 固废产生量

项目固废主要为不合格基板（含不合格品）、玻璃碎屑、废切削液、废擦拭布、切割液渣、废槽液、废胶条、废包装料、废水处理污泥和员工生活垃圾。

①不合格基板（含不合格品）

不合格基板产生于来料检验和加工后的产品检验工序，经企业技术人员介绍，项目不合格基板产生量约为原料量的 2%，项目原料用量共约 36t/a，故不合格基板产生量约 0.72t/a。

②玻璃碎屑

项目在平板切割、掏圆、铣面、仿形和 CNC 加工过程中将产生玻璃碎屑，根据

企业技术人员介绍和通过类比同行企业，预计玻璃碎屑产生量约为原料加工量的 1%，项目玻璃原料用量为 36t/a，故玻璃碎屑产生量约 0.36t/a，可委托相关单位处理。

③废切削液

项目铣面和仿形加工过程采用稀释好的切削液作为冷却、润滑用，本项目切削液用量 0.4t/a，加水 1:10 稀释后的量为 4.4t/a，切削液在使用中部分自然损耗、部分随工件带走，类比同行企业，废切削液产生量约为用量的 20%，则废切削液产生量约为 0.88t/a，属于危险废物（HW09 900-006-09），须委托有资质单位处置。

④废擦拭布

项目玻璃基板在粘板前需用擦拭布蘸取工业酒精对其表面进行清洁，届时将产生废擦拭布，经类比同行企业，预计废擦拭布产生量约 0.01t/a。

⑤切割废液、切割废渣

项目线切割时需用金刚砂切割液（切割砂和切割液以 1:1 混合）进行切片作业，生产过程中产生的切割液渣（主要含玻璃屑、切割砂及残留切割液）经过滤后，切割液可循环使用。定期更换产生的切割废液（属于危险废物，危废代码为 HW09 900-006-09）经沉淀过滤后委托有资质单位进行处置；滤出的切割废渣（主要为金刚砂和玻璃碎屑）由原料供应商回收利用。通过类比同行企业并结合原料使用情况，预计项目切割废液产生量约 60t/a，切割废渣产生量约 70t/a。

⑥废槽液

根据项目酸腐蚀和碱腐蚀工艺以及水平衡计算可知，项目酸、碱腐蚀槽产生的废液量均为 5.7t/a（酸、碱腐蚀槽更换槽液均为 0.19t/次.槽，年更换 30 次计），属于危险废物，其中酸腐蚀废槽液危废代码为 HW32 900-026-32，碱腐蚀废槽液危废代码为 HW35 900-352-35，均须委托有相应资质单位处置。

⑦废胶条

项目水煮分离工序通过热传导使玻璃基板上的厌氧胶软化失效，实现胶层分离，将产生废胶条，根据原辅料使用情况，预计废胶条产生量约 0.01t/a，委托相关单位处理。

⑧废包装料

项目生产过程使用的原辅材料在拆包过程中产生直接接触原辅料的包装材料，主

要为清洗剂、氢氟酸、盐酸、硫酸、氢氧化钾、切削液、切削油、切割液和工业酒精等涉及的包装材料，根据企业提供相关资料，预计本项目产生量约 0.5t/a，属于危险废物，危险废物代码为 HW49 900-041-49，按危险废物要求做好收集、暂存、转移工作，并做好记录台账，并委托有资质单位处置。

此外，项目生产过程中使用的原辅材料在拆包过程中产生未直接接触原辅料的包装材料，据企业统计产生量约 0.5t/a，为一般固废，经收集后可出售给物资回收公司。

⑨废滤材

纯水制备设备需定期更换滤材，包括多介质滤器、活性炭滤器和反渗透装置，由供应商定期进行更换，不在厂区贮存。根据建设单位提供的资料，废滤材定期更换产生量约为 1t，一般一年更换一次。

⑩废水处理污泥

项目生产性废水（24956.1t/a）污染物主要为 COD 和氟化物，石油类浓度较低（仅约 12.8mg/L），企业拟采用“中和调节+二级混凝沉淀工艺”进行处理，一级投加氢氧化钙、二级投加氯化钙，通过钙氟反应形成氟化钙沉淀以实现高效除氟，两级处理产生的污泥主要成分均为氟化钙。

根据熠铎科技（江苏）有限公司厂区的实际运行数据，该类含氟污泥产生量约为废水量的 0.5‰~1‰，本次评价保守取最大值 1‰，据此估算废水处理污泥产生量约为 25t/a。参考同行项目运行经验及《徐州中辉光伏科技有限公司高氟废酸水处理系统含氟污泥固废属性鉴别报告》结论，该类以氟化钙为主要成分的污泥化学性质稳定，不具有腐蚀性、浸出毒性、易燃性、反应性等危险特性，且废水中石油类等干扰物浓度极低，不影响污泥属性，因此本项目经二级混凝沉淀处理后产生的含氟污泥认定为一般固体废物，可委托相关单位处理。

⑪生活垃圾

项目新增员工 10 人，职工生活垃圾产生量平均 0.5kg/d·人计，年生产 300d，则生活垃圾产生量为 1.5t/a，袋装收集后放到指定地点，由环卫部门统一处置。

4.4.2 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，对本项目生产过程中产生的各副产物进行判定，具体判定结果见表 4-17。

表 4-17　固废属性判定表

序号	固体废弃物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（t/a）	是否属固体废物	判定依据
1	不合格基板	检验	固体	玻璃基板	0.72	是	4.1（a）
2	玻璃碎屑	加工过程	固体	玻璃	0.36	是	4.2（a）
3	废切削液	机械加工	液体	切削液	0.88	是	4.2（h）
4	废擦拭布	擦拭	固体	酒精	0.01	是	4.1（c）
5	切割废液	线切割	液体	切割液	60	是	4.2（h）
6	切割废渣	线切割	固体	玻璃、金刚砂	70	是	4.2（h）
7	酸腐蚀废槽液	酸腐蚀	液体	氢氟酸、盐酸、硫酸	5.7	是	4.1（h）
8	碱腐蚀废槽液	碱腐蚀	液体	氢氧化钾	5.7	是	4.1（h）
9	废胶条	水煮分离	固体	厌氧胶	0.01	是	4.2（a）
10	沾染原料的废化学品包装料	原料包装	固体	切削液、切削油、氢氟酸、硫酸、盐酸、氢氧化钾、清洗剂、厌氧胶、工业酒精等	0.5	是	4.1（h）
11	其他一般废包装料	原料及产品包装	固体	/	0.5	是	4.1（h）
12	废滤材	纯水制备	固体	/	1	是	4.3（e）
13	废水处理污泥	废水处理	固体	/	25	是	4.3（e）
14	生活垃圾	员工生活	固体	/	1.5	是	固废定义

根据《国家危险废物名录（2025版）》、《危险废物鉴别标准通则》，判定本项目固体废物是否属于危险废物，同时根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024年第4 号）对一般固废进行分类，判断结果见下表4-18。

表 4-18　本项目危险废物属性判定

序号	固体废弃物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别及代码
1	不合格基板	检验	否	/
2	玻璃碎屑	加工过程	否	/
3	废切削液	机械加工	是	HW09 900-006-09
4	废擦拭布	擦拭	是	HW49 900-041-49
5	切割废液	线切割	是	HW09 900-006-09
6	切割废渣	线切割	否	/
7	酸腐蚀废槽液	酸腐蚀	是	HW32 900-026-32

8	碱腐蚀废槽液	碱腐蚀	是	HW35 900-352-35
9	废胶条	水煮分离	否	/
10	沾染原料的废化学品包装料	原料包装	是	HW49 900-041-49
11	其他一般废包装料	原料及产品包装	否	/
12	废滤材	纯水制备	否	/
13	废水处理污泥	废水处理	否	/
14	生活垃圾	员工生活	否	/

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017年43号)，本项目各类危险废物特性及污染防治措施见表4-19。

表4-19　项目危险废物工程分析表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量	产生工序	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施			
										收集	运输	贮存	处置
1	废切削液	HW09	900-006-09	0.88	机械加工	液	切削液	每天	T	桶装	密封转运	危废库内分类、分区、包装存放	委托有资质单位无害化处置
2	废擦拭布	HW49	900-041-49	0.01	擦拭	固	乙醇	每天	T/In	袋装			
3	酸腐蚀废槽液	HW32	900-026-32	5.7	酸腐蚀	液	氢氟酸、硫酸、盐酸	10天	T、C	桶装			
4	碱腐蚀废槽液	HW35	900-352-35	5.7	碱腐蚀	液	氢氧化钾	10天	T、C	桶装			
5	切割废液	HW09	900-006-09	60	机械加工	液	切割液	每天	T	桶装			
6	沾染原料的废化学品包装料	HW49	900-041-49	0.5	原料包装	固	切削液、切削油、氢氟酸、盐酸、硫酸、氢氧化钾、清洗剂、工业酒精等	每天	T/In	袋装			

4.4.3小计

本项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数见下表4-20。

表4-20　项目固体废物污染源源强核算及相关参数一览表

序号	固废名称	产生工序	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	
1	不合格基板	检验	一般固废	产污系数法	0.72	资源化	0.72	委托相关单位处理
2	玻璃碎屑	加工过程	一般固废	产污系数法	0.36		0.36	
3	切割废渣	线切割	一般固废	物料平衡法	70		70	
4	废胶条	水煮分离	一般固废	物料平衡法	0.01		0.01	
5	其他一般废包	原料及产	一般固废	类比法	0.5		0.5	

	装料	品包装						
6	废滤材	纯水制备	一般固废	类比法	1		1	
7	废水处理污泥	废水处理	危险废物	类比法	25		25	
8	废切削液	机械加工	危险废物	类比法	0.88	无害化	0.88	委托有资质单位处置
9	酸腐蚀废槽液	酸腐蚀	危险废物	物料平衡法	5.7		5.7	
10	碱腐蚀废槽液	碱腐蚀	危险废物	物料平衡法	5.7		5.7	
11	沾染原料的废化学品包装料	原料包装	危险废物	类比法	0.5		0.5	
12	切割废液	线切割	危险废物	类比法	60		60	
13	废擦拭布	检验、清洁、维护保养	危险废物	类比法	0.01		0.01	
14	生活垃圾	员工生活	/	产污系数法	1.5	减量化	1.5	环卫部门清运

4.4.4 固体废物贮存及处置情况

项目设有一般固废和危险废物贮存场所各 1 处，具体固废贮存及处置情况如下：

表4-21　项目固废贮存及处置情况汇总表

序号	废物名称	贮存场所名称	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期	利用处置方式	利用或处置量（t/a）
1	不合格基板	一般固废仓库	/	0.5	半年	委托相关单位处理	0.72
2	玻璃碎屑	一般固废仓库	/	0.5	半年		0.36
3	切割废渣	一般固废仓库	/	7	一个月		70
4	废胶条	一般固废仓库	/	0.1	半年		0.01
5	其他一般废包装料	一般固废仓库	/	0.5	半年		0.5
6	废水处理污泥	危废仓库	袋装	3	一个月		25
7	废滤材	一般固废仓库	/	1	半年		1
8	废切削液	危废仓库	桶装	0.2	一个月	委托有资质单位处置	0.88
9	酸腐蚀废槽液	危废仓库	桶装	1	一个月		6.9
10	碱腐蚀废槽液	危废仓库	桶装	1	一个月		6.9
11	沾染原料的废化学品包装料	危废仓库	袋装	0.2	三个月		0.5
12	切割废液	危废仓库	桶装	5	一个月		60
13	废擦拭布	危废仓库	桶装	0.05	半年		0.01
14	生活垃圾	生活垃圾投放点	桶装	/	1 日	环卫部门统一清运	1.5

企业应加强固废的分类收集、贮存，各类固废严禁露天堆放，储存场所严格按照有关规定设计与建造，防风、防雨、防晒、防渗漏，避免因日晒雨淋产生二次污染，

以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，严格按照相关规定进行储存和管理。企业在落实各项固废处置措施后，项目产生的各类固废均能妥善处理处置，只要加强管理，则固废处置对周围环境不会造成二次污染，对周围环境影响不大。

4.4.5 固废环境管理要求

1、固废暂存

企业厂区应设专门的固废堆放场地，固废应分类堆放，其中危险废物与一般固废分开堆放、生活垃圾与工业固废分开堆放。考虑项目固废难以保证及时外运处置，项目在厂区内设有专门暂存场所，对固体废物进行收集及临时存放。

一般固体废物：一般固废贮存过程需满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物：项目拟在车间内西南侧设危废暂存库，对危险废物进行收集和临时存放，项目危废暂存库面积约 10m^2。危险废物暂存场所应按《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物污染治理技术政策》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》 等的相关要求进行设置：

①暂存场所需设置雨棚、围堰或围墙，不得露天堆放；

②暂存场所地面须作硬化处理，并按要求进行防腐、防渗处理；

③暂存场所内应设置集液池、废水导排管道或渠道，能够将废水、废液纳入废水处理装置；

④暂存场所外设危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上设置危险废物标签；

⑤危险废物储存时应分类储存，不得将不相容的废物混合或合并存放；

⑥用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

项目危废贮存场所设置情况详见表 4-22。

表 4-22　企业危险废物暂存场所基本情况

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	贮存能力占地面积/m^2	贮存周期
危废暂存	废切削液	HW09	900-006-09	车间	10	桶装	0.2	1	一个月
	废擦拭布	HW49	900-041-49			袋装	0.05	1	半年

间	酸腐蚀废槽液	HW32	900-026-32	西南侧		桶装	1	1	一个月
	碱腐蚀废槽液	HW35	900-352-35			桶装	1	1	一个月
	沾染原料的废化学品包装料	HW49	900-041-49			袋装	0.2	1	三个月
	切割废液	HW09	900-006-09			桶装	5	3	一个月

危废暂存间匹配性分析：项目危险废物暂存至少需要 8m^2 的暂存库面积。企业拟设的危废暂存间面积为 10m^2，能满足危废暂存的空间需求。

2、固废处置

项目固废应按照要求进行分类处置，其中工业固废与生活垃圾分类处置。

（1）项目一般固体废物在厂区内贮存、处置执行相关导则及环保规范要求并做好相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施。

（2）项目生产过程产生的危险废物处置应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关危险废物的管理条款执行，危险废物按法规要求应委托有资质的单位进行处理；委托处理过程应严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。危险废物处理注意事项如下：

①及时联系危废处理单位回收，填写危险废物产生情况一览表。危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。

②危险废弃物收集暂存入库，并填写危险废物入库交接表。危险废物转移和运输时填写(库存危险废物提供/委托外单位利用/处置交接表)。

③危险废物收集及时得到危废处置单位回收的填写(危险废物直接提供/委托外单位利用/处置交接表)。

3、日常管理

运营过程应建立各类固废管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况；制定危险废物管理计划并报县级以上环保部门备案；进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；严格执行危险废物转移联单制度。

4、运输过程管理

根据《危险废物转移管理办法》(生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号)和《危险废物经营许可证管理办法》(2016 年修订)的规定，应将危险废物处置办法报

请环保行政管理部门批准后才可实施，禁止私自处置危险废物。危险废物的转移和运输应按相关规定报批危废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由资质的单位承运。做好外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联移交当地环境保护行政主管部门，第三联及其余联移交运输单位，随危险废物转移运行。运输单位将第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。危废运输时，使用专用密封包装，防止在运输过程中的流失，造成二次污染；运输车辆需加装减震、固定设施，防止在运输过程中震落；加强员工管理，严格操作，安全上岗。

4.4.6 固废影响分析

项目一般固废应符合相关导则及环保规范要求，在厂区内贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，同时需执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《浙江省固体废物污染环境防治条例（2022年修订）》中的相关规定；危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)》中的相关要求。项目运营期产生的固体废弃物经相应得当处理后，固体废物对环境的影响是可以控制的，对周围环境影响较小。

4.5 地下水、土壤

（1）污染源、污染物类型和污染途径

本项目地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径具体见下表：

表 4-23　项目地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标
原料泄漏	氢氟酸、硫酸、盐酸、切削液、切削油、切割液、清洗剂和工业酒精等原辅料	地面漫流、垂直入渗、大气沉降	氟化物、硫酸、盐酸、切削液、切削油、切割液、清洗剂和乙醇等
危废泄漏	危废仓库	地面漫流、垂直入渗	危险废物
废气排放	排气筒	大气沉降	酸雾

⑵防控措施

①做好源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度，尤其要做好超声波清洗区、蚀刻区、废水处理区、化学品原料仓库和危废仓库地面的防渗漏工作，液态危险废物须设置泄漏液体收集装置（如托盘、导流沟等）。

危废仓库参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求完善建设。管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

②做好末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至综合污水处理厂处理；末端控制采取分区防渗，重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区防渗措施有区别的防渗原则。

③建立污染监控体系，建议企业在厂区及其周边区域布设地下水污染监控井，建立地下水污染监控、预警体系。

④做好应急响应措施，一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

本项目分区防渗要求见下表。

表 4-24　项目各功能区分区防渗要求

防渗级别	工作区	防渗要求
重点防渗区	危废仓库、超声波清洗区、蚀刻区、废水处理区、化学品原料仓库	等效黏土防渗层 MB≥6.0M，K≤1×10^{-7}CM/S；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	其他生产区地面	等效粘土防渗层 MB≥1.5M，K≤1×10^{-7}CM/S；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	厂区道路、其他仓库	一般地面硬化

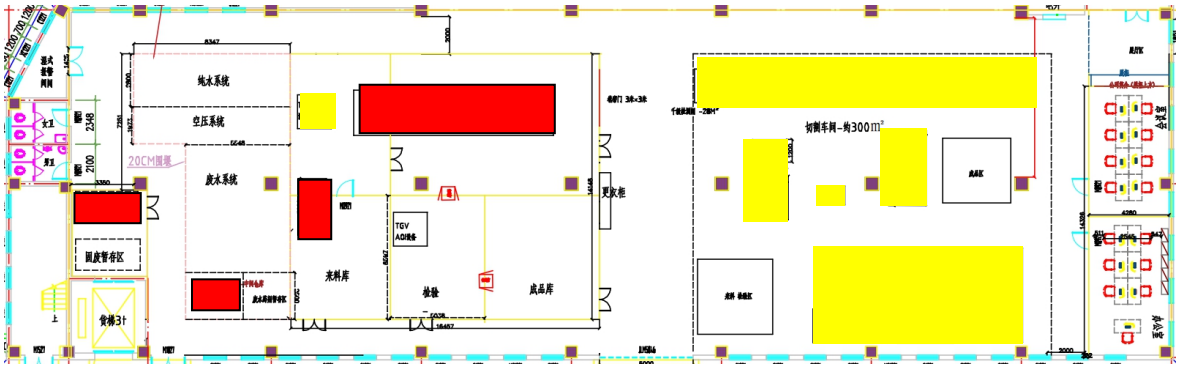


图 4-1　项目厂区分区防渗图

(3)影响分析

由污染途径及对应措施分析可知，本项目对可能产生地下水和土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防控措施得以落实，并在加强维护和管理的前提下，

基本无地面漫流和垂直入渗影响，继而不会对地下水、土壤造成污染，因此地下水、土壤环境影响可接受。

4.6 生态

项目位于浙江省绍兴市越城区斗门街道群贤中路 1210 号友邦智创科技园 1 幢 102 室厂房，利用现有土地及厂房实施生产，故不开展生态环境影响评价。

4.7 环境风险

4.7.1 建设项目危险物质调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 等文件，项目风险物质主要为氢氟酸、硫酸、氢氧化钾、清洗剂、切削液、切削油、工业酒精、厌氧胶和危险废物等。

4.7.2 环境风险评价等级

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。

②当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$Q=q1/Q1 + q2/Q2 +……+ qn /Qn$

式中：q1 ，q2 ，…，qn 为每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2 ，…，Qn 为每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。项目厂区内危险物质数量与临界量比值详见表 4-25。

表 4-25　厂区内危险物质数量与临界量比值

危险物质	最大存在量（qn,t）	临界量（Qn，t）	qn /Qn
55%氢氟酸	0.586（折纯后，含在线量）	1	0.586
70%硫酸	0.094（折纯后，含在线量）	10	0.0094
氢氧化钾	1	100①	0.01
切削液	0.17	100①	0.0017
切削油	0.16	100①	0.0016

清洗剂	1	100①	0.01
工业酒精（95%）	0.015	100①	0.00015
厌氧胶	0.003	100①	0.00003
危险废物	7.45	50②	0.149
项目Q值Σ			0.76788

注：①参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B表B.2中危害水环境物质（急性毒性类别1）确定临界量，临界量取100t。

②参考《浙江省企业环境风险评估技术指南（修订版）》中相关风险物质临界量取值。

根据表4-25，项目Q值为0.76788，属于Q＜1。

项目Q＜1，因此不再进行行业及生产工艺M及环境敏感程度E判定。

（2）环境风险评价等级

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，建设项目环境风险评价等级划分按表4-26内容进行划分。

表4-26　建设项目环境风险评价等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a注：是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明，见HJ169-2018附录A。

项目环境风险潜势为I级，对建设项目环境风险评价等级判定表可知，本项目评价工作等级为简单分析。

4.7.3 风险识别

1、物质危险性识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。根据调查，本项目危险物质识别表详见下表：

表4-27　项目危险物质识别表

序号	名称	类别	危险特性	存储位置
1	氢氟酸	原辅料	毒性物质	原料仓库、生产车间
2	硫酸	原辅料	毒性物质	原料仓库、生产车间
3	氢氧化钾	原辅料	毒性物质	原料仓库、生产车间
4	清洗剂	原辅料	毒性物质	原料仓库、生产车间
5	切削液	原辅料	毒性物质	原料仓库、生产车间
6	切削油	原辅料	毒性物质	原料仓库、生产车间
7	厌氧胶	原辅料	毒性物质	原料仓库、生产车间

8	工业酒精	原辅料	毒性物质	原料仓库、生产车间
9	危险废物	污染物	毒性物质	危废仓库

2、风险识别结果

本项目的环境风险识别表详见下表：

表 4-28　环境风险源分布情况及影响途径

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	危废仓库	危废存放	危险废物	泄漏、火灾	大气、地表水、地下水、土壤	周边居民点、水环境
2	生产车间	生产	氢氟酸、硫酸、氢氧化钾、清洗剂、切削液、切削油、工业酒精、厌氧胶等	泄漏、火灾	大气、地表水、地下水、土壤	周边居民点、水环境
3	原料仓库	原料储存	氢氟酸、硫酸、氢氧化钾、清洗剂、切削液、切削油、工业酒精、厌氧胶等	泄漏、火灾	大气、地表水、地下水、土壤	周边居民点、水环境
4	废气处理设施	废气处理设施	酸雾	事故排放	大气	周边居民点

4.7.4 环境风险防范措施

1、生产安全防范

（1）尽量采用先进合理的生产装置，安全可靠的工艺流程，从根本上提高装置的安全性，防止和减少事故的发生。

（2）工艺管线的设计、安装均考虑管线的震动及蠕变、密封防泄漏等多种因素，并采取设置膨胀节及固定管架等安全措施。

（3）强化安全生产管理，必须制定岗位责任制，严格遵守操作规程，严格遵守《化学危险品管理条例》及国家、地方关于有毒有害物料的储运安全规定。

（4）强化安全生产和环境保护的教育，提高职工素质，加强操作人员的上岗财必培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育。

2、环境管理风险防范措施

（1）建立完善的安全与环境管理机构及安全管理人员，并加强安全生产监督检查。

（2）强化安全生产教育培训和教育，定期开展安全培训，提升员工安全意识和

操作技能。

（3）从源头控制环境风险，优先选择低风险、低污染的生产设备和环保设施、技术，并加强运行监控和应急管理；此外，对生产车间和环保设施进行全面的安全风险辨识，重点识别易燃、易爆、有毒有害物质及其潜在风险，并评估可能产生的环境风险。

（4）建立隐患排查制度，定期检查生产设备和环保设施的运行状态，对发现的隐患制定整改计划并闭环管理；

（5）制定安全管理制度，定期开展培训和应急演练；

（6）建立监督机制，接受外部监督，并根据运行情况和法规要求持续改进安全管理措施。

3、环境风险防范措施

（1）火灾爆炸事故的风险防范措施

全厂火灾爆炸事故主要为发生泄漏引起火灾和生产设备出现故障或断电等事故，引起反应装置发生火灾爆炸。本项目采取以下措施预防：

①设备的安全管理

定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

②易燃物品应贮存于阴凉通风仓库内，远离火种，贮存间内的照明、通风设备应采用防爆型，开关设在仓库外，配备相应品种和数量的消防器材，留用墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。搬运时要轻装轻卸，防止容器破坏。

③设置消防水池和防火围墙，发生火灾时可以对火灾进行有效控制。

④火源的管理：明火控制其发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。

（2）废气事故的风险防范措施

①确保蚀刻工序废气的有效收集，并确保废气处理设施正常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

②定期对废气收集和处理设备进行检查和维护，建立隐患排查制度，配备应急物资，制定废气事故应急预案并定期演练。

③制定废气处理岗位操作规程，定期开展培训和演练，建立运行台账并定期报告。

（3）事故废水环境风险防范措施

①加强源头控制，如采用密闭式清洗设备，减少泄漏风险；在氢氟酸、硫酸、盐酸、清洗剂、切削液、切削油和工业酒精储存及使用区域设置二次防泄漏设施（如防泄漏托盘、围堰等）。

②事故废水收集：设置事故应急池、应急桶或围堰等，用于收集事故状态下泄漏的清洗溶液、消防废水和其他事故废水。

③事故废水处理：将收集的事故废水临时储存于耐腐蚀的容器或事故应急池中，委托有资质的单位进行处置；配备应急处理设备（如中和剂、吸附材料等），用于临时处理泄漏的清洗溶液。

④建立隐患排查制度，定期对氢氟酸、硫酸和清洗剂储存和使用设施进行隐患排查；配备必要的应急物资，并定期检查维护；定期开展事故废水环境风险防范培训和应急演练。

⑤将事故废水环境风险防范措施纳入企业突发环境事件应急预案，明确事故废水收集、储存、处理和处置的具体流程，并定期修订和备案。

应急池容积计算：

根据2021年5月24日生态环境部关于事故应急池建设方式及容积计算问题的回复：企业可参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《化工建设项目环境保 护设计标准》（GB/T50483-2019）和《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH 0729-2018）等文件中相关要求和计算公式，结合自身特点，设计、建设、管理事故应急池。关于事故应急池是否可以兼用，目前尚无明确规定，企业可参考《石化企业水体 环境风险防控技术要求》（Q/SH0729-2018），结合自身实际，规范使用和管理。

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

$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)max+V_4+V_5$

式中：$(V_1+V_2-V_3)max$—指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$， 取其中最大值，m^3；本次保守考虑，将化学品原料仓库、生产线（超声波清洗线、蚀刻线）和危废贮存库风险单元作为整体计算。

V_1—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量 m3（储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应（塔）器或中间储罐计）；本项目生产线按照最大槽体容积（约 0.3m3）计算，化学品原料仓库按照液体贮存量最大容积（清洗剂约 $1m^3$）计算，危废贮存库在按照最大桶约 $0.2m^3$ 计算，合计约 $1.5m^3$。

V_2—发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2018）中要求计算，发生火灾时，室内消防废水产生量为 10L/s，消防时间按 30min 计，计算得消防废水产生量约为 $18m^3$。V_2＝$18m^3$。

V_3—发生事故时可以转输到其他设施的物料量，m^3；转输物料按化学品仓、生产线（超声波清洗线、蚀刻线）和危废贮存库等区域传输的物料，评价按上述区域均设置高 5cm 围堰或托盘考虑，上述区域占地面积分别约 $10m^2$、$50m^2$、$10m^2$，则 V_3=（10+50+10）×0.05=$3.5m^3$。

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

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

根据《石化企业水体环境风险防控技术要求》(Q/SH0729-2018)计算得到项目所需事故池有效容积 $V_{总}=V_1+V_2-V_3+V_4+V_5=1.5+18-3.5+0+0=20m^3$，建议企业在厂区内建设相应容积的事故池收集事故废水，以防止事故废水进入外环境；同时在风险单元的围堰或托盘内连接管道设置切换阀，一旦发生事故立即切换阀门，将事故废水引入事故池收集暂存，最后经废水处理设施处理达标后排放。

4.8 监测计划

①在所有环保设施经过试运转检验合格后，方可进入运营；

②运营期的环保问题由建设单位负责；

③建设单位必须保证所有环保设备的正常运行，并保证各类污染物达到国家的排放

标准和管理要求。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022），建议本项目运营期监测计划见表4-29，监测可委托有资质单位进行。

表4-29　本项目营运期污染物监测计划

序号	监测点	监测因子	监测频率
废气	DA001	氟化物、硫酸雾、氯化氢	1次/年
	厂区内无组织	非甲烷总烃	1次/年
	厂界无组织监控点	颗粒物、非甲烷总烃、氟化物、硫酸雾、氯化氢	1次/年
废水	废水总排口	pH、COD_{Cr}、NH_3-N、石油类、总氮、氟化物、	1次/年
噪声	厂界噪声	昼夜间等效A声级	1次/季度

④对全部设施正常运行情况下最大的污染物排放量和主要噪声设备向当地环保管理部门进行申报登记，交纳规费，并进行每年一次的年审；

⑤任何单位和个人对运营期的环境问题有监督和申告的权力。

4.9 营运期污染物产排情况汇总

本项目污染物产排情况汇总见下表：

表 4-30　污染物产排情况汇总表　单位：t/a

污染类型	污染物名称		产生量	削减量	排放量
废气	VOCs		0.0402	0	0.0402
	颗粒物		少量	0	少量
	氯化氢		0.384	0.294	0.09
	氟化物		0.258	0.197	0.061
	硫酸雾		0.09	0.069	0.021
废水	综合废水	废水量	25083.6	0	25083.6
		CODcr	5.011	3.004	2.007
		NH_3-N	0.061	-0.19	0.251
		总氮	0.086	-0.29	0.376
		石油类	0.32	0.31	0.010
		氟化物	0.713	0.462	0.251
固废	不合格基板		0.72	0.72	0
	玻璃碎屑		0.36	0.36	0

	切割废液	60	60	0
	切割废渣	70	70	0
	废胶条	0.01	0.01	0
	其他一般废包装料	0.5	0.5	0
	废滤材	1	1	0
	废切削液	0.88	0.88	0
	酸腐蚀废槽液	5.7	5.7	0
	碱腐蚀废槽液	5.7	5.7	0
	沾染原料的废化学品包装料	0.5	0.5	0
	废水处理污泥	25	25	0
	废擦拭布	0.01	0.01	0
	生活垃圾	1.5	1.5	0

4.10 环保投资一览表

本项目总投资为 1500 万元，环保投资共 66 万元，占总投资额的 4.4%。本项目主要环保投本项目营运期环保投资一览表如下。

表 4-31　　环保投资一览表

类型	内容	环保投资（万元）
废水	废水处理设施	30
废气	二级碱液喷淋吸收装置、排气筒、通风换气装置等	30
噪声	设备隔声减震措施	1
固废	固废暂存场所及无害化处置	2
风险	事故应急池、消防设施、标志标识等	2
地下水、土壤	分区防渗系统	1
合计		66

五. 环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	氟化物、氯化氢、硫酸雾	经二级碱液喷淋吸收装置处理达标后高空排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	生产车间	氟化物、氯化氢、硫酸雾、颗粒物、非甲烷总烃	加强车间清扫和通风换气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
地表水环境	生产性废水	pH、CODcr、NH_3-N、总氮、氟化物、石油类	生产性废水经“中和调节+二级混凝沉淀”处理达标后与经化粪池处理后的生活污水汇合，纳入绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）
	生活污水	CODcr、NH_3-N		
声环境	厂界四周	噪声	加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；对高噪声设备加设减震垫等减震设施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
固体废物	1、废切削液、废擦拭布、酸（碱）腐蚀废槽液、切割废液和沾染原料的废化学品包装料均属于危险废物，须委托有相应资质的单位处置； 2、不合格基板、玻璃碎屑、切割废渣、废胶条、废滤材、废水处理污泥和其他一般废包装料可委托相关单位处理，其中切割液渣可由原料供应商回收； 3、生活垃圾由环卫部门统一清运处理。			
电磁辐射	/			
土壤及地下水污染防治措施	危废仓库参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)》）要求完善建设；废气采用可行技术处理，提高废气收集效率，加强对处理设施的维护和保养；对各功能区按相应的防渗要求做好防渗工作			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	建立完善的管理和监测制度，保证废气和废水的收集处理效率；生产操作工人上岗前必须进行专业技术培训；危废仓库按要求设置，环保处理设施安排专人进行管理负责，定期进行检修；制定风险事故应急预案。			
其他环境管理要求	**1、排污许可分类管理** 根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）以及《固定污染源			

	排污许可分类管理名录（2019年版）》要求，新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。 本项目从事半导体分立器件制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业39”—“电子元器件制造397”中的“其他”，均属于登记管理。建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。 **2、竣工验收要求** 根据《建设项目环境保护管理条例》规定，建设项目需要配套建设的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部 2018 年第 9 号公告）、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。

六. 结论

6.1. 建议

1、加强管理，积极采取环评中提出的清洁生产措施，采用新技术工艺，减少物料消耗和污染物排放量。

2、企业应加强环保管理工作，健全环保机构，建立各种环境管理制度，加强对职工、干部在环保方面的宣传和教育，增强环境意识。

3、留足环保治理费用，做到专款专用。

4、若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

6.2. 综合评价结论

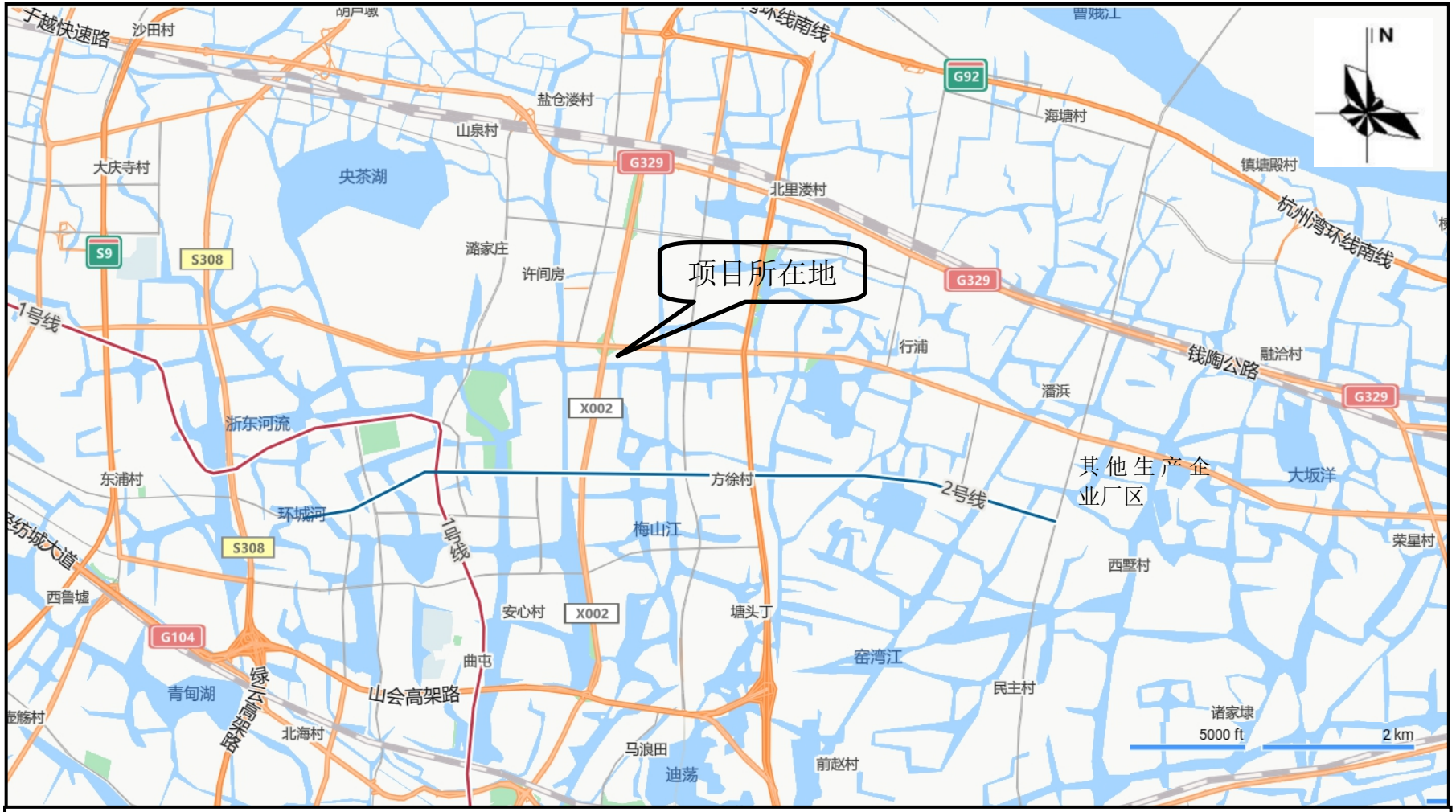
浙江熠铎科技有限公司TGV通孔玻璃研发及中试基地项目位于浙江省绍兴市越城区斗门街道群贤中路1210号友邦智创科技园1幢102室，项目建设符合国家和地方产业政策，同时符合当地的土地利用规划、总体规划和绍兴市生态环境分区管控动态更新方案要求；项目采取相应措施后，排放的污染物可以做到达标排放，污染物排放符合总量控制要求，对周围环境的影响在可承受范围之内，建成后能维持当地环境质量现状等级；项目建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）中“三线一单”要求，本项目符合环保审批原则。因此，从环境保护的角度出发，该项目的建设是可行的。

附表一

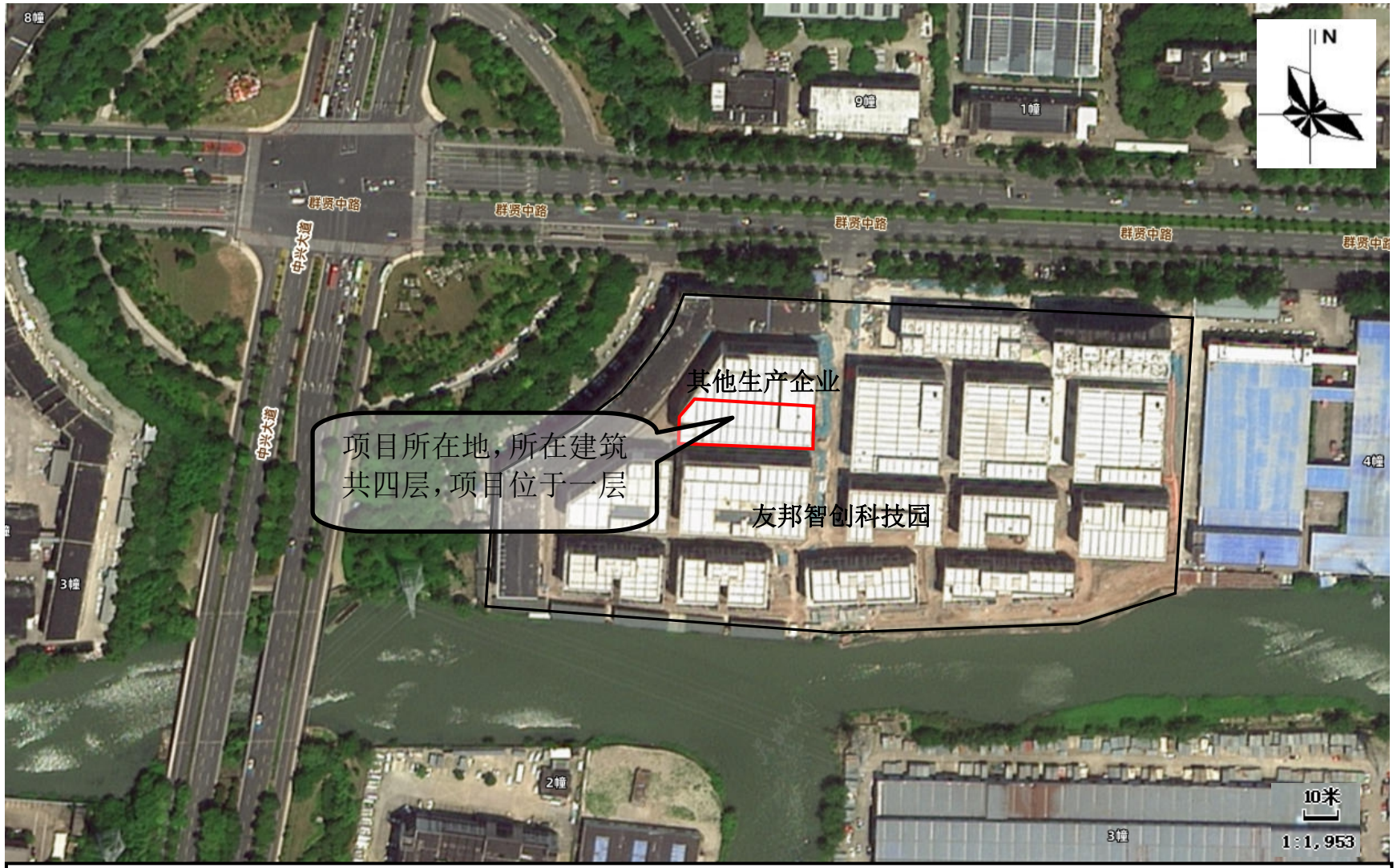
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs				0.0402		0.0402	+0.0402
	氯化氢				0.09		0.09	+0.09
	氟化物				0.061		0.061	+0.061
	硫酸雾				0.021		0.021	+0.021
废水	废水量				25083.6		25083.6	+25083.6
	COD				2.007		2.007	+2.007
	氨氮				0.251		0.251	+0.251
一般工业固体废物	不合格基板				0.72		0.72	+0.72
	玻璃碎屑				0.36		0.36	+0.36
	切割废渣				70		70	+70
	废胶条				0.01		0.01	+0.01
	其他一般废包装料				0.5		0.5	+0.5
	废滤材				1		1	+1
	废水处理污泥				25		25	+25
危险废物	废切削液				0.88		0.88	+0.88
	酸腐蚀废槽液				5.7		5.7	+5.7
	碱腐蚀废槽液				5.7		5.7	+5.7
	切割废液				60		60	+60
	沾染原料的废化学品包装料				0.5		0.5	+0.5
	废擦拭布				0.01		0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位均为t/a。



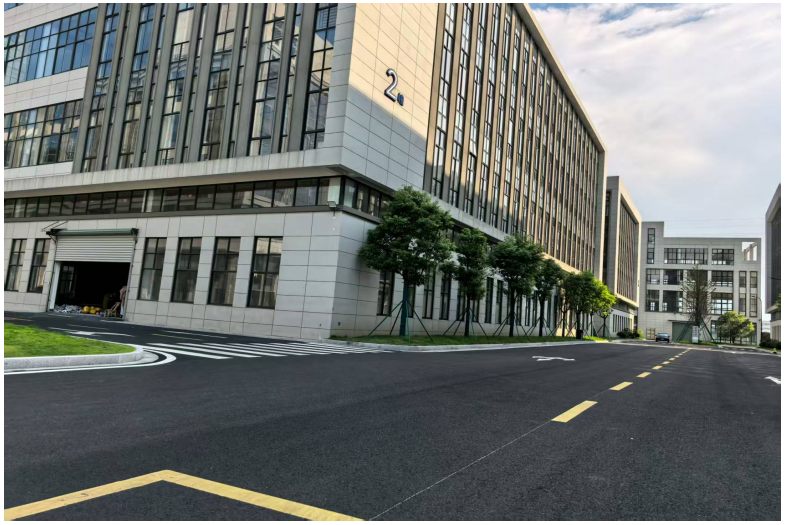
附图 1　项目地理位置示意图



附图 2　项目周边环境示意图

项目东侧

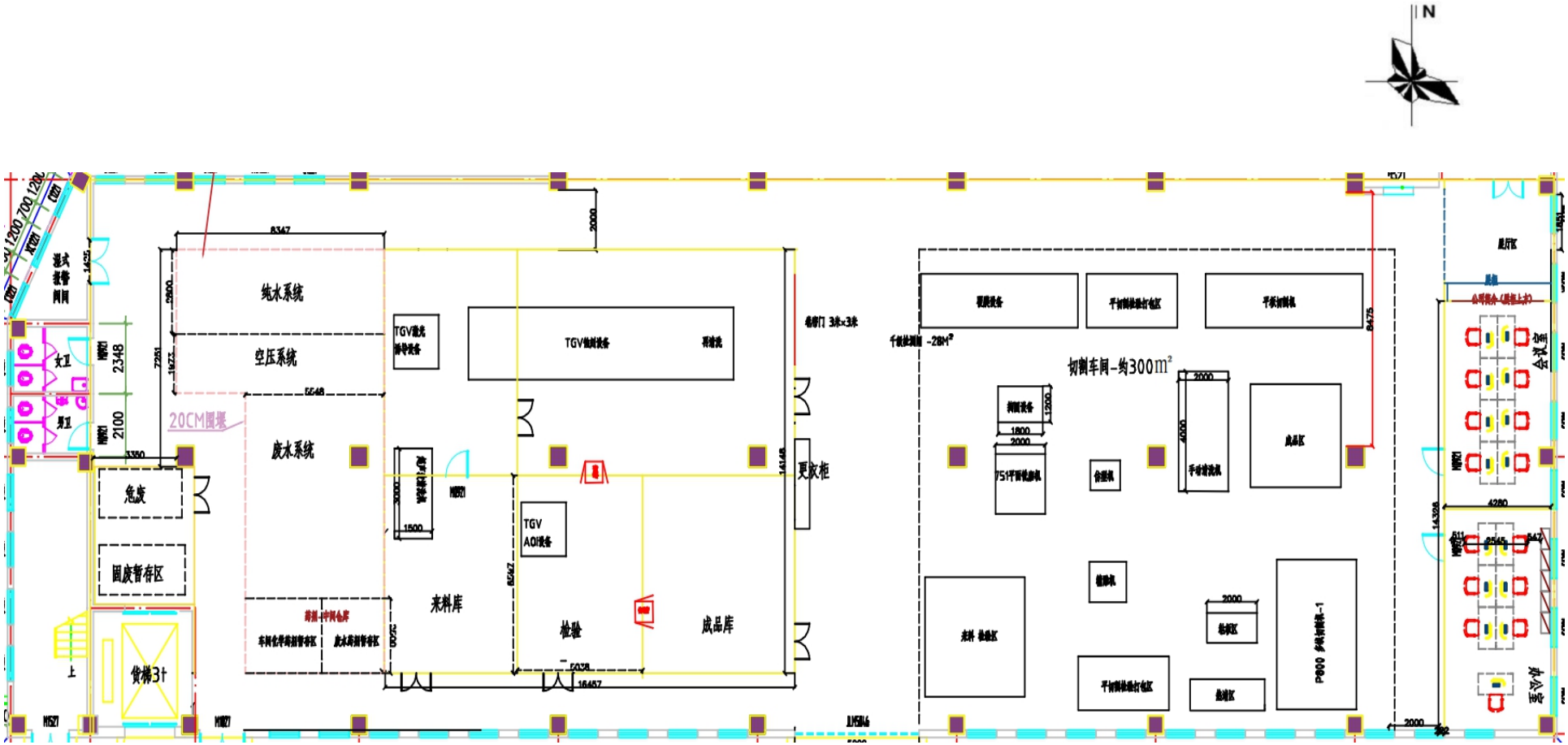
项目南侧



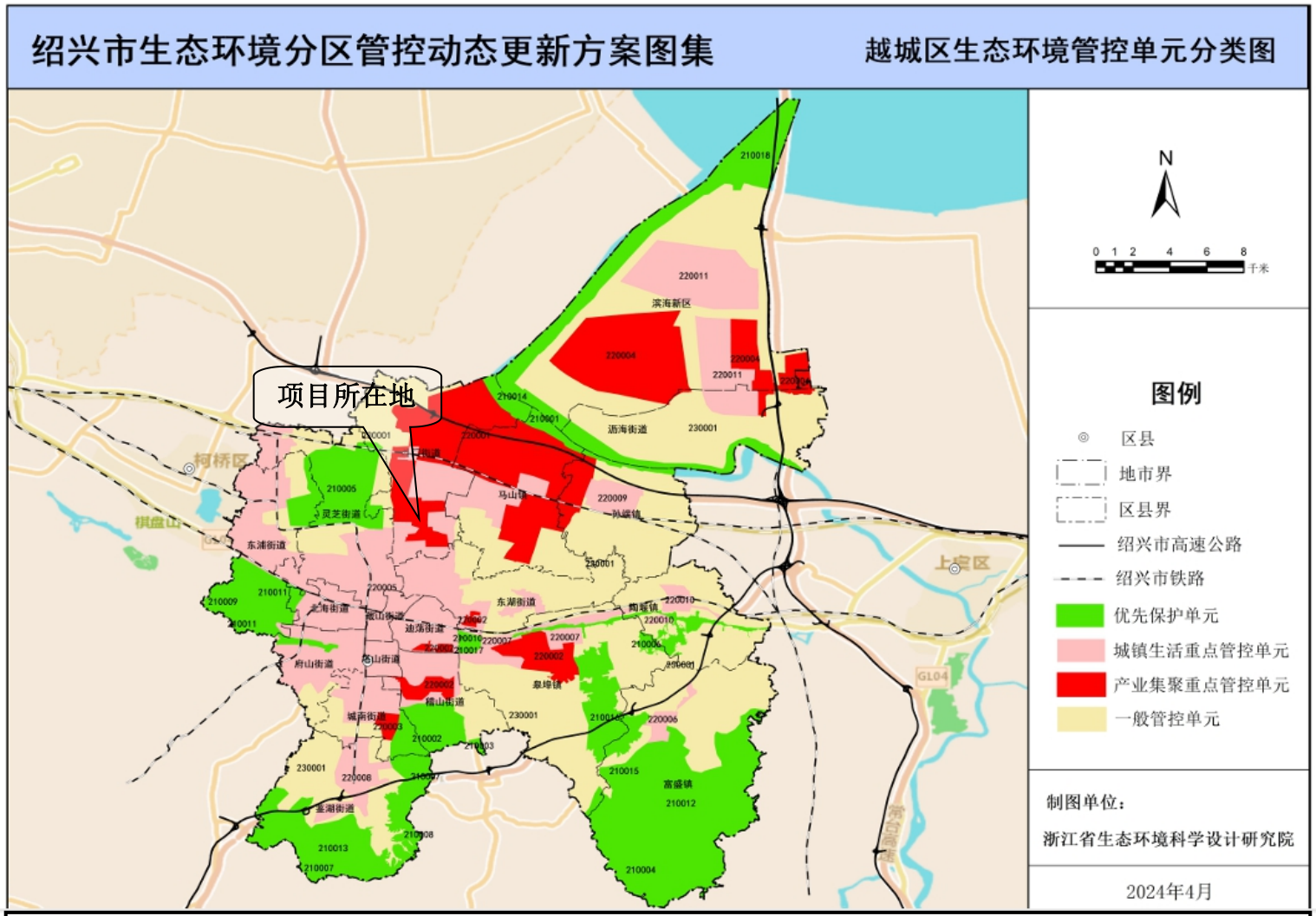
项目西侧

项目北侧

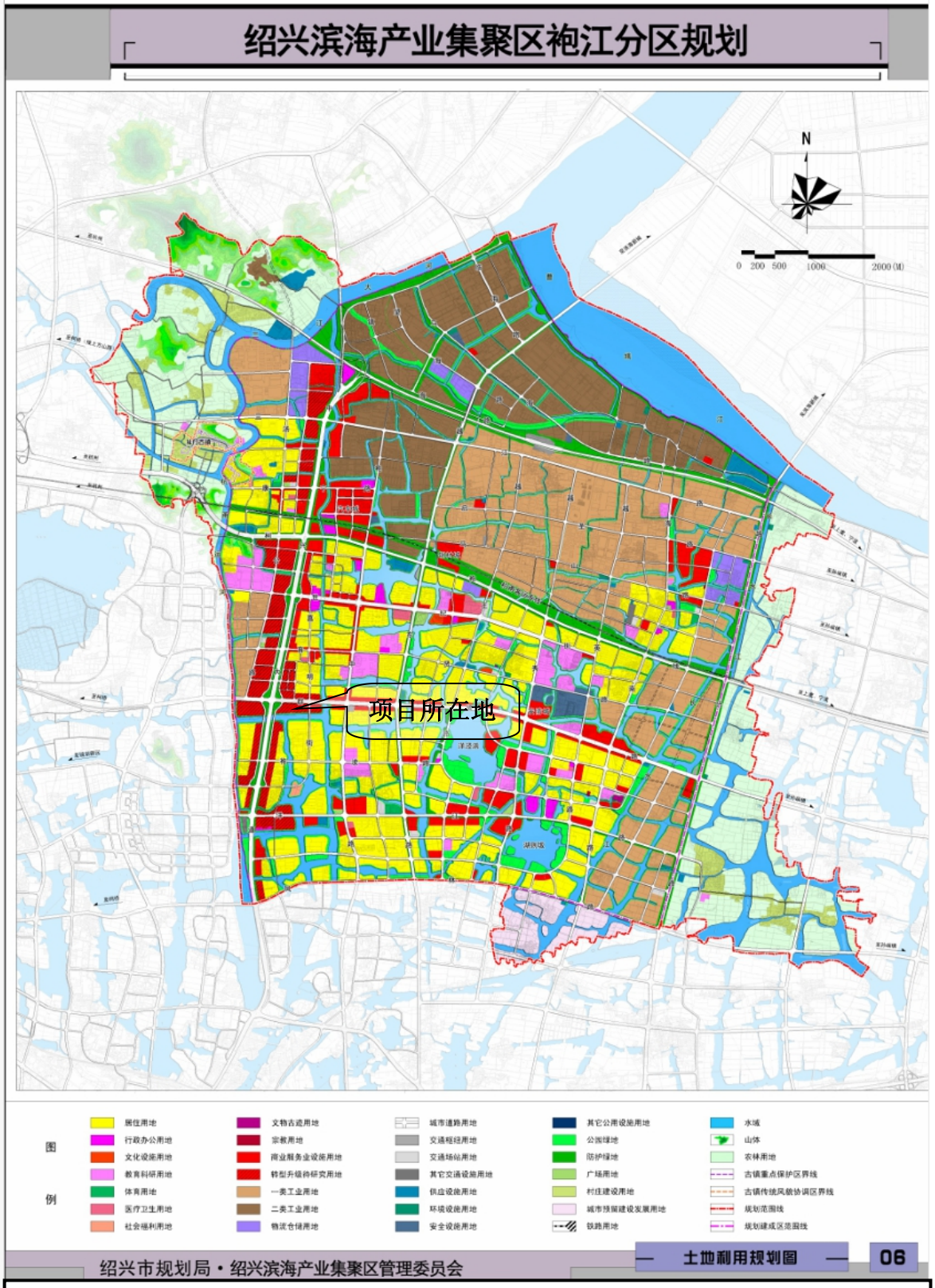
附图 3　项目四周现场照片



附图 4　项目车间平面布置图

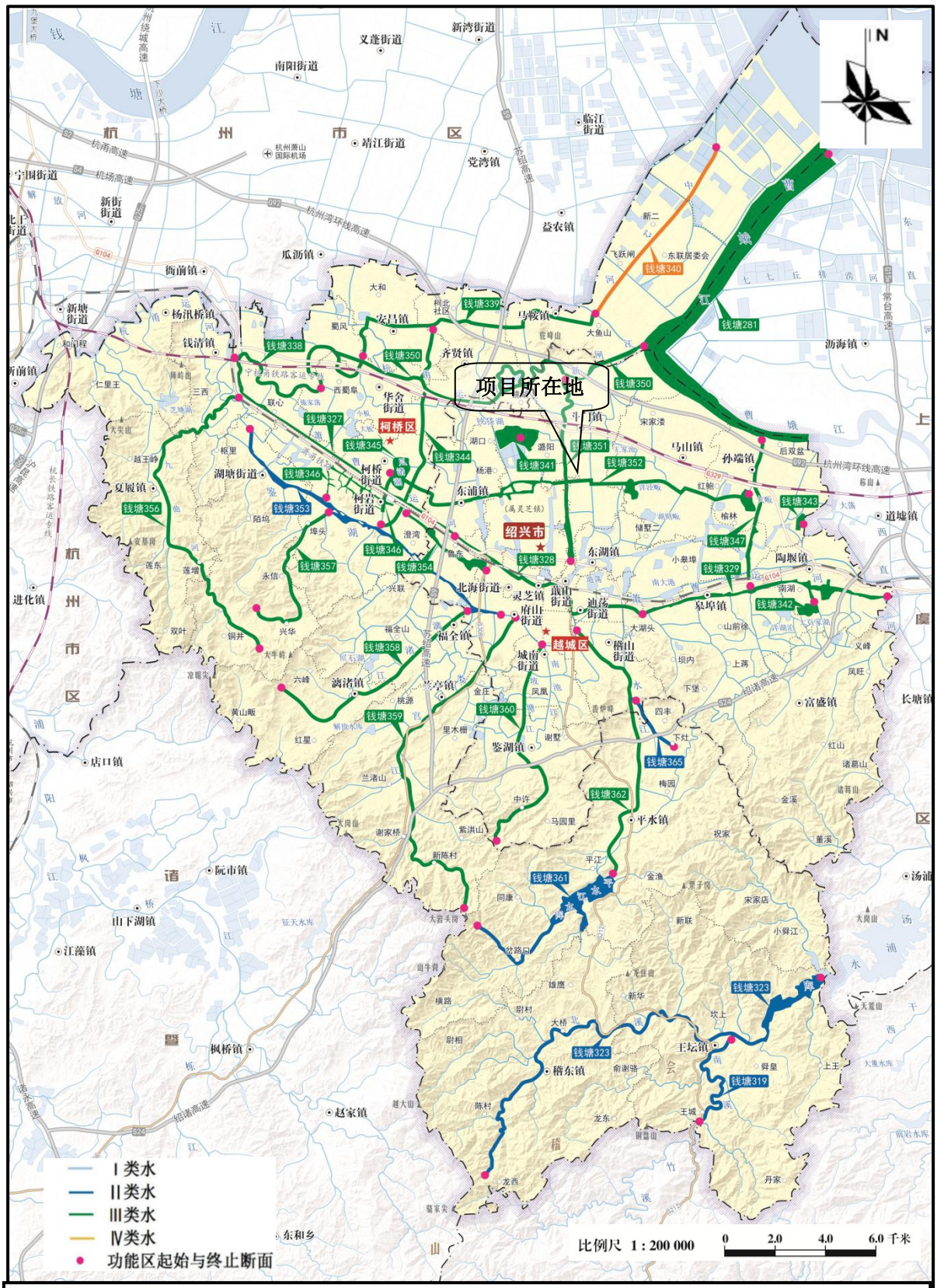


附图 5　越城区生态环境管控单元分类图



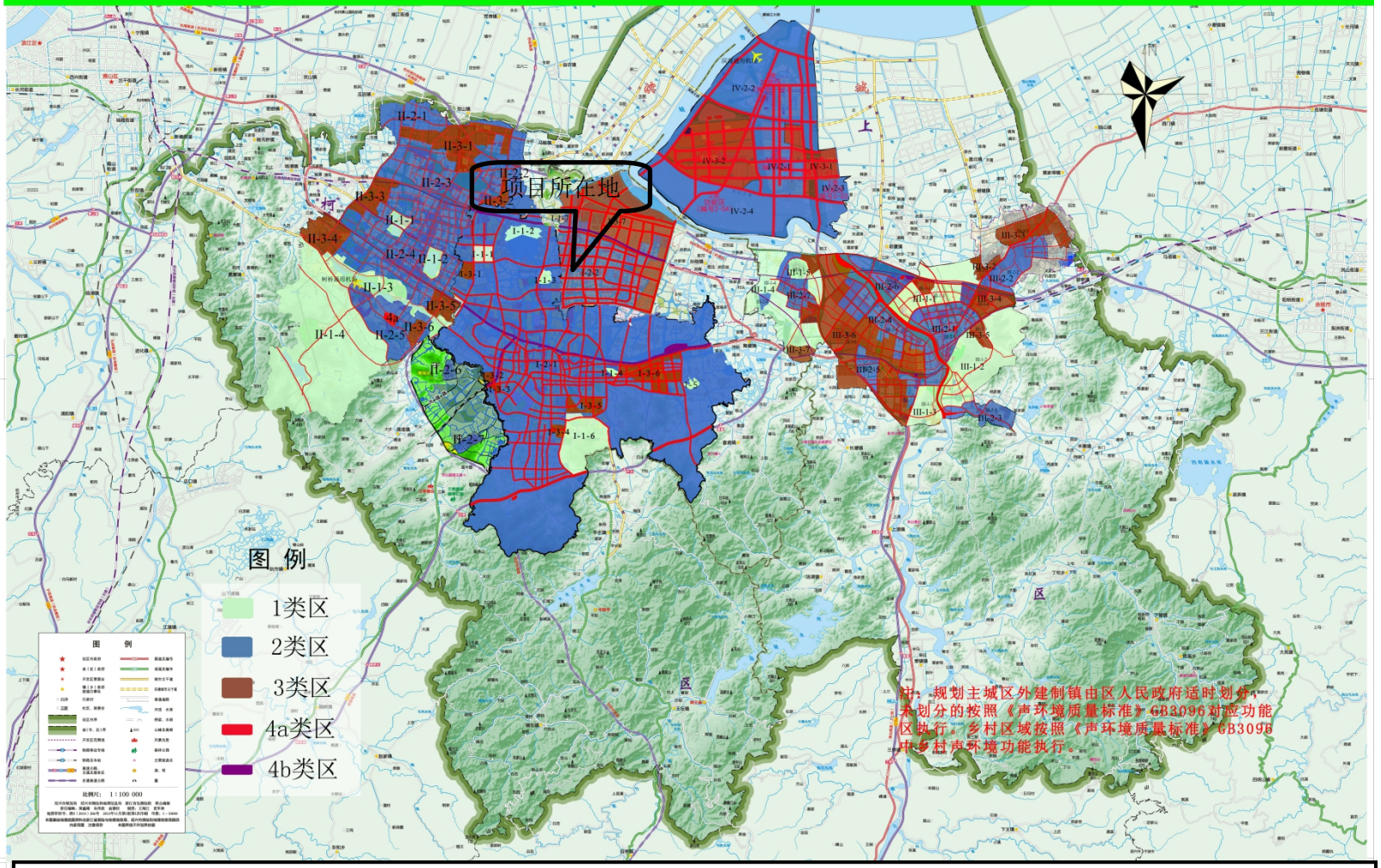
附图 6　绍兴滨海产业集聚区袍江分区规划图

附图 7　绍兴市环境空气质量功能区划图



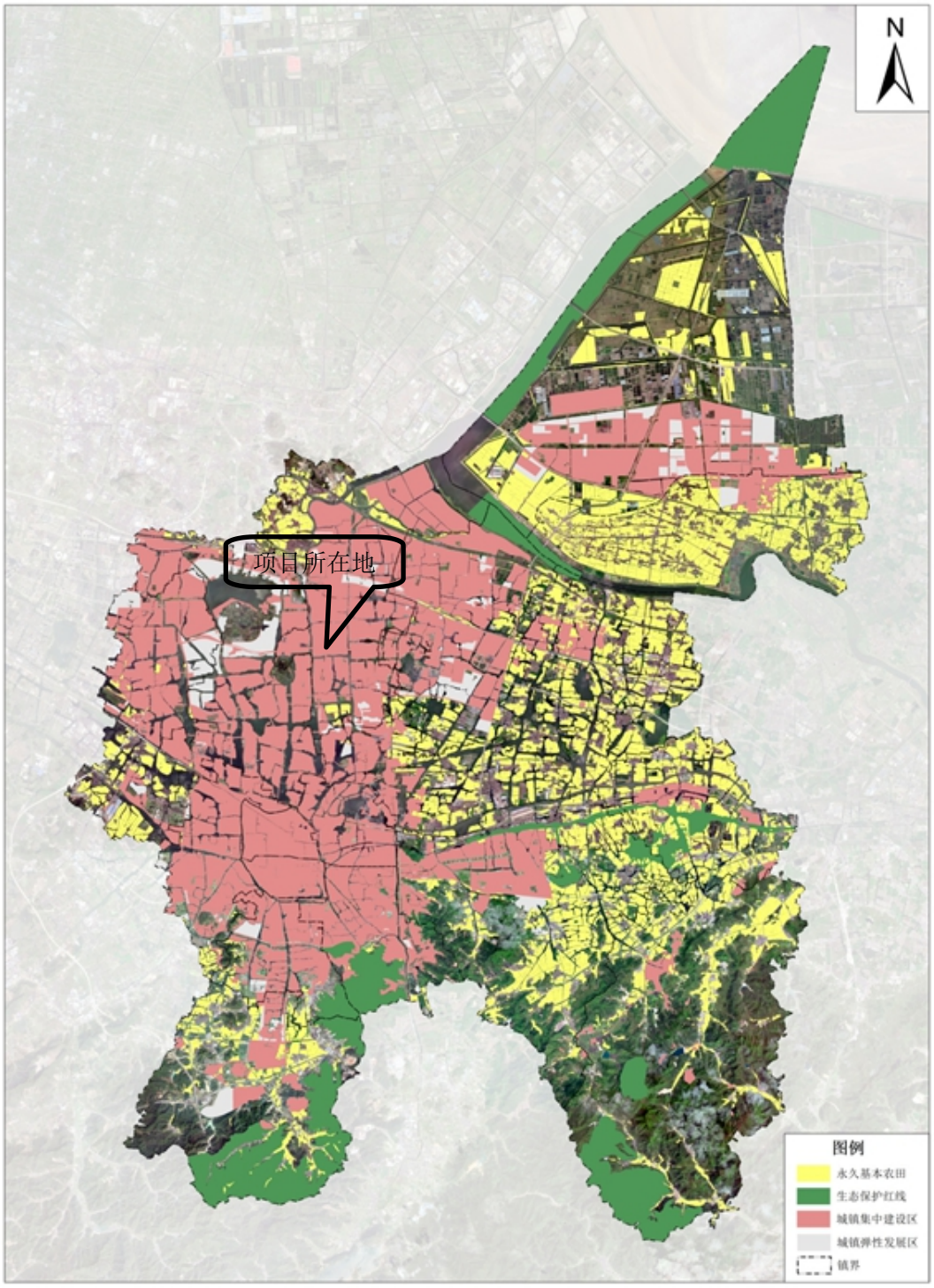
附图 8　绍兴市水环境功能区划图

绍兴市区声环境功能区划图



附图 9　　绍兴市区声环境功能区划图

越城区（滨海新区）“三区三线”划定方案（2022年9月）



附图 10　越城区（滨海新区）“三区三线”划定方案

浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表

备案机关：绍兴滨海新区管理委员会经济发展局　　备案日期：2025年08月07日

项目基本情况	项目代码	2508-330652-04-01-227333		
	项目名称	浙江熠铎科技有限公司TGV通孔玻璃研发及中试基地项目		
	项目类型	备案类（内资基本建设项目）		
	建设性质	新建	建设地点	浙江省绍兴市绍兴滨海新区管理委员会
	详细地址	斗门街道群贤中路1210号友邦智创科技园1幢102室		
	国标行业	半导体分立器件制造（3972）	所属行业	电子
	产业结构调整指导项目	电子元器件生产专用材料：半导体、光电子器件、新型电子元器件（片式元器件、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高频微波印制电路板、高速通信电路板、柔性电路板、高性能覆铜板等）等电子产品用材料，包括半导体材料、电子陶瓷材料、压电晶体材料等电子功能材料，覆铜板材料、电子铜箔、引线框架等封装和装联材料，以及湿化学品、电子特气、光刻胶等工艺与辅助材料，半导体照明衬底、外延、芯片、封装及材料（含高效散热覆铜板、导热胶、导热硅胶片）等；先进的各类太阳能光伏电池及高纯晶体硅材料（多晶硅的综合电耗低于65kWh/kg，单晶硅光伏电池的转换效率大于22.5%，多晶硅电池的转化效率大于21.5%，碲化镉电池的转化效率大于17%，铜铟镓硒电池转化效率大于18%）		
	拟开工时间	2025年08月	拟建成时间	2025年12月
	是否包含新增建设用地	否		
	总用地面积（亩）	1.8	新增建筑面积（平方米）	0.0
	总建筑面积（平方米）	1176	其中：地上建筑面积（平方米）	1176
	建设规模与建设内容（生产能力）	项目租用位于越城区斗门街道群贤中路1210号绍兴友邦科技产业发展有限公司的厂房，租用厂房面积为1176平方米。项目采用玻璃基板→切割→激光诱导改性→刻蚀通孔→清洗→AOI检验→包装等工艺，购置飞秒激光玻璃改性设备、精密温控低温玻璃湿法清洗刻蚀设备、3D激光扫描共聚焦显微镜，以及其他配套设备，符合绍兴市“10+2”产业、“5+2”未来产业导向项目。项目主要生产TGV通孔玻璃，预计年产TGV通孔玻璃24000片，预计年产值3600万元，年利润可达540万元，达产后每年新增年纳税360万元。		
	项目联系人姓名	钱斌	项目联系人手机	18550522607
	接收批文邮寄地址	江苏省苏州市高新区五台山路39号		

项目投资情况	总投资（万元）							
	合计	固定投资1200.0000万元					建设期利息	铺底流动资金
		土建工程	设备购置费	安装工程	工程建设其他费用	预备费		
	1500.0000	0.0000	850.0000	70.0000	80.0000	200.0000	0.0000	300.0000

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td colspan="5">资金来源（万元）</td></tr>
<tr><td>合计</td><td colspan="2">财政性资金</td><td>自有资金（非财政性资金）</td><td>银行贷款</td><td>其它</td></tr>
<tr><td>1500.0000</td><td colspan="2">0.0000</td><td>1500.0000</td><td>0.0000</td><td>0.0000</td></tr>
<tr><td rowspan="8">项目单位基本情况</td><td>项目（法人）单位</td><td>浙江熠铎科技有限公司</td><td>法人类型</td><td colspan="2">其他有限责任公司</td></tr>
<tr><td>项目法人证照类型</td><td>统一社会信用代码</td><td>项目法人证照号码</td><td colspan="2">91330602MAEHEW2Q76</td></tr>
<tr><td>单位地址</td><td>斗门街道群贤中路1210号友邦智创科技园1幢102室</td><td>成立日期</td><td colspan="2">2025年04月</td></tr>
<tr><td>注册资金（万）</td><td>3000</td><td>币种</td><td colspan="2">人民币</td></tr>
<tr><td>经营范围</td><td colspan="4">一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电子专用材料研发；电子专用材料制造；电子专用材料销售；技术玻璃制品制造；技术玻璃制品销售；光学玻璃制造；光学玻璃销售；功能玻璃和新型光学材料销售；集成电路设计；集成电路制造；集成电路销售；半导体分立器件制造；半导体分立器件销售；电子产品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。</td></tr>
<tr><td>法定代表人</td><td>陈超</td><td>法定代表人手机号码</td><td colspan="2">13951117172</td></tr>
<tr><td rowspan="3">项目变更情况</td><td>登记赋码日期</td><td colspan="4">2025年08月05日</td></tr>
<tr><td>备案日期</td><td colspan="4">2025年08月07日</td></tr>
<tr><td>第1次变更日期</td><td colspan="4">2025年08月12日</td></tr>
<tr><td>项目单位声明</td><td colspan="5">1. 我单位已确认知悉国家产业政策和准入标准，确认本项目不属于产业政策禁止投资建设的项目或实行核准制管理的项目。
2. 我单位对录入的项目备案信息的真实性、合法性、完整性负责。</td></tr>
</table>

说明：

1. 项目代码是项目整个建设周期唯一身份标识，项目申报、办理、审批、监管、延期、调整等信息，均需统一关联至项目代码。项目代码是各级政府有关部门办理审批事项、下达资金、开展审计监督等必要条件，项目单位要将项目代码标注在申报文件的显著位置。项目审批监管部门要将代码印制在审批文件的显著位置。项目业主单位提交申报材料时，相关审批监管部门必须核验项目代码，对未提供项目代码的，审批监管部门不得受理并应引导项目单位通过在线平台获取代码。
2. 项目备案后，项目法人发生变化，项目拟建地址、建设规模、建设内容发生重大变更，或者放弃项目建设的，项目单位应当通过在线平台及时告知备案机关，并修改相关信息。
3. 项目备案后，项目单位应当通过在线平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工等基本信息。项目开工前，项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后，项目单位应当按有关项目管理规定定期在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

营业执照

（副 本）

统一社会信用代码

91330602MAEHEW2Q76 （1/1）

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　浙江熠铎科技有限公司

类　　型　其他有限责任公司

法定代表人　陈超

经营范围　一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电子专用材料研发；电子专用材料制造；电子专用材料销售；技术玻璃制品制造；技术玻璃制品销售；光学玻璃制造；光学玻璃销售；功能玻璃和新型光学材料销售；集成电路设计；集成电路制造；集成电路销售；半导体分立器件制造；半导体分立器件销售；电子产品销售(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。

注册资本　叁仟万元整

成立日期　2025 年 04 月 22 日

住　　所　浙江省绍兴市越城区斗门街道群贤中路 1210 号友邦智创科技园 1 幢 102 室

登记机关　绍兴市越城区市场监督管理局

2025 年 04 月 22 日

国家企业信用信息公示系统网址http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过国家信用公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

浙江省编号：BDC33060212025901550236 6

浙（2025）绍兴市 不动产权第 1015488 号

权利人	绍兴友邦科技产业发展有限公司
共有情况	单独所有
坐落	越城区斗门街道群贤中路1210号产业用房0等
不动产单元号	330602015022GB08001F00010001（其他详见清单）
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	出让/自建房
用途	工业用地/车间、厂房等
面积	土地使用权面积30469.40㎡/房屋建筑面积62195.15㎡
使用期限	国有建设用地使用权2052年04月09日止
权利其他状况	土地使用权面积：30469.40㎡，其中独用土地面积0.00㎡，分摊土地面积30469.40㎡ 房屋结构:钢筋混凝土结构

附　记

产业用房0、1、9及配套用房为企业自持

序号	主辅房类别	所在层	总层数	规划用途	建筑面积	专有建筑面积	分摊建筑面积
1	主房	1-5	5	车间	20669.73㎡	20669.73㎡	/
2	主房	1-5	5	厂房	13926.37㎡	13926.37㎡	/
3	主房	1-13	13	宿舍	12815.60㎡	12815.60㎡	/
4	主房	1-4	4	厂房	8804.97㎡	8804.97㎡	/
5	主房	1-5	5	厂房	5978.48㎡	5978.48㎡	/

友邦智创科技园房屋租赁协议

协议编号：YL1-102-20250520

甲方（业主方）：绍兴友邦科技产业发展有限公司
乙方（承租方）：浙江熠铎科技有限公司
丙方（运营方）：绍兴已来科技有限公司
丁方（入园企业）：_____

甲方投资建设友邦智创科技园，并委托丙方负责园区招商运营。乙方自筹资金，开办科技企业，实行独立核算、自主经营、自负盈亏。经甲乙丙三方协商一致，由乙方承租园区物业用于公司研发生产，现根据国家有关法律法规之规定，达成如下协议：

一、项目及入园方式

1. 乙方租赁该物业用于业务：研发办公、生产_____。

2. 进驻方式：乙方采用租赁物业的方式进驻本科技园。

3. 公司注册及资本金：乙方约定采用___/___方式完成注册，注册地址由甲方提供。

① 本协议签署后60天内，乙方将现公司注册地迁至本科技园，注册资本金不低于___/___万元；

② 乙方在本园区成立其控股的新公司（以下简称“新公司”），则在本协议签署后60天内完成新公司成立，注册资本金不低于___/_____万元。新公司成立后7天内，由乙方负责安排新公司在本协议（含甲方所执）上加盖公章确认。一经新公司盖章，本协议项下乙方的权利与义务均概括转让给新公司；

4. 在本协议租赁期内，未经甲丙双方书面同意，乙方或新公司不得变更注册地。

二、物业租赁

5. 乙方承租的物业系滨海新区群贤中路1210号友邦智创科技园1幢102室（该房屋具体座落、物业布局详见本协议附件一），物业规划用途为工业。

6. 协议各方确认，甲方出租给乙方使用的该房屋建筑面积共1176平方米（含公摊，下同）。乙方已对物业进行实地勘察，已经了解了该物业的结构、状态、面积、周边有利和不利因素。如实际面积与协议约定面积有误差（包括实际面积大于协议约定面积和实

际面积小于协议约定面积的情形），双方同意不再调整租金（含物业服务费）。

7. 协议各方按现状交付该房屋，乙方经现场勘查后已经知悉该房屋已有装修及设施状况，详见交付清单（本协议附件二），乙方应善加保管附件二所列明的房屋、设施、装修及家具等，并按附件二要求交还该房屋。

8. 房屋用途及转租。在租赁期限内，乙方应当按房屋性质，依法用于企业生产、办公、研发等使用，不得改变该房屋的使用用途。未经甲、丙方书面同意，乙方不得将该房屋转租、转借给他人使用或与他人共同使用,亦不得以承包、联营、合作、合伙等名义变相转租转借给他人使用或与他人共同使用。

9. 该房屋租赁期自 2025 年 5 月 20 日起至 2028 年 8 月 19 日止。免租期为 2025 年 5 月 20 日起至 2025 年 8 月 19 日，免租期内乙方免交租金，但本协议约定的其他费用仍由乙方支付。该房屋交付时间是租赁期限开始之日当日；甲丙方无需另行通知乙方前来受领该房屋，乙方应在本协议约定的交付时间主动到该房屋所在地受领该房屋；如乙方未在本协议约定的交付时间来受领该房屋，仍视为甲丙方已经在本协议约定的交付时间向乙方交付了该房屋。租赁期限届满，如乙方需继续承租该物业，应在租赁期限届满前 3 个月向甲、丙双方书面提出，经甲、丙双方书面同意后，三方可就有关租赁事项重新签订租赁协议，在同等承租条件下，乙方有优先承租权。乙方逾期未提出申请的，视为乙方放弃该房屋的优先承租权。

10. 该房屋的租金、递增及支付约定如下表：租金为预付形式，每年缴纳一次，第一笔租金在本协议签订当日支付，以后租金支付时间为下一支付周期开始前 15 日。乙方应按如下甲方账户支付：

收款单位: 绍兴友邦科技产业发展有限公司；

开户银行: 中信银行绍兴分行；

账号: 7334010182400015160；

甲方在收到乙方租金后 10 个工作日内向乙方开具发票，乙方不得以甲方未开具发票而拒绝支付租金。本协议租赁期限五年，年租金 270 元/平方/年，前二年租金保持不变，第三年租金上浮 5%为 283.5 元/平方/年；本协议租赁期限内，租金总金额（价税合计）为人民币 968436 元（大写金额人民币: 玖拾陆万捌千肆佰叁拾陆元整）。具体租

赁期租金支付时间及金额如下:

支付时间	租赁期间	租金	
		年单价（元/㎡）	金额（元）
2025.05.20	2025 年 5 月 20 日至 2026 年 8 月 19 日	270	317520
2026.08.05	2026 年 8 月 20 日至 2027 年 8 月 19 日	270	317520
2027.08.05	2027 年 8 月 20 日至 2028 年 8 月 19 日	283.5	333396
合计（价税合计）：968436			

11. 与物业相关的其它费用

乙方除自行承担其使用的电话费、网络费等费用外，还应按《友邦智创科技园物业服务协议》(协议见附件)承担物业费、水费、电费、公共能耗等其它费用。

12. 保证金

① 乙方应在本协议签署当日内向甲方支付相当于 壹 个月的租金作为租赁保证金，即人民币 26460 元，(大写人民币 贰万陆仟肆佰陆拾元整)，以保证其履行本协议约定的义务。

② 甲方有权从上述保证金中扣减、抵销任何乙方应付而未付的租金（含物业服务费)、其他费用、违约金、或由于乙方、乙方的工作人员及来访客人的故意或过失而给甲方带来的损失。如在本协议履行期间，该保证金减少至 2/3 以下，乙方应在甲方发出书面通知之日起 7 日内补足，否则视为乙方根本违约，甲方有权解除协议。协议解除的，乙方的违约责任适用第 29 条约定。

③ 本协议终止，甲方应在乙方按约定交还房屋且结清款项（含违约金)、办妥工商注册登记住所变更之后的 15 天内将保证金全额无息退还乙方。

三、房屋修缮和装修

13. 乙方应爱护并合理使用其所承租的该房屋及其附属设施。如房屋以及设施设备因甲方或其他客观原因损坏由甲方负责修复，乙方承租范围内的房屋以及设施设备的维修养护责任由乙方承担。如乙方因使用不当或其来访客人故意或过失行为造成房屋或其他设施设备损坏的，乙方应立即负责修复或予以经济赔偿。乙方在收到丙方通知 3 天内仍未履行维修责任的，丙方或物业服务管理公司有权

自行或委托他人进行维修，乙方应承担因该等修理而发生的所有成本和费用；紧急情况下，丙方或物业服务管理公司可不通知乙方而自行或委托他人进行维修，乙方仍应承担丙方因该等修理而发生的所有成本和费用。

14. 在租赁期限届满或以任何原因终止本协议时，乙方应将该房屋及其附属设施返还甲方。乙方添置的可移动设备设施由乙方自行收回，甲、丙方不予补偿；乙方拆除添置的可移动设施设备时，不得损坏房屋、影响再次出租。非因甲、丙方违约致使本协议终止的，丙方可以要求乙方恢复原状；因甲、丙方违约致使本协议终止的，甲、丙方应当补偿乙方的装饰装修残值。

15. 除紧急抢修外，甲丙方因公共安全需要或对房屋及其附属设施的正常维修，乙方应允许丙方在合理的时间内进入该房屋检查房屋内设施设备。因乙方阻挠丙方进行维修而产生的后果，则一概由乙方负责。

16. 如因不可抗力原因，导致房屋及其附属设施损坏或造成损失的，各方互不承担责任。

四、公共区域的约定

17. 乙方在该房屋安装任何从该房屋外部（含走廊、公共通道、房屋外墙等）可见的照明招牌、服务标志、广告、标记或宣传物前，应按《中华人民共和国广告法》及相关法律法规办理政府审批并承担相应费用后进行相应的安装设置。乙方应向丙方提交详细的设计图纸、效果图等，以及行政部门审批文件并报丙方许可。乙方对其安装设置的广告等标识进行维护。因乙方安装、设置的告示牌、广告等给丙方或第三方造成人员、财产损失的，乙方承担全部赔偿责任。

18. 未经丙方书面许可，乙方不得在任何进口、楼梯、平台、通道、其他公共地方堆放或容许他人堆放任何物品。经丙方书面通知乙方清理公共区域物品，乙方在 3 天内未采取有效措施时，丙方有权予以清理及处理非经许可留置在公共范围内物品，因此而引起的一切费用由乙方负责。

19. 乙方在使用物业期间，不得有影响消防安全疏散通道、安全出口畅通的行为；不得影响安全出口设施、疏散指示标志、应急照明灯等的正常使用；租赁单元内，乙方应按有关规定或规范配置必要的消防器材（不含公共部分）。

五、房屋的返还

20. 本协议因任何原因终止或届满的，自终止或届满之日内，乙方向甲方交还该房屋，交还的房屋应符合以下要求：

① 房屋主体结构没有损坏不影响使用，附件二中所列的已有装修和设施符合正常使用条件；

② 租赁物卫生已经清洁完毕；

③ 如丙方要求乙方恢复原状的，则乙方已经恢复原状。

21. 房屋交还前，应经甲丙方验收；乙方未支付其应承担的租金（含物业服务费）、其他费用、违约责任的，甲丙方有权拒绝验收房屋。在乙方支付所有应付款项且经甲丙方验收合格后，三方应签定交还确认书，确认书签定之日即为交还之日。

22. 乙方未能按照前述约定返还房屋的，则自本协议终止或届满之日起 5 日后，甲丙方有权决定是否自行收回房屋且无需通知乙方该决定。如决定自行收回的，则房屋内所有物品以及装饰装修均视为乙方已经遗弃，丙方可以自主处理，如这些物品为第三人的，则由乙方对第三人承担法律责任（如系丙方直接向第三人承担责任的，则承担责任后可按责任总额的 1.5 倍向乙方追偿），同时乙方应承担丙方自行清理房屋而发生的费用和损失。

六、入驻企业管理服务与考核

23. 友邦智创科技园的营运管理部门以政策服务平台、创新服务平台、创业服务平台、知识分享平台、资源共享平台、投融资服务平台、人力资源服务平台、基础服务平台 8 大服务平台为依托，根据客户的书面需求，为进驻企业提供优质、高效、便捷的服务，并确立园区企业的业务优先办理的原则。

24. 乙方应严格遵守法律法规规定及本协议及园区各项管理规范，在园区合法经营、依法纳税。甲、丙两方有权对于不符合越城和钱清产业导向及不能合法经营、不依法纳税或产值税收过低达到低效使用的企业可给予相应的处理（包括单方面解除协议）。

七、协议解除和违约

25. 甲方有下列情形之一的，乙方可以书面通知甲方解除本协议。甲方应当在收到解约通知后的 7 日内，向乙方支付本协议租金总额 10%的违约金：

① 因甲方故意或重大过失致使该房屋毁损并灭失的或造成房屋结构严重损坏的，同时要求甲方承担造成的实际损失；

② 甲方擅自要求终止本协议并致使乙方不能使用该房屋的。

26. 乙方有下列情形之一的，甲方可以书面通知乙方解除本协议，乙方应当在收到解约通知后的 7 日内，除应向甲方承担责任外，还需向甲方支付本协议租金总额 10%的违约金，乙方应当在收到解约通知后的 7 日内向甲方支付；甲方不解除协议的，自下列情形发生之日至乙方纠正该违约行为的期间内，每日向甲方支付【壹】仟元违约金：

① 乙方不满足本协议第 3、4、8 条约定的；

② 未经甲方书面同意，擅自装修的，或其他损坏房屋行为经甲方书面通知后在限定时间内仍未纠正并修复的；

③ 擅自改变房屋租赁用途的，或利用该房屋进行违法违章活动的，或存在危害大楼和其它用户安全的行为的；

④ 租赁期限内，乙方擅自要求终止本协议或存在其他根本违约行为的；

⑤ 乙方存在其他非根本违约行为，经甲方要求乙方予以纠正，但乙方在收到甲方纠正通知后 15 日内仍未予以纠正的。

27. 乙方未按约支付租金、保证金、服务费、其它费用等应付款的，每迟延履行一日，应向甲方支付逾期部分万分之三的违约金。迟延支付超过 15 日的，则 15 日以上的违约金按逾期部分每日万分之五的违约金计算，并且甲方有权解除协议。甲方解除协议的，乙方应当在收到解约通知后的 7 日内，向甲方支付本协议租金总额 10%的违约金。

28. 乙方迟延归还房屋的，应当向甲方支付房屋使用费。房屋使用费按本协议终止之日前三个月（不足三个月的，按实际时间计）平均日租金的 1.5 倍支付，迟延归还超过 15 日的，按 2 倍支付。

29. 本协议解除后，如甲方需退还乙方多付的租金的，则在乙方返还房屋并承担违约责任（如有）后的 15 个工作日内无息退还。

30. 协议各方同意，在租赁期内，有下列情形之一的，甲方可要求终止本协议，双方互不承担违约责任：

① 房屋因不可抗力而损毁灭失的；

② 经三方协商一致并形成书面确认同意解除协议的；如在协议期内，乙方因公司需要，调整办公室面积，需要在园区内更换办公场地而解除本协议的；

③房屋被国家征收或搬迁的。

八、其他事宜

31. 协议各方确认，本协议对甲方、乙方（或乙方权利义务的概括受让方，丁方）、乙方担保方、丙方具有约束力。同时，乙方为新公司（丁方）在本协议项下的所有义务向甲方提供连带责任保证担保。

32. 在租赁期限的最后二个月内，在协议各方还未签署续租协议之前，丙方有权在任何合理时间内，在提前通知乙方后且不影响乙方正常办公的情况下带领潜在客户参观房屋。

33. 除上述情况，甲方及其甲方聘请的物业服务单位有权在紧急情况下（例如火灾、水管爆裂等情况）进入房屋作抢救工作。

34. 本协议自协议各方盖章或经有权代表签字后生效。本协议未尽事宜，经协议各方协商一致，可订立补充条款。补充条款及附件均为本协议不可分割的一部分。

35. 本协议一式陆份，甲乙丙三方各执贰份，具有相同法律效力。签订协议时，乙丙双方需提供企业法人营业执照、税务登记证。

36. 甲方指定：陈少杰为本协议合作联络人，联络地址：绍兴市滨海新区友邦智创科技园；联络电话为：13616510520；乙方指定：陈超为本协议合作联络人，联络地址：绍兴市滨海新区友邦智创科技园1幢102；联络电话为：13951117172；丙方指定胡海忠为本协议合作联络人，联络地址：绍兴市滨海新区友邦智创科技园；联络电话为：18857199825；丁方指定：_____/____为本协议合作联络人，联络地址：___/___；联络电话为：___/____；

37. 本协议涉及到的金额和面积，均以人民币和平方米为单位结算。

38. 在履行本协议过程中所产生的任何纠纷应通过协议各方友好协商解决，协商不成的，可向租赁物所在地人民法院提起诉讼。

（以下无正文，为签章区）

甲方（盖章）：
法定代表人/委托代理人(签字)：
签约日期：2021年5月20日

乙方（盖章）：
法定代表人/委托代(签字)：
签约日期：2021年5月20日

丙方（盖章）：
法定代表人/委托代理人(签字)：
签约日期：2021年5月20日

丁方（盖章）：
法定代表人/委托代(签字)：
签约日期：　年　月　日

附件一：该房屋座落1幢1层（平面图中生产车间一），物业布局如下

化学品安全技术说明书

第一部分　化学品及企业标识

化学品名称：切削液

产品代码： RHXY-1702

产品规格：1100L

供应商名称：江阴市润迪新材科技有限公司

地址：江阴市徐霞客镇璜塘中路 126 号　　**邮编：**214407

电话：0510-86530866　　**应急电话：**0532-86530866

传真：0532-86530866　　**电子邮件地址：**5364002658@qq.com

推荐用途及限制用途：请咨询生产商

第二部分　危险性概述

GHS 危险性类别： 根据 GB30000-2013 化学品分类和标签规范系列标准（参阅 20 部分），该产品分类如下：急毒性-口服，类别 4

GHS 产品标识符：

侵入途径：消化道，皮肤接触，眼接触。

健康危害：未见本品引起职业中毒的报告。口服引起恶心，呕吐，腹痛，腹泻及肝肾损害，可致死。

环境危害：无资料

燃爆危险：本品遇明火可燃

第三部分　成分/组成信息

纯物质

化学名/通用名	浓度或浓度范围(成分百分比)	CAS No.
其它危险组分（杂质或稳定剂）的化学名/通用名	浓度或浓度范围(成分百分比)	CAS No.

混合物

危险组分化学名/通用名	浓度或浓度范围(成分百分比)	CAS No.
二甘醇	>=80%	111-46-6
聚乙二醇	>=15%	
表面活性剂	>=3.5	
降粘剂	>=1	

第四部分　急 救 措 施

吸入：本品无挥发性

皮肤接触：立即脱去污染的衣物，用大量肥皂水和清水冲洗皮肤，如有不适，就医。

眼睛接触：用大量水至少冲洗 15 分钟，如有不适，就医。

食入：立即送医院就医

第五部分　消 防 措 施

特别危险性：根据 GB50016-2006，本品属于丙 1 类

有害燃烧产物：一氧化碳，二氧化碳。

灭火方法和灭火剂：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。用水喷射溢出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。灭火剂：水，雾状水，干粉，二氧化碳，耐醇泡沫，砂土。

第六部分　泄漏应急处理

应急处理：个人防护及应急处置程序：避免皮肤、眼睛直接接触，清除所有点火源，

迅速将人员撤离到安全区域，远离泄露区域并处于上风方向。建议应急人员穿防化服，

戴化学防渗透手套。

环境保护措施：在确保安全情况下，采取措施防止进一步泄漏或溢出，避免排放到周围环境中。

收容清除方法：少量泄露时，可采用干砂或惰性吸附材料吸收泄漏物，大量泄漏时需筑堤控制。附着物或收集物应存放在合适的密闭容器中，并根据当地相关法律法规废弃处置。清除所有点火源。

第七部分　操作处置与储存

操作注意事项：密闭操作，注意通风。操作人员必需经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具，戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴防化学品手套。远离火种和热源，工作场所严禁吸烟。避免与氧化剂、酸类接触。

储存注意事项：储存于阴凉通风的库房。远离火种和热源。与氧化剂、酸类分开存放。配备相应品种和数量的消防器材。存储区应备有泄露应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分　接触控制和个体防护

职业接触限值：

中国	**MAC** 最高容许浓度	PC-TWA 时间加权平均容许浓度	PC-STEL 短时间接触容许浓度
	无资料	无资料	无资料
美国	TLV-C 上限值	TLV-TWA 时间加权平均阈限值	TLV-STEL 短时间接触阈限值
	无资料	无资料	无资料

工程控制方法：见第七部分

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具。

眼睛防护：佩戴化学护目镜

手防护：佩戴化学防渗透手套

皮肤和身体防护：按规定穿工作服，必要时穿防化服

其它防护：　工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣，保持良好卫

生习惯。

第九部分　理 化 特 性

外观与性状： 淡黄色液体　　**气味：**微甜

气味阈值：无资料　　**pH 值：**5-7

熔点/凝固点（℃）：-15℃　　**沸点（℃）：**268℃

闪点（℃）：160℃　　**爆炸极限[%（V/V）]：**无资料

蒸气压：<0.0013kPa　(20℃)　　**蒸气密度（空气＝1）：**2.14

相对密度（水＝1）：1.211　　**蒸发速率：**无资料

溶解性：与水互溶　　**辛醇/水分配系数：**无资料

自燃温度（℃）：>200℃　　**分解温度（℃）：**423-425℃

其它：

第十部分　稳定性和反应性

稳定性：在正确的使用和存储条件下是稳定的

可能的危险反应：无

应避免的条件:火花、火焰

禁配物：碱金属，强氧化剂

危险的分解产物：在正常的存储和使用条件下，不会产生危险的分解产物

第十一部分　毒理学资料

急性毒性：

LD_{50}（测试动物、途径）　大鼠经口 LD50：12565mg/kg

LC_{50}（测试动物、途径）　无资料

皮肤/眼睛刺激或腐蚀：人经皮：112mg/3 天（间歇），轻度刺激。家兔经眼：50mg，轻度刺激。

吸入危害：无资料

生殖细胞突变性：无资料

生殖毒性：无资料

致癌性：无资料

特异性靶器官系统毒性（一次接触）：无资料

特异性靶器官系统毒性（反复接触）：无资料

毒代动力学、代谢和分布信息：无资料

第十二部分　生态学信息

生态毒性：无资料

持久性和降解性：无资料

潜在的生物累积性：无资料

土壤中的迁移性：无资料

其它有害作用：无资料

第十三部分　废 弃 处 置

废弃物性质：普通化学品

废弃处置方法：残余化学品：放置于密封容器内，寻求有资质的废料处理机构或联系供应商。

不洁的包装：包装物清空后仍可能存在残留物危害，应远离火源，如有可能返还给供应商循环使用。

废弃注意事项：依照当地废弃物处置法规处理

第十四部分　运 输 信 息

联合国危险货物（UN）编号：本品不包括在联合国危险货物名录内

联合国运输名称：

联合国危险性分类：

中国危险货物（CN）编号：本品不包括在中国危险货物名录内

包装标志：

包装类别：

包装方法：聚乙烯桶。按照生产商推荐方法进行包装

海洋污染物：否

运输注意事项： 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄露应急处理设备。

第十五部分 法 规 信 息

法规信息： 本品未列入《危险化学品目录（2015 版）》。

第十六部分 其 它 信 息

参考文献：

1. GB/T16483-2008 化学品安全技术说明书内容和项目顺序
2. GB3000-2013 化学品分类和标签规范
3. GB50016-2006 建筑设计防火规范
4. 联合国关于危险货物运输的建议书
5. 危险化学品名录（2015 版）

制表单位：制表人 ：技术部

填表时间：2021.5

审核单位/审核人：江阴市润迪新材料科技有限公司

修改说明：