

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 江苏乐萌精密科技有限公司
OLED 精细金属掩膜版生产技改项目

建设单位（盖章）： 江苏乐萌精密科技有限公司

编制日期： 2025 年 5 月

中华人民共和国生态环境部

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江苏乐萌精密科技有限公司 OLED 精细金属掩膜版生产技改项目		
项目代码	2312-320411-04-02-751935		
建设单位 联系人	熊*	联系方式	133****2900
建设地点	江苏省常州市新北区孟河镇政泰路 286 号 注:本项目距常州市空气质量监测国控站点一安家约 9.9 公里, 距常州市空气质量监测国控站点一行政中心约 23 公里, 故本项目不在新北国控站点 3 公里范围内。		
地理坐标	(东经 119 度 51 分 41.379 秒, 北纬 31 度 59 分 48.655 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	36-081 电子元件及 电子专用材料制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/ 备案)部门(选 填)	常州国家高新技术产业开 发区(新北区)行政审批局	项目审批(核准/ 备案)文号(选填)	常新政务技备(2025)49号
总投资(万元)	18310	环保投资(万元)	30
环保投资占比 (%)	0.16	施工工期	2个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海) 面积(m ²)	7766.25m ²
专项评价 设置情况	无。依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南-污染影响类》专项评价设置原则表, 本项目无需进行专项评价。		
规划情况	规划文件名:《常州市新北区孟河镇总体规划(2016-2030)》 规划审批机关:江苏省人民政府 规划审批意见文号:[苏政复(2016)113号] 规划文件名:《常州市新北区孟河镇控制性详细规划》 规划审批机关:常州市人民政府 规划审批意见文号:[常政复(2016)90号]		
规划环境影响 评价情况	名称:《常州市新北区孟河镇小河工业园区(2023-2035年)发展规划环境影响报告书》 召集审查机关:常州市高新区(新北)生态环境局 审查文件名称及文号:常新环(2023)45号		

规划及规划环境
影响评价符合性
分析

一、规划相符性分析

1、根据江苏乐萌精密科技有限公司不动产权证（编号32023994718），用途为工业用地/生产；本项目从事OLED精密金属掩膜版生产，属于工业生产活动，符合用地要求。

2、根据《常州市新北区孟河镇控制性详细规划》，项目所在地规划为工业用地，项目用地已取得不动产权证（见附件），地块用途已明确为工业。因此，本项目符合区域用地规划要求。

3、与《常州市新北区孟河镇总体规划（2016-2030）》相符性分析

(1)产业发展定位、空间结构、工业项目准入门槛

根据《常州市新北区孟河镇总体规划（2016-2030）》，孟河镇产业发展定位：依托中国汽车零部件（常州）产业基地把孟河镇打造成汽摩智配产业化基地，依托小黄山生态资源、孟河古镇的医养文化、丰富的历史文化遗存打造成生态文化体验旅游区。

孟河镇区规划形成“一心、两环、三轴、五片”的空间结构，其中：“一心”指镇区中心；“两环”指内外水系绿环；“三轴”指水运人文轴、水乡宜居轴和山水休闲轴；“五片”指公共服务集聚区、传统居住区、居住生活区、企业研发区和先进制造产业园区。其中先进制造产业园区规划范围：东至井岗山路、南至锦江路、西至仇巷路、北至金樽路，用地面积241.44公顷。重点发展孟河镇的汽摩配等先进制造产业。

工业项目准入门槛：工业项目的引进严格执行“资源、能源、生态”约束的标准，严格限制能耗高、占地多和对环境污染严重的产业进驻。工业园区内新的企业必须满足投资强度和污染排放要求，限制污染项目和高耗能、高耗水项目发展，引进环保节能型企业。

对照《常州市新北区孟河镇总体规划（2016-2030）》，本项目位于孟河镇“一心、两环、三轴、五片”中“五片”内的先进制造产业园区，本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“鼓励类”项目，属于《太湖流域战略性新兴产业目录（2018本）》（苏发改高技发〔2018〕410号）中项目，不涉及高能耗、高耗水、对环境污染严重的产业，符合园区工业项目准入门槛要求。

常州市新北区孟河镇镇区用地规划图见附图9。

(2)区域基础设施建设

①供水：所在区域供水统一由常州市城市供水系统供给，现状新338省道DN800-DN1000供水主干管为孟河镇提供水源。

②排水：所在区域污水近期纳入常州西源污水处理有限公司集中处理，远期排入常州市江边污水处理厂集中处理。镇区周边的村庄，有条件的均纳污水厂集中处理，距离镇区较远的村庄采取分散处理的方式。

A.孟河片依靠南北向道路敷设d600污水干管，收集后排往孟城污水提升泵站。

B.万绥片依靠南北向道路新建DN500污水管，收集后排往万绥污水泵站。

C.老镇区沿主要道路敷设污水干管，收集后排入小河污水提升泵站，靠近孟河大道端污水尽可能排入现状污水管排入现状孟河污水提升泵站。

D.新镇区依靠东西向污水干管排往孟河污水提升泵站。

E.汽摩配工业区依靠南北向污水干管排入汽摩配污水泵站。

雨水采用分散就近排放的原则，高地自排，低洼机排。依据河道及道路合理划分排水区域。雨水主干管管径d1500-d1000，次干管管径为d900-d600，支管管径为d500-d300，沿镇区道路埋设。

③供电：近期保留110kV小河变（2*40MVA），扩建110kV青城变。规划新建110kV安定变一座，规模为3×80MVA，占地0.3公顷。规划新建110kV东亭变一座，规模为3×80MVA，占地0.32公顷。

④供气：将现状镇区外围天然气中压管引入镇区，逐步构建中压网络。镇区中压干管采用环状布置方式布置，中压支管布置成支状。低压管道根据自然地理条件自然成片，确保供气效果。燃气管道一般布置在道路东、南侧。各级调压站设置必须按规范要求留足安全防护间距。

本项目所在区域给水、排水、供电、供气、道路等基础设施已完善，所在区域污水经污水泵站提升至市政污水管网，进常州西源污水处理有限公司集中处理。

综上，项目符合区域用地规划要求，符合园区工业项目准入门槛要求，所在区域基础设施完善。

4、与《常州市新北区孟河镇小河工业园区（2023-2035年）发展规划环境影响报告书》符合性分析

(1)规划范围：

东至江宜高速、黄山路、井冈山路，南至346国道，西至孟河大道、新孟河，北至齐梁大道，规划总用地约12.89平方公里。

(2)规划目标：

以现有产业结构为基础，化解发展基础要素制约，加快打造招商引资新载体、产业发展大平台和区域经济增长极，积极贯彻“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念，打造集制造、研发、配套服务等功能于一身的高端先进制造产业园区。

(3)产业定位和布局：

①产业定位

重点发展以绿色、环保型、现代化汽摩零配件制造为代表的主导产业，积极拓展其配套表面处理产业、模具制造和科技研发等延伸产业；同步发展以高端智能装备制造、新一代信息技术及江苏省工业“绿岛”项目为特色的相关产业，推动产业转型升级。塑造体现“产镇融合、文化彰显、生态文明”的高品质新型特色园区。

本项目属于“C3985电子专用材料制造”类项目，位于孟河镇小河工业园区规划工业用地范围内；且本项目不属于环境污染或风险严重的化工、造纸等三类工业项目，不属于高能耗、污染严重的企业，与孟河镇小河工业园区发展高端智能装备制造的产业定位相符。

本项目所在地与孟河镇小河工业园区土地利用规划关系见附图7。

5、本项目与《新北生态环境局关于常州市新北区孟河镇小河工业园区（2023-2035年）发展规划环境影响评价报告书的审查意见》（常新环（2023）45号）对照分析情况如下表所示。

表 1-1 与“常新环（2023）45号”对照分析情况一览表

序号	区域规划环评审查意见	本项目情况	相符性
规划范围	东至江宜高速、黄山路、井冈山路，南至346国道，西至孟河大道、新孟河，北至齐梁大道，规划总用地约12.89平方公里。	本项目位于政泰路286号，属于孟河镇小河工业园区规划工业用地范围内。	相符
产业定位	重点发展以绿色、环保型、现代化汽摩零配件制造为代表的主导产业，积极拓展其配套表面处理产业、模具制造和科技研发等延伸产业；同步发展以高端智能装备制造、新一代信息技术及江苏省工业“绿岛”项目为特色的相关产业，推动产业转型升级。塑造体现“产镇融合、文化彰显、生态文明”的高品质新型特色园区	本项目属于“C3985电子专用材料制造”类项目，产品为OLED精密金属掩模版，打破了国外对OLED精细掩模板版的技术封锁，是OLED生产过程中关键零部件，属于高端智能装备制造，与孟河镇小河工业园区规划产业定位相符。	相符
进一步优化调整空间布局	根据产业定位，完善产业布局方案，严格按照产业布局方案引进项目。针对目前存在的工居混杂问题，进一步整治园区内现存的“危污乱散低”企业。园区需要严格保护公共绿地、防护绿地、水域等生态空间；严禁违规占用基本农田，贯彻土地管理法、基本农田保护条例的有关规定，落实耕地保护目标和永久基本农田保护任务。按照产业组团和用地类型，进一步优	本项目位于孟河镇小河工业园区规划工业用地范围内。 本项目生产车间与周边最近环境敏感目标距离大于100米，满足本项目卫生防护距离的设置要求。	相符

	化产业布局，商住混合用地、居住用地与工业用地间设置50米隔离带；涉及表面处理工艺的生产类项目车间与周边敏感点设置不少于100米的防护距离。		
进一步优化调整产业结构	进区项目应严格执行生态环境准入清单和管控要求；园区应重点引进环境友好型企业或项目，持续开展现状企业的提质增效，逐步淘汰退出落后产能和工艺。	本项目与《生态环境准入清单和管控要求》相符性见表1-2。 本项目不属于落后产能和工艺。	相符
完善环境基础设施建设	园区实施雨污分流、清污分流和污水集中处理，企业废水须分类收集、分质处理，经预处理达到污水处理厂接管标准后方可接管。加强园区固体废物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位处置。加快推进区内污水管网、天然气管网的建设	本项目厂区内已按“雨污分流”设计、建设；项目所在地已落实污水接管，本项目依托常州市乐萌压力容器有限公司污水接管口（常州市乐萌压力容器有限公司接管协议见附件）。本项目工业废水按照“分类收集、分质处理”的要求收集、处理后回用于生产，不外排含氮磷、含重金属工业废水；生活污水达标接管；各类危险废物厂内暂存后委托有资质单位处置。本项目无需使用天然气。	相符
环境基础设施建设	企业废水须分类收集、分质处理，经预处理达到污水处理厂接管标准后方可接管；加强园区固体废物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位处置	本项目生产废水经厂内废水处理站处理后全部回用于生产，不外排；各类固体废物无害化处置，危险废物委托有资质单位安全处置。	相符
拟入园项目的建设	应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、环境风险评价、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证等内容，强化环境监测和环境保护相关措施的落实，及时落实环评及“三同时”验收等环保工作	本项目严格落实。	相符

6、本项目与《新北生态环境局关于常州市新北区孟河镇小河工业园区（2023-2035年）发展规划环境影响评价报告书的审查意见》（常新环〔2023〕45号）中《生态环境准入清单》对照分析情况见下表：

表 1-2 与“常新环〔2023〕45号”中生态环境准入清单对照分析情况一览表

清单类型	准入内容	本项目情况	相符性
产业定位	重点发展以绿色、环保型、现代化汽摩零配件制造为代表的主导产业，积极拓展其配套表面处理产业、模具制造和科技研发等延伸产业；同步发展以高端智能装备制造、新一代信息技术及江苏省工业“绿岛”项目为特色的相关产业，推动产业转型升级。	本项目属于“C3985电子专用材料制造”类项目，产品为OLED精密金属掩膜版，打破了国外对OLED精细掩膜版的技术封锁，是OLED生产过程中关键零部件，属于高端智能装备制造，与孟河镇小河工业园区规划产业定位相符。	相符
优先引入	优先引入符合产业定位的、排污负荷小、技术先进、生产规模大的项目、绿岛项目。	本项目符合孟河镇小河工业园区产业定位、且生产技术先进；采用合理的污染防治措施后，污染物排放量负荷小。	相符
禁止引入	（1）禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》、《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》、《长江经济带发展负面清单指南》等文件明确的限制类、淘汰类、禁止类项目。 （2）不符合《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》的企业或项目	（1）本项目属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中鼓励类项目； 本项不属于化工行业，不属于《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》中的类别； 本项目不属于《长江经济带发展负	相符

	<p>（《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外）。</p> <p>（3）新孟河清水通道维护区范围内禁止新建、改建、扩建含废旧资源（含生物质）仓储加工、再生利用的企业和项目，禁止新建、改建、扩建一般工业固体废物（含污泥）仓储及综合利用、危险废物（含医疗废物）仓储利用及处置的企业和项目。</p>	<p>面清单指南》等文件明确的限制类、淘汰类、禁止类项目（具体对照见表1-4）</p> <p>（2）本项目不排放含氮磷工艺废水，符合《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》要求。</p> <p>（3）本项目不属于废旧资源（含生物质）仓储加工、再生利用项目；不属于一般工业固体废物（含污泥）仓储及综合利用、危险废物（含医疗废物）仓储利用及处置项目。</p>	
限制引入	<p>（1）限制引入不符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）中VOCs含量限值相关要求的项目。</p> <p>（2）限制引入《产业结构调整指导目录（2019年本）（修正）》（国家发展和改革委员会29号令，2019年8月27号）中“限制类”、“淘汰类”项目；限制引入《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）及《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）的通知》（长江办〔2022〕7号）中禁止准入类项目。</p>	<p>（1）本项目使用干法工艺，不使用紫外光固化油墨。</p> <p>（2）本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类项目；不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）；不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）的通知》（长江办〔2022〕7号）中禁止准入类项目。</p>	相符
空间布局约束	<p>限制开发的活动的：</p> <p>（1）项目布局不得违反《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》规定的河段利用与岸线开发、区域活动、产业发展要求，以及《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》管控要求。</p> <p>（2）区内规划的水域和防护绿地，禁止一切与环境保护功能无关的建设活动。</p> <p>（3）规划工业用地建设项目入区时，严格按照建设项目环评设置相应的卫生防护距离，确保该范围内不涉及住宅、学校等敏感目标；</p> <p>（4）园区控制用地规模，将占用基本农田的用地保留不开发，并且具体地块的开发需与新一轮土地利用规划相一致。</p> <p>其他布局要求：</p> <p>（1）按照产业组团和用地类型，进一步优化产业园布局，商住混合用地、居住用地与工业用地间设置50米隔离带。</p> <p>（2）涉及表面处理工艺的生产类项目车间与周边敏感点结合布局设置不少于100米的防护距离。</p>	<p>（1）本项目布局不违反《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》中关于河段利用与岸线开发、区域活动、产业发展的要求；不违反《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》管控要求。</p> <p>（2）本项目不占用规划的水域和防护绿地。</p> <p>（3）本项目卫生防护距离内无住宅、学校等敏感目标，符合设置要求。</p> <p>（4）本项目不占用基本农田。</p>	相符
	<p>（1）按照产业组团和用地类型，进一步优化产业园布局，商住混合用地、居住用地与工业用地间设置50米隔离带。</p> <p>（2）涉及表面处理工艺的生产类项目车间与周边敏感点结合布局设置不少于100米的防护距离。</p>	<p>本项目车间与最近的环境敏感点之间距离大于100米，满足防护距离设置要求。</p>	相符
污染物排放管控	<p>新增源等量或倍量替代：</p> <p>颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs作为总量控制因子，根据省、市上级要求，进行现役源2倍削减量替代或关闭类项目1.5倍削减量替代。</p> <p>规划实施后园区范围内新、改、扩建的重点行业重点重金属应遵守《关于进一步加强重金属污染防控工作的实施方案》、《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防</p>	<p>本项目已按照总量要求，落实大气污染物总量替代来源。</p> <p>本项目不排放重金属废水、废气。</p>	相符

		控工作的实施方案的通知》等文件中的“减量置换”或“等量替换”的原则”，区域重金属总量控制由生态环境行政主管部门核定平衡，在本市区域内明确具体的重金属污染物排放总量来源。		
污染物排放管控		<p>污染物排放准入要求：</p> <p>(1) 废气污染物规划末期总量：烟尘/粉尘 91.260t/a、二氧化硫 17.745t/a、氮氧化物 97.788t/a、VOCs 409.590t/a；</p> <p>(2) 废水污染物规划末期总量：废水量 342.64 万 t/a、COD 171.32t/a、氨氮 10.97t/a、总磷 1.71t/a、悬浮物 102.79t/a、总氮 51.40t/a、总铬 0.365t/a。其中表面处理中心工艺废水 109.5 万 t/a、COD 54.75t/a、氨氮 1.643t/a、总磷 0.548t/a、悬浮物 32.85t/a、总氮 16.425t/a、总铬 0.365t/a。</p> <p>(3) 其他要求：产生危险废物及一般固体废物的企事业单位，在贮存、转移、利用固体废物(含危险废物)过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境措施。</p>	<p>本项目已按照总量要求，落实大气污染物总量替代来源。</p> <p>本项目不排放工业废水。</p> <p>本项目危险废物及一般固体废物妥善处理处置，计划在贮存、转移过程中，落实各项防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。</p>	相符
污染物排放管控		<p>污染物排放准入要求：</p> <p>(1) 挥发性有机物：园区新建企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的不可替代论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。</p> <p>(2) 氮磷：入园项目应符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求。</p>	<p>(1) 本项目使用干法工艺，不使用紫外光固化油墨。</p> <p>(2) 本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求。</p>	相符
环境风险防控		<p>(1) 禁止安全风险大、工艺设施落后、安全水平低的企业或项目进入。</p> <p>(2) 存储危险化学品及产生大量废水的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p> <p>(3) 禁止无法落实危险废物处置途径的项目入园。</p> <p>(4) 禁止建设不能满足环评测算出环境保护距离的项目。</p> <p>(5) 园区内企业应按相关文件要求及时更新编制突发环境事件应急预案。</p>	<p>本项目不属于安全风险大、工艺设施落后、安全水平低的项目；</p> <p>本项目罐区配套防流散、防渗的围堰；化学品库、危废贮存库均配套防腐防渗地面，可防止渗漏污染地下水、土壤。</p> <p>本项目配套有应急事故池及雨水排放口阀门，防止事故废水直排污染地表水体。</p> <p>本项目不属于无法落实危险废物处置途径的项目；本项目卫生防护距离内无居民、学校、医院等环境保护目标；本项目实施后应编制突发环境事件应急预案。</p>	相符
资源开发利用要求		<p>资源利用上线：单位工业增加值综合能耗 ≤0.4 吨标煤/万元；单位工业用地面积工业增加值 ≥9 亿元/km²</p>	<p>本项目单位工业增加值综合能耗约为0.039吨标煤/万元；单位工业用地面积工业增加值约为11.589亿元/km²，符合要求。</p>	相符

7、根据现场勘查，本项目所处周边区域以工业企业为主，周边100米范围内无居民点、学校、医院等环境敏感目标；本项目评价范围内无特殊保护文物古迹、自然保护区和特殊环境制约因素，外环境比较单一，因此，本项目的建设及周边环境相容。

8、基础设施适应性

根据调查，本项目区域交通路网发达，有利于项目原料及产品的运输；项目所在地供水管网、供电线网完善，能够为项目的正常生产提供必要的基础条件；本项目生活污水可顺利接管（接管协议见附件）；工业废水收集经厂内污水处理设施处理后回用于生产，不外排，避免了废水排放对周边水体造成直接、间接影响。因此，本项目所在区域的基础设施能够适应本项目的生产需求。

本项目位于常州市新北区孟河镇小河工业园区内，根据江苏乐萌精密科技有限公司不动产权证（编号32023994718），本项目为工业生产类项目，与用地性质相符。

因此，本项目符合区域规划及规划环评中的产业规划、用地规划等相关规划要求，选址合理。

孟河镇小河工业园区土地利用规划关系见附图7。

常州市新北区孟河镇镇区用地规划图见附图9。

其他符合性分析

(一)与江苏省国家级生态保护红线规划相符性分析

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）中江苏省陆域生态保护红线区域名录；项目所在地附近生态保护红线区域名称、主导生态功能、区域范围及与本项目的方位和距离情况见下表。

表1-3 常州市陆域生态保护红线区域名录表

所在行政区域	生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积 (平方公里)	距项目方位和距离
常州市 新北区	长江魏村饮用水水源保护区	饮用水源保护区	一级保护区：以取水口为中心，半径 500 米范围内的水域； 二级保护区：一级保护区以外上溯 1500 米、下延 1000 米的水域和陆域。 准保护区：二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米范围内的水域和陆域范围	4.41	东侧约 8km

由上表可知，本项目不在苏政发[2018]74号中常州市陆域生态保护红线区域范围内，且本项目无工业废水外排，不会对常州市陆域生态保护红线区域造成影响。

(二)与江苏省生态空间管控区域规划相符性分析

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）中常州市生态空间保护区域名录，项目所在地附近生态空间保护区域名称、主导生态功能、区域范围及与本项目的方位和距离情况见下表。

表1-4 常州市生态空间保护区域名录表

地区	生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		距项目方位和距离
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	
常州市区	长江魏村饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：取水口上游 500 米至下游 500 米，向对岸 500 米至本岸背水坡堤脚外 100 米范围内的水域和陆域。二级保护区：一级保护区以外上溯 1500 米、下延 1000 米的水域和陆域。准保护区：二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米范围内的水域和陆域范围	-	东侧约 8km
	新孟河（新北区）清水通道维护区	水源水质保护	-	新孟河水体（包括新开河道）及两岸各 1000 米范围	西侧约 0.9km（本项目附近新孟河河段无外扩 1000 米管控要求）
	新龙生态公益林	水土保持	-	东至江阴界，西至常泰高速，南至新龙国际商务中心，北至 S122 省道	东南侧约 10km

小黄山生态公益林	水土保持	-	东至常泰高速,南至小黄山山脚线,西至绕山路及浦河,北至新北区行政边界	西北侧约4km
----------	------	---	------------------------------------	---------

由上表可知,本项目不在《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1号)中常州市生态空间保护区域名录中国家级生态保护红线和生态空间管控区域范围内。

本项目厂区内已落实“雨污分流”;本项目所在地生活污水已顺利接管,工业废水收集经厂内污水处理设施处理后回用,不外排;各类工艺废气采用合理、有效的收集、处理措施后达标排放,避免废水、废气排放对周边环境造成直接、间接影响。

(三)与“三线一单”相符性分析

1、“三线一单”相符性分析

根据《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)要求,本此评价进行建设项目与“三线一单”的相符性分析。

(1)与 苏政发〔2020〕49号 相符性分析

本项目与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发〔2020〕49号)相符性分析如下:

表 1-5 与 苏政发〔2020〕49号文 相符性分析表

序号	文件要求	对照分析
1	在太湖流域一、二、三级保护区,禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目,城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外;禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。	本项目属于太湖流域三级保护区,不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的项目;本项目生活污水接管,工业废水经厂内预处理后回用于生产,不外排;本项目各类危险废物委托有资质单位处置,不存在向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物的情形。
2	禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内,投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目;禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区,禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目;禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头;禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》的码头项目,禁止建设纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目;禁止新建独立焦化项目。	本项目利用现有生产车间生产,本项目用地属于工业用地,不属于国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内;不属于沿江地区新建或扩建化学工业园区、石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目;不属于码头类项目。

由上表可知，本项目不属于苏政发〔2020〕49号中禁止类行业，与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）相符。

(2)与 常环〔2020〕95号 相符性分析

本项目位于孟河镇小河工业园区，属于新北区重点管控单元，本项目与《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（常环〔2020〕95号）相符性如下：

表 1-6 与 常环〔2020〕95号 相符性分析表

环境管控单元名称	判断类型	生态环境准入清单	是否相符
小河工业园区	空间布局约束	(1) 各类开发建设活动应符合常州市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求。 (2) 优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入要求。 (3) 合理规划居住区与园区，在居住区和园区、企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	相符 本项目利用现有厂房生产，位于孟河镇小河工业园区工业用地范围内，其符合孟河镇小河工业园区土地利用规划、产业定位及工业园区规划环评要求。本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类项目；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰的类别。本项目无工业废水外排，不存在违反《江苏省太湖流域水污染防治条例》的情况；本项目周围100米范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标，满足卫生防护距离设置要求。
	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	相符 本项目产生废气的工段均采用有效的收集、处理设施及15米高排气筒，减少污染物排放量及其环境影响。废气污染物排放总量在区域内平衡，平衡来源已落实。
	环境风险防控	(1) 园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 (2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。 (3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	相符 项目所在的孟河镇已建立环境应急体系，已编制《突发环境事件应急预案》。本项目建成后应完善风险防范措施，编制《突发环境事件应急预案》，并加强应急演练、环境安全隐患排查，完善应急物资，防止发生环境污染事故。本项目建成后，应按照排污许可等相关要求进行环境影响跟踪监测。
	资源开发效率要求	(1) 大力倡导使用清洁能源。 (2) 提升废水资源化技术，提高水资源回用率。 (3) 禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目使用清洁能源—电能，不使用高污染燃料。 生产过程中产生的工业废水经配套污水处理设施处理后回用于生产，不外排。提高了水资源利用效率； 本项目不属于燃用高污染燃料的项目和设施。

由上表可知，本项目符合常环〔2020〕95号中常州市“三线一单”新北区孟河小河

工业园区环境管控单元的生态环境准入要求。

2、生态保护红线 相符性分析

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）中常州市生态空间保护区域名录，本项目不在《江苏省生态空间管控区域规划》中常州市生态空间保护区范围内。

本项目厂区内已落实“雨污分流”，项目所在地生活污水已顺利接管，工业废水收集经厂内污水处理设施处理后回用，不外排；各类工艺废气采用的合理、有效的收集、处理措施后达标排放；避免废水、废气排放对周边环境造成直接、间接影响。

2、环境质量底线 相符性分析

根据《2022年常州市生态环境状况公报》，2022年，常州市二氧化硫年均值7微克/立方米，低于国家二级标准限值，日均值浓度范围为4~13微克/立方米，日均值达标率为100%；二氧化氮年均值28微克/立方米，低于国家二级标准限值，日均值浓度范围为8~82微克/立方米，日均值达标率99.5%；细颗粒物（PM_{2.5}）年均值33微克/立方米，日均值浓度范围为7~134微克/立方米，日均值达标率94.6%。2022年，全市空气质量优良天数281天，优良率77.0%；其中市区空气质量优良天数280天，优良率为76.7%。

根据区域规划环评中检测数据可知，项目所在地附近大气环境中氯化氢、硫酸、非甲烷总烃满足环境质量标准；区域纳污河长江水质符合Ⅱ水质标准。

根据本项目检测数据可知，项目所在厂区边界处噪声符合声环境功能区要求。

本项目生活污水接管，工业废水经厂内污水处理设施处理后回用于生产，不外排，对地表水环境无直接影响；项目生产噪声和废气达标排放，对区域声环境和环境空气影响较小，且废气排放总量可在区域内平衡，环境质量可维持现有水平，符合环境质量底线要求。

3、资源利用上限 相符性分析

本项目不属于“两高一资”类项目，且不属于“市生态环境局关于建设项目的审批指导意见”中高能耗项目；本项目营运过程中消耗一定量的水资源及电能源，但资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，本项目所在地不属于资源匮乏地区；故本项目符合资源利用的相关要求。企业将采购相对节电的低功耗设备，进一步节约能源。

4、环境准入负面清单 相符性分析

(1)本项目已于2023年12月15日取得江苏省投资项目备案证（常新政务技备

(2025) 49号)，项目符合区域生态环境准入要求和产业定位。项目未列入常州市市场准入负面清单中。

(2)对照《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号），本项目不属于市场准入负面清单（2022年版）中禁止准入类、许可准入类，也不属于《与市场准入相关的禁止性规定》中的类别。

(3)对照《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>的通知》（长江办〔2022〕7号），相符性分析如下：

表 1-7 与长江办〔2022〕7号文相符性分析表

序号	文件要求	对照分析
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头及过长江通道项目。
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目所在地不属于自然保护区、风景名胜区。
3	禁止在饮用水水源一级保护岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目所在地不属于饮用水水源保护区。
4	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。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目所在地不属于水产种质资源保护区、国家湿地公园。
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。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、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。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。	本项目所在地不属于长江流域河湖岸线；不属于《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；不属于《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。
6	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。	本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目所在地不属于“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区，且不进行生产性捕捞。
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于长江干支流、长江干流岸线、重要湖泊岸线、重要支流岸线，且本项目不属于化工园区和化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。
9	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。	本项目位于合规园区内，且不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工等产业布局规划的项目
11	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。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严	本项目属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中鼓励类项目；

重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。

不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发〔2015〕118号）中的限制及淘汰类项目；
本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目、高耗能高排放项目。

由上表可知，本项目不属于长江办〔2022〕7号长江经济带发展负面清单指南中禁止的类型。

综上所述，本项目符合“三线一单”（即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单）管理要求。

（四）、本项目与国家、地方产业政策、法规和用地要求相符性分析

（1）建设项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号会令）中“鼓励类”中“二十八、信息产业”的“8. 显示屏元器件制造及生产专用设备：薄膜场效应晶体管 LCD（TFT-LCD）、有机发光二极管（OLED）、Mini-LED/Micro-LED 显示、电子纸显示、激光显示、3D 显示等新型平板显示器件，液晶面板产业用玻璃基板、电子及信息产业用盖板玻璃等关键部件及关键材料...”，为鼓励类项目。

（2）本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015年本）》（苏政办发〔2015〕118号）规定应淘汰的落后生产工艺装备、落后产品类项目。

（3）建设项目不涉及新征用地，不属于《关于发布实施《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》的通知》中限制用地和禁止用地项目，也不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中限制用地和禁止用地项目，符合用地规划要求。

（4）本项目属于《太湖流域战略性新兴产业目录（2018本）》（苏发改高技发〔2018〕410号）中“一、新一代信息技术产业”中“12.薄膜场效应晶体管 LCD（TFT-LCD）、有机发光二极管（OLED）、激光显示、3D 显示、柔性显示、全息投影显示等新型平板显示器件及关键部件和材料的开发与制造”类项目。

综上所述，本项目符合国家及地方相关产业政策。

本项目用地及厂房已取得不动产权证（编号 32023994718），用途为工业用地/生产；本项目从事 OLED 精密金属掩膜板的生产，属于工业生产活动，符合用地性质要求；本项目位于新北区孟河镇小河工业园区规划用地范围内，符合区域用地规划要求。

(五)与太湖流域相关文件相符性分析

(1)对照《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 604 号）相关内容，本项目相符性分析如下：

表 1-8 与中华人民共和国国务院令 第 604 号文相符性分析表

序号	文件要求	对照分析
1	第二十八条 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	本项目为“C3985 电子专用材料制造”类项目，不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目； 本项目符合国家产业政策和环境综合治理要求；清洁生产水平符合国家要求。
2	第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： 新建、扩建化工、医药生产项目； 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； 扩大水产养殖规模。	本项目在新孟河岸线两侧 1000 米范围内。
3	第三十条 太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： 设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场； 设置水上餐饮经营设施；新建、扩建高尔夫球场； 新建、扩建畜禽养殖场；新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； 本条例第二十九条规定的行为。 已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	本项目属于“C3985 电子专用材料制造”类项目，主要产品为 OLED 精细金属掩膜版；本项目不属于化工、医药、水产养殖、水上餐饮经营、高尔夫球场、畜禽养殖场类项目，不设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；厂内生活污水接管，工业废水经处理后回用，不外排，不设置废水排污口。

由上述分析可知，本项目符合《太湖流域管理条例》中相关规定。

(2)本项目位于太湖流域三级保护区内，属于“C3985 电子专用材料制造”，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》中禁止类项目（新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目等）；本项目生活污水接管，工艺废水经厂内污水处理设施处理后回用，工业废水“零排放”；因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》中要求。

综上所述，建设项目符合太湖流域相关管理要求。

(六)与挥发性有机物清洁原料替代 相符性分析

本项目产品为 OLED 精细金属掩膜版，属于“C3985 电子专用材料制造”行业。本项目采用干法工艺，无需使用油性紫外光固化油墨及配套溶剂型稀释剂，符合

《关于印发江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（苏大气办〔2021〕2号）、《关于印发常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（常污防攻坚指办〔2021〕32号）要求。

本项目框架擦拭使用的乙醇属于溶剂型清洗剂，其中 VOCs 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 要求，且《不可替代说明》已通过专家论证；本项目挥发性有机物清洁原料替代相符性见下表：

表 1-9 江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案要求对照表

工作方案中要求		本项目实施情况
重点任务	<p>（一）明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（附件 1）等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业（附件 2）清洁原料替代工作。</p> <p>实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。</p>	<p>本项目产品为 OLED 精细金属掩膜版，属于“C3985 电子专用材料制造”行业。</p> <p>本项目采用干法工艺，无需使用油性紫外光固化油墨及配套溶剂型稀释剂。</p> <p>本项目框架擦拭使用的乙醇属于溶剂型清洗剂，其中 VOCs 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 要求，且《不可替代说明》已通过专家论证（见附件）</p>
	<p>（二）严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机化合物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。</p>	
	<p>（三）强化排查整治。各地在推动 3130 家企业实施源头替代的基础上，举一反三，对工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉 VOCs 重点行业进行再排查、再梳理，督促企业建立涂料等原辅材料购销台账，如实记录使用情况。对具备替代条件的，要列入治理清单，推动企业实施清洁原料替代；对替代技术尚不成熟的，要开展论证核实，并加强现场监管，确保 VOCs 无组织排放得到有效控制，废气排气口达到国家及地方 VOCs 排放控制标准要求。</p>	
附件 1 源头替代具体要求	<p>以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业清洁原料替代工作，具体要求如下：</p> <p>4.其他工业涂装。</p> <p>其他涉 VOCs 涂装企业，要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。</p> <p>若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明。使用的涂料、清洗剂、胶粘剂、油墨中 VOCs 含量的限值应符合《船舶涂料中有害物质限量》（GB38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中的限值要求。</p>	

通过上述分析可知，本项目符合《关于印发江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（苏大气办〔2021〕2号）中相关要求。

(2)与常污防攻坚指办〔2021〕32号文相符性分析

根据《关于印发常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（常污防攻坚指办〔2021〕32号），本项目相符性分析如下：

表 1-10 常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案要求对照表

工作方案中要求		本项目实施情况
重点任务	<p>(一)明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，按照省大气办《关于印发江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》中源头替代具体要求，加快推进 182 家企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。</p>	<p>本项目产品为 OLED 精细金属掩膜版，属于“C3985 电子专用材料制造”行业。本项目采用干法工艺，无需使用油性紫外光固化油墨及配套溶剂型稀释剂。本项目框架擦拭使用的乙醇属于溶剂型清洗剂，其中VOCs含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表1要求，且《不可替代说明》已通过专家论证（见附件）</p>
	<p>(二)严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全市工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。全市市场上流通的水性涂料等低挥发性有机化合物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。</p>	<p>本项目实施过程中应建立紫外光固化油墨及稀释剂等原辅材料购销台账，如实记录使用情况。</p>
	<p>(三)强化排查整治。各地在推动 182 家企业实施源头替代的基础上，举一反三，对工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉 VOCs 重点行业进行再排查、再梳理，督促企业建立涂料等原辅材料购销台账，如实记录使用情况。对具备替代条件的，要列入治理清单，推动企业实施清洁原料替代；对替代技术尚不成熟的，要开展论证核实，并加强现场监管，确保 VOCs 无组织排放得到有效控制，废气排气口达到国家及地方 VOCs 排放控制标准要求。</p>	
附件 1 源头替代具体要求	<p>以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业清洁原料替代工作，具体要求如下： (一)工业涂装企业。主要涉及调配、喷涂、喷漆、流平、晾干和烘干等产生 VOCs 生产工序的企业。 4.其他工业涂装。 其他涉 VOCs 涂装企业，要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明。使用的涂料、清洗剂、胶粘剂、油墨中 VOCs 含量的限值应符合《船舶涂料中有害物质限量》（GB38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中的限值要求。</p>	<p>本项目产品为 OLED 精细金属掩膜版，属于“C3985 电子专用材料制造”行业。本项目采用干法工艺，无需使用油性紫外光固化油墨及配套溶剂型稀释剂。本项目框架擦拭使用的乙醇属于溶剂型清洗剂，其中VOCs含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表1要求，且《不可替代说明》已通过专家论证（见附件）</p>

由上表分析可知，本项目符合《关于印发常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（常污防攻坚指办〔2021〕32号）中相关要求。

(七)与大气污染防治相关文件相符性分析

(1)与《江苏省大气污染防治条例》相符性分析

根据《江苏省大气污染防治条例》（江苏省人民代表大会公告第2号）相关条框，本项目相符性分析见下表：

表 1-11 与江苏省人民代表大会公告第 2 号文相符性分析表

序号	文件要求	对照分析
1	第十条 新建、改建、扩建排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向环境保护行政主管部门申请取得重点大气污染物排放总量指标。环境保护行政主管部门按照减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量指标。	本项目已按减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量指标，并已取得重点大气污染物排放总量指标。
2	第三十六条 严格控制新建、改建、扩建钢铁、建材、石化、有色、化工等行业中的大气重污染工业项目。新建、改建、扩建的大气重污染工业项目生产过程中排放烟粉尘、硫化物和氮氧化物等大气污染物的，应当配套建设和使用除尘、脱硫、脱硝等减排装置，或者采取其他控制大气污染物排放的措施。	本项目不属于钢铁、建材、石化、有色、化工等行业中的大气重污染工业项目。
3	第三十七条 在生产经营过程中产生有毒有害大气污染物的，排污单位应当安装收集净化装置或者采取其他措施，达到国家和省规定的排放标准或者其他相关要求。禁止直接排放有毒有害大气污染物。	本项目采取污染防治措施对生产过程中产生的有毒有害大气污染物及烟粉尘等采取收集、减排装置等措施确保达标排放，不禁止直接排放有毒有害大气污染物。

由上表可知，本项目符合《江苏省大气污染防治条例》（江苏省人民代表大会公告第2号）要求。

(2)与 苏环办〔2014〕128号 相符性分析

根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号），本项目属于“C3985 电子专用材料制造”类项目，本项目采用干法工艺，无需使用油性紫外光固化油墨及配套溶剂型稀释剂，符合苏环办〔2014〕128号要求。

表 1-12 与苏环办〔2014〕128号 相符性分析表

要求	挥发性有机物污染防治要求	项目实施情况
总体要求	所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。	符合 本项目产品为 OLED 精细金属掩膜版，属于“C3985 电子专用材料制造”行业。本项目生产过程中，采用干法工艺，不使用油墨及配套稀释剂。 本项目框架擦拭使用的乙醇符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中 VOCs 含量限值要求，且《不可替代证明》通过专家论证。 本项目生产工艺和装备较先进，均满足环保要求；满足从源头控制 VOCs 的产生，减少

	<p>鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用,并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集,并采用适宜的方式进行有效处理,确保 VOCs 总去除率满足管理要求,其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂、浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%,其他行业原则上不低于 75%。废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素,综合分析后合理选择,具体要求如下:</p> <p>1、对于 5000ppm 以上的高浓度 VOCs 废气,优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用,并辅以其他治理技术实现达标排放。</p> <p>2、对于 1000ppm~5000ppm 的中等浓度 VOCs 废气,具备回收价值的宜采用吸附技术回收有机溶剂,不具备回收价值的可采用催化燃烧、RTO 炉高温焚烧等技术净化后达标排放。当采用热力焚烧技术进行净化时,宜对燃烧后的热量回收利用。</p> <p>3、对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气,有回收价值时宜采用吸附技术回收处理,无回收价值时优先采用吸附浓缩-高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放。</p> <p>4、含恶臭类的气体可采用微生物净化技术、低温等离子技术、吸附或吸收技术、热力焚烧技术等净化后达标排放,同时不对周边敏感保护目标产生影响。</p> <p>5、对含尘、含气溶胶、高湿废气,在采用活性炭吸附、催化燃烧、RTO 焚烧、低温等离子等工艺处理前应先采用高效除尘、除雾等装置进行预处理。</p> <p>6、对于高温焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等的无机废气,以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理工艺过程中所产生的含有有机物的废水,应处理后达标排放。废吸附剂应按照相关管理要求规范处置,防范二次污染。</p> <p>(四)企业应提出针对 VOCs 的废气处理方案,明确处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案,经审核备案后作为环境监察的依据。管理方案和监控方案应满足以下基本要求:</p> <p>1、采用焚烧(含热氧化)、吸附、吸收、微生物、低温等离子等方式处理的必须建设中控系统。</p> <p>2、采用焚烧(含热氧化)方式处理的必须对焚烧温度实施在线监控,温度记录至少保存 3 年,未与环保部门联网的应每月报送温度曲线数据。</p> <p>3、采用非焚烧方式处理的重点监控企业,可安装 TVOCs 浓度在线连续检测装置(包括光离子检测器(PID)、火焰离子检测器(FID)等),并设置废气采样设施。</p> <p>(五)企业在 VOCs 污染防治设施验收时应监</p>	<p>废气污染物排放的要求。</p> <p>符合</p> <p>本项目排放的 VOCs 难以回收且不具有回收利用价值。</p> <p>本项目 VOCs 净化处理率不低于 75%;由于本项目有机废气属于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气,且无回收价值,适合采用的“活性炭吸附”的技术净化处理后达标排放。</p> <p>本项目有机废气不含恶臭类气体,不对周边敏感保护目标产生影响。</p> <p>本项目有机废气不属于含气溶胶废气;废气收集经“二级活性炭吸附”设施进行处理。</p> <p>本项目吸附过程中所产生的废吸附剂(废活性炭)按照相关管理要求规范处置,不二次污染。</p> <p>乐萌精密已提出针对 VOCs 的废气处理方案,并在排污许可管理中明确处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案。</p> <p>本项目不属于采用焚烧(含热氧化)方式处理有机废气。</p> <p>乐萌精密不属于重点监控企业。</p> <p>乐萌精密项目实施过程中应安排有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作。定期更换的吸附剂等应建立购买及更换台账,保存采购发票复印件,相关记录至少保存 5 年。</p>
--	--	---

	<p>测 TVOCs 净化效率，并记录在线连续检测装置或其他检测方法获取的 TVOCs 排放浓度，以作为设施日常稳定运行情况的考核依据。环境监察部门应不定期对净化效率、TVOCs 排放浓度或其他替代性监控指标进行监察，其结果作为减排量核定的重要依据。</p> <p>(六)企业应安排有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作。需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的，应有详细的购买及更换台账，提供采购发票复印件，每月报环保部门备案，相关记录至少保存 3 年。</p>	
<p>表面涂装行业要求</p>	<p>1、根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料，其中汽车制造、家具制造、电子和电器产品制造企业环保型涂料使用比例达到 50% 以上。</p>	<p>符合</p> <p>本项目产品为 OLED 精细金属掩膜板，属于“C3985 电子专用材料制造”行业。本项目采用干法工艺，不使用油墨及配套稀释剂。本项目框架擦拭使用的乙醇符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中 VOCs 含量限值要求，且《不可替代证明》通过专家论证。</p>
	<p>2、推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺，推广汽车行业先进涂装工艺技术的使用，优化喷漆工艺与设备，小型乘用车单位涂装面积的挥发性有机物排放量控制在 35 克/平方米以下。</p>	<p>本项目采用干法工艺，不使用油墨及配套稀释剂。</p>
	<p>3、喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，原则上禁止露天和敞开式喷涂作业。若工艺有特殊要求，不能实现封闭作业，应报环保部门批准。</p>	<p>本项目采用干法工艺，不使用油墨及配套稀释剂；不使用喷漆、流平和烘干设施。</p>
	<p>4、烘干废气应收集后采用焚烧方式处理，流平废气原则上纳入烘干废气处理系统一并处理。</p>	<p>本项目采用干法工艺，不使用油墨及配套稀释剂；不含烘干、流平工段。</p>
	<p>5、喷漆废气应先采用干式过滤高效除漆雾、湿式水帘+多级过滤等工艺进行预处理，再采用转轮吸附浓缩+高温焚烧方式处理，小型涂装企业也可采用蜂窝活性炭吸附—催化燃烧、填料塔吸收、活性炭吸附等多种方式净化后达标排放。</p>	<p>本项目采用干法工艺，不使用油墨及配套稀释剂；本项目框架擦拭使用乙醇产生的有机废气，不属于喷漆工艺，其中不含颗粒物，现有活性炭吸附配有有前端去除颗粒物的预处理单元；有机废气采用“二级活性炭吸附”装置净化后达标排放。</p>
	<p>6、使用溶剂型涂料的表面涂装应安装高效回收净化设施。</p>	<p>本项目采用干法工艺，不使用油墨及配套稀释剂；本项目框架擦拭使用乙醇产生的有机废气浓度较低，且废气不具有回收的条件和价值。</p>
	<p>7、溶剂储存可参考《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》相关要求。</p>	<p>本项目采用干法工艺，不使用油墨及配套稀释剂；本项目框架擦拭使用的乙醇采用小规格包装（0.5L/瓶），不采用储罐储存；不适用《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》5.1.7 的要求</p>
<p>由上表分析可知，本项目符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128 号）中相关规定要求。</p> <p>(3)与 环大气〔2019〕53 号 相符性分析</p> <p>本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）相符</p>		

性分析如下：

表 1-13 重点行业挥发性有机物综合治理方案要求对照表

控制思路	控制要求	本项目情况
大力推进源头替代	<p>通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，重点区域到 2020 年年底前基本完成。</p>	<p>本项目产品为 OLED 精细金属掩膜版，属于“C3985 电子专用材料制造”行业。本项目生产过程中，采用干法工艺，不使用油墨及配套稀释剂。本项目框架擦拭使用的乙醇符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 中 VOCs 含量限值要求，且《不可替代证明》通过专家论证。</p>
全面加强无组织排放控制	<p>重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）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五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p> <p>加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。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、热喷涂等涂装技术，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。</p> <p>提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。</p>	<p>本项目乙醇采用小于 0.5L 塑料瓶包装；在转运、储存、输送的过程中均盖好密封盖进行密闭转运、储存、输送。且不存在设备与管线组件泄漏。</p> <p>本项目不存在敞开液面逸散；</p> <p>本项目生产过程中，采用干法工艺，不使用油墨及配套稀释剂。</p>
推进建设适宜高效的治污设施	<p>企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。</p> <p>实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达</p>	<p>本项目针对框架擦拭有机废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力及生产工况等合理选择治理技术。</p> <p>本项目有机废气属于低浓度、大风量废气，采用了“二级活性炭吸附”处理工艺。</p> <p>设计符合《吸附法工业有机废气治理工程工程技术规范》（HJ2026-2013）要求；</p> <p>本项目不属于重点排放源，拟采用的废气收集、处理工艺可确保排放浓度稳定达标、且去除效率不低于 75%。</p>

	标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	
深入实施精细化管理管控	加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。	乐萌精密在实际生产过程中应配套相关操作规程、内部考核制度，且有专人负责。定期有环保人员能力培训和技术交流。 本项目正式投产后，应按照排污许可要求进行环保管理台账记录，相关台账记录应至少保存5年。
工业涂装 VOCs 综合治理	加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。 有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。 推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。	本项目产品为 OLED 精细金属掩膜版，属于“C3985 电子专用材料制造”行业。本项目生产过程中，采用干法工艺，不使用油墨及配套稀释剂。 本项目框架擦拭使用的乙醇符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表1中 VOCs 含量限值要求，且《不可替代证明》通过专家论证。 本项目使用的乙醇均密闭存储；使用设置在单独专门的区域内操作，并配有有效的废气收集装置。 本项目框架擦拭过程中无颗粒物废气产生；废气处理设施为“二级活性炭吸附”处理设施处理后有组织排放。
(八)其他政策文件相符性分析		
(1)与苏环办〔2019〕36号文相符性分析		
本项目与《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36号）相符性分析如下：		
表 1-14 与苏环办〔2019〕36号相符性分析表		
类型	苏环办〔2019〕36号文要求	本项目对照情况
《建设项目环境保护管理条例》	有下列情形之一的，不予批准： （1）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； （2）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； （3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏； （4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；	（1）本项目类型及其选址、布局、规模等均符合环境保护法律法规和相关法定规划； （2）所在区域环境质量未达到国家环境质量标准，但本项目拟采取的措施可满足区域环境质量改善目标管理要求； （3）项目采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准，且采取必要措施预防和控制生态破坏；

	(5) 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。	(4) 本项目为技改项目, 现有项目未发生环境污染和生态破坏。
《农用地土壤环境管理办法(试行)》(环境保护部农业部令第46号)	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业, 有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	本项目选址位于常州市新北区孟河镇小河工业园区工业用地内, 利用现有厂房用于生产, 不新征用地, 不使用耕地, 且不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业; 本项目位于工业园区, 不会造成耕地土壤污染。
《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(环发〔2014〕197号)	严格落实污染物排放总量控制制度, 把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目, 在环境影响评价文件审批前, 须取得主要污染物排放总量指标。	本项目主要污染物排放总量均可在常州市新北区区域内平衡。
《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)	(1) 规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据, 对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评, 依法不予审批。 (2) 对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发, 致使环境容量接近或超过承载能力的地区, 在现有问题整改到位前, 依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。 (3) 对环境质量现状超标的地区, 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的, 依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区, 除民生项目与节能减排项目外, 依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外, 在生态保护红线范围内, 严控各类开发建设活动, 依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	(1) 本项目符合区域规划环评结论及审查意见; (2) 未发现现有同类型项目存在环境污染或生态破坏严重、环境违法违规的现象。 (3) 本项目位于环境质量现状超标的地区, 拟采取的措施可满足区域环境质量改善目标管理要求。本项目不在生态保护红线范围内。
《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》(苏发〔2018〕24号)	严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批, 提高准入门槛, 新建化工项目原则上投资额不得低于10亿元, 不得新建、改建、扩建三类中间体项目。	本项目不在长江干流及主要支流岸线1公里范围内, 且不属于化工类项目。
《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》(苏办发〔2018〕32号)	禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂2019年底前全部实行超低排放。	本项目不自建燃煤自备电厂。
《江苏省打	禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油	本项目生产过程中, 采用干法工

<p>赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发〔2018〕122号）</p>	<p>墨、胶粘剂等项目。</p>	<p>艺，不使用油墨及配套稀释剂。本项目框架擦拭使用的乙醇符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表1中VOCs含量限值要求，且《不可替代证明》通过专家论证。</p>
<p>《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》（苏政发〔2016〕128号）</p>	<p>一律不批新的化工园区，一律不批化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目），一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。新建（含搬迁）化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。 严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。</p>	<p>本项目不属于化工项目，不需建设危化品码头。</p>
<p>《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）</p>	<p>生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。</p>	<p>本项目用地不属于生态保护红线、生态、生态空间管控区域范围内。</p>
<p>《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91号）</p>	<p>禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。</p>	<p>本地区内配套的危废利用处置能力远大于本项目处理处置需求；不存在无法落实危险废物利用、处置途径的情况。</p>
<p>(2)与《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91号）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）、《省生态环保厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）相符性分析</p> <p>对照文件，本项目产生的危废均能得到有效处置，积极实施清洁生产，从源头减少危废的产生；本项目固废规范贮存，有效处置；项目建成后危废处理处置应严格按照（苏政办发〔2018〕91号）、（苏环办〔2019〕149号）、（苏环办〔2019〕327号）要求执行。故本项目符合（苏政办发〔2018〕91号）、（苏环办〔2019〕149号）、（苏环办〔2019〕327号）的要求。</p> <p>(九)选址合理与规划的相符性</p> <p>建设项目位于常州市新北区孟河镇小河工业园区，利用江苏乐萌精密科技有限公司现有厂房进行生产；本项目为工业生产型项目，与用地性质相符。</p> <p>本项目不属于《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）中江</p>		

苏省陆域生态保护红线区域名录、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）中常州市生态空间保护区域名录中国家级生态保护红线范围内，符合江苏省国家级生态保护红线规划、江苏省生态空间管控区域规划要求。

本项目建成营运后，生产过程中废气经过“两级碱喷淋”、“二级活性炭吸附”等成熟处理装置处理；工业废水收集经过厂内污水处理设施处理后回用于生产，不外排；噪声和废气达标排放；固体废物分类处置后不直接排向外环境；项目投运后不会引起当地环境质量下降，因此，本项目选址合理。

(十)污染防治措施可行，污染物达标排放，周围环境质量不降低

(1)污水：本项目员工生活污水接管；工业废水收集经厂内污水处理设施处理后回用于生产，不外排。

(2)噪声：项目在采取合理平面布局、合理设备选型，并做好设备隔声、减振等措施后，经预测，项目生产噪声在各厂界处预测值均满足《声环境质量标准》

（GB3096-2008）相关昼夜间限值要求，对周围声环境影响较小。

(3)废气：本项目生产过程中各股废气均合理收集后采用有效废气处理装置处理后达标排放，未收集的废气通过车间通风来减少其对周围大气环境的影响。建设项目不需设置大气环境防护距离。本项目生产车间外 100 米范围内无居民点、学校、医院等环境敏感目标，符合卫生防护距离的设置要求。

(4)固废：建设项目建成运营后，一般固废均综合利用；危险废物委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门定期清运。各类固废均合理处置，处置率 100%，不直接排向外环境，对周围环境无直接影响。

(十一)符合清洁生产原则和循环经济理念

从建设项目生产工艺及设备、原材料、产品和污染物产生指标等方面综合而言，建设项目生产清洁性具体分析如下：

从产品分析，本项目产品无需复杂包装，使用过程中不产生污染物，且使用后可作为废金属综合利用，故从产品角度分析本项目具有清洁性。

从原材料分析：本项目使用的各种原辅材料均为常见、低毒、清洁的材料；本项目采用清洁的生产工艺，不使用含有 VOCs 的油墨及配套稀释剂，从源头减少 VOCs 的产生、排放；故本项目原辅材料具有清洁性。

从工艺、设备角度来说，本项目采用国内外先进、稳定、安全的生产工艺和设备；采用干法工艺生产减少湿法工艺产生的 VOCs 的排放。本项目使用的前处理机、显影

机、蚀刻机、退膜机、超声波清洗机等生产设备自动化程度高，故本项目属于清洁的生产工艺和设备。

从污染物产生角度，本项目生产中主要产生废水、废气、固废，其中各环节废气均合理收集后采用稳定的、常见的废气处理装置处理后达标排放，未收集的废气通过车间通风来减少其对周围大气环境的影响；各股生产废水分质分类接入厂内污水处理设施进行深度处理后回用于生产，不外排，避免对水环境造成直接、间接影响；各类固体废物均合理综合利用、委外处置；故从污染物产生角度来说，本项目清洁性较高。

本项目检测、裁切过程中产生的不合格品、金属边角料，可直接回收综合利用，符合循环经济理念要求。

本项目产品、原辅材料均属于清洁、环保的物料；使用的生产工艺、设备均为国内外先进、自动化程度高的设备；不产生难处理、对环境影响较大的污染物；故综合分析，本项目符合清洁生产原则要求，体现循环经济理念。

综上所述，建设项目符合国家、地方法规、产业政策和常州市新北区孟河镇小河工业园区规划要求，选址合理，拟采取的环保措施合理可行，能确保污染物稳定达标排放，周围环境质量不降低，符合清洁生产和循环经济要求。

（十二）与重金属污染防治相关要求相符性分析

与《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号）、《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防治工作的实施方案的通知》（苏环办〔2022〕155号）相符性分析

2022年3月3日，生态环境部发布了《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号），根据环固体〔2022〕17号，江苏省生态环境厅制定了《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防治工作的实施方案的通知》（苏环办〔2022〕155号）。

对照环固体〔2022〕17号、苏环办〔2022〕155号中，本项目属于“C3985电子专用材料制造”行业，不属于环固体〔2022〕17号、苏环办〔2022〕155号中的重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等6个行业）；本项目涉及的镍也不属于重点重金属污染物（铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑），也不属于需要实施总量控制的点重金属污

染物（铅、汞、镉、铬、砷）；本项目采用的生产工艺设备不属于《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（工业和信息化部公告2021年第25号）。

本项目涉及重金属镍存在于废水、危废中，含镍工业废水收集后厂内处理后回用于生产，不外排；含镍危废均委托有资质单位处置。故不会造成镍污染外环境的情况。

（十三）与“三区三线”相关要求相符性分析

与《常州市“三区三线”划定成果》相符性分析如下：

（1）划定成果主要内容

“三区三线”：根据城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间，分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。

永久基本农田：常州市永久基本农田保护任务为114.9600万亩，市域划定永久基本农田112.9589万亩，占市域面积的17.22%。

生态保护红线：市域划定生态保护红线346.10平方公里，占市域面积的7.92%。

城镇开发边界：市域划定城镇开发边界925.05平方公里，占市域面积的21.16%。

其中，城镇集中建设区911.38平方公里，城镇弹性发展区13.67平方公里。

（2）相符性分析

对照《常州市“三区三线”划定成果》，本项目用地符合《常州市“三区三线”划定成果》中相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目概况</p> <p>江苏乐萌精密科技有限公司（以下简称：乐萌精密）成立于2020年5月21日，位于常州市新北区孟河镇政泰路288号，经营范围为：许可项目：技术进出口；货物进出口；进出口代理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）；一般项目：半导体器件专用设备销售；电子专用设备制造；电子专用材料研发；电子专用材料制造；电子专用材料销售；电子专用设备销售；半导体器件专用设备制造；工程和技术研究和试验发展；显示器件制造；显示器件销售（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）。</p> <p>2021年，乐萌精密提交《年产3000张OLED精细金属掩膜板产业化项目环境影响报告表》，并于2021年3月20日取得常州国家高新区（新北区）行政审批局出具的批复（常新行审环表〔2021〕85号）；2023年2月23日，该项目进行了竣工环境保护验收（部分验收，工序简化），验收产能为年产3000张OLED精细金属掩膜板。</p> <p>2024年1月，乐萌精密提交《OLED精细金属掩膜板生产技改项目环境影响报告表》，并于2024年1月26日取得常州国家高新区（新北区）行政审批局出具的批复（常新行审环表〔2024〕22号）；该项目正在进行竣工环境保护验收（部分验收，工序简化），验收产能为年产13000张OLED精细金属掩膜板。</p> <p>为了紧跟行业发展趋势，乐萌精密拟在常州市新北区孟河镇政泰路286号利用现有车间实施OLED精细金属掩膜版生产技改项目；该项目已于2025年4月23日取得《江苏省投资项目备案证》（备案证号：常新政务技备〔2025〕49号，见附件）。根据《江苏省投资项目备案证》，本项目总投资18310万元，建设规模及内容为：利用厂内现有生产车间，依托现有热处理炉、废水站等主辅设备共15台（套），新购置数控加工中心、精密平面磨床、前处理机等设备共41台（套），对现有OLED精细金属掩膜版产品进行技术改造；项目建成后维持现有年产OLED精细金属掩膜版的生产能力不变。</p> <p>建设项目预计于2025年6~7月开始动工，2025年7~8月建成投产运营。</p> <p>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》和《建设项目环境保护管理条例》的有关条例，并对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目主要从事OLED精细金属掩膜版生产，类别属于名录中“三十六、计算机、</p>
------	---

通信和其他电子设备制造业 39”中“81 电子元件及电子专用材料制造 398”中“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；”，其环评类别为环境影响报告表。

受江苏乐萌精密科技有限公司委托，常州久翔环境科技有限公司承担本项目的环评报告表的编制工作。评价单位接受委托后，及时开展了相关环评工作，组织有关技术人员认真研究了该项目的相关材料，对实地及周围环境质量进行详细调查，并根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.1-2016、HJ2.2-2018、HJ2.3-2018、HJ2.4-2021、HJ169-2018、HJ610-2016、HJ964-2018 等），编制了《江苏乐萌精密科技有限公司 OLED 精细金属掩膜版生产技改项目环境影响报告表》。

2、建设项目主体工程及产品方案

主体工程：江苏乐萌精密科技有限公司选址常州市新北区孟河镇小河工业园区政泰路 286 号，利用厂内现有生产车间，依托现有热处理炉、废水站等主辅设备共 15 台（套），新购置数控加工中心、精密平面磨床、前处理机等设备共 41 台（套），对现有 OLED 精细金属掩膜版产品进行技术改造；项目建成后维持现有年产 OLED 精细金属掩膜版的生产能力不变（年产 13000 张 OLED 精细金属掩膜版）。

“OLED 精细金属掩膜版”与“OLED 精细金属掩膜板”均由“OLED Fine Metal Mask (FMM)”翻译而来，为同一名称，可以互换使用。

本项目利用现有项目生产车间及已建的生产设备，将现有项目 OLED 精细金属掩膜板（6 代，尺寸：1700mm*1100mm*32mm）产量由 13000 张/年下降为 10000 张/年；购置部分新设备生产 8.6 代 OLED 精细金属掩膜版（尺寸约：2600mm*1600mm*40mm）3000 张/年，全厂仍维持 OLED 精细金属掩膜版 13000 张/年的产能。

表 2.1-1 建设项目生产规模及产品方案表

序号	工程名称	产品名称及规格	设计能力 张/年			年生产时数
			技改前	技改后	增量	
1	OLED 精细金属掩膜版生产线	OLED 精细金属掩膜版	13000	13000	0	7200h

本项目实施后，全厂 OLED 精细金属掩膜板典型产品情况见下表：

表 2.1-2 建设项目典型产品尺寸、重量参数表

序号	产品名称	典型产品尺寸	年产量	单个产品重量	图片
1	OLED 精细金属掩膜板	6 代: 1700mm*1100mm*32mm	10000 张/年	80kg	
2	OLED 精细金属掩膜板	8.6 代: 2600mm*1600mm*40mm	3000 张/年	250kg	

3、建设项目原辅材料

(1)本项目原辅材料使用汇总

表 2.1-3 本项目主要原辅材料一览表

序号	原料名称	规格	年用量 吨/年			包装方式	包装规格	最大储存量	备注	
			现有项目实际	本项目	全厂					
1	铁镍合金板	64%、镍 36%	薄板：宽 1040mm，厚 0.1mm	15	-4.5	10.5	卷装	约 435kg/卷	0.87 吨	国内，汽运，外购出厂时已表面酸洗的干净板材
			薄板：宽 1650mm，厚 0.1mm	0	10.6	10.6	卷装	约 700kg/卷	1.4 吨	
			厚板：长 5600mm，宽 1720mm，厚 35mm	5000	-1150	3850	张	约 2.75 吨/张	90 吨	
			厚板：长 5200mm，宽 1600mm，厚 42mm	0	2500	2500	张	约 2.83 吨/张	150 吨	
2	切屑液	/	5.0	3.0	8.0	桶装	200L/桶	0.5 吨	国内，汽运	
3	洗洁精	无磷，家用	2.0	0.72	2.72	桶装	25kg/桶	0.2 吨	国内，汽运	
4	乙醇	99.7%	1.185	0.395	1.58	塑料瓶装	0.5L/瓶	200L	国内，汽运	
5	无尘布	/	500 箱	200 箱	700 箱	箱装	1000 张/箱	50 箱	国内，汽运	
6	片碱	/	25	23	48	袋装	25kg/袋	5 吨	国内，汽运	
7	硫酸	50%	10	30.15	45.15	桶装	25kg/桶	0.25 吨	国内，汽运	
8	干膜	宽 1040mm	4.8 万 m ²	5.2 万 m ²	10 万 m ²	卷装	150m/卷	10 卷	国内，汽运	
9	PET 保护膜	宽 1040mm	4.8 万 m ²	2.7 万 m ²	7.5 万 m ²	卷装	500m/卷	10 卷	国内，汽运	
10	硅胶保护膜	宽 1040mm	0	0	0	卷装	100m/卷	0 卷	国内，汽运	
11	紫外光固化油墨	/	0.55	0	0.55	桶装	20kg/桶	0.55 吨	国内，汽运	
12	油性紫外光固化油墨稀释剂	丙二醇甲醚≥99%	0.11	0	0.11	桶装	4kg/桶	0.11 吨	国内，汽运	
13	碳酸钠	Na ₂ CO ₃	3.2	-0.82	2.38	袋装	25kg/袋	1 吨	国内，汽运	
14	三氯化铁溶液	44%FeCl ₃	48.5	18.5	67	储罐装	10m ³ /罐	20 吨	国内，汽运	
15	三氯化铁	固态	0.2	0	0.2	袋装	25kg/袋	0.2 吨	国内，汽运	
16	氯酸钠	固态	0	0	0	袋装	25kg/袋	0 吨	国内，汽运	
17	盐酸	31%HCl	5	9	14	储罐装	10m ³ /罐	2 吨	国内，汽运	
18	柠檬酸	/	0	0	0	桶装	25kg/桶	0 吨	国内，汽运	
19	靶材	铝	1.0	0.428	1.428	筒装	35.6kg/筒 新增规格 53.4kg/筒	0.25 吨	国内，汽运	
20	液压油	32#	0.18	0.11	0.29	桶装	200L/桶	0.18	国内，汽运	

21	润滑油	68#机床导轨油	0.90	0.54	1.44	桶装	200L/桶	0.36	国内, 汽运
22	氩气	≥99.5%	12350L	4290L	16640L	钢瓶	40L/瓶	20 瓶	国内, 汽运
23	氧气	≥99.5%	6180L	2140L	8320L	钢瓶	40L/瓶	10 瓶	国内, 汽运
24	氮气	≥99.5%	0	0	0	钢瓶	40L/瓶	0 瓶	国内, 汽运
25	挡水辊	/	改为0	0	0	袋装	/	0	国内, 汽运
26	滤袋/滤芯	/	60 个	30 个	90 个	袋装	/	20 个	国内, 汽运
27	成品掩膜	/	3000 张	0	3000 张	/	/	/	国内, 汽运 现有项目使用
28	电解抛光液	浓度 85%的磷酸占 55%、98%的硫酸占 45%	0	0	0	桶装	25kg/桶	0 吨	国内, 汽运 ; 使用时不兑 水, 直接使用。
29	电 (万度)	/	2240	930.05	3170.05	/	/	/	市政电网
30	水	/	3226.9	2971.8	6198.1	/	/	/	市政给水管

(2)原辅材料理化性质

表 2.1-4 建设项目主要原辅材料性质一览表

名称	理化性质	危险性
硫酸	熔点: 10.5,沸点: 330.0℃,相对密度 (水=1): 1.83,相对密度 (空气=1): 3.4,饱和蒸汽压: 0.13 (145.8℃), 辛酸/水分配系数的对数值: 无资料,燃烧热: 无意义,临界温度: 无资料,溶解性: 与水混溶,禁忌物: 碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。	具有腐蚀性、刺激性, 不燃
碳酸钠	碳酸钠常温下为白色无气味的粉末或颗粒, 有吸水性, 熔点 851℃, 沸点(°C): 1600℃; 相对密度 2.53。易溶于水, 溶解时放热, 不溶于乙醇。用于平板玻璃、玻璃制品和陶瓷釉的生产。还广泛用于生活洗涤、酸类中和以及食品加工等	具有腐蚀性、刺激性, 不燃
乙醇	无色液体, 有酒香; 熔点: -114.1℃; 沸点: 78.3℃; 闪点: 12℃; 引燃温度: 363℃; 相对密度 (水=1): 0.79; 相对蒸气密度 (空气=1): 1.59; 饱和蒸汽压: 5.33 (19℃) kPa; 爆炸极限: 3.3~19.0%; 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂; 用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂	易燃
三氯化铁	黑棕色结晶, 也有薄皮状; 熔点: 306℃, 沸点: 319℃, 相对密度 (水=1): 2.9; 相对蒸气密度 (空气=1): 5.61; 易溶于水、甲醇、乙醇、丙酮、乙醚, 不溶于甘油	不燃
盐酸	无色或微黄色发烟液体, 有刺鼻的酸味; 熔点: -114.8℃ (纯品); 沸点: 108.6℃ (20%); 相对密度 (水=1): 1.2; 相对蒸气密度 (空气=1): 1.26; 饱和蒸汽压: 30.66 (21℃); 与水混溶, 溶于碱液	不燃
片碱	白色不透明固体, 易潮解; 熔点: 318.4℃; 沸点: 1390℃; 相对密度 (水=1): 2.12; 饱和蒸汽压: 0.13 (739℃); 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮	不燃

(3)乙醇使用情况、不可替代性说明及合规性分析

使用场景: OLED 精细金属掩膜版对洁净度要求较高, 清洗后还需人工用无尘布蘸取乙醇对 OLED 精细金属掩膜版表面进行擦拭、清洁, 去除搬运过程中工人在表面留下的指纹、手印。

使用原理: 选用乙醇和无尘布擦拭去除产品表面的指纹、手印是基于相似相容原理。指纹、手印主要是人体分泌的汗液、油脂、皮脂腺及其分泌物质, 当乙醇接触到指纹、手印时, 油脂分子会被酒精分子包围并分散到乙醇中, 这个过程称为溶解。乙醇挥发性很强, 乙醇在蒸发过程中会带走油脂和灰尘, 从而达到清洁的目的。

根据《关于印发江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》(苏大气办〔2021〕2号)、《关于印发常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》(常污防攻坚指办

(2021) 32号) 中的要求: 以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点, 加快推进企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品; 符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 规定的水基、半水基清洗剂产品。若确实无法达到上述要求, 应提供相应的论证说明, 相关涂料、清洗剂产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。

江苏乐萌精密科技有限公司 OLED 精细金属掩膜版生产技改项目生产过程中掩膜版表面进行擦拭、清洁使用的乙醇不属于《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 中规定的水基、半水基清洗剂产品。故编制了《不可替代说明》, 并通过了专家论证(见附件)。

相符性分析: 本项目选用的乙醇中 VOCs 含量为 790g/L, 满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 表 1 中有机溶剂清洗剂 VOC 含量≤900g/L 要求。

综合考虑对环境、人体的影响, 本项目选用乙醇清理 OLED 精细金属掩膜版表面指纹、手印较为合适。

江苏乐萌精密科技有限公司在未来生产中将持续关注行业发展及动态, 充分考虑改进工艺方案, 在有其它新型环保型清洗剂满足产品质量要求时, 应积极替换, 减少对环境的影响。

(4) 本项目三氯化铁溶液年用量核算

按产品蚀刻面积、蚀刻深度等参数, 核算本项目蚀刻量如下:

表 2.1-5 本项目板材及蚀刻面积核算情况一览表

序号	产品种类	产能 (单面面积)	蚀刻面积占比 %	蚀刻面积 m ² /a	蚀刻深度 μm	蚀刻量 t/a
1	OLED 精细 金属掩膜版	3000 张/a (12480m ² /a)	5	1248	100	0.509 (铁 0.326、镍 0.183)

蚀刻原理核算蚀刻量如下:

本项目蚀刻工段使用三氯化铁溶液 (FeCl₃ 起始浓度 44%、更换时浓度 35%), 蚀刻液配比为: 三氯化铁溶液 (44%FeCl₃): 盐酸 (31%HCl) ≈10:1。根据蚀刻反应方程式核算, 蚀刻掉 0.509 吨/年铁镍合金 (铁 0.326 吨/年、镍 0.183 吨/年), 需 FeCl₃ 1.896 吨/年; 故需使用 44%三氯化铁溶液约 33 吨/年。

本项目实施后, 现有项目 6 代产品生产量有所下降, 根据现有项目产品蚀刻面积、蚀刻深度等参数, 核算现有项目蚀刻量如下:

表 2.1-6 现有项目板材及蚀刻面积核算情况一览表

现有项目	产品种类	产能 (单面面积)	蚀刻面积占比 %	蚀刻面积 m ² /a	蚀刻深度 μm	蚀刻量 t/a
技改前	OLED 精细 金属掩膜板	10000 张/a (18720m ² /a)	5	1248	100	0.764 (铁 0.489、镍 0.275)
技改后	OLED 精细 金属掩膜板	7000 张/a (13104m ² /a)	5	655.2	100	0.535 (铁 0.342、镍 0.193)

蚀刻原理核算蚀刻量如下：

本项目实施前，现有项目蚀刻工段产能为 10000 张/年，蚀刻使用三氯化铁溶液（FeCl₃ 起始浓度 44%、更换时浓度 35%），蚀刻液配比为：三氯化铁溶液（44%FeCl₃）：盐酸（31%HCl）≈10:1。根据蚀刻反应方程式核算，蚀刻掉 0.764 吨/年铁镍合金（铁 0.489 吨/年、镍 0.275 吨/年），需 44%FeCl₃ 溶液 48.5 吨/年。

本项目实施后，现有项目蚀刻产能变为 7000 张/年，蚀刻使用三氯化铁溶液（FeCl₃ 起始浓度 44%、更换时浓度 35%），蚀刻液配比为：三氯化铁溶液（44%FeCl₃）：盐酸（31%HCl）≈10:1。根据蚀刻反应方程式核算，蚀刻掉 0.535 吨/年铁镍合金（铁 0.342 吨/年、镍 0.196 吨/年），需 44%FeCl₃ 溶液约 34 吨/年。

综上，本项目实施增加 44%三氯化铁溶液用量约 18.5 吨，本项目实施后全厂三氯化铁溶液用量约 67 吨/年。

4、建设项目主要设备

表 2.1-7 建设项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 台/套				备注
			现有项目环评	现有项目目前建成*	本项目新增	本项目后全厂	
1	热处理炉	/	2	2	2	4	电加热, 利用现有 2 台, 新增 2 台
2	数控加工中心	/	17	15	13	30	利用现有 7 台
3	精密平面磨床	/	6	4	5	11	利用现有 1 台
4	三坐标测量系统	/	2	2	2	4	
5	激光打标机	/	6	4	2	8	
6	原材切片机	/	2	1	1	3	
7	前处理机	/	1	1	1	2	
8	贴干膜机	/	1	2	2	4	
9	湿膜涂覆机	/	1	1	0	1	
10	烘箱	/	1	1	1	2	新增 1 台
11	LDI 曝光机	/	1	1	1	2	新增 1 台
12	显影机	/	1	1	1	2	新增 1 台
13	蚀刻机	/	1	1	2	3	新增大宽幅蚀刻机 1 台、双槽蚀刻机 1 台
14	退膜机	/	1	1	1	2	新增 1 台
15	Sheet 检测设备	/	2	2	1	3	新增 1 台
16	CMM 张网机	/	8	5	3	11	新增 3 台
17	超声波清洗机	/	3	1	1	4	新增 1 台
18	MASK 检测设备	/	2	1	1	3	新增 1 台
19	真空镀膜设备	/	2	1	1	3	新增 1 套 PVD 真空镀膜设备
20	纯水制备机	/	2	2	0	2	利用现有 1 台
21	空压机	/	2	0	0	2	利用现有 1 台
22	冷却塔	/	1	2	2	4	新增 2 台套 (真空镀膜、蚀刻各增加 1 台套, 实际已各建成 1 台套)
23	酸碱废气处理设施	/	1	1	0	1	利用现有 1 套
24	有机废气处理设施	/	1	1	0	1	利用现有 1 套
25	张网测量焊接检查一体机	/	2	0	0	2	目前实际未建
26	真空镀膜设备	/	2	0	0	2	
27	超声波清洗机	/	1	0	0	1	
28	电解抛光机	/	1	0	0	1	
29	废水处理设施(含蒸发器)	/	1	1	0	1	利用现有 1 套
30	合计		74	54	43	117	利用现有 15 台套

注*: 上表中现有项目部分设备暂未建设, 为后期待建设备。

表 2.1-8 建设项目配套贮存设施一览表

序号	设备名称	数量 台/套				备注
		现有项目环评	现有项目目前建成	本项目	本项目后全厂	
1	盐酸储罐	2 个 10m ³	0	0	0	采用吨桶装
2	三氯化铁储罐	1 个 10m ³	1 个 8m ³	1 个 10m ³	1 个 8m ³ 1 个 10m ³	8m ³ 位于车间北侧；10m ³ 位于车间西北侧
3	废蚀刻液储罐	3 个 10m ³	1 个 8m ³	1 个 10m ³	1 个 8m ³ 1 个 10m ³	

本项目计划选用国内外先进的、自动化程度高的生产设备，提高产品生产效率、成品率，以确保高产、低污染。

表 2.1-9 本项目新增关键设施规格参数一览表

序号	设备名称	数量台套	液（水）槽名称	规格（米）			单台设备槽数量（个）	备注
				长	宽	高		
1	前处理机	1	碱洗槽	1.65	2.7	0.343	1	喷淋
			水洗水槽 1	0.63	2.7	0.343	3	溢流+喷淋
			酸洗槽	1.4	2.7	0.343	1	喷淋
			水洗水槽 2	0.63	2.7	0.343	3	溢流+喷淋
			烘干室	2.8	1.8	0.5	1	热风内循环
2	显影机	1	显影液槽 1	2.4	3.46	0.34	1	喷淋
			显影液槽 2	0.63	2.7	0.343	1	喷淋
			水洗水槽	0.63	2.7	0.343	5	溢流+喷淋
			烘干室	2.8	1.8	0.5	1	热风内循环
3	大宽幅蚀刻机	1	精细蚀刻槽	2.4	3.85	0.339	4	喷淋+电加热
			酸洗槽	1.05	2.7	0.343	2	喷淋
			水洗槽	0.63	2.7	0.343	4	溢流+喷淋
			烘干室	2.8	1.8	0.5	1	热风内循环
3+	双槽蚀刻机	1	精细蚀刻槽	1.2	1.43	0.4	2	喷淋+电加热
			酸洗槽	0.53	1.1	0.4	2	喷淋
			水洗槽	0.53	1.1	0.4	3	溢流+喷淋
			烘干室	1.05	0.88	0.5	1	热风内循环
4	退膜机	1	退膜液槽 1	2.4	2.8	0.5	1	浸泡+电加热
			退膜液槽 2	2.4	2.8	0.5	1	喷淋+电加热
			水洗水槽	0.65	1.8	0.5	7	溢流+喷淋
			烘干室	2.8	1.8	0.5	1	热风内循环
5	超声波清洗机	1	超声波水洗槽	0.22	2.8	1.8	4	超声波浸泡
			二流体风切槽	0.36	2.8	1.8	1	喷淋+风切
			烘干室	0.72	2.8	1.8	1	热风内循环

5、建设项目公用及辅助工程

表 2.1-10 建设项目公用及辅助工程一览表

类别	建设名称	设计能力	备注
贮运工程	原料仓库	约 300m ²	利用现有，生产车间内东南侧
	化学品库	约 110m ² （2 间）	利用现有，生产车间内东北侧，酸碱物质分区存放
	罐区	现有 1 个储罐区； 本项目新增 1 个储罐区	现有罐区：生产车间外北侧；8m ³ 三氯化铁溶液储罐 1 个、8m ³ 废蚀刻液储罐 1 个 新增罐区：生产车间外北侧；10m ³ 三氯化铁溶液储罐 1 个、10m ³ 废蚀刻液储罐 1 个
	成品仓库	约 34m ²	利用现有，生产车间内南侧
	运输	-	原辅材料、产品均通过汽车运输
公用工程	给水	本项目新鲜用水量 2963.3m ³ /a	新鲜水由市政给水管网提供，依托现有供水系统；全厂新鲜水用量 6198.1m ³ /a
		本项目回用水用量 4253.3m ³ /a	厂内污水处理设施出水，利用现有污水处理设施；全厂回用水量 8846.1m ³ /a
	排水	雨水依托厂区现有“雨污分流”、雨水排水系统	本项目雨水排放依托厂区及常州市乐萌压力容器有限公司现有排水管网及排放口，不新建；厂内已进行“雨污分流”；雨水排入附近水体 罐区设置雨棚，可防雨
		本项目增加生产废水 4768m ³ /a 本项目增加生活污水 385m ³ /a	本项目生活污水利用厂区及常州市乐萌压力容器有限公司污水管道、污水接管口排入市政污水管网进常州市西源污水处理厂集中处理，污水处理厂尾水排入长江。本项目工业废水通过现有自建污水处理设施处理后回用于本项目生产，不外排；污水处理浓缩蒸发残余物作为危废委外处置。 全厂生活污水产生量 965m ³ /a，生活污水排放量 965m ³ /a；全厂生产废水产生量 9682.1m ³ /a，生产废水排放量 0。
	压缩空气	利用现有 2 台空压机提供	利用现有
	供电	新增用电 930.05 万度/年	市政供电管网提供，依托现有供电系统；本项目建成后全厂用电量约 3170.05 万度/年
	纯水	利用现有 2 台纯水制备设备	利用现有
环保工程	废水治理	“雨污分流”	江苏乐萌精密科技有限公司、常州市乐萌压力容器有限公司为同一法人代表，两者厂区紧挨；乐萌精密厂区仅设有 1 间生产车间，配套有雨水收集管道，不单独设置污水接管口、雨水排放口；依托常州市乐萌压力容器有限公司部分雨污水管道及污水接管口、雨水排放口。乐萌精密、乐萌压力容器排水责任均由常州市乐萌压力容器有限公司承担。
		本项目增加生产废水量 4769m ³ /a，排放量 0	各生产工序产生的工业废水均收集进入现有自建废水处理设施处理后回用于生产，不外排；全厂生产废水产生量 9682.1m ³ /a，排放量 0
		本项目新增生活污水 385m ³ /a，排放量 385m ³ /a	本项目生活污水收集后接经乐萌压力容器污水接管口接入市政污水管网进常州市西源污水处理厂集中处理，尾水排入长江；全厂生活污水产生量 965m ³ /a，排放量 965m ³ /a
	废气治理	前处理酸碱废气	管道收集后进入现有 1 套“两级碱喷淋”处理后由 1 根 15 米高排气筒（DA001）排放
		蚀刻酸性废气	
		蚀刻酸洗酸性废气	
		退镀碱雾废气	收集经现有“二级活性炭吸附”装置处理后经 1 根 15 米高排气筒（DA002）排放
		酒精擦拭废气	
危废堆场废气	废气污染物产生设备及对应污染防治措施已安装电力监控设施。		
噪声	减震、厂房噪声	选择优质、低噪声设备，合理平面布局和安装，加强生产管理、设备维护，采取有效隔声、吸声、消声、减振	

		措施	
固体废物	利用现有危废贮存库	利用现有车间内东北侧约 2 间 40 平方米危废贮存库；危险废物委托有资质的单位处置	
	新增废蚀刻液储罐 10m ³ 1 个	车间外北侧新增储罐区内	
	利用现有	利用现有位于车间内东南侧：约 50 平方米；一般工业固废外售综合利用；	
	利用现有生活垃圾收集设施	收集后由环卫部门定期清理	
土壤、地下水	各类液体原辅材料暂贮存区域、生产车间涉水工段、危废堆场、废水收集处理设施及管道防腐、防渗、防流散、防泄漏	各类涉及液体、废水、废液的生产设备、生产场所、贮存设施均应设有防腐防渗处理，并配套防流散、防泄漏设施，收集跑冒滴漏废水、废液，并妥善处理、处置	

6、与江苏乐萌精密科技有限公司现有项目、常州市乐萌压力容器有限公司依托情况

(1)与江苏乐萌精密科技有限公司现有项目依托情况分析

江苏乐萌精密科技有限公司现有项目主要进行 6 代 OLED 精细金属掩膜板的生产，现有项目与本项目在同一的车间内进行生产；本项目与现有项目依托关系如下：

①贮运工程、公用工程依托情况

表 2.1-15 贮运和公用工程依托情况表

类别	建设名称	依托情况
贮运工程	原辅材料及成品库	本项目在现有车间内空闲区域内进行；建设方在项目建设前已对车间进行规划，预留本项目新增生产设备位置，并利用现有原辅材料贮存、半成品、成品贮存区域、化学品库、储罐区、固体废物贮存区域；以满足全厂生产要求。 本项目不增加全厂产能，仅成品尺寸有所增加，现有贮运工程尚有余量，故本项目利用现有的贮运设施是可行的
公用工程	给水	给水由当地给水管网供给，依托乐萌精密厂内现有供水系统。本项目新鲜用水量较小（2265.2m ³ /a），现有供水系统可满足本项目实施后的用水需求。
	供电	由当地供电管网提供，依托乐萌精密厂内现有供电系统，现有项目已增加 2000KVA 变压器 1 台、1250KVA 变压器 1 台；可满足本项目用电需求，无需增加其他供配电设施。

(2)环保工程依托情况

表 2.1-16 环保工程依托情况表

类别	建设名称	依托情况
环保工程	雨污分流管网及排污口	厂区内已设有雨水收集管道，厂内无生活设施，现有项目工业废水经已建污水收集处理设施处理后回用（验收中）；本项目仍在同一车间内进行，依托厂内现有雨水收集管道，不新建。现有雨水收集设施满足乐萌精密厂区雨水排放需要。 本项目工业废水计划利用现有污水收集处理设施处理后回用；本项目实施后，全厂工业废水产生量仍小于现有污水处理设施设计处理量，且水质类似，故利用现有污水处理设施处理具备可行性。
	废水治理	现有项目工业废水经已建污水收集处理设施处理后回用（验收中）。 本项目工业废水计划利用现有污水收集处理设施处理后回用；全厂工业废水产生量小于现有污水处理设施设计处理量，且水质类似，故利用现有污水处理设施处理具备可行性。 现有项目、本项目员工日常洗手、如厕、办公、食堂就餐均利用常州市乐萌压力容器有限公司（以下简称：乐萌压力容器）厂内现有生活设施及污水排放系统，本项目厂区内不设置污水管网、生活污水处理设施及接管口。

		乐萌精密厂区内员工人数较少,乐萌压力容器现有设施满足乐萌精密生活污水收集、处理、排放需要。
	废气治理	本项目无湿法涂覆工艺,不使用油墨;有机废气主要来自乙醇擦拭;有机废气、酸碱废气与现有项目来源一致;现有项目废气收集、处理设施已留有部分余量,故利用现有废气收集、处理设施具备可行性。
	固废堆场	现有项目实施过程中,重新规划、建设了危废堆场、一般固废堆场;本项目实施后,全厂危险废物、一般工业固体废物产生量与现有项目基本类似,部分固体废物产生量有所减少;现有危废堆场、一般固废堆场可满足本项目实施后全厂危险废物、一般工业固体废物暂存需求。
	噪声治理	本项目单独对新增设备采取隔声、减振等降噪措施,不存在依托关系。
	环境风险	本项目事故废水、废液依托厂内现有雨水收集管道收集后,利用乐萌压力容器厂内现有雨水管道、雨水排放口阀门收集、截流;乐萌精密无单独雨水排放口,与乐萌压力容器共用应急事故池。

(2)与常州市乐萌压力容器有限公司依托情况分析

江苏乐萌精密科技有限公司、常州市乐萌压力容器有限公司(以下简称:乐萌压力容器)为同一法人代表,两者厂区紧挨;江苏乐萌精密科技有限公司厂区内仅设有1间生产车间,不单独配套出入口、生活设施,利用常州市乐萌压力容器有限公司的出入口及生活设施。

江苏乐萌精密科技有限公司配套有雨水管道,不单独设置污水收集管道、污水接管口、雨水排放口及食堂;本项目需依托常州市乐萌压力容器有限公司情况如下:

表 2.1-17 与乐萌压力容器依托情况表

类别	建设名称	依托情况
环保工程	雨污分流管网及排污口	乐萌精密厂区内已配套有雨水管道,本项目厂内雨水经收集系统收集后汇入乐萌压力容器厂内雨水管道,通过乐萌压力容器雨水排放口排放;与乐萌压力容器厂区面积相比,乐萌精密厂区面积较小。现有乐萌压力容器雨水收集、排放设施满足乐萌压力容器、乐萌精密2个厂区雨水排放需要。 乐萌精密厂区内工业废水收集、处理后回用于生产不外排。 乐萌精密利用乐萌压力容器厂区内生活设施,生活污水经乐萌压力容器厂内收集设施收集后汇入乐萌压力容器厂内污水管道,通过乐萌压力容器污水接管口接入市政污水管道进常州西源污水处理厂处理。 乐萌精密厂区内员工人数较少,乐萌压力容器现有设施满足乐萌精密生活污水收集、处理、排放需要。
	废水收集、治理、排放	乐萌精密不建设食堂,依托乐萌压力容器厂内现有食堂,乐萌精密员工产生的餐饮废水经乐萌压力容器厂内隔油池处理后,经乐萌压力容器污水管道、污水接管口接入市政污水管道进常州西源污水处理厂处理。 乐萌精密员工人数较少,日常生活污水、餐饮废水量较少,乐萌压力容器现有生活污水收集、处理、排放设施满足乐萌压力容器、乐萌精密2个厂区生活污水收集、处理、排放需求。 废水排放环保责任主体为常州市乐萌压力容器有限公司。
	环境风险	与乐萌压力容器相比,乐萌精密厂区面积较小;且乐萌精密无单独的雨水收集管道及雨水排放口,需依托乐萌压力容器雨水排放口及部分雨水管道;故乐萌精密与乐萌压力容器共用现有应急事故池进行事故废水收集。 现有应急事故池容积约145m ³ ,可满足乐萌压力容器、乐萌精密2个厂区事故废水、废液收集、截流需求。 事故发生时,常州市乐萌压力容器有限公司、江苏乐萌精密科技有限公司共同采取应急措施,事故废水控制环保责任主体为常州市乐萌压力容器有限公司。

7、劳动定员及工作制度

本项目建成运营后，需增加员工约 20 人，现有项目员工约 80 人；全年工作 300 天，2 班制（每班 12 小时）生产，年运行 7200 小时；本项目厂区内不设食堂，利用常州市乐萌压力容器有限公司现有食堂；本项目不设浴室及宿舍。

8、厂区周围概况及平面布置

(1) 厂区周围概况

本项目位于常州市新北区孟河镇小河工业园区政泰路 286 号。江苏乐萌精密科技有限公司区东侧为常州市兴前车辆配件制造有限公司、常州市瑞悦车业有限公司、常州市金迪车辆部件有限公司等工业企业；南侧为常州泰丰建筑工程有限公司、江苏越胶国际贸易有限公司、常州宏鑫车辆附件厂、常州市永光车业有限公司、江苏吉泰塑料有限公司、晨风河、常州市天逸莱汽车部件有限公司、常州市润之博车业有限公司、江苏飞拓等工业企业和孟河大道；西侧为政泰路，隔路为工业企业、嘉禧汽配、常州市怡江汽车部件有限公司、常州嘉盛车业有限公司、新北区孟河人民法庭、常州市小河派出所；北侧为鑫诚斗源汽车电子科技有限公司、常州翔凯新能源科技有限公司、赛伊马斯汽车部件（常州）有限公司、常州威群车辆配件有限公司、常州建利汽车部件有限公司、常州良盛车业有限公司等工业企业。

本项目 500 米范围内环境敏感目标见下表：

表 2.1-18 项目周边环境敏感目标表

序号	环境敏感目标名称	相对方位	与边界距离	备注
1	观西村	西侧	115~270 米	农村零散居民点
2	仇巷里	西北侧	220~800 米	农村零散居民点
3	张家村	西南侧	260~1000 米	农村零散居民点
4	通江花苑	西北侧	450~920 米	居民小区
5	新村	南侧	370~550 米	农村集中居民点

本项目边界 100 米范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标。

(2) 厂区平面布局

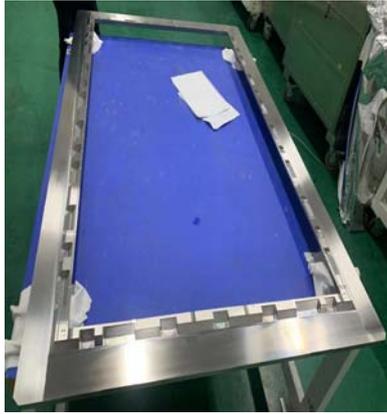
本项目生产车间位于江苏乐萌精密科技有限公司中部，该厂区不单独设置出入口，利用常州市乐萌压力容器有限公司位于西侧政泰路、北侧艳阳路的出入口。

(3) 车间平面布置

生产车间外北侧为现有储罐区、本项目储罐区（位于新孟河边界 1000 米外）。

车间内由东至西，分别为：原材料堆场、厚度加工区、研磨车间、化学品库、污水处理区、数控加工中心区、张网区、车间办公区、前处理、显影、蚀刻、退膜、湿膜涂覆、曝光、

	<p>贴干膜区、包装区、成品区、真空镀膜区。本项目新增设备主要位于车间内西北侧。</p> <p>建设项目地理位置图见附图 1（附环境空气保护目标及现状监测点位）；</p> <p>建设项目周围 500 米范围土地利用现状示意图见附图 2（附卫生防护距离范围及周边保护目标）；</p> <p>建设项目所在厂区平面布置示意图见附图 3（附噪声、土壤监测点位、厂区污水接管口、雨水排放口位置）；</p> <p>建设项目车间平面布置图见附图 4（附废气处理设施及排气筒、废水处理设施、固体废物暂存设施位置）。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>二、工艺流程简述（图示）：</p> <p>（一）施工期流程及产污环节分析</p> <p>本项目利用江苏乐萌精密科技有限公司厂内现有车间进行生产，施工期时间较短，不涉及新建建筑，无土建过程；施工期主要为设备的安装和调试，且无大重型设备的安装，施工期对周围环境影响较小，故不进行施工期环境影响进行分析。</p> <p>（二）运营期生产工艺流程及产污环节分析</p> <p>本项目为技改项目，利用部分现有生产设备（热处理炉、数控加工中心、精密平面磨床、纯水制备机、空压机、酸碱废气处理设施、有机废气处理设施、废水处理设施（含蒸发器）），增加部分生产设备，减少现有 6 代 OLED 精细金属掩膜版生产线的产能（由 13000 张/年减少至 10000 张/年），增加 3000 张/年 8.6 代 OLED 精细金属掩膜版的生产能力，全厂 OLED 精细金属掩膜版的生产能力仍维持 13000 张/年。8.6 代 OLED 精细金属掩膜版的生产工艺流程具体如下：</p> <p>1、8.6 代 OLED 精密金属掩膜版生产工艺（产能 3000 张/年）</p> <p>OLED 精密金属掩膜板由框架和掩膜焊接组合而成，框架由铁镍合金厚板加工而成，掩膜由铁镍合金薄板加工而成。</p>



框架



掩膜



掩膜板成品（框架+掩膜）

图 2.2-1 建设项目产品组成示意图

6代掩膜版成品与8.6代掩膜版成品的区别主要是尺寸上的变化，由6代的1700mm*1100mm*32mm扩大到8.6代：2600mm*1600mm*40mm。

本项目 OLED 精密金属掩膜版（8.6 代）生产工艺流程图如下：

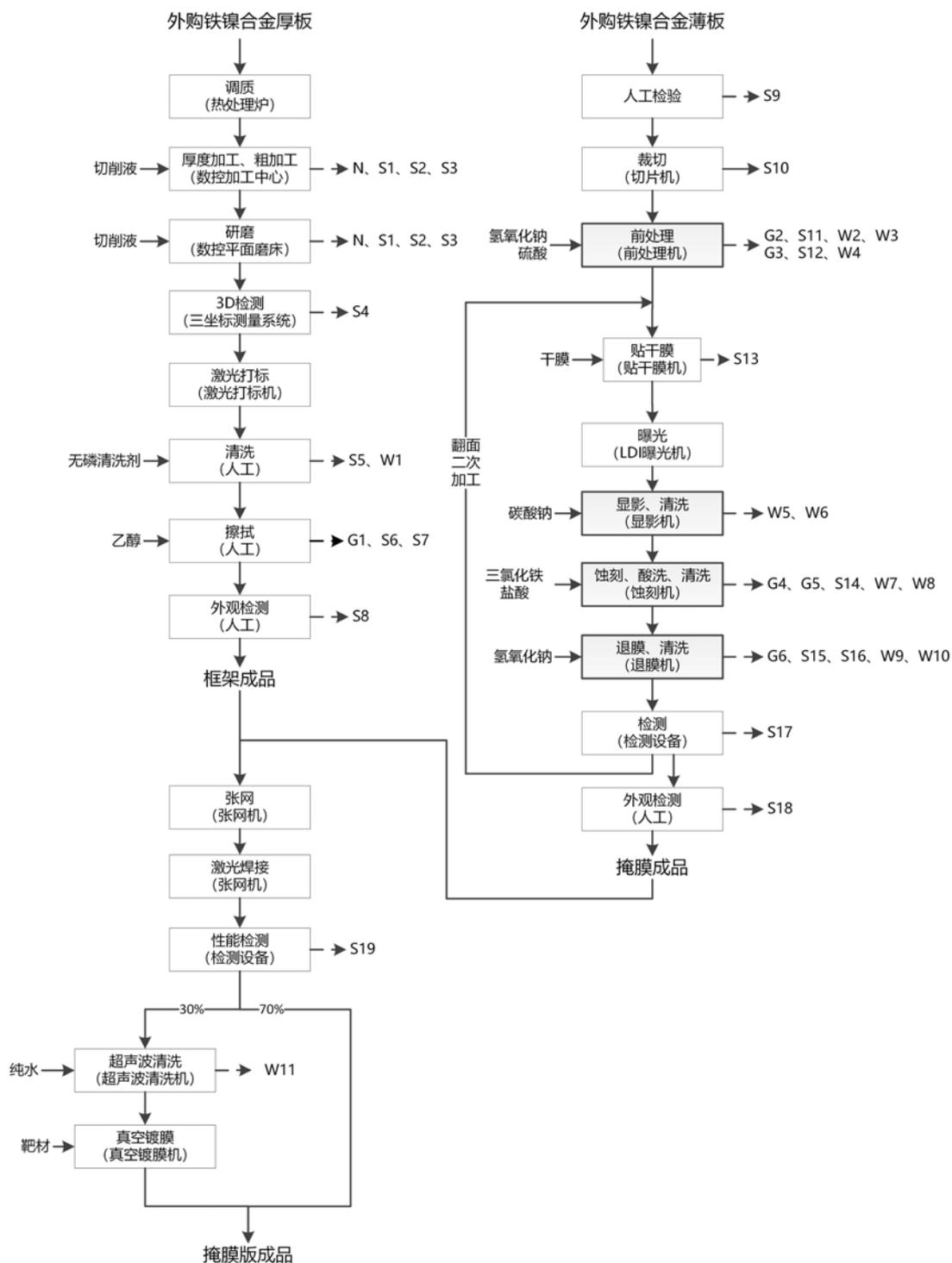


图 2.2-3 本项目 OLED 精密金属掩膜版（8.6 代）总生产工艺流程图

8.6 代 OLED 精密金属掩膜版生产工艺（产能 3000 张/年）简介：

（1）框架生产工艺流程简述

调质：外购铁镍合金厚板在热处理炉上进行调质处理，使板材具有较高的强度和优良的韧性。调质温度约 850~900°C 左右（电加热），板材在热处理炉内保持 72 小时左右。出炉后自然风冷。本项目购入的铁镍合金厚板为经过生产厂家出厂前三道酸洗后的洁净板材，表面不含油污，故本项目调质工段无废气产生。

厚度加工、粗加工：调质后的板材利用数控加工中心进行厚度加工和粗加工；加工过程中需使用切削液对工件进行润滑，切削液循环使用，定期更换；更换后作为废切削液 S1 处理；此过程中还产生噪声 N、金属边角料 S2 和含油手套抹布 S3。

研磨：厚度加工、粗加工后，板材继续在数控平面磨床上进一步进行表面研磨加工；磨床需使用切削液对工件进行润滑；此工段有噪声 N、废切削液 S1、金属边角料 S2 和含油手套抹布 S3 产生。

3D 检测：利用三坐标测量系统对工件外表面进行检测，合格者进入下道工序，不合格品 S4 作为金属边角料处理。

激光打标：激光打标是利用高能量密度的激光对板材进行局部照射，使板材局部表面材料瞬间熔融，从而留下标记的打标方法。本项目需激光打标的面积很小（约 2cm²/张板），只需在表面留下印记即可，根据现有项目实际生产情况，此过程无废气产生。

清洗：人工在清洗槽中使用家用无磷洗洁精对打标后的板材进行清洗，去除生产加工过程中表面残留的少量灰尘、污渍，此过程中清洗废水 W1、无磷洗洁精包装桶 S5 产生。清洗后通过电加热烘干。

擦拭：人工采用柔软的无尘布蘸取乙醇对清洗后的板材表面进行擦拭、清洁，进一步除去板材搬运过程中工人在其表面留下的指纹、手印，故擦拭面积较小。该工序产生废无尘布 S6、乙醇包装瓶 S7 及酒精废气 G1（以非甲烷总烃计）产生。

外观检测：由人工进行外观检测，通过外观检测的合格品即为框架成品；不合格品 S8 作为金属边角料处理。

（2）掩膜生产工艺流程简述

人工检验：首先，对外购回厂的铁镍合金薄板进行人工检测，不合格品 S9 作为一般固

废外卖综合利用。

裁切：利用原材切片机（剪式）将薄板切割成所需的大小，此过程有金属边角料 S10 产生。

前处理：利用前处理机对切割后的薄板材进行前处理，前处理机内部设有碱洗槽、酸洗槽、水洗槽、烘干槽，去除铁镍合金薄板表面的灰尘、沉积物和氧化物以备进一步处理加工。烘干部分使用电加热热风内循环。

前处理工艺流程见下图：

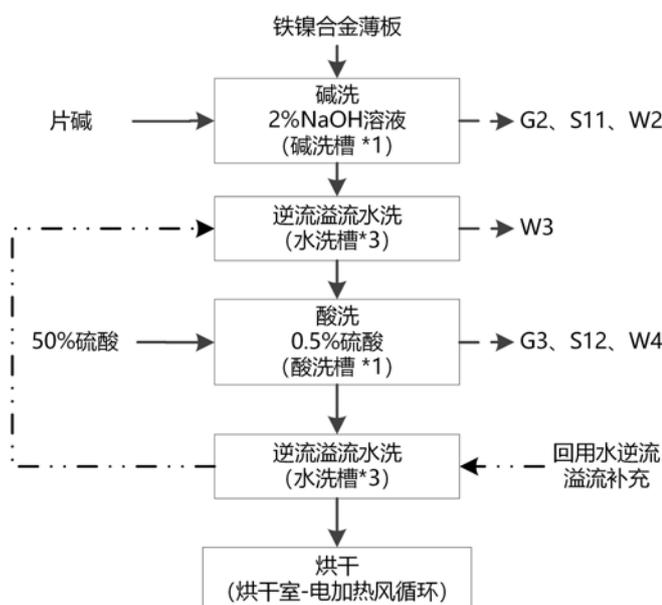


图 2.2-4 OLED 精密金属掩膜板-掩膜-前处理生产工艺流程图

前处理机槽液情况见下表：

表 2.2-1 前处理机槽液情况表

	名称	槽介质	槽数量	温度 °C	方式	去向
前处理机 1 台	碱洗槽	2%NaOH 溶液	1 个	约 50	喷淋	定期更换，废水处理
	水洗水槽	回用水逆流	3 个	常温	溢流+喷淋	逆流溢流，废水处理
	酸洗槽	0.5%硫酸	1 个	约 50	喷淋	定期更换，废水处理
	水洗水槽	回用水逆流	3 个	常温	溢流+喷淋	逆流补充 600L/h，废水处理
	烘干室	电加热电加热	1 个	80~100	热风内循环	/

碱洗过程中产生碱雾 G2、碱液废水 W2、沾有片碱的包装袋 S11；碱洗水洗过程中有水洗废水 W3 产生。

酸洗过程中有硫酸雾 G3、酸液废水 W4、硫酸包装桶 S12 产生；酸洗水洗过程中水洗水逆流进入碱洗水洗槽中，故酸洗水洗过程中无废水产生。

贴干膜：利用贴干膜机将干膜（即曝光膜）、PET 保护膜贴敷在前处理后的铁镍合金薄板表面，形成铁镍合金薄板的感光膜；此过程无需使用胶水，贴干膜机层压辊以 90~130℃（电加热）、1~3m/min 的速度，将干膜压贴于薄板上。此过程有干膜边角料 S13 产生。

曝光：本工序通过激光直写（LDI, Laser Director Imaging）曝光机的 UV 光照射，将需要的影像直接转移至铁镍合金薄板的感光膜上，制作出相应的曝光图形。

被紫外光照射的感光膜发生光聚合反应，形成保护层，未被紫外光照射的感光膜则保持原有状态，未发生光聚合反应，未形成保护层。

曝光制程采用机械手进行上下料和翻面等操作，无需人工干预。

相比于传统的菲林曝光，使用 LDI 曝光省去了制作和安装底片（菲林）的时间和成本，并可减少因菲林受热涨缩引发的图案偏差。

显影：将曝光后的薄板送入显影机中，显影机包含：显影槽、水洗槽及烘干槽。

薄板材首先在显影槽中利用显影液（1%碳酸钠溶液）对未形成保护层的感光膜进行溶解、消失，使下方的铁镍合金露出，提供后续蚀刻工艺所需的图形。

此过程中显影液温度保持 29~31℃（电加热），显影液不含硝酸银或卤化银，显影液重复利用、定期更换有显影液废水 W5 产生。

显影后，薄板材进入水洗槽，通过纯水洗净残留的显影液，再进入烘干槽内循环热风将薄板材烘干。显影机槽液情况见下表：

表 2.2-2 显影机槽液情况表

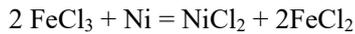
名称	槽介质	槽数量	温度 °C	方式	去向
显影液槽	1%碳酸钠溶液	2 个	约 30	喷淋	定期更换，废水处理
水洗槽	纯水	5 个	常温	溢流+喷淋	溢流量 360L/h，废水处理
烘干室	电加热热风	1 个	80~100	热风内循环	/

该工序产生的显影液废水 W5、显影清洗废水 W6 产生。

蚀刻：利用蚀刻机对暴露出来的铁镍合金进行腐蚀、蚀刻。蚀刻机包含：蚀刻槽、水洗槽、烘干槽。

蚀刻机使用雁字形交错喷盘将蚀刻液（44%三氯化铁溶液:31%盐酸=10:1）喷淋到显影后的铁镍合金薄板上，把没有保护层的铁镍合金腐蚀，形成所需的孔洞。蚀刻槽槽液温度维持在 48~52℃（电加热）。蚀刻反应式为：





蚀刻后的薄板材进入酸洗槽，利用槽内 1.5%的盐酸槽液去除蚀刻液再进入水洗槽通过逆流溢流水洗，进一步将板面上残留的蚀刻液洗净，再利用烘干室内循环热风将薄板材烘干。

蚀刻机槽液情况见下表：

表 2.2-3 蚀刻机槽液情况表

名称	槽介质	槽数量	温度 °C	方式	去向	
大宽幅蚀刻机 1台	蚀刻槽	44%三氯化铁溶液:31%盐酸=10:1	4	约 50	喷淋+电加热	危废，委托有资质单位处置
	酸洗槽	1.5%盐酸	2	常温	喷淋	定期更换，废水处理
	水洗水槽	纯水	4	常温	溢流+喷淋	溢流量 360L/h，废水处理
	烘干室	热风	1	80~100	热风循环	/
双槽蚀刻机 1台	蚀刻槽	44%三氯化铁溶液:31%盐酸=10:1	2	约 50	喷淋+电加热	危废，委托有资质单位处置
	酸洗槽	1.5%盐酸	2	常温	喷淋	定期更换，废水处理
	水洗水槽	纯水	3	常温	溢流+喷淋	溢流量 360L/h，废水处理
	烘干室	热风	1	80~100	热风内循环	/

本项目厂内不配套蚀刻液再生设备，蚀刻液重复利用、直至失效时更换，有废蚀刻液 S14 产生。该工序还有蚀刻酸雾废气 G4、酸洗酸雾废气 G5、蚀刻酸洗废水 W7、水洗废水 W8 产生。

退膜：蚀刻完成后，利用退膜机将退膜液喷淋到薄板材上，将铁镍合金表面残留的保护层剥离。退膜机包含：退膜槽、水洗槽、烘干槽。

此过程中使用 3%氢氧化钠溶液作为退膜液，退膜后再经过水洗槽水洗去除残留退膜液，再进入烘干室利用电加热热风烘干薄板材。

退膜机槽液情况见下表：

表 2.2-4 退膜机槽液情况表

名称	槽介质	槽数量	温度 °C	方式	去向	
退膜机 1台	退膜液槽 1	3%NaOH 溶液	1	约 50	浸泡+电加热	定期更换，废水处理
	退膜液槽 2	3%NaOH 溶液	1	约 50	喷淋+电加热	定期更换，废水处理
	水洗槽	回用水	7	常温	溢流+喷淋	溢流量 600L/h，废水处理
	烘干室	电加热热风	1	80~100	热风内循环	/

该工序有碱雾废气 G6、退膜液废水 W9、退膜水洗废水 W10、沾有片碱的包装袋 S15、废胶渣 S16 产生。

检测：利用 3D 检测系统（自动光学检测）对完成蚀刻、退膜的薄板材上图案的开孔形

状、位置精度、总长、特征尺寸进行精密检测，合格后即可翻面二次加工，此工序有不合格品 S17 产生。

翻面二次加工：对检查合格的板材翻面，对另一面进行“贴干膜—曝光—显影—蚀刻—退膜—检测”工艺加工，由于生产工艺、技术参数、工艺设备、污染物产生环节均与前述工艺一致，故不在此赘述。

外观检测：由人工进行外观检测，通过外观检测的合格品即为掩膜成品；此工序有不合格品 S18 产生。

(3)掩模板生产工艺流程简述

张网、焊接：框架成品外型类似于长方形的框架，掩膜成品外型类似于布满孔的一张网，利用张网机将掩膜成品放置于框架成品上，即为张网，并对产品进行尺寸的测量和检测，张网后再使用张网机上自带的激光焊接设备对两者连接处进行焊接，达到组装、固定的作用。

薄板材厚度较小（0.1mm），用于焊接的激光功率较低；根据现有项目生产经验，此过程不产生颗粒物废气。

性能检测：最后通过性能检测的合格品即为金属掩模板成品，此工序有不合格品 S19 产生。

根据客户要求而定，估计约 30%的产品需真空镀膜，其他直接作为成品入库。真空镀膜前需进行一次超声波清洗，具体工艺如下：

超声波清洗：为了进一步清洗产品表面为真空镀膜做准备，需使用超声波清洗机对焊接后的掩模板半成品进行清洗，去除表面污渍。超声波清洗机设有 4 个超声水洗槽、1 个二流体风切槽及 1 个真空干燥槽，使用纯水为介质，不使用其他清洗剂；此过程中超声波清洗废水 W11 产生。

表 2.2-5 超声波清洗机槽液情况表

	名称	槽介质	槽数量	温度/°C	方式	去向
超声波清洗机 1 台	超声水洗槽	纯水	4	常温	超声波浸泡+溢流	溢流量 600L/h，定期更换，废水处理
	二流体风切槽	纯水	1	常温	喷淋+风切	向超声水洗槽溢流，定期更换，废水处理
	真空干燥槽	电加热热风	1	80~100	负压烘烤	/

真空镀膜：在真空镀膜设备将铝靶材溅射到掩模板表面，真空镀膜在真空条件下进行，镀膜前先将设备内抽成真空，在氩气、氮气的气氛中，使用氧气与铝靶材作用成为三氧化二铝溅射、沉积在框架和掩膜的表面，起到防腐蚀、绝缘、增加使用寿命的作用。

真空镀膜完成后，停止溅射、沉积氛围，回到非真空状态，此时设备中已充满正常大气，故打开设备时，无颗粒物废气产生。

(4)工艺过程的其他产污环节

①纯水制备：本项目利用现有纯水制备设备（RO 反渗透工艺）制备纯水，制备过程中有浓缩水 W12、反冲洗废水 W13 及废反渗透膜 S20 产生。

②碱喷淋塔喷淋使用污水处理回用水，碱喷淋水循环使用，定期补充、更换，更换时产生喷淋废水 W14。

③生产设备滤袋、滤芯等需定期更换，更换时产生废滤袋废滤芯 S21。现有项目挡水辊简单清理后可重复使用无需更换，故实际无废挡水辊产生。

④有机废气处理，需定期更换活性炭，有废活性炭 S22 产生。

⑤空压机等设备维护过程中有废矿物油 S23 产生。

⑥冷却塔定期排水有废水 W15 产生

⑦本项目产品对质量、精度要求较高，主要工序生产均在各级洁净室中进行，洁净室内采用吸尘器或扫地机等干式清洗法清洗，无废水产生；其他区域地面使用湿拖把+刮水板清理，产生少量地面清理废水 W16。

⑧废水处理过程中使用超滤膜、反渗透膜；更换时有废膜 S24 产生。

⑨废水处理过程中有废过滤器 S25、污泥 S26、浓缩蒸发残余物 S27 产生；污泥压滤机更换滤布有废滤布 S28 产生；

⑩原辅材料入场及本项目产品出厂包装过程中有废包装材料 S29 产生。

11、厂内现不设盐酸储罐，废蚀刻液储罐中盐酸浓度较低，故本次评价不定量分析储罐大小呼吸废气 G7。

12、污水处理过程中生化池有恶臭气体 G8 产生，本项目污水处理设施处理能力较小，生化反应单元规模较小，故恶臭气体产生量较小，本次评价不做定量分析。

13、危废暂存过程 VOCs G9

本项目危废在危废贮存库内暂存过程中，如包装破损或不严密时，可能有 VOCs 废气产生。危废储存过程中要求包装密闭、不泄漏，故泄漏事件属于意外情况，且产生频率、泄漏危废种类、泄漏参数均具有不确定性，故本次评价不进行定量分析。

二、污染物产生环节及污染因子汇总

表 2.2-6 建设项目产污环节及污染因子一览表

污染类型	产污编号	产污环节	主要污染因子
废气	G1	框架 酒精擦拭	非甲烷总烃
	G2	掩膜 前处理 碱洗	碱雾（不定量分析）
	G3	掩膜 前处理 酸洗	硫酸雾
	G4	掩膜 蚀刻	氯化氢
	G5	掩膜 酸洗	氯化氢
	G6	掩膜 退膜	碱雾（不定量分析）
	G7	废蚀刻液储罐储存	氯化氢（不定量分析）
	G8	污水处理	恶臭（氨、硫化氢）（不定量分析）
	G9	危废贮存库	VOCs（不定量分析）
	G10		
废水	W1	框架 清洗	pH、COD、SS、总镍、石油类
	W2	掩膜 前处理 碱洗	pH、COD、SS、总镍、石油类
	W3	掩膜 前处理 碱洗清洗	pH、COD、SS、总镍、石油类
	W4	掩膜 前处理 酸洗	pH、COD、SS、总镍、石油类
	W5	掩膜 显影	pH、COD、SS、总镍、总镍
	W6	掩膜 显影 清洗	pH、COD、SS、总镍、总镍
	W7	掩膜 蚀刻 酸洗	pH、COD、SS、总镍、石油类
	W8	掩膜 蚀刻 清洗	pH、COD、SS、总镍、石油类
	W9	掩膜 退膜	pH、COD、SS、总镍、石油类
	W10	掩膜 退膜 清洗	pH、COD、SS、总镍、石油类
	W11	掩膜板 超声波清洗	pH、COD、SS
	W12	纯水制备 浓缩水	pH、COD、SS
	W13	纯水制备 反冲洗水	pH、COD、SS
	W14	碱喷淋废水	pH、COD、SS
	W15	冷却塔排水	pH、COD、SS
	W16	地面清理废水	pH、COD、SS、总镍、石油类、总磷
	W17		
固废	S1	框架 厚度加工、粗加工	废切削液
	S2	框架 厚度加工、粗加工	金属边角料
	S3	框架 厚度加工、粗加工	含油抹布及劳保用品
	S4	框架 3D 检测	不合格品
	S5	框架 清洗	无磷洗洁精包装桶
	S6	框架 擦拭	废无尘布
	S7	框架 擦拭	酒精包装瓶
	S8	框架 外观检测	不合格品
	S9	掩膜 人工检验	不合格品
	S10	掩膜 裁切	板材边角料
	S11 S15	掩膜 前处理、退膜、碱喷淋、废水处理	沾有片碱的包装袋
	S12	掩膜 前处理	硫酸包装桶
	S13	掩膜 贴干膜	干膜边角料
	S14	掩膜 蚀刻	废蚀刻液
	S16	掩膜 退膜	废油墨渣
	S17	掩膜 检测	不合格品
	S18	掩膜 外观检测	不合格品
	S19	掩膜板 性能检测	不合格品
	S20	纯水制备	废反渗透膜
	S21	设备维护	废滤芯及废滤袋
	S22	有机废气处理	废活性炭
	S23	设备维护	废矿物油
	S24	废水处理	废膜
	S25	废水处理	废过滤器

	S26	包装	污泥
	S27		浓缩蒸发残余物
	S28		废滤布
	S29		废包装材料
	S30		
噪声	N1	数控加工中心、数控平面磨床	/
	N2	冷却塔	/

三、水平衡、特征污染物平衡

1、水平衡

根据建设方提供的设备生产参数，综合考虑本项目扩建部分及技改部分，各工序用水、排水产生情况见下表：

表 2.2-7 本项目各生产设备涉水工序用水、排水情况统计表

设备名称 数量	体积 m ³	充满率	槽体 数量	溢流补 充量 t/h	倒槽频 次/年	废液量 吨/年	损耗量 吨/年	废水量 吨/年	用水量 吨/年	
框架 手工清洗	/	/	/	/	/	/	225	450	675	
前处理机	碱洗槽	1.528	75%	1	/	48	0	55	110	
	水洗槽	0.583	75%	3	/	180	0	118.1	354.4	
	酸洗槽	1.297	75%	1	/	48	0	46.7	93.4	
	水洗槽	0.583	75%	3	0.60	180	0	194.6	583.9	
显影机	显影槽 1	2.823	75%	1	/	48	0	33.9	101.6	135.5
	显影槽 2	0.583	75%	1	/	48	0	7	21	28
	水洗槽	0.583	75%	5	0.36	180	0	483.8	0	483.8
大宽幅 蚀刻机	蚀刻槽	3.132	75%	4	/	4	37.6	0	0	
	酸洗槽	0.972	75%	2	/	48	0	0	70	70
	水洗槽	0.583	75%	4	0.36	180	0	0	497.2	497.2
双槽 蚀刻机	蚀刻槽	0.686	75%	2	/	4	4.12	0	0	
	酸洗槽	0.233	75%	2	/	48	0	0	16.8	16
	水洗槽	0.233	75%	3	0.36	180	0	0	274.5	274.5
退膜机	退膜槽	3.36	75%	2	/	48	0	241.9	483.8	
	水洗槽	0.585	75%	7	0.6	180	0	856.4	1712.8	
超声波 清洗机	超声波水洗槽	1.109	75%	4	/	16.5	0	0	54.9	54.9
	二流体风切槽	1.814	75%	1	0.6	12	0	0	376.3	376.3

上表中加粗的槽使用纯水，其他的槽使用回用水。

具体各用水环节具体用排水情况如下：

(1)员工生活用水

本项目劳动定员为 20 人，利用乐萌压力容器现有食堂及生活设施；根据《常州市工业和城市生活用水定额》（2016 年修订）生活用水按 80L/人·天计，全年工作 300 天，则生活用自来水量为 480 吨/年，生活污水排放系数取 0.8，则生活污水产生量约 385 吨/年，生活污水中主要污染物为：pH、COD、SS、NH₃-N、TN、TP、动植物油。本项目利用常州市乐萌压力容器有限公司厂内食堂及生活设施，生活污水经污水管道收集后通过常州市乐萌压力容器

有限公司污水接管口接入市政污水管网进常州西源污水处理厂集中处理。

乐萌精密现有项目污水排放量约 1770 吨/年，本项目建成后，乐萌精密全厂生活污水排放量约 2155 吨/年。

表 2.2-8 建设项目生活污水污染物产生情况表 单位：t/a

类别	污染物名称	现有项目产生量	本项目产生量	总产生量
生活污水	废水量	1770	385	2155
	pH	/	/	/
	COD	0.7965	0.173	0.9695
	SS	0.6195	0.135	0.7545
	氨氮	0.059	0.015	0.074
	总氮	0.106	0.023	0.129
	总磷	0.009	0.002	0.011
	动植物油	0.354	0.077	0.431

(2)框架 清洗用水

考虑到本项目 8.6 代产品尺寸较大，框架人工清洗用水量增加约 675t/a，主要对机械加工、激光打标后的框架半成品进行清洗，清洗全部使用污水处理回用水，与家用无磷洗洁精配兑；该工序废水产生量为 450t/a；废水中主要污染物为：COD、SS、总镍、石油类。废水进入废水处理设施处理，处理后出水全部回用于生产，不外排。

(3)前处理 碱洗及碱洗清洗用水

本项目对外购回厂的薄板材进行前处理去除表面的污渍、杂质，前处理机设有 1 个碱洗槽，碱洗液为 2%氢氧化钠溶液，调配使用回用水，碱洗液更换频次为 48 次/年，更换下来的碱洗液作为废水（约 55t/a）收集进入厂内污水处理设施处理后回用于生产。

碱洗后板材进入碱洗水洗槽进行水洗去除残留的碱液，前处理机设有 3 个碱洗水洗槽水洗使用道酸洗清洗逆流水，3 个水洗槽采用逆流溢流的方式清洗，补充量 600L/h，该工序补水时间约 255h/a；每年碱洗水洗槽倒槽 180 次，合计年产生碱洗水洗废水约 236.3 吨，碱洗清洗废水收集进入厂内污水处理设施处理后回用于生产。

(4)前处理 酸洗及酸洗清洗用水

本项目对外购回厂的薄板材进行前处理去除表面的污渍、杂质，前处理机设有 1 个酸洗槽，酸洗液为 0.5%硫酸溶液，调配使用回用水，酸洗液更换频次为 48 次/年，更换下的酸洗液作为废水（约 46.7t/a）收集进入厂内污水处理设施处理后回用于生产。

酸洗后板材进入酸洗水洗槽进行水洗去除残留的酸液，前处理机设有 3 个酸洗水洗槽，水洗使用污水处理回用水，3 个水洗槽采用逆流溢流的方式清洗，补充量 600L/h，该工序补水时间约 255h/a，该工序清洗后的水进入碱洗清洗槽继续逆流清洗；每年酸洗水洗槽倒槽

48次，年产生酸洗水洗废水约389.3吨，酸洗清洗废水收集进入厂内污水处理设施处理后回用于生产。

(5) 显影用水

本项目显影机设有2个显影槽，槽液为1%碳酸钠溶液，调配使用纯水；显影液更换频次为48次/年，更换下的显影液作为废水（约122.6t/a）收集进入厂内污水处理设施处理后回用于生产。

本项目显影机设有5个显影水洗槽，显影后板材进入水洗槽去除残留的显影液，水洗水使用纯水，3个水洗槽采用逆流溢流的方式清洗，补充量360L/h，该工序补水时间约250h/a；每年显影水洗槽倒槽180次，合计产生显影水洗废水483.8吨/年，显影清洗废水收集进入厂内污水处理设施处理后回用于生产。

(6) 蚀刻用水

本项目大宽幅蚀刻机设有4个蚀刻槽，槽液由44%FeCl₃溶液与31%盐酸按照10:1配兑而成，蚀刻液每年更换4次，故年产生废蚀刻液约37.6吨，更换下的蚀刻液作为危废委托有资质单位处置。

本项目双槽蚀刻机设有2个蚀刻槽，槽液由44%FeCl₃溶液与31%盐酸按照10:1配兑而成，蚀刻液每年更换4次，故年产生废蚀刻液约4.2吨，更换下的蚀刻液作为危废委托有资质单位处置。

本项目大宽幅蚀刻机设有2个蚀刻酸洗槽，蚀刻后板材进入酸洗槽去除残留的蚀刻液，酸洗使用1.5%硫酸（由31%盐酸配兑得到，用水约66.6吨/年）；每年蚀刻酸洗槽倒槽48次，产生倒槽废水约70吨/年，蚀刻酸洗废水收集进入厂内污水处理设施处理后回用于生产。

本项目双槽蚀刻机设有2个蚀刻酸洗槽，蚀刻后板材进入酸洗槽去除残留的蚀刻液，酸洗使用1.5%硫酸（由31%盐酸配兑得到，用水约16吨/年）；每年蚀刻酸洗槽倒槽48次，产生倒槽废水约16.8吨/年，蚀刻酸洗废水收集进入厂内污水处理设施处理后回用于生产。

本项目大宽幅蚀刻机设有4个蚀刻水洗槽，蚀刻后板材进入水洗槽去除残留的蚀刻液，水洗水使用纯水，4个水洗槽采用逆流溢流的方式清洗，补充量360L/h，该工序补水时间约506h/a；每年蚀刻水洗槽倒槽180次，合计年产生蚀刻水洗废水约497.2吨，蚀刻清洗废水收集进入厂内污水处理设施处理后回用于生产。

本项目双槽蚀刻机设有3个蚀刻水洗槽，蚀刻后板材进入水洗槽去除残留的蚀刻液，水洗水使用纯水，4个水洗槽采用逆流溢流的方式清洗，补充量360L/h，该工序补水时间约

500h/a；每年蚀刻水洗槽倒槽 180 次，合计年产生蚀刻水洗废水约 274.5 吨，蚀刻清洗废水收集进入厂内污水处理设施处理后回用于生产。

综上，本项目蚀刻酸洗产生废水 86.8t/a，蚀刻水洗工序产生废水 771.7T/a，蚀刻工段共产生废水 858.t/a。

(7)退膜用水

本项目退膜机设有 2 个退膜槽，槽液为 3%氢氧化钠溶液，使用回用水配兑；退膜液年更换约 48 次，更换下的退膜液作为废水（约 241.9 吨/年）收集进入厂内污水处理设施处理后回用于本项目生产。

本项目退膜机设有 7 个退膜水洗槽，退膜后板材进入水洗槽去除残留的退膜液，水洗水使用污水处理回用水，4 个水洗槽采用逆流溢流的方式清洗，补充量 600L/h，该工序补水时间约 506h/a；每年退膜水洗槽倒槽 180 次，合计年产生退膜水洗废水约 856.4 吨，退膜清洗废水收集进入厂内污水处理设施处理后回用于本项目生产。

(8)超声波清洗用水

掩膜板半成品需进行超声波清洗去除板材表面的污渍、杂质，该工序超声波清洗机设有 4 个超声波水洗槽，槽液为纯水，并使用后道二流体风切槽溢流水进行逆流清洗；年槽液更换约 16.5 次，产生的废水（约 54.9t/a）收集进入厂内污水处理设施处理后回用于本项目生产。

超声波水洗后板材进入二流体风切槽进行“喷淋+风切”处理，超声波清洗机设有 1 个二流体风切槽，水洗槽采用溢流的方式清洗，纯水补充量 600L/h，该工序补水时间约 600h/a；每年二流体风切槽倒槽约 12 次，合计年产生废水约 376.3 吨，超声波清洗水洗废水收集进入厂内污水处理设施处理后回用于本项目生产。

综上，本项目超声波清洗工段共产生废水 431.2t/a。

(9)车间地面清洁用水

本项目产品对质量、精度要求较高，主要工序生产均在各级洁净室中进行，洁净室内采用吸尘器或扫地机等干式清洗法清洗，无废水产生；其他区域地面使用湿拖把+刮水板清理，产生少量地面清理废水；参照《建筑给排水设计规范》（GB50015-2009），地面清洁用水量按 2L/m²计，清洁面积系数按 0.7 计。本项目需增加地面湿式清理面积约为 800 平方米，按每周清洁 1 次计，则蚀刻区地面清洁用水量约 60t/a，均使用污水处理回用水，废水产生量为 20t/a。

地面清洁废水接入厂内废水处理站处理，出水全部回用于生产，不外排。

(10)冷却塔用水

本项目蚀刻、真空镀膜工段需使用冷却水对工艺温度进行控制，本项目新增 2 座冷却塔对冷却水进行降温、循环使用。本项目冷却塔循环水量约为 10t/h，循环时间为 10h/d，冷却水损耗系数按循环量的 0.2%计，即 0.2t/d；本项目年工作 300d，则每年需补充冷却水约 60 吨。冷却塔用水每 3 个月整体更换 1 次，冷却塔单次装水量约 5 吨，则更换用水为 20 吨/年。冷却塔用水均来自污水处理回用水。冷却塔废水收集进厂内废水处理设施处理后全部回用于生产，不外排。

(11)喷淋塔用水

本项目利用现有 1 套“两级碱喷淋塔”，喷淋塔用水均来自污水处理回用水。

碱喷淋塔用于前处理、蚀刻、退膜工序酸碱废气的处理，进入喷淋塔的废气温度约在 20°C 左右，本项目实施后，预估喷淋塔补充的水损耗增加量约 80t/a；增加喷淋废水量约 20t/a，收集进厂内废水处理设施处理后全部回用于生产，不外排。

(12)纯水制备用水

本项目部分工序对水质要求较高，需使用厂内纯水制备装置产生的纯水，预计本项目纯水消耗量约 1937 吨。制纯水部分来自自来水，年需使用自来水约 2483.4 吨/年，年产生浓缩水 496.4t/a，收集进厂内废水处理设施处理后全部回用于生产，不外排。

本项目水平衡图见下图（附页）。

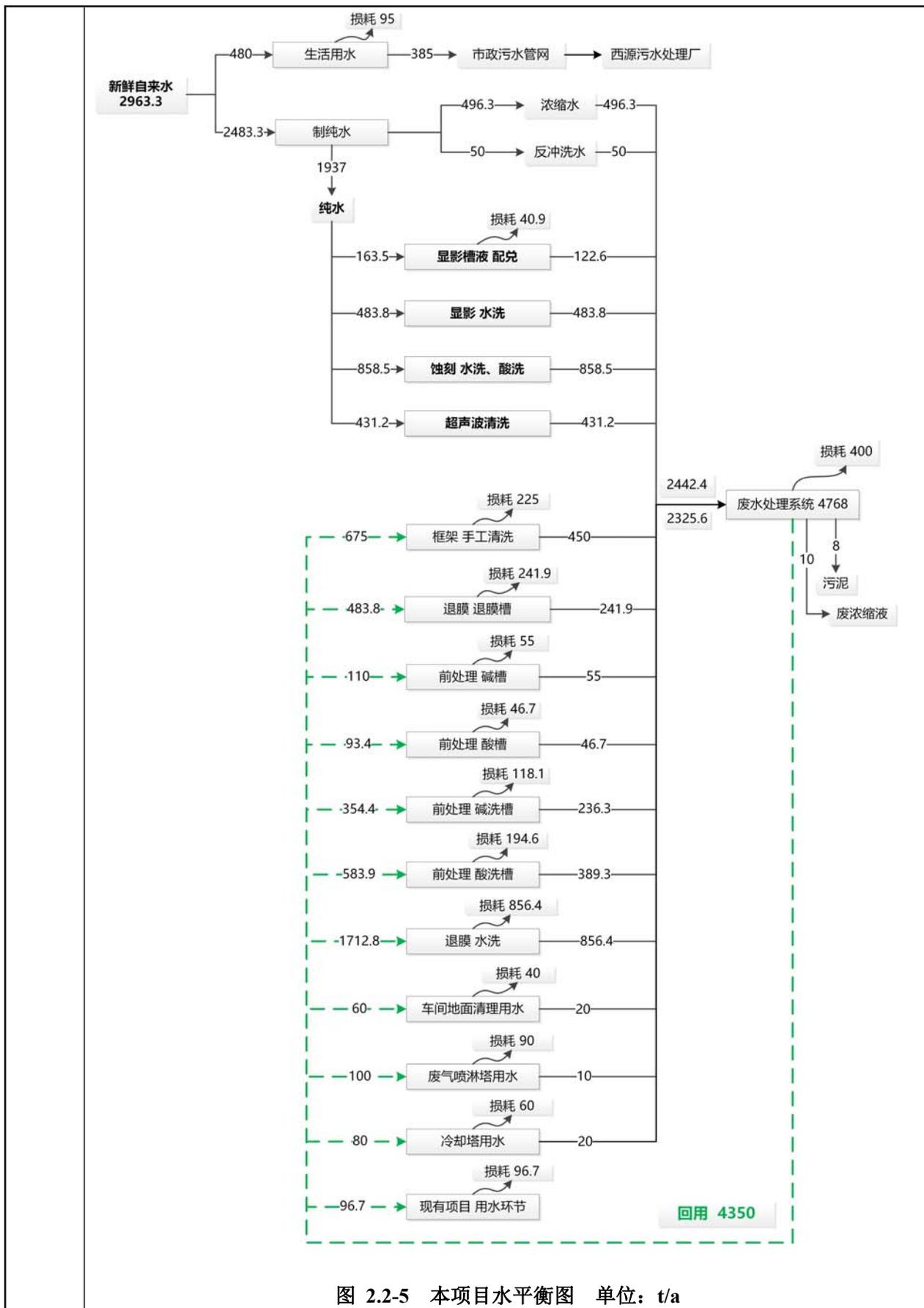


图 2.2-5 本项目水平衡图 单位: t/a

--	--

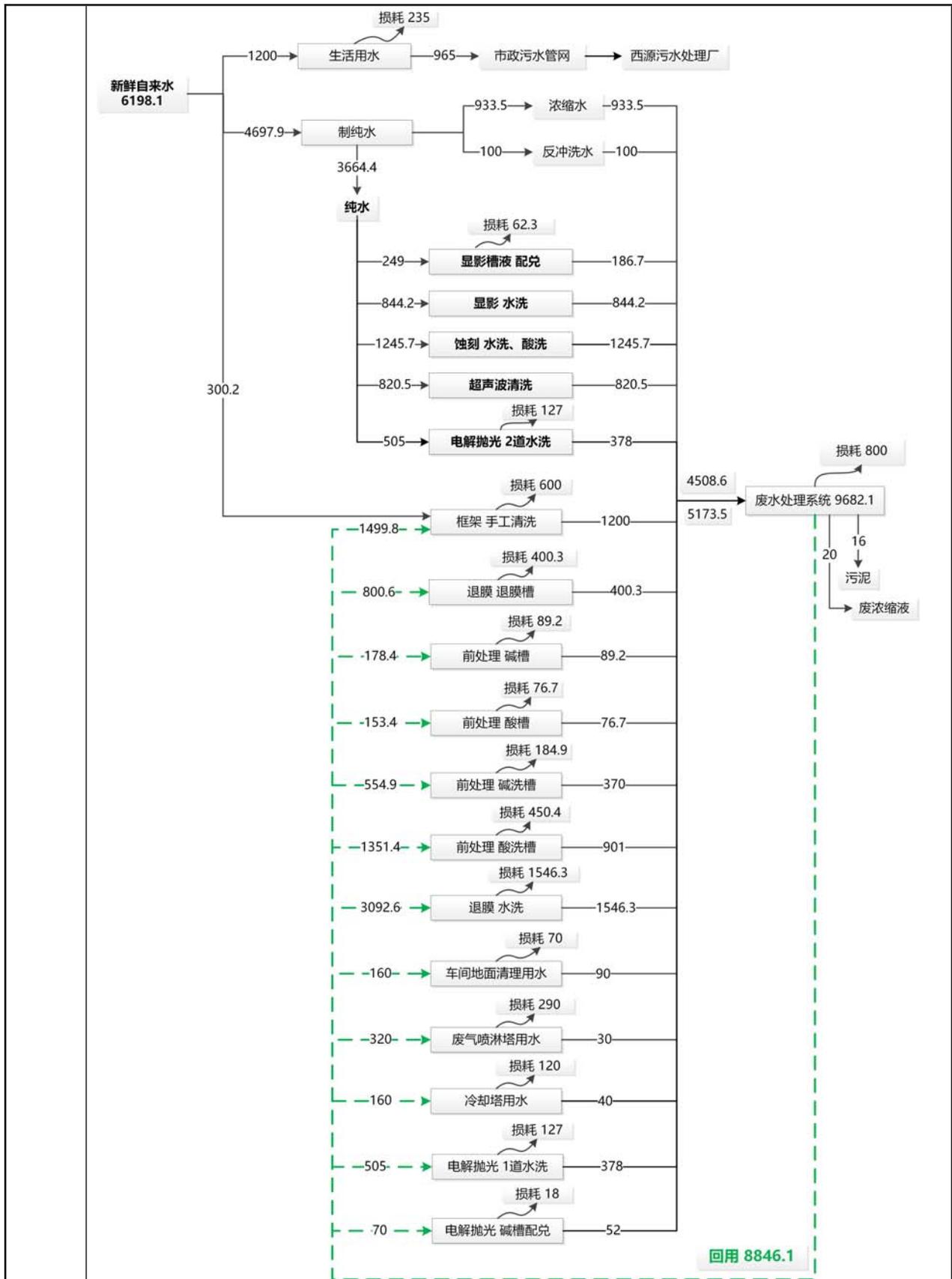


图 2.2-6 本项目实施后全厂水平衡图 单位: t/a

2、特征因子平衡

(1)Ni 平衡

本

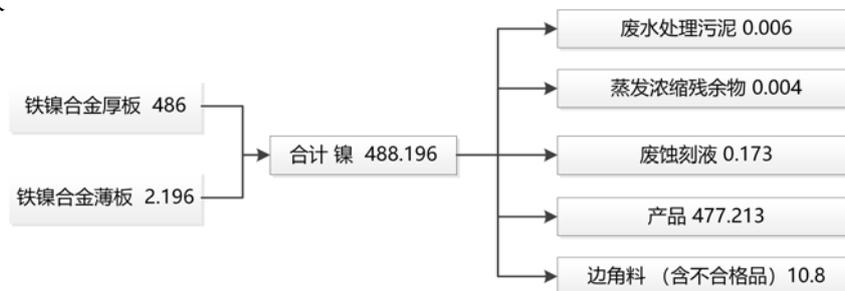


图 2.2-7 本项目镍平衡图 单位: t/a

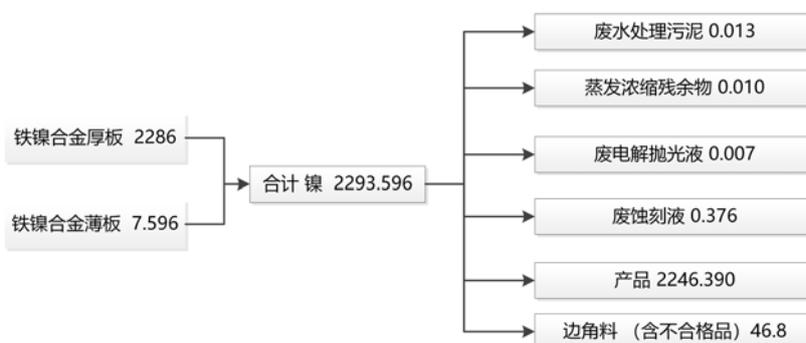


图 2.2-8 本项目实施后全厂镍平衡图 单位: t/a

(2)VOCs 平衡



图 2.2-9 本项目 VOCs 平衡图 单位: t/a

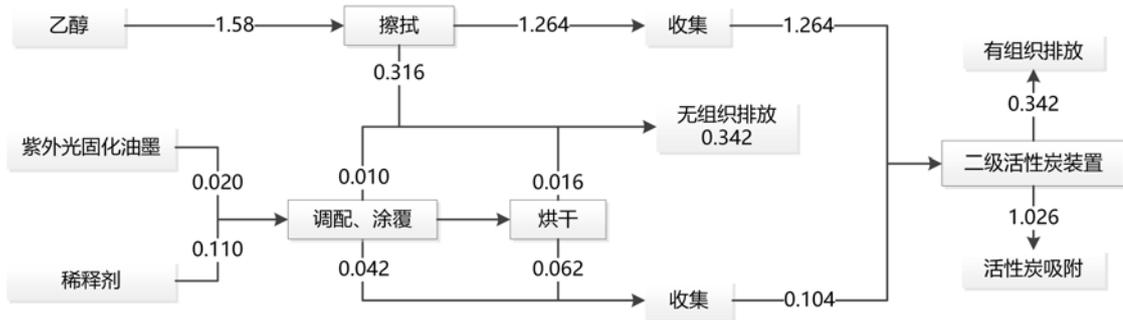


图 2.2-10 本项目实施后全厂 VOCs 平衡图 单位: t/a

原有污染情况及主要环境问题

江苏乐萌精密科技有限公司（以下简称：乐萌精密）成立于 2020 年 5 月 21 日，位于常州市新北区孟河镇政泰路 288 号。乐萌精密现有项目环保手续情况见下表：

表 2.3-1 现有项目环保手续情况表

项目名称	审批部门及时间	验收情况	备注
年产 3000 张 OLED 精细金属掩膜板产业化项目	2021 年 3 月 20 日 常州国家高新区（新北区）行政审批局 常新行审环表（2021）85 号	2023 年 2 月 23 日 项目竣工环保自主验收（部分验收）	环境影响报告表
OLED 精细金属掩膜板生产技改项目	2024 年 1 月 26 日 常州国家高新区（新北区）行政审批局 （常新行审环表（2024）22 号）	竣工环保自主验收过程中（部分验收）	环境影响报告表

现有项目排污许可管理落实情况：

2023 年 1 月 6 日，乐萌精密取得了排污许可登记回执（编号：91320411MA21J9YF9N001Z，有效期限：2028 年 1 月 5 日，见附件）；2024 年 12 月 12 日，根据 OLED 精细金属掩膜板生产技改项目项目进行进行了排污登记变更。

一、产品情况

乐萌精密现有项目实际产品生产情况见下表。

表 2.3-2 现有项目产品品种及产量表

序号	工程名称	产品名称及规格	现有项目环评产量	实际产量	增减量	年生产时数
1	OLED 精细金属掩膜板生产线	OLED 精细金属掩膜板	13000 张/年	13000 张/年	0	7200hr

二、现有项目生产情况

乐萌现有项目实际建设过程中，部分生产工艺、原辅材料、生产工艺均发生变化，但不属于重大变化，具体情况如下：

1、原辅材料使用情况

与项目有关的原有环境污染问题

表 2.3-3 现有项目原辅材料使用情况表

序号	原料名称	规格		环评报告用量 吨/年		实际全厂用量 吨/年	备注
				现有项目	现有项目建成后全厂		
1	铁镍合金板	铁 64%、 镍 36%	薄板：宽 1040mm，厚 0.1mm	15	15	15	国内，汽运，外购 出厂时已表面酸洗 的干净板材
			厚板：长 5600mm，宽 1720mm，厚 35mm	2000	5000	5000	
2	切屑液	/		4	5	5	国内，汽运
3	洗洁精	无磷，家用		2	2	2	国内，汽运
4	乙醇	99.7%		1.185	1.185	1.185	国内，汽运
5	无尘布	/		500 箱	500 箱	500 箱	国内，汽运
6	片碱	/		85	85	25	国内，汽运
7	硫酸	50%		10	10	10	国内，汽运
8	干膜	宽 1040mm		4.8 万 m ²	4.8 万 m ²	4.8 万 m ²	国内，汽运
9	PET 保护膜	宽 1040mm		4.8 万 m ²	4.8 万 m ²	4.8 万 m ²	国内，汽运
10	紫外光固化 油墨	/		0.55	0.55	0.55	国内，汽运
11	油性紫外光 固化油墨稀 释剂	丙二醇甲醚≥99%		0.11	0.11	0.11	国内，汽运
12	碳酸钠	Na ₂ CO ₃		3.2	3.2	1.72	国内，汽运
13	三氯化铁溶 液	44%FeCl ₃		145	145	48.5	国内，汽运
14	三氯化铁	固态		64	64	0.2	国内，汽运，实际 很少使用
15	盐酸	31%HCl		145	145	5	国内，汽运，在蚀 刻槽液中比例降低
16	靶材	铝		1.0	1.0	1.0	国内，汽运
17	液压油	32#		0.18	0.18	0.18	国内，汽运
18	润滑油	68#机床导轨油		0.90	0.90	0.90	国内，汽运
19	氩气	≥99.5%		67000L	67000L	12350L	国内，汽运
20	氧气	≥99.5%		3400L	3400L	6180L	国内，汽运
21	滤袋/滤芯	/		0.1	0.1	60 个	国内，汽运
22	成品掩膜	/		0	3000 张	3000 张	国内，汽运
23	电	/		2861.86 万度	2911.86 万度	2240 万度	市政电网
24	水	/		4498 吨	5193 吨	3226.9 吨	市政给水网
25	硅胶保护膜	宽 1040mm		1.9 万 m ²	0	0	与 PET 保护膜重复
26	氯酸钠	固态		22	22	0	实际不使用
27	柠檬酸	固态		7.2	7.2	0	实际不使用
28	氮气	≥99.5%		56000L	56000L	0	实际不使用
29	挡水辊	/		0.1	0.1	0	实际简单清理后重 复使用
30	电解抛光液	85%的磷酸占 55%、 98%的硫酸占 45%		36	36	0	暂无电解抛光设备

实际生产过程中，前处理碱洗、退膜工序 NaOH 溶液浓度降低，故片碱用量减小；板材蚀刻率降低，故三氯化铁溶液年使用量减小；蚀刻液配比调整，44%三氯化铁溶液:31%盐酸的比率由 1:1 调整至 10:1，且仅需添加少量固体三氯化铁，不需使用氯酸钠；故盐酸、固体三氯化铁的用量减小；实际生产过程中，真空镀膜使用的氩气、氧气量减小，且不使用氮气；

硅胶保护膜与 PET 保护膜为同一物料，故删除硅胶保护膜；张网后清洗于镀膜前清洗合并，且实际清洗仅使用纯水，故不再使用柠檬酸；现有项目暂未引进电解抛光设备，故暂不消耗电解抛光液；挡水辊经简单清理后可重复使用，实际无需购买挡水辊。

由于，部分设备暂未引入，且部分设备运行参数调整，实际用电量、用水量均有所下降。

原辅材料用量调整未导致现有项目污染物种类、排放量增加，未导致环境影响情况变化，故不属于重大变化；现有项目验收过程中已编制《建设项目一般变动环境影响分析》，计划将变化情况纳入现有项目一并验收。

2、生产设备情况

表 2.3-4 现有项目生产设备实际建设情况表

序号	设备名称	数量 台/套		增减量 台/套
		现有项目环评中	现有项目实际	
1	热处理炉	2	2	0
2	数控加工中心	17	15	-2
3	精密平面磨床	6	4	-2
4	三坐标测量系统	2	2	0
5	激光打标机	6	4	-2
6	原材切片机	2	1	-1
7	前处理机	1	1	0
8	贴干膜机	1	2	+1
9	湿膜涂覆机	1	1	0
10	烘箱	1	1	0
11	LDI 曝光机	1	1	0
12	显影机	1	1	0
13	蚀刻机	1	1	0
14	退膜机	1	1	0
15	Sheet 检测设备	2	2	0
16	CMM 张网机	8	5	-3
17	超声波清洗机	3	1	-2
18	MASK 检测设备	2	1	-1
19	真空镀膜设备	2	1	-1
20	纯水制备机	2	2	0
21	空压机	2	1	-1
22	冷却塔	1	2	+1
23	酸碱废气处理设施	1	1	0
24	有机废气处理设施	1	1	0
25	张网测量焊接检查一体机	2	0	-2
26	真空镀膜设备	2	0	-2
27	超声波清洗机	1	0	-1
28	电解抛光机	1	0	-1
29	废水处理设施（含浓缩蒸发）	1	1	0
30	合计	74	55	-19

由上表可知，现有项目实际生产需求，数控加工中心、精密平面磨床、激光打标机、原材切片机、CMM 张网机、超声波清洗机、MASK 检测设备、真空镀膜设备、空压机设备数量对比环评量均有减少。

为了提高贴干膜效率，增加贴干膜机 1 台、贴干膜机贴膜过程中仅产生干膜边角料，由于贴干膜量未变化，故并未造成污染物种类、数量发生变化；实际建成后，蚀刻机、真空镀膜机各建设冷却塔 1 台，较原环评增加 1 台；冷却塔排水接入污水处理设施处理后回用于生产，未导致污染物种类、污染物排放量增加；上述均不属于重大变动，现有项目验收过程中已编制《建设项目一般变动环境影响分析》，计划将变化情况纳入现有项目一并验收。

张网测量焊接检查一体机、真空镀膜设备、超声波清洗机、电解抛光机设备未建，不纳入本次验收范围内，如后期建成，需单独进行验收。

3、生产工艺流程

原环评中生产工艺流程

(1) OLED 精密金属掩膜板生产工艺（现有项目扩建产能 1 万张/年）

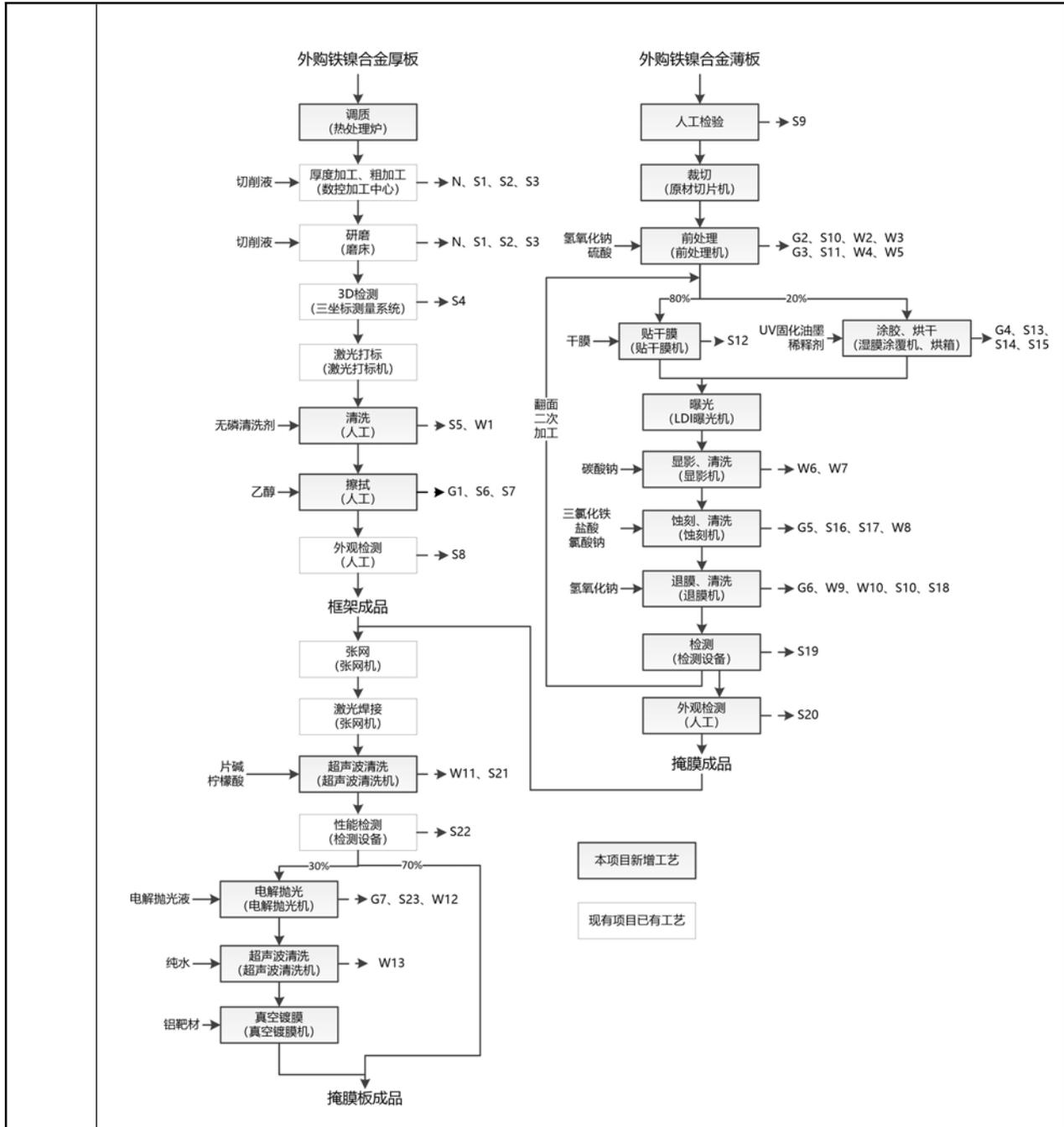


图 2.3-1 现有项目原环评中生产工艺流程及产污环节图（现有项目扩建产能）

(2) OLED 精密金属掩膜板生产工艺（现有项目技改产能 3 千张/年）

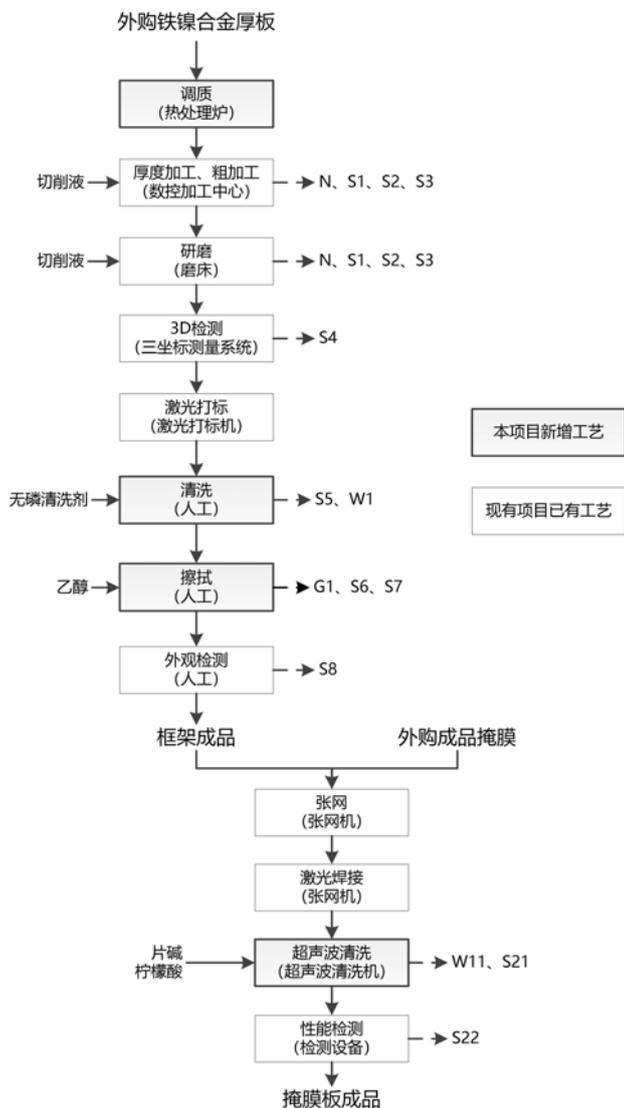


图 2.2-2 现有项目原环评中生产工艺流程及产污环节图（现有项目技改产能）

现有项目实际生产工艺流程

(3) 实际 OLED 精密金属掩膜板生产工艺 (现有项目扩建产能 1 万张/年)

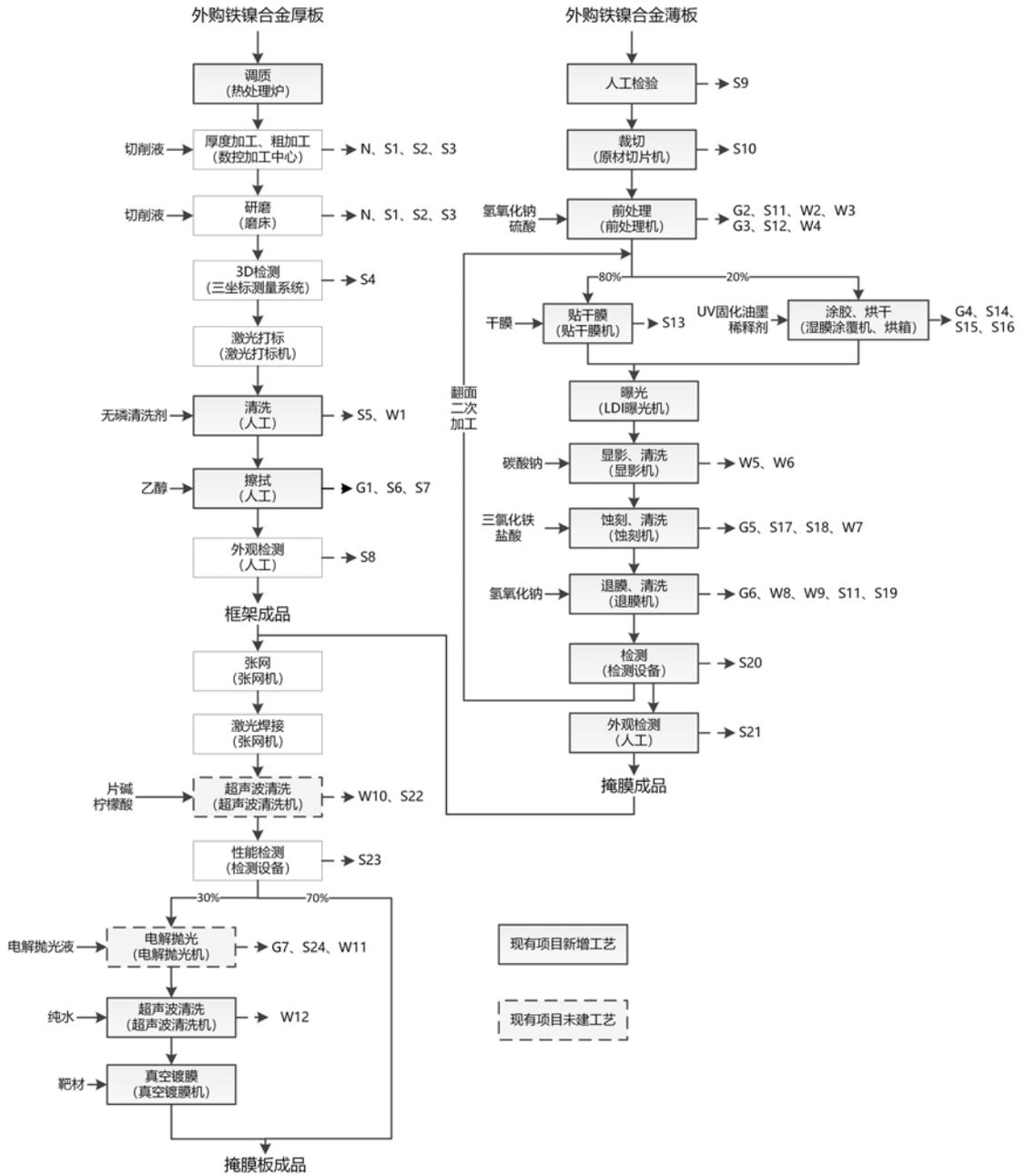


图 2.3-3 现有项目实际生产工艺流程及产污环节图 (现有项目扩建产能)

OLED 精密金属掩膜板生产工艺流程 (现有项目扩建产能 1 万张/年) 简介:

① 框架生产工艺流程简述

调质: 外购铁镍合金厚板在热处理炉上进行调质处理, 使板材具有较高的强度和优良的韧性。调质温度约 850~900°C 左右 (电加热), 板材在热处理炉内保持 72 小时左右。出炉后自然风冷。购入的铁镍合金厚板为经过生产厂家出厂前三道酸洗后的洁净板材, 表面不含油

污，故本项目调质工段无废气产生。

厚度加工、粗加工：调质后的板材利用数控加工中心进行厚度加工和粗加工；加工过程中需使用切削液对工件进行润滑，切削液循环使用，定期更换；更换后作为废切削液 S1 处理；此过程中还产生噪声 N、金属边角料 S2 和含油手套抹布 S3。

研磨：厚度加工、粗加工后，板材继续在精密磨床上进一步进行表面研磨加工；磨床需使用切削液对工件进行润滑；此工段有噪声 N、废切削液 S1、金属边角料 S2 和含油手套抹布 S3 产生。

3D 检测：利用三坐标测量系统对工件外表面进行检测，合格者进入下道工序，不合格品 S4 作为金属边角料处理。

激光打标：激光打标是利用高能量密度的激光对板材进行局部照射，使板材局部表面材料瞬间熔融，从而留下标记的打标方法。因需激光打标的面积很小（约 2cm^2 /张板），只需在表面留下印记即可，故此过程无废气产生。

清洗：人工在清洗槽中使用家用无磷洗洁精对打标后的板材进行清洗，去除表面残留的少量灰尘、污渍，此过程有清洗废水 W1、无磷洗洁精包装桶 S5 产生。清洗后电加热烘干。

擦拭：人工采用柔软的无尘布蘸取乙醇对清洗后的板材表面进行擦拭、清洁，进一步去除板材搬运过程中工人在其表面留下的指纹、手印，故擦拭面积较小。该工序产生废无尘布 S6、乙醇包装瓶 S7 及废气 G1（以非甲烷总烃计）产生。

外观检测：由人工进行外观检测，通过外观检测的合格品即为框架成品；不合格品 S8 作为金属边角料处理。

②掩膜生产工艺流程简述

人工检验：首先，对外购回厂的铁镍合金薄板进行人工检测，不合格品 S9 作为一般固废外卖综合利用。

裁切：利用剪式切片机将薄板切割成所需的大小，此过程有边角料 S10 产生。

前处理：利用前处理机对切割后的薄板材进行前处理，前处理机内部设有碱洗槽、水洗槽、酸洗槽、水洗槽、烘干槽，去除铁镍合金薄板表面的灰尘、沉积物和氧化物以备进一步处理加工。烘干部分使用电加热热风内循环。

前处理工艺流程见下图：

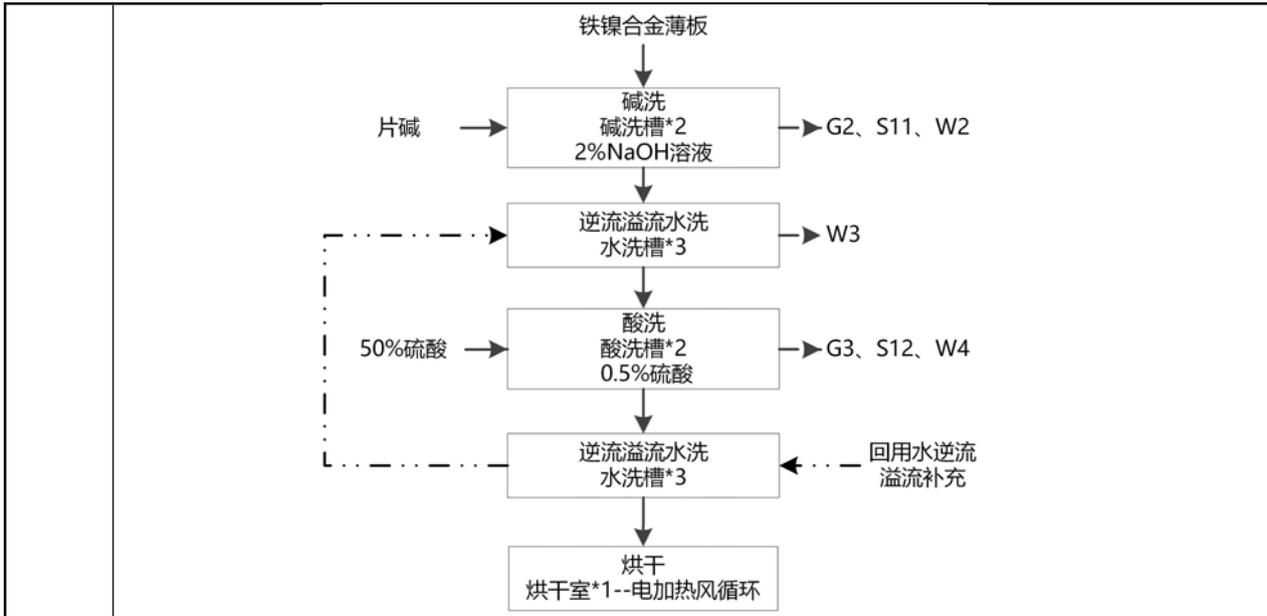


图 2.3-4 现有项目 OLED 精密金属掩膜板-掩膜-前处理生产工艺流程图

现有项目前处理机槽液情况见下表：

表 2.3-5 前处理机槽液情况表

	名称	槽介质	槽数量	温度 °C	方式	去向
前处理机 1 台	碱洗槽	2%NaOH 溶液	2 个	约 50	喷淋	定期更换，废水处理
	水洗水槽	回用水逆流	3 个	常温	溢流+喷淋	废水处理
	酸洗槽	0.5%硫酸	2 个	约 50	喷淋	定期更换，废水处理
	水洗水槽	回用水逆流	3 个	常温	溢流+喷淋	逆流量 600L/h，向碱洗水洗槽逆流
	烘干室	电加热电加热	1 个	80~100	热风内循环	/

碱洗过程中产生碱雾 G2、碱液废水 W2、沾有片碱的包装袋 S11；碱洗水洗过程中有水洗废水 W3 产生。

酸洗过程中有硫酸雾 G3、酸液废水 W4、硫酸包装桶 S12 产生；酸洗水洗过程中水洗水逆流进入碱洗水洗槽中，故酸洗水洗过程中无废水产生。

前处理后，分为二种工艺：一种是贴干膜工艺，在铁镍合金表面敷贴干膜对铁镍合金进行保护；另外一种湿膜涂覆工艺，涂覆紫外光固化油墨对铁镍合金进行保护；贴干膜工艺约占 80%的产能（8 千张/年），湿膜涂覆工艺约占 20%的产能（2 千张/年）。

贴干膜：利用贴干膜机将干膜（即曝光膜）、PET 保护膜贴敷在前处理后的铁镍合金薄板表面，形成铁镍合金薄板的感光膜；此过程无需使用胶水，贴干膜机层压辊以 90~130°C（电加热）、1~3m/min 的速度，将干膜压贴于薄板上。此过程有干膜边角料 S13 产生。

湿膜涂覆、烘干：利用湿膜涂覆机将调配好的紫外光固化油墨（紫外光固化油墨:稀释剂=5:1）均匀地涂覆在铁镍合金薄板表面，并在烘箱中加热、固化；烘箱为电加热，温度为

80~100℃，在铁镍合金薄板表面形成感光膜。该工段有紫外光固化油墨废气 G4、废紫外光固化油墨 S14、紫外光固化油墨及稀释剂包装桶 S15、含油墨的抹布及劳保用品 S16 产生。

曝光：本工序通过激光直写（LDI, Laser Director Imaging）曝光机的 UV 光照射，将需要的影像直接转移至铁镍合金薄板的感光膜上，制作出相应的曝光图形。

被紫外光照射的感光膜发生光聚合反应，形成保护层，未被紫外光照射的感光膜则保持原有状态，未发生光聚合反应，未形成保护层。

显影：将曝光后的薄板送入显影机中，显影机包含：显影槽、水洗槽及烘干槽。

薄板材首先在显影槽中利用显影液（1%碳酸钠溶液）对未形成保护层的感光膜进行溶解、消失，使下方的铁镍合金露出，提供后续蚀刻工艺所需的图形。

此过程中显影液温度保持 29~31℃（电加热），显影液不含硝酸银或卤化银，显影液重复利用、定期更换有显影液废水 W5 产生。

显影后，薄板材进入水洗槽，通过纯水洗净残留的显影液，再进入烘干槽内循环热风将薄板材烘干。显影机槽液情况见下表：

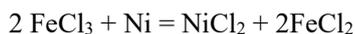
表 2.3-6 显影机槽液情况表

	名称	槽介质	槽数量	温度 °C	方式	去向
显影机 1 台	显影液槽	1%碳酸钠溶液	2 个	约 30	喷淋	定期更换，废水处理
	水洗槽	纯水	3 个	常温	溢流+喷淋	溢流量 360L/h, 废水处理
	烘干室	电加热热风	1 个	80~100	热风内循环	/

该工序产生的显影液废水 W5、显影清洗废水 W6 产生。

蚀刻：利用蚀刻机对暴露出来的铁镍合金进行腐蚀、蚀刻。蚀刻机包含：蚀刻槽、水洗槽、烘干槽。

蚀刻机使用雁字形交错喷盘将蚀刻液（45%三氯化铁溶液:31%盐酸=10:1）喷淋到显影后的铁镍合金薄板上，把没有保护层的铁镍合金腐蚀，形成所需的孔洞。蚀刻槽槽液温度维持在 48~52℃（电加热）。蚀刻反应式为：



完成蚀刻后的薄板材进入水洗槽通过逆溢流水洗，将板面上残留的蚀刻液洗净，再利用烘干室内循环热风将薄板材烘干。

蚀刻机槽液情况见下表：

表 2.3-6 蚀刻机槽液情况表

名称	槽介质	槽数量	温度 °C	方式	去向	
蚀刻机	精细蚀刻槽	45%三氯化铁溶液:31%盐酸=10:1	4	约 50	喷淋+电加热	危废, 委托有资质单位处置
1	水洗水槽	纯水	4	常温	溢流+喷淋	溢流量 360L/h, 废水处理
台	烘干室	热风	1	80~100	热风循环	/

厂内不配套蚀刻液再生设备, 蚀刻液重复利用、直至失效时更换, 有废蚀刻液 S17 产生。

该工序还有蚀刻酸雾废气 G5、蚀刻水洗废水 W7、粘有三氯化铁的包装袋 S18 产生。

退膜: 蚀刻完成后, 利用退膜机将退膜液喷淋到薄板材上, 将铁镍合金表面残留的保护层剥离。退膜机包含: 退膜槽、水洗槽、烘干槽。

此过程中使用 3%氢氧化钠溶液作为退膜液, 退膜后再经过水洗槽水洗去除残留退膜液, 再进入烘干室利用电加热热风烘干薄板材。

退膜机槽液情况见下表:

表 2.3-7 现有项目退膜机槽液情况表

名称	槽介质	槽数量	温度 °C	方式	去向	
退膜机	退膜液槽 1	3%NaOH 溶液	1	约 50	浸泡+电加热	定期更换, 废水处理
	退膜液槽 2	3%NaOH 溶液	1	约 50	喷淋+电加热	定期更换, 废水处理
1	水洗槽	回用水	7	常温	溢流+喷淋	溢流量 600L/h, 废水处理
台	烘干室	电加热热风	1	80~100	热风内循环	/

该工序有碱雾废气 G6、退膜液废水 W8、退膜水洗废水 W9、沾有片碱的包装袋 S11、废胶渣 S19 产生。

检测: 利用 3D 检测系统 (自动光学检测) 对完成蚀刻、退膜的薄板材上图案的开孔形状、位置精度、总长、特征尺寸进行精密检测, 合格后即可翻面二次加工, 不合格品作为金属边角料 S20 处理。

翻面二次加工: 对检查合格的板材翻面, 对另一面进行“贴干膜/涂胶、烘干—曝光—显影—蚀刻—退膜—检测”工艺加工, 由于生产工艺、技术参数、工艺设备、污染物产生环节均与前述工艺一致, 故不在此赘述。

外观检测: 由人工进行外观检测, 通过外观检测的合格品即为掩膜成品; 不合格品作为金属边角料 S21 处理。

(3)掩膜板生产工艺流程简述

张网、焊接: 框架成品外型类似于长方形的框架, 掩膜成品外型类似于布满孔的一张网, 将掩膜成品放置于框架成品上, 即为张网, 并对产品进行尺寸的测量和检测, 张网后再使用

张网机上自带的激光焊接设备对两者连接处进行焊接，达到组装、固定的作用。

薄板材厚度较小（0.1mm），用于焊接的激光功率较低；根据生产经验，此过程不产生颗粒物废气。该工序使用设备为国产的张网机。

性能检测：最后通过性能检测的合格品即为金属掩膜板成品，不合格品作为金属边角料 S23 处理。

超声波清洗：为了进一步清洗产品表面为真空镀膜做准备，需使用超声波清洗机对焊接后的掩膜板半成品进行清洗，去除表面污渍。超声波清洗机设有 1 个超声水洗槽、1 个二流体风切槽及 1 个真空干燥槽，使用纯水为介质，不使用其他清洗剂；此过程中超声波清洗废水 W12 产生。

表 2.3-8 现有项目超声波清洗槽液情况表

	名称	槽介质	槽数量	温度/℃	方式	去向
超声波清洗机 1 台	超声水洗槽	纯水	1	常温	超声波浸泡+溢流	定期更换，废水处理
	二流体风切槽	纯水	1	常温	喷淋+风切	向超声水洗槽溢流，溢流量 600L/h，溢流至超声水洗槽
	真空干燥槽	电加热热风	1	80~100	负压烘烤	/

真空镀膜：在真空镀膜设备将铝靶材溅射到掩膜板表面，真空镀膜在真空条件下进行，镀膜前先将设备内抽成真空，在氩气的气氛中，使用氧气与铝靶材作用成为三氧化二铝溅射、沉积在框架和掩膜的表面，起到防腐蚀、绝缘、增加使用寿命的作用。

真空镀膜完成后，停止溅射、沉积氛围，回到非真空状态，此时设备中已充满正常大气，故打开设备时，无颗粒物废气产生。

(4) 工艺过程的其他产污环节

① 纯水制备：本项目采用 RO 反渗透工艺制备纯水，制备过程中有浓缩水 W13、反冲洗废水 W14 及废反渗透膜 S24 产生。

② 碱喷淋塔喷淋使用污水处理回用水，碱喷淋水循环使用，定期补充、更换，更换时产生喷淋废水 W15。

③ 生产设备滤袋、滤芯等需定期更换，更换时产生废滤袋废滤芯 S21。现有项目挡水辊简单清理后可重复使用无需更换，故实际无废挡水辊产生。

④ 有机废气处理，需定期更换活性炭，有废活性炭 S25 产生。

⑤ 空压机等设备维护过程中有废矿物油 S26 产生。

⑥ 冷却塔定期排水有废水 W16 产生

⑦产品对质量、精度要求较高，主要工序生产均在各级洁净室中进行，洁净室内采用吸尘器或扫地机等干式清洗法清洗，无废水产生；其他区域地面使用湿拖把+刮水板清理，产生少量地面清理废水 W17。

⑧废水处理过程中使用超滤膜、反渗透膜；更换时有废膜 S27 产生。

⑨废水处理过程中有废过滤器 S28、污泥 S29、浓缩蒸发残余物 S30 产生；污泥压滤机更换滤布有废滤布 S31 产生；

⑩原辅材料入场及产品出厂包装过程中有废包装材料 S32 产生。

⑪废蚀刻液储罐大小呼吸废气 G8（氯化氢）产生，废蚀刻液储罐规格较小（8m³），且废蚀刻液年周转量较少，故废蚀刻液储罐大小呼吸产生的氯化氢量较少，本次评价不做定量分析。

⑫污水处理过程中生化池有恶臭 G9 气体产生，污水处理设施处理能力较小，生化反应单元规模较小，故恶臭气体产生量较小，本次评价不做定量分析。

⑬危废暂存过程 VOCs G10

危废在危废贮存库内暂存过程中，如包装破损或不严密时，可能有 VOCs 废气产生。危废储存过程中要求包装密闭、不泄漏，故泄漏事件属于意外情况，且产生频率、泄漏危废种类、泄漏参数均具有不确定性，故本次评价不进行定量分析。

（4）实际 OLED 精密金属掩膜板生产工艺（现有项目技改产能 3 千张/年）

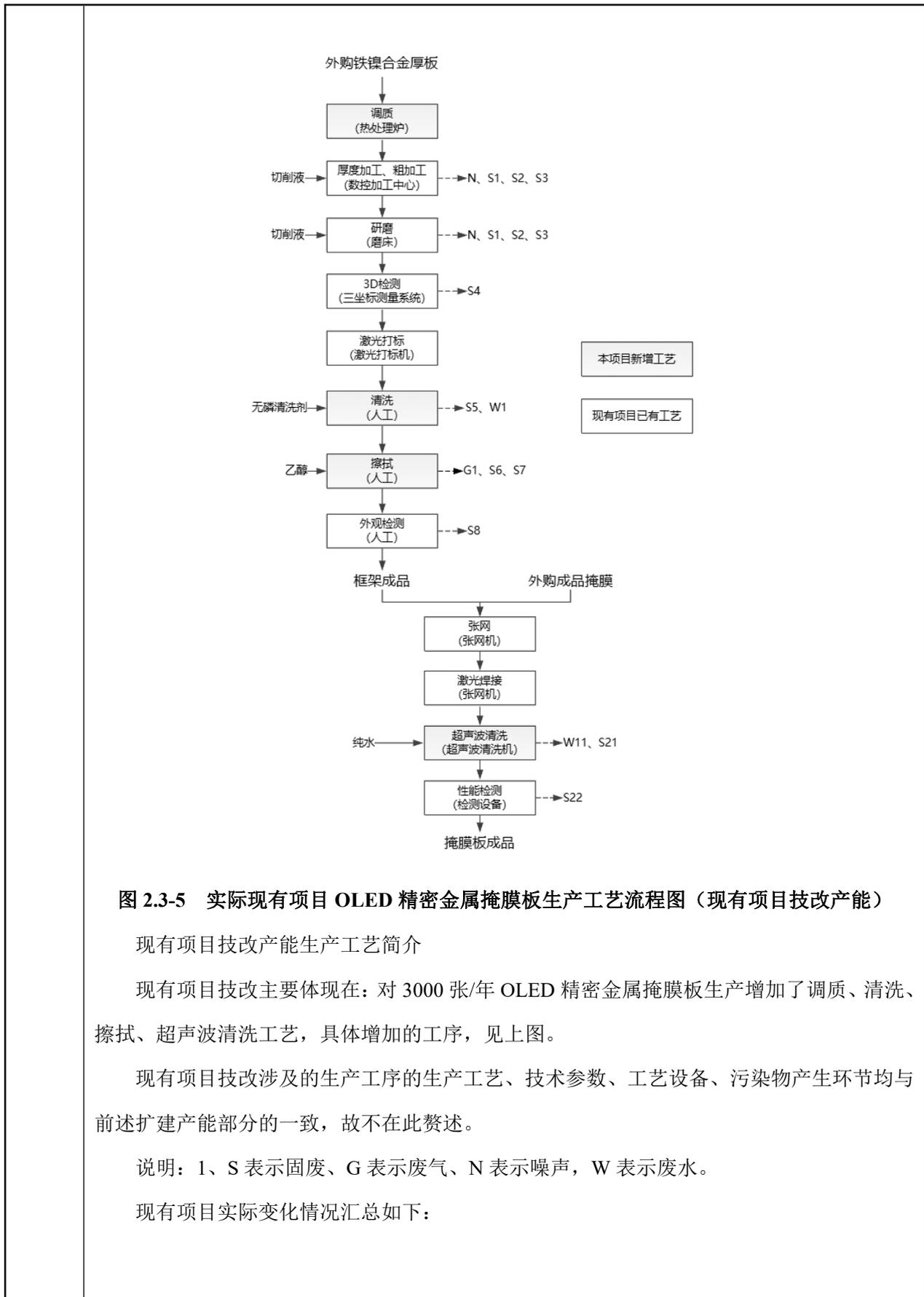


图 2.3-5 实际现有项目 OLED 精密金属掩膜板生产工艺流程图（现有项目技改产能）

现有项目技改产能生产工艺简介

现有项目技改主要体现在：对 3000 张/年 OLED 精密金属掩膜板生产增加了调质、清洗、擦拭、超声波清洗工艺，具体增加的工序，见上图。

现有项目技改涉及的生产工序的生产工艺、技术参数、工艺设备、污染物产生环节均与前述扩建产能部分的一致，故不在此赘述。

说明：1、S 表示固废、G 表示废气、N 表示噪声，W 表示废水。

现有项目实际变化情况汇总如下：

表 2.3-8 现有项目生产工艺变化情况一览表

序号	生产工艺变化情况内容
1	前处理 碱洗槽液 NaOH 浓度由 5%降至 2%
2	前处理 酸洗槽液 硫酸浓度由 5%降至 0.5%
3	显影槽液 碳酸钠浓度由 0.85%升至 1%
4	蚀刻工艺槽液由 44%三氯化铁: 31%盐酸=1:1, 调整至 44%三氯化铁: 31%盐酸=10:1; 且仅使用少量固体三氯化铁, 不使用氯酸钠
5	退膜槽液 NaOH 浓度由 8%调整至 3%
6	张网后清洗工序与镀膜前清洗合并为一道超声波清洗, 且仅使用纯水进行清洗, 故不再使用柠檬酸、片碱进行超声波清洗
7	暂未实施电解抛光工序
8	实际前处理酸洗清洗水逆流至釜到碱洗清洗水使用, 故无酸洗清洗废水产生。
9	补充原报告中遗漏的裁切过程中产生的边角料 S10
10	实际生产设备槽液循环过滤使用滤芯或滤袋, 需定期更换, 有废滤袋废滤芯 S21 产生
11	实际挡水辊简单清理后可重复使用无需更换, 故实际无废挡水辊产生。

三、污染物产生、处置、排放情况

1、废水

(1) 废水产生情况

本项目生产设备、生产工艺参数变化后, 根据实际情况重新核算, 废水产生情况如下:

表 2.3-9 现有项目各生产设备涉水工序用水、排水情况统计表

设备名称 数量	体积 m ³	充满率	槽体 数量	溢流补 充量 t/h	倒槽频 次/年	废液量 吨/年	损耗量 吨/年	废水量 吨/年	用水量 吨/年
框架 手工清洗	/	/	/	/	/	/	487.5	975	1462.5
前处理机	碱洗槽	0.475	75%	2	/	48	0	34.2	68.4
	水洗槽	0.330	75%	3	/	180	0	66.8	200.5
	酸洗槽	0.416	75%	2	/	48	0	30	60
	水洗槽	0.330	75%	3	0.60	180	0	366.8	1010.5
显影机	显影槽	0.891	75%	2	/	48	0	21.4	85.5
	水洗槽	0.330	75%	3	0.36	180	0	457.6	457.6
蚀刻机	蚀刻槽	2.016	75%	4	/	4	48.4	0	0
	水洗槽	0.297	75%	4	0.36	180	0	484.4	484.4
退膜机	退膜槽	2.20	75%	2	/	48	0	158.4	316.8
	水洗槽	0.330	75%	7	0.6	180	0	851.8	1703.6
超声波 清洗机	超声波水洗槽	0.528	75%	1	/	16.5	0	6.5	6.5
	二流体风切槽	0.528	75%	1	0.6	12	0	544.8	544.8
车间地面清理	/	/	/	/	/	/	30	70	100
废气喷淋处理	/	/	/	/	/	/	200	20	220
冷却塔排水	/	/	/	/	/	/	60	20	80
纯水制备	/	/	/	/	/	/	0	445.3	2024.1
合计								4969.5	/

由上表可知, 现有项目实际生产废水产生量约 4969.5 吨/年, 小于现有项目环评中的产生量 (8245 吨/年)。

(2) 废水处理

现有项目在生产车间内东侧建设污水处理设施 1 套（含浓缩蒸发），实际废水处理设备的处理工艺、处理能力（30t/d）与现有项目环评中均一致。废水处理流程如下：

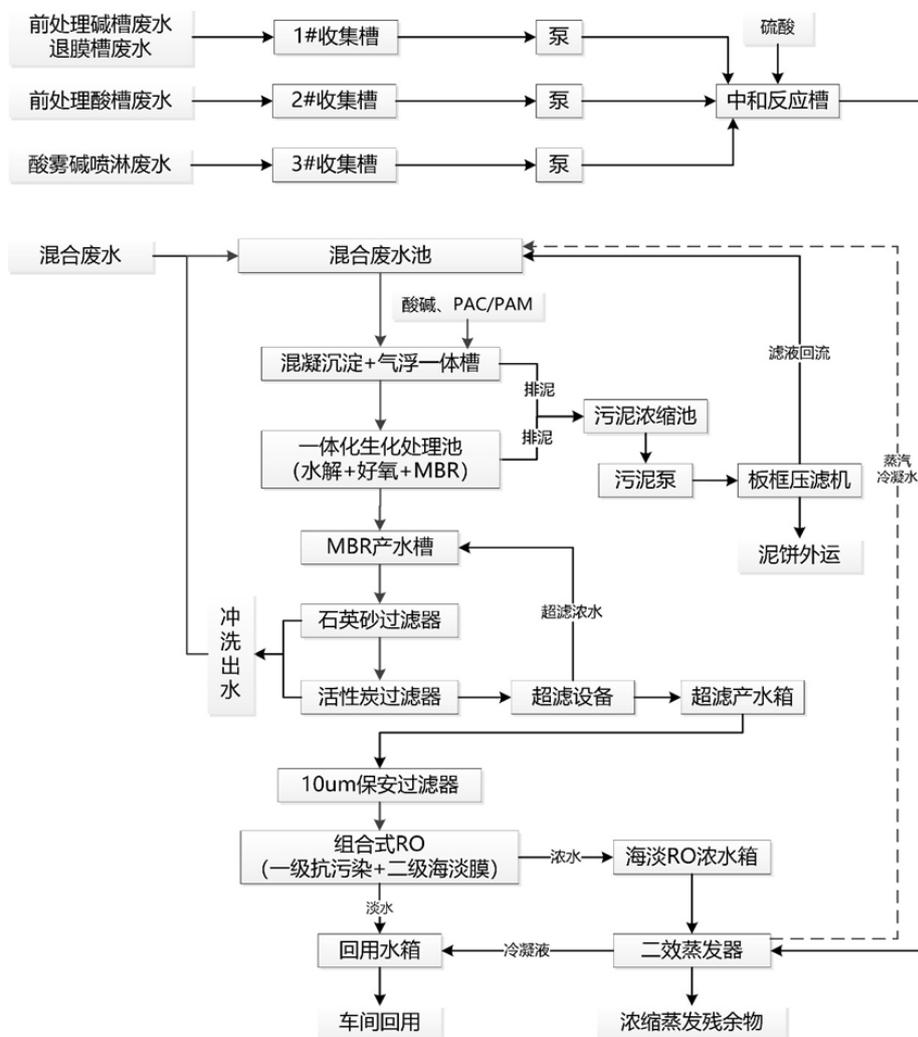


图 2.3-6 废水处理系统处理工艺流程图

(3) 废水排放

现有项目生活污水经常州市乐萌压力容器有限公司生活污水管道及污水接管口接入市政污水管网进常州西源污水处理厂集中处理；现有项目工业废水经厂内污水处理设施处理后回用于生产，不外排。经过调试阶段的调试，目前回用水可满足生产要求。

现有项目验收废水检测数据如下：

表 2.3-10 现有项目验收废水检测结果统计表

采样日期	采样点位	检测项目	单位	检测结果 (mg/L)				标准限值 (mg/L)
				1	2	3	4	
2025 年 3 月 20 日	生活污水 水排口	pH 值	无量纲	7.0	7.0	7.1	7.1	6~9
		化学需氧量	mg/L	46	40	42	50	500
		悬浮物	mg/L	77	83	74	80	400
		总氮	mg/L	11.6	12.0	13.1	12.7	70
		总磷	mg/L	0.83	0.96	0.93	0.90	8
		氨氮	mg/L	8.25	8.68	9.42	9.17	45
	动植物油类	mg/L	0.09	0.09	ND	0.13	100	
	回用水	pH 值	无量纲	6.9	6.9	7.0	7.0	6~9
		化学需氧量	mg/L	18	19	15	17	50
		悬浮物	mg/L	9	8	8	10	40
镍		mg/L	ND	ND	ND	ND	0.5	
石油类		mg/L	ND	ND	ND	ND	1	
2025 年 3 月 21 日	生活污水 水排口	pH 值	无量纲	7.1	7.1	7.1	7.1	6~9
		化学需氧量	mg/L	46	48	42	41	500
		悬浮物	mg/L	86	72	77	81	400
		总氮	mg/L	12.6	12.1	11.1	11.6	70
		总磷	mg/L	0.18	0.20	0.16	0.18	8
		氨氮	mg/L	9.05	8.79	8.02	8.62	45
	动植物油类	mg/L	0.08	0.10	0.06	0.09	100	
	回用水	pH 值	无量纲	6.9	6.9	7.0	7.0	6~9
		化学需氧量	mg/L	17	20	15	18	50
		悬浮物	mg/L	10	9	8	8	40
镍		mg/L	ND	ND	ND	ND	0.5	
石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND	1		
备注	①污水总排口排放标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中表 1 中 B 级标准。 ②回用水水质参照企业内部制定标准执行。							

监测期间，现有项目所在厂区污水总排口排放的生活污水中 pH 值、化学需氧量、悬浮物、总氮、总磷、氨氮、动植物油指标均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中表 1 中 B 级标准；回用水水质检测数据满足回用水标准。

2、废气

(1) 废气产生、收集

①框架 酒精擦拭 VOCs（非甲烷总烃）废气

掩膜板框架乙醇擦拭过程中有乙醇废气（以非甲烷总烃计），废气经擦拭工位附近吸风罩，收集进入一套“二级活性炭吸附”设施处理后通过 1 根 15 米高排气筒（DA001）排放，少量未被收集的废气，通过车间通风无组织排放。

②掩膜 前处理 碱洗 碱雾废气

掩膜 前处理 碱槽液实际为 2%NaOH 溶液，温度约 50 摄氏度，有碱雾产生。前处理机为一个密封的设备，工件在设备内部进行清洗，前处理机设有废气收集口，将设备内部碱雾

收集至 1 套“两级碱喷淋”处理设施处理后通过 1 根 15 米高排气筒（DA001）排放，少量未被收集的废气，通过车间通风无组织排放。

③掩膜 前处理 酸洗 硫酸雾废气

掩膜前处理 酸槽液实际为 0.5%硫酸溶液，温度约 50 摄氏度，有硫酸雾废气产生。前处理机为一个密封的设备，工件在设备内部进行清洗，前处理机设有废气收集口，将设备内部硫酸雾收集至 1 套“两级碱喷淋”处理设施处理后通过 1 根 15 米高排气筒（DA001）排放，少量未被收集的废气，通过车间通风无组织排放。

实际掩膜前处理酸碱槽液浓度有所降低，废气产生量有所减小。

④紫外光固化油墨调配、涂覆、烘干 VOCs、危废暂存过程 VOCs 废气

紫外光固化油墨调配、涂覆、烘干过程中均有非甲烷总烃废气产生。

紫外光固化油墨调配设置固定地点，并配套废气收集罩；紫外光固化油墨涂覆使用湿膜涂覆机，湿膜涂覆机为一个密封的设备，设有废气收集口与废气收集管道连通；紫外光固化油墨涂覆烘干使用烘箱。烘箱设置有废气收集口直接与废气收集管道连通。

紫外光固化油墨调配、涂覆、烘干过程废气均收集至 1 套“二级活性炭”吸附处理设施处理后通过 1 根 15 米高排气筒（DA002）排放，少量未被收集的废气，通过车间通风无组织排放。

危废贮存设施也设有废气收集管道接入该套“二级活性炭”吸附处理设施。

⑤蚀刻工段 HCl 废气

蚀刻机蚀刻温度约 50 摄氏度；蚀刻液由 45%三氯化铁溶液与 31%盐酸按照 10:1 配兑而成，蚀刻过程中有 HCl 废气产生；蚀刻机为一个密封的设备，板材在设备内部进行蚀刻，蚀刻机设有废气收集口，将废气收集至 1 套“两级碱喷淋”处理设施处理后通过 1 根 15 米高排气筒（DA001）排放，少量未被收集的废气，通过车间通风无组织排放。

为了提高废气收集率，并确保设备在维护、检修的过程中废气同样可以收集、处理；现有项目蚀刻机外建有 1 个隔间，日常隔间内无人，隔间配套有废气收集管道；废气收集进入同一套“两级碱喷淋”处理设施处理后通过 1 根 15 米高排气筒（DA001）排放。

实际蚀刻液有盐酸比率减小，废气源强有所减小。

⑥退膜 碱雾废气

脱模机退膜槽液实际为 3%NaOH 溶液，温度约 50 摄氏度，有碱雾产生；退膜机为一个密封的设备，工件在设备内部进行退膜，退膜机设有废气收集口，将碱雾收集至 1 套“两级

碱喷淋”处理设施中通过1根15米高排气筒（DA001）排放，少量未被收集的废气，通过车间通风无组织排放。

⑦污水处理设施恶臭气体、废蚀刻液储罐大小呼吸废气

本项目污水处理设施处理能力较小，生化反应单元规模较小，故恶臭气体产生量较小，通过车间通风无组织排放。现场基本无异味。

⑧废蚀刻液储罐大小呼吸废气

本项目车间外北侧设有废蚀刻液储罐1个（8m³），且废蚀刻液年周转量较少，故废蚀刻液储罐大小呼吸产生的氯化氢量较少，且蚀刻液中盐酸的配比大量减低，废蚀刻液中HCl浓度减小，对周围环境影响减小，通过室外自然通风无组织排放。

(2) 废气处理

表 2.3-11 现有项目实际废气治理措施汇总表

污染源	污染因子	防治措施	排放源参数				排放方式
			高度 m	内径 m	风量 m ³ /h	烟气温度℃	
前处理 酸洗工段	硫酸雾	两级碱喷淋	15	0.35	4000	常温	连续排放
蚀刻工段	HCl						
酒精擦拭工段	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	15	0.6	10000	常温	连续排放
油墨调配、涂覆、烘干工段							
危废堆场换气							



图 2.3-7 废气处理系统流程图

(3) 废气排放

现有项目调试过程中，南京学府环境安全科技有限公司于2025年3月20日~3月21日对现有项目排气筒进出口处有组织废气进行了检测，有组织废气检测结果见下表。

表 2.3-11 有组织废气检测结果

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果			执行标准	
			1	2	3		
2025年 3月20日	DA001 排气筒进口	标干流量 (Nm ³ /h)	4798	4918	4916	/	
		废气流速 (m/s)	2.9	3.0	3.0	/	
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.46	0.48	0.45	/
			排放速率 (kg/h)	5.42×10 ⁻³	5.11×10 ⁻³	5.36×10 ⁻³	/
		标干流量 (Nm ³ /h)	4795	4913	4916	/	
		废气流速 (m/s)	2.9	3.0	3.0	/	
	氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	1.54	1.52	0.95	/	
		排放速率 (kg/h)	7.38×10 ⁻³	7.47×10 ⁻³	4.67×10 ⁻³	/	
	DA001 排气筒出口	标干流量 (Nm ³ /h)	5239	5226	5205	/	
		废气流速 (m/s)	3.1	3.1	3.1	/	
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.33	0.26	0.32	5
			排放速率 (kg/h)	1.73×10 ⁻³	1.36×10 ⁻³	1.67×10 ⁻³	1.1
		标干流量 (Nm ³ /h)	5065	5383	5031	/	
		废气流速 (m/s)	3.0	3.2	3.0	/	
	氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.30	0.23	0.31	10	
		排放速率 (kg/h)	1.52×10 ⁻³	1.24×10 ⁻³	1.56×10 ⁻³	0.18	
	DA002 排气筒进口	标干流量 (Nm ³ /h)	8334	8315	8463	/	
		废气流速 (m/s)	10.8	10.9	11.1	/	
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	5.75	5.82	5.75	/
			排放速率 (kg/h)	4.79×10 ⁻²	4.84×10 ⁻²	4.87×10 ⁻²	/
DA002 排气筒出口	标干流量 (Nm ³ /h)	8540	8642	8479	/		
	废气流速 (m/s)	10.9	11.0	10.9	/		
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.38	1.29	1.37	60	
		排放速率 (kg/h)	1.18×10 ⁻²	1.11×10 ⁻²	1.16×10 ⁻²	3	
2025年 3月21日	DA001 排气筒进口	标干流量 (Nm ³ /h)	4868	4961	4753	/	
		废气流速 (m/s)	3.0	3.0	2.9	/	
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.46	0.49	0.48	/
			排放速率 (kg/h)	6.38×10 ⁻³	5.36×10 ⁻³	5.32×10 ⁻³	/
		标干流量 (Nm ³ /h)	4888	4849	4753	/	
		废气流速 (m/s)	3.0	2.9	2.9	/	
	氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	1.52	1.23	1.85	/	
		排放速率 (kg/h)	7.43×10 ⁻³	5.96×10 ⁻³	8.79×10 ⁻³	/	
	DA001 排气筒出口	标干流量 (Nm ³ /h)	5266	5106	5147	/	
		废气流速 (m/s)	3.1	3.0	3.1	/	
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	0.35	0.35	0.34	5
			排放速率 (kg/h)	1.84×10 ⁻³	1.79×10 ⁻³	1.75×10 ⁻³	1.1
		标干流量 (Nm ³ /h)	5163	5332	5125	/	
		废气流速 (m/s)	3.1	3.2	3.1	/	
氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.44	0.31	0.39	10		
	排放速率 (kg/h)	2.27×10 ⁻³	1.65×10 ⁻³	2.00×10 ⁻³	0.18		
DA002 排气筒进口	标干流量 (Nm ³ /h)	8505	8604	8476	/		
	废气流速 (m/s)	11.0	11.2	11.0	/		
	非甲烷总烃 排放浓度 (mg/m ³)	5.66	5.73	5.49	/		

DA002 排气筒出口	口	排放速率 (kg/h)	4.81×10 ⁻²	4.93×10 ⁻²	4.65×10 ⁻²	/
	标干流量 (Nm ³ /h)		8535	8579	8582	/
	废气流速 (m/s)		10.9	11.0	11.1	/
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.43	1.36	1.31	60
		排放速率 (kg/h)	1.22×10 ⁻²	1.17×10 ⁻²	1.12×10 ⁻²	3

由上表可见，监测期间，现有项目 DA001 排气筒有组织废气硫酸雾、氯化氢、DA002 排气筒有组织废气非甲烷总烃排放浓度、排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中限值要求。

②无组织废气

南京学府环境安全科技有限公司于 2025 年 3 月 20 日~3 月 21 日对项目厂界处无组织废气进行了检测，无组织废气检测结果见下表。

表 2.3-12 现有项目无组织废气检测结果统计表 单位：mg/m³

采样日期	检测项目	采样点位	单位	检测结果			执行标准
				1	2	3	
2025 年 3 月 20 日	硫酸雾	上风向 G1	mg/m ³	ND	ND	ND	0.3
		下风向 G2		ND	ND	ND	
		下风向 G3		ND	ND	ND	
		下风向 G4		ND	ND	ND	
	氯化氢	上风向 G1	mg/m ³	ND	ND	ND	0.05
		下风向 G2		ND	ND	ND	
		下风向 G3		ND	ND	ND	
		下风向 G4		ND	ND	ND	
	非甲烷总烃	上风向 G1	mg/m ³	0.49	0.51	0.49	4
		下风向 G2		0.70	0.69	0.72	
		下风向 G3		0.73	0.71	0.71	
		下风向 G4		0.71	0.76	0.75	
厂区内 G5		1.04		1.03	1.00	6/20	
2025 年 3 月 21 日	硫酸雾	上风向 G1	mg/m ³	ND	ND	ND	0.3
		下风向 G2		ND	ND	ND	
		下风向 G3		ND	ND	ND	
		下风向 G4		ND	ND	ND	
	氯化氢	上风向 G1	mg/m ³	ND	ND	ND	0.05
		下风向 G2		ND	ND	ND	
		下风向 G3		ND	ND	ND	
		下风向 G4		ND	ND	ND	
	非甲烷总烃	上风向 G1	mg/m ³	0.52	0.55	0.53	4
		下风向 G2		0.73	0.74	0.78	
		下风向 G3		0.75	0.75	0.81	
		下风向 G4		0.72	0.73	0.79	
厂区内 G5		1.06		1.02	1.04	6/20	

由上表可见，监测期间，现有项目厂界处无组织排放的硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中限值要求；厂区内无组织排放的非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 的要求。

2、噪声

(1) 噪声源与降噪措施

现有项目主要噪声源来自：数控加工中心、精密平面磨床、空压机、冷却塔、废气处理设施、废水处理设施。已配套高噪声设备隔声、减振措施，如减振垫、废气处理风机软连接、空压机设置在单独的隔间内；并可通过生产车间墙壁隔声、吸声。

(2) 噪声排放

厂界噪声监测结果见下表。

表 2.3-13 噪声监测结果统计表 单位：dB(A)

检测点位及编号	2025.3.20			标准限值 dB (A)
	检测时间	检测值, dB (A)		
		Leq	Lmax	
N1 东厂界外 1 米	15:36~15:39	62.8	/	65
N2 南厂界外 1 米	15:44~15:47	63.1	/	65
N3 北厂界外 1 米	15:57~16:00	59.1	/	65
N4 西厂界外 1 米	16:08~16:11	63.1	/	70
N1 东厂界外 1 米	22:00~22:03	53.5	64.1	55
N2 南厂界外 1 米	22:10~22:13	54.0	68.4	55
N3 北厂界外 1 米	22:21~22:24	50.8	57.8	55
N4 西厂界外 1 米	22:33~22:36	54.1	60.8	55
气象条件	天气：晴；风速：2.4m/s			/
检测点位及编号	2025.3.21			/
	检测时间	检测值, dB (A)		/
		Leq	Lmax	/
N1 东厂界外 1 米	14:41~14:43	61.6	/	65
N2 南厂界外 1 米	14:50~14:53	60.1	/	65
N3 北厂界外 1 米	15:02~15:05	60.1	/	65
N4 西厂界外 1 米	15:12~15:15	61.8	/	70
N1 东厂界外 1 米	22:02~22:05	52.3	61.6	55
N2 南厂界外 1 米	22:11~22:14	51.9	63.0	55
N3 北厂界外 1 米	22:24~22:27	51.5	55.3	55
N4 西厂界外 1 米	22:35~22:38	54.0	58.4	55
气象条件	天气：多云；风速：2.4m/s			/

监测期间，现有项目所在厂区各边界处昼间、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4a类标准。

4、固体废物

(1) 固体废物产生

现有项目实际固体废物产生情况见下表

表 2.3-14 现有项目固体废物产生、治理及排气情况一览表 吨/年

序号	固体废物名称	产生工段	形态	属性	废物类别	废物代码	环评量产生量	实际产生量	处理/处置方式	厂内贮存位置	
1	金属边角料及不合格品	机械加工、检测检验	固态	一般固废	废有色金属	398-005-10	115	100	外卖综合利用	一般固废堆场	
2	无磷洗洁精包装桶	框架清洗	固态		废复合包装	398-005-07	0.02	0.02	外卖综合利用		
3	废无尘布	框架擦拭	固态		废塑料制品	398-005-06	0.1	0.1	外卖综合利用		
4	干膜边角料	贴干膜	固态		废塑料制品	398-005-06	1.0	1.0	外卖综合利用		
5	废包装材料	包装	固态		废复合包装	398-005-07	0.5	0.5	外卖综合利用		
6	废切削液	机械加工	液态	危险废物	HW09	900-006-09	5.0	5.0	委托有资质单位处置	危废堆场	
7	含油抹布及劳保用品	机械加工、设备维修、维护	固		HW49	900-041-49	0.3	0.3	与生活垃圾一并收集后由环卫清运		
8	酒精包装瓶	酒精使用	固		HW49	900-041-49	0.18	0.18	委托有资质单位处置		
9	沾有化学品的包装袋	化学品使用	固		HW49	900-041-49	0.5	0.5	委托有资质单位处置		
10	沾有化学品的包装桶	化学品使用	固		HW49	900-041-49	0.8	0.8	委托有资质单位处置		
11	废油墨	油墨使用	固/液		HW12	900-253-12	0.05	0.05	委托有资质单位处置		
12	含油墨的抹布及劳保用品	油墨使用	固		HW12	900-253-12	0.05	0.05	委托有资质单位处置		
13	废蚀刻液	蚀刻	液		HW17	336-064-17	287	53	委托有资质单位处置		储罐区
14	废胶渣①	退膜	固		HW13	900-016-13	0.4	0.4	委托有资质单位处置		危废堆场
15	废膜	纯水制备、废水处理	固		HW49	900-041-49	0.5	0.5	委托有资质单位处置		
16	废滤芯废滤袋	废滤袋使用	固		HW49	900-041-49	0.2	0.2	委托有资质单位处置		
17	废活性炭	废气处理、废水处理	固态		HW49	900-039-49	5.682	5.682	委托有资质单位处置		
18	废矿物油	设备维修、维护	液态		HW08	900-218-08	0.8	0.8	委托有资质单位处置		
19	废过滤器	废水处理	固态	HW49	900-041-49	1.0	1.0	委托有资质单位处置			
20	污泥	废水处理	固态	HW17	336-064-17	28	24	委托有资质单位处置			
21	蒸发浓残余物	废水处理	固/液	HW17	336-064-17	30	24	委托有资质单位处置			
22	废滤布	废水处理	固态	HW49	900-041-49	0.2	0.2	委托有资质单位处置			
23	废电解液及槽渣②	电解抛光	固/液	HW17	336-064-17	26	0	委托有资质单位处置			
24	生活垃圾	员工生活	固/液	生活垃圾	-	-	10		委托环卫清运	垃圾桶	

注①：上表中用“废胶渣”取代现有项目环评中“废油墨渣”，两者均为退膜工序产生；干法干膜退膜产生废胶渣；湿法油墨退膜产生废油墨渣，统一以“废胶渣”命名；②电解抛

光设备未建设，故暂无废电解液及槽渣产生。

(2) 固体废物厂内暂存

厂区内生产车间外北侧设有 1 个 8m³ 废蚀刻液储罐；生产车间内东北侧设有 2 处各 20m² 的危废贮存库；储罐区及危废贮存库均满足防雨、防风、防晒、防腐、防渗、防盗、防火、防泄漏、防流散的环保要求，并规范化设置了环保标识系统。

企业已在江苏环保“一企一档”系统重申报危废年度管理计划。

生产车间内东南侧设有 1 处约 50m² 的一般工业固体废物堆场；该堆场满足防雨淋、防扬散、防渗漏的要求，并设置环保标识牌。

现有项目已建立危废“12 本台账”及相关管理制度。

(3) 固体废物利用、处置

验收项目产生的一般固废：金属边角料及不合格品、无磷洗洁精包装桶、废无尘布、干膜边角料、废包装材料均外卖综合利用。含油抹布及劳保用品和生活垃圾一并委托当地当地环卫部门清运处理。

验收项目产生的危险废物：废切削液（HW09）、酒精包装瓶（HW49）、沾有化学品的包装袋（HW49）、沾有化学品的包装桶（HW49）、废油墨（HW12）、含油墨的抹布及劳保用品（HW12）、废蚀刻液（HW17）、废油墨渣（HW13）、废膜（HW49）、废滤芯废滤袋（HW49）、废活性炭（HW49）、废矿物油（HW08）、废过滤器（HW49）、污泥（HW17）、蒸发浓残余物（HW17）、废滤布（HW49）均委托有资质单位处置，已与张家港洁利环保科技有限公司、常州市龙顺环保服务有限公司、常州市和润环保科技有限公司签订《危险废物委托处置合同》。

5、污染物排放总量情况

根据现有项目实际生产情况及验收检测数据进行现有项目污染物排放总量核算，现有项目实际污染物排放量见下表：

表 2.3-15 现有项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

污染源类型	污染物	环评/批复总量 (吨/年)	实际核算总量 (吨/年)	是否符合环评/批复要求
生活污水	废水排放量	580	580	符合
	化学需氧量	0.261	0.029	
	悬浮物	0.203	0.04988	
	氨氮	0.023	0.0055	
	总氮	0.035	0.0075	
	总磷	0.003	0.00056	
	动植物油	0.058	0.000075	
工业废水	废水排放量	0	0	符合
	化学需氧量	0	0	
	悬浮物	0	0	
	总镍	0	0	
	石油类	0	0	
有组织废气	VOCs (非甲烷总烃)	0.105	0.0842	符合
	HCl	0.099	0.0142	
	硫酸雾	0.05	0.0129	
备注	①根据企业提供的用水量记录, 全厂生活污水排水量以 580 吨/年计。 ②年生产时间以 7200 小时计。			

由上表可知, 现有项目监测期间, 废水、废气污染物排放量均满足环评及环评批复总量要求。

6、现有项目存在的主要环境问题

无

7、“以新带老”内容

无

8、厂区内其他承租方概况

乐萌精密厂内无承租方。

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	1、空气环境质量现状					
	(一)基本污染物					
	本次评价选取 2023 年作为评价基准年，根据《2023 年常州市生态环境状况公报》项目所在区域常州市各评价因子数据见表 3-1。引用的监测数据为常州市生态环境主管部门近 3 年公开发布的大气环境质量数据，引用数据真实、有效。					
	表 3-1 区域空气质量现状评价表					
	评价因子	平均时段	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	达标 情况
	SO ₂	年均值	8	60	13.3	达标
		日均值浓度范围	4~17	150	2.7~11.3	达标
	NO ₂	年均值	30	40	7075	达标
		日均值浓度范围	6~106	80	7.5~132.5	超标
	CO	日均值的第 95 百分位数	1100	4000	27.5	达标
日均值浓度范围		400~1500	4000	10~37.5	达标	
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 第 90 百分位数	174	160	108.75	超标	
PM ₁₀	年均值	57	70	81.4	达标	
	日均值浓度范围	12~188	150	8~125.3	超标	
PM _{2.5}	年均值	34	35	97.1	达标	
	日均值浓度范围	6~151	75	8~201.3	超标	
<p>由上表可知：2023 年，常州市环境空气中 SO₂ 年均值与日均值、NO₂ 年均值、CO 日均值、PM₁₀ 年均值、PM_{2.5} 年均值均达到环境空气质量二级标准；NO₂ 日均值、臭氧日最大 8 小时滑动平均值、PM₁₀ 日均值、PM_{2.5} 日均值均超过环境空气质量二级标准。项目所在区域 PM_{2.5} 日均值和 O₃ 日最大 8 小时滑动平均值超过环境空气质量二级标准，故本项目所在区域为环境空气质量不达标区。</p> <p>削减方案：根据《2023 年常州市生态环境状况公报》中内容，大气污染防治措施：</p> <p>①产业结构优化调整</p> <p>完成涉及水泥行业、电力行业、垃圾焚烧行业、钢铁行业等产业机构调整项目 13 项。</p> <p>②挥发性有机物治理</p> <p>全年累计完成 4466 家涉及活性炭使用的企业排查，共排查活性炭设备 6714 个，完成 VOCs 源头替代 480 个，VOCs 治理工程 333 个。</p> <p>③工地扬尘裸土治理</p> <p>依据《常州市扬尘污染防治管理办法》，进一步加大扬尘管控力度，着重针对全市 98 个老旧小区改造工地强化监管，重点推进全电工地和天幕式覆盖工地。</p> <p>④港口码头污染防治</p>						

全年完成全部 79 家港口码头封闭料仓建设，规模以上干散货码头中录安洲和德胜港 2 家码头的封闭式料仓建设已完成，新长江码头取消干散货作业；完成弘博热电等 3 家码头的粉尘在线监测系统安装和华宇混凝土等 5 家码头的厂区扬尘提标改造。

⑤实施“绿色车轮计划”

淘汰报废老旧汽车 15367 辆，其中国三及以下排放标准汽车 5057 辆，超额完成 4400 辆的年度目标任务；市级机关、邮政、城市建成区公交等领域新增或替换新能源车辆占比均达 100%。

⑥移动源排气监管

2023 年度，共计开展机动车道路抽测 330 次，停放地检查 77 次，共抽测柴油车 4011 辆。实施非道路移动机械申报登记 17854 辆，发牌 16298 辆；对非道路移动机械排放情况抽测 713 台。

采取以上措施，常州市的大气空气质量得到一定改善。

2、其他污染物

本次评价对周围环境空气中非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾 质量现状引用《常州市新北区孟河镇小河工业园区（2023-2035 年）发展规划环境影响评价报告书》中的检测数据，其中，非甲烷总烃质量现状数据引用 2022 年 12 月 14 日至 20 日，在本项目东侧约 300 米处的瑞悦汽车公司处取得的监测数据；氯化氢、硫酸雾质量现状数据引用 2022 年 12 月 14 日至 20 日在本项目东北侧约 1400 米的太平洋电镀处取得的监测数据。

本次监测特征因子大气环境质量现状监测数据统计结果见下表。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息表

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/米
	X	Y				
瑞悦汽车公司 G1	422	-68	非甲烷总烃	2022.12.14-12.20	东侧	约 300
太平洋电镀 G2	777	1345	氯化氢、硫酸雾	2022.12.14-12.20	东北侧	约 1400

表 3-3 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 / ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率%	超标率 %	达标 情况
	X	Y							
瑞悦汽车公司	422	-68	非甲烷总烃	1 小时平均	2000	450-1910	95.5	0	达标
太平洋电镀	777	1345	氯化氢	1 小时平均	50	ND-42	84.0	0	达标
			硫酸雾	1 小时平均	300	ND-7	2.3	0	达标

注：ND：未检出，氯化氢检出限： $20\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，硫酸雾检出限： $5\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

监测数据表明，项目附近环境空气中，氯化氢、硫酸雾小时平均浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ 2.2-2018）》，附录 D 表 D.1 中其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃小时平均浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》中选用的环境质量浓

度限值。

数据有效性分析：本项目引用区域规划环评中的现有检测数据；大气监测数据包括了本项目特征因子，较全面反映了本项目相关污染物的环境背景情况。本项目大气监测点位于所在地 1500 米范围内，距本项目所在地较近；且引用数据检测时间距今较近，在 3 年之内，故本次监测数据可较真实、有效的反映项目所在地大气环境质量现状，符合有效性原则。

2、环境噪声状况

本项目边界 100 米范围内无声环境保护目标，故未进行环境噪声现状监测。

3、地表水环境质量现状

本项目无工业废水排放，生活污水接入常州西源污水处理厂集中处理，常州西源污水处理厂尾水排入长江。地表水长江的环境质量现状监测数据引用青山绿水（江苏）检验检测有限公司于 2024 年 10 月 8 日至 10 日连续 3 天取得的监测数据；监测结果统计如下：

表 3-4 长江地表水环境质量现状监测结果统计表 单位：mg/L

河流名称	监测断面	项目	pH	化学需氧量	氨氮	总磷
长江	W1 江边污水处理厂排 污口上游 500m 断面	最大值	7.8	14	0.210	0.07
		最小值	7.1	10	0.054	0.04
		最大污染指数	0.4	0.933	0.42	0.7
		超标率（%）	0	0	0	0
		超标倍数	0	0	0	0
	W2 江边污水处理厂排 污口下游滨开区新 材料产业园旁	最大值	7.8	12	0.300	0.1
		最小值	7.8	7	0.040	0.09
		最大污染指数	0.4	0.8	0.6	1
		超标率（%）	0	0	0	0
		超标倍数	0	0	0	0
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准			6-9	≤15	≤0.5	≤0.1

由上表可知，长江地表水在 2 个监测断面处水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类水质标准。

引用数据有效性分析：本项目引用的地表水环境质量现状数据位于本项目污水纳污河流长江，选择常州市江边污水处理厂上下游断面的检测数据，引用数据检测时间距今在 3 年之内，引用因子反映了区域主要水污染物因子现状；项目所在区域污染源未发生重大变化，故引用数据具有代表性、有效性、可行性。

4、土壤质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目属于 HJ 964-2018 附录 A 中“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中的I类“有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷塑、喷塑和电泳除外）；

有钝化工艺的热镀锌”项目类别。

表 3-7 土壤环境影响评价项目类别表

行业类别		项目类别			
		I类	II类	III类	IV类
制造业	设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造	有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷塑、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他	

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目周边土壤环境敏感程度分级表见下表：

表 3-8 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目位于孟河镇小河工业园区江苏乐萌精密科技有限公司内，但项目周边存在农村零散居民点，属于上表中的“敏感”。

本项目占地面积 7766.25m²，占地规模为“小型（≤5hm²）”。

表 3-9 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤环境影响评价工作等级为一级。

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）》中的要求，土壤环境，原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目所在厂区土地以用水泥硬化，故不存在被污染的途径。

为了解项目所在地附近土壤污染背景情况，本次评价引用《江苏乐萌精密科技有限公司 OLED 精细金属掩膜板生产改扩建项目环境影响报告表》中青山绿水（江苏）检验检测有限公司于 2023 年 12 月 18 日在本项目西侧观西村处取得的现有检测数据，具体情况见下表：

表 3-10 土壤监测点位布设、因子一览表

编号	位置		点位类型	监测因子	备注
S1	土壤环境质量现状监测点位	观西村 (项目西侧约 200 米)	表层样	pH+45 个基本指标	表层样在 0~0.2m 取样

根据青山绿水（江苏）检验检测有限公司的检测数据（报告编号：CQHH230080），具体监测数据见下表。

表 3-11 土壤中重金属和无机物等检测结果

采样地点	检测结果 (mg/kg)							
	采样日期: 2023 年 12 月 18 日 (11:30)							
	pH 值 (无量纲)	镉	汞	砷	铜	铅	六价铬	镍
S1 观西村 (经度: 119.8537146, 纬度: 31.999087) (0-0.2m)	8.35	0.28	0.342	8.79	52	52.4	ND	49
第二类用地 筛选值标准	/	65	38	60	18000	800	5.7	900

注：六价铬检出限：0.5mg/kg。

表 3-12 土壤中半挥发性有机物检测结果

检测项目	检测结果 (mg/kg)		第二类用地 筛选值标准 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
	采样日期: 2023 年 12 月 18 日 (11:30)			
	S1 观西村 (0-0.2m) (经度: 119.8537146, 纬度: 31.999087)			
1 苯胺	ND		260	0.03
2 2-氯苯酚	ND		2256	0.06
3 硝基苯	ND		76	0.09
4 萘	ND		70	0.09
5 苯并(a)蒽	ND		15	0.1
6 蒽	ND		1293	0.1
7 苯并(b)荧蒽	ND		15	0.2
8 苯并(k)荧蒽	ND		151	0.1
9 苯并(a)芘	ND		1.5	0.1
10 茚并(1,2,3-cd)芘	ND		15	0.1
11 二苯并(a,h)蒽	ND		1.5	0.1

表 3-13 土壤中挥发性有机物检测结果

检测项目	检测结果 (mg/kg)		第二类用地 筛选值标准 (mg/kg)	检出限 (mg/kg)
	采样日期: 2023 年 12 月 18 日 (11:30)			
	S1 观西村 (0-0.2m) (经度: 119.8537146, 纬度: 31.999087)			
1 氯甲烷	ND		37	1.0*10 ⁻³
2 氯乙烯	ND		0.43	1.0*10 ⁻³
3 1,1-二氯乙烯	ND		66	1.0*10 ⁻³
4 二氯甲烷	ND		616	1.5*10 ⁻³
5 反式 1,2-二氯乙烯	ND		54	1.4*10 ⁻³
6 1,1-二氯乙烷	ND		9	1.2*10 ⁻³
7 顺式 1,2-二氯乙烯	ND		596	1.3*10 ⁻³
8 氯仿	ND		0.9	1.1*10 ⁻³
9 1,1,1-三氯乙烷	ND		840	1.3*10 ⁻³
10 四氯化碳	ND		2.8	1.3*10 ⁻³
11 苯	ND		4	1.9*10 ⁻³

12	1,2-二氯乙烷	ND	5	1.3*10 ⁻³
13	三氯乙烯	ND	2.8	1.2*10 ⁻³
14	1,2-二氯丙烷	ND	5	1.1*10 ⁻³
15	甲苯	ND	1200	1.3*10 ⁻³
16	1,1,2-三氯乙烷	ND	2.8	1.2*10 ⁻³
17	四氯乙烯	ND	53	1.4*10 ⁻³
18	氯苯	ND	270	1.2*10 ⁻³
19	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	10	1.2*10 ⁻³
20	乙苯	ND	28	1.2*10 ⁻³
21	间,对-二甲苯	ND	570	1.2*10 ⁻³
22	邻二甲苯	ND	640	1.2*10 ⁻³
23	苯乙烯	ND	1290	1.1*10 ⁻³
24	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	6.8	1.2*10 ⁻³
25	1,2,3-三氯丙烷	ND	0.5	1.2*10 ⁻³
26	1,4-二氯苯	ND	20	1.5*10 ⁻³
27	1,2-二氯苯	ND	560	1.5*10 ⁻³

土壤环境理化性质检测结果如下（检测报告编号：CQHZZ30236）：

表 3-14 土壤中理化性质检测结果

点号	S1 观西村	时间	2023 年 12 月 18 日 (11:30)
经度	119.8537146°E	纬度	31.999087°N
层次/m	0-0.2		
颜色	棕色		
结构	团粒		
质地	壤土		
氧化还原电位	385mV		
pH 值 (无量纲)	6.86		
阳离子交换量	13.9cmol ⁺ /kg		
渗滤率 (饱和导水率)	2.73mm/min		
土壤容重	1.10g/cm ³		
孔隙度	59.4%		
颗粒组成 (机械组成)	粗砂粒含量 (2.0mm>D>0.2mm)	14%	
	黏粒含量 (D<0.002mm)	10%	
	粉粒含量 (0.02mm>D>0.002mm)	35%	
	细砂粒含量 (0.2mm>D>0.02mm)	41%	

由表 3-11 至表 3-13 可知，建设项目厂外下风向处观西村表层样点的土壤环境质量均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准限值，无超标情况，建设项目所在地块土壤未受到污染，土壤环境现状质量良好。

引用数据有效性分析：本项目引用的土壤环境质量现状数据位于本项目西侧约 200 米的观西村，引用数据检测时间距今在 2 年之内；项目所在地附近今年污染源情况未发生变化；污染因子反映了区域主要土壤污染物因子现状；故引用数据具有代表性、有效性、可行性。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

(1)环境空气：达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；

(2)环境噪声：达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准、4a类（西边界）；

(3)地表水：长江达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准；新孟河达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准；

(4)土壤：土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准。

表 3-15 环境空气保护目标

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	规模
	X	Y						
观西村	-273	8	农村零散居民点	人群	二类区	西侧	115~270米	约50户
仇巷里村	-80	377				西北侧	220~800米	约100户
张家村	-456	1				西南侧	260~1000米	约150户
通江花苑	-44	666	西北侧			450~920米	约1000户	
新村	-383	-325	农村集中居民点			西南侧	370~550米	约50户

表 3-16 地表水、地下水、生态、土壤环境保护目标、环境功能区划一览表

环境要素	环境保护对象	方位	距生产车间边界距离	规模	环境保护目标（环境功能要求）	环境功能区划
水环境	长江	N、NE	8km	大河	GB3838-2002 II类水质标准	江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030年)
	新孟河	W	约900米	小河	GB3838-2002 III类水质标准	
地下水环境	/	/	/	/	/	/
生态环境	新孟河（新北区）清水通道维护区	N	约900米	37.39km ²	水源水质保护	《江苏省生态空间管控区域规划》
	小黄山生态公益林	NW	约4km	7.11km ²	水土保持	
土壤环境	周边居民点及耕地	项目附近	/	/	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）	《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）

表 3-17 声环境主要环境保护目标一览表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明（介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况）
		X	Y	Z				
1	/	/	/	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准	/	

本项目 100 米范围内无学校、医院、居民等声环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、污水排放标准

本项目工业污水厂内处理后回用于生产，不外排；生活污水接入市政污水管网进常州西源污水处理厂集中处理，不外排。常州西源污水处理有限公司接管标准参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中表 1 中 B 级标准执行，详见下表。

表 3-18 污水处理厂接管标准 单位：mg/L

项目	标准值	标准来源
pH（无量纲）	6.5~9.5	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T 31962-2015）中 B 级标准
COD	≤500	
SS	≤400	
NH ₃ -N	≤45	
TN	≤70	
TP	≤8	
动植物油	≤100	

常州西源污水处理有限公司尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业企业主要水污染物排放限制》（DB32/1072-2018）表 2 标准，悬浮物排放执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（DB32/670-2004）表 1 标准，动植物油排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）；2026 年 3 月 28 日后出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 B 标准，见下表。

表 3-6 污水处理厂尾水排放标准表 单位：mg/L

项目	标准值	标准来源
pH（无量纲）	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）表 1 一级 A 标准
悬浮物 SS	10	
化学需氧量 COD	50	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业企业主要水污染物排放限制》 （DB32/1072-2018）
氨氮	4（6） ^①	
总磷（以 P 计）	0.5	
总氮	12（15） ^①	
注①：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。		
pH（无量纲）	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （DB32/4440-2022）表 1B 标准
COD	40	
SS	10	
NH ₃ -N	3（5） ^②	
TP	0.3	
TN	10（12） ^②	
石油类	1	
动植物油	1	

注②：每年 11 月 11 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

表 3-19 污水处理厂尾水排放标准表 单位: mg/L

项目	标准值	标准来源
pH (无量纲)	6~9	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业企业主要水污染物排放限制》(DB32/1072-2018)
COD	≤50	
NH ₃ -N	≤4 (6) ①	
TN	≤12 (15) ①	
TP	≤0.5	
SS	≤70	《纺织染整工业水污染物排放标准》(DB32/670-2004)
动植物油	≤1	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)
pH (无量纲)	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 表 1B 标准
COD	≤40	
NH ₃ -N	≤3 (5) ②	
TN	≤10 (12) ②	
TP	≤0.3	

注①: 括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

注②: 每年 11 月 11 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

2、本项目工业废水回用水标准

表 3-20 回用水水质标准一览表

序号	类别	污染物种类	企业自定回用标准/(mg/L)	备注
1	回用水口	pH (无量纲)	6-9	企业内部标准
2		COD	50	
3		悬浮物	40	
4		石油类	1	
5		总镍	0.5	

3、噪声排放标准

根据《孟河镇小河工业园区(2023-2035年)发展规划环境影响评价报告书》, 本项目所在地属于 3 类噪声功能区; 本项目各边界噪声排放执行标准详见下表。

表 3-21 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: Leq[dB(A)]

执行标准	昼间	夜间	执行区域
GB12348-2008 3 类标准	≤65	≤55	东、南、北厂界
GB12348-2008 4 类标准	≤70	≤55	西厂界临政泰路

4、废气排放标准

本项目框架酒精擦拭、危废暂存工段 VOCs 排放参照执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 和表 3 中 NMHC 标准; 前处理工段、蚀刻工段 HCl 排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 和表 3 标准。

厂内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 附录 A 中规定的 NMHC 浓度限值。

具体限值见下表:

(1)有组织排放标准

表 3-22 大气污染物有组织排放标准汇总表

排气筒	最高允许排放浓度、最高允许排放速率 执行标准及表号	污染物	最高允许排放 浓度 mg/m ³	最高允许排放速 率排放速率 kg/h
前处理 酸洗、蚀刻 废气排气筒 DA001	《大气污染物综合排放标 准》(DB32/4041-2021)表 1	硫酸雾	5	1.1
		氯化氢	10	0.18
框架酒精擦拭、危废 堆场废气排气筒 DA002	《大气污染物综合排放标 准》(DB32/4041-2021)表 1	非甲烷总烃	60	3

(2)无组织排放控制要求

厂区内 VOCs 无组织排放限值应符合下表的规定。

表 3-23 厂区内 VOCs 无组织排放限值表

污染物项目	监控点限值 mg/m ³	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)单位边界监控要求

表 3-24 单位边界大气污染物排放监控浓度限值

序号	污染物	监控浓度限值 mg/m ³	监控位置
1	NMHC	4	边界外浓度最 高点
2	氯化氢	0.05	
3	硫酸雾	0.3	

4、固体废物贮存标准

项目产生的一般工业固体废物及危险废物应执行以下标准：

(1)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；

(2)危险固体废物收集、储存、运输及处置执行《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023)、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》

(苏环办〔2019〕327号)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)等文件要求。

总量
控制
指标

建设项目总量控制指标及来源途径建议为：

(1)废气：本项目实施后，大气污染物总量控制因子为：VOCs（非甲烷总烃）；本项目大气污染物排放总量在常州市新北区内平衡，污染物排放情况及总量控制如下表。

(2)污水：本项目工艺废水经厂内污水处理设施处理后回用于生产，不外排；生活污水接管进常州西源污水处理有限公司集中处理，污染物排放指标在常州西源污水处理有限公司内平衡，无需单独申请总量。

(3)固废：本项目生产过程中产生的固废均得到妥善处置，处置率 100%，无需申请总量。

表 3-25 建设项目污染物排放建议指标 单位: t/a

类别	污染物名称	现有项目 排放量	现有项目 许可量	本项目			以新 带老	全厂 排放量	增减量	
				产生量	削减量	排放量				
生活污水	废水量	1770	1770	385	0	385	0	2155	+385	
	COD	0.7965	0.7965	0.173	0	0.173	0	0.9695	+0.	
	SS	0.6195	0.6195	0.135	0	0.135	0	0.7545	+0.	
	NH ₃ -N	0.059	0.059	0.015	0	0.015	0	0.074	+0.0	
	TN	0.106	0.106	0.023	0	0.023	0	0.129	+0.0	
	TP	0.009	0.009	0.002	0	0.002	0	0.011	+0.00	
	动植物油	0.177	0.177	0.077	0.039	0.038	0	0.216	+0.0	
废气	有组织	VOCs (非甲烷总烃)	0.105	0.105	1.6	0.237	0.079	0.105	0.137	+0.032
		HCl	0.099	0.099				0		+0.0
		硫酸雾	0.050	0.050				0		+0.0
	无组织	VOCs (非甲烷总烃)	0.263	0.263	0.079	0	0.079	0	0.342	+0.079
		HCl	0.174	0.174				0		+0.
		硫酸雾	0.056	0.056				0		+0.0
	合计 (有组 织+无组 织)	VOCs (非甲烷总烃)	0.368	0.368	0.385	0.284	0.111	0	0.479	+0.111
		HCl	0.273	0.273				0		+0.
		硫酸雾	0.106	0.106				0		+0.

表 3-26 建设项目污染物排放总量建议指标 单位: t/a

类别	污染物名称	现有项目 排放量	现有项目 许可量	本项目			以新 带老	全厂 排放量	增减量	本项目 排入外 环境量	2 倍削 减量
				产生量	削减量	排放量					
废气	有组织 VOCs (非甲烷总烃)	0.105	0.105	0.316	0.284	0.032	0	0.137	+0.	0.032	0.064
	无组织 VOCs (非甲烷总烃)	0.263	0.263	0.079	0	0.079	0	0.342	+0.	0.079	0.158
	合计 (有组织 +无组织)	VOCs (非甲烷总烃)	0.368	0.368	0.385	0.284	0.111	0	0.479	+0.	0.111

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>建设项目利用江苏乐萌精密科技有限公司现有车间进行生产。本项目施工期时间较短，不涉及新建建筑，无土建过程；施工期主要为设备的安装和调试，无大重型设备的安装，故施工期对周围环境影响较小，本次评价不进行施工期环境影响分析及施工期环境保护措施进行详细分析与说明。</p>												
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1 废气</p> <p>1.1 产生情况</p> <p>(1)框架 酒精擦拭废气 NMHC</p> <p>由于产品规格增加，本项目实施后，框架 乙醇擦拭工序年乙醇使用量增加 0.395 吨/年，全厂共使用乙醇 1.58 吨/年，乙醇均挥发成为非甲烷总烃废气。</p> <p>(2)前处理 碱洗废气 碱雾</p> <p>本目前处理设有 1 个碱洗槽，槽液为 2%的 NaOH 溶液，槽液温度约 50℃，碱洗过程中有碱雾产生，由于碱雾主要成分为水，且无相关评价标准，故本次评价不进行定量分析，仅提出需完善的相关废气污染防治措施。</p> <p>(3)前处理 酸洗废气 硫酸雾</p> <p>本目前处理设有 1 个酸洗槽，槽液为 0.5%的硫酸溶液，酸洗过程中硫酸雾产生情况参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中产污系数法进行核算，产污系数计算公式如下：</p> $D = G_s \times A \times t \times 10^{-6}$ <p>式中：D—核算时段内污染物产生量，t；</p> <p>G_s—单位槽体液面面积单位时间废气污染物产生量，g/(m²·h)；</p> <p>A—槽体液面面积，m²；</p> <p>t—核算时段内污染物产生时间，h。</p> <p>硫酸雾产污系数取值与工序、浓度、温度和是否添加酸雾抑制剂有关。根据建设项目提供的资料，确定相关工序产污系数，具体参数如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 4.1-1 硫酸雾产污系数取值参数一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">工序</th> <th style="width: 15%;">槽液硫酸 质量百分浓度</th> <th style="width: 15%;">温度（℃）</th> <th style="width: 15%;">是否添加抑制剂</th> <th style="width: 15%;">年工作时间</th> <th style="width: 10%;">产污系数 (g/m²·h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">酸洗</td> <td style="text-align: center;">5%</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">否</td> <td style="text-align: center;">7000h</td> <td style="text-align: center;">可忽略</td> </tr> </tbody> </table> <p>由《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 B 中表 B.1 可知，本目前处理酸洗工段 硫酸雾 产污系数为“可忽略”。</p>	工序	槽液硫酸 质量百分浓度	温度（℃）	是否添加抑制剂	年工作时间	产污系数 (g/m ² ·h)	酸洗	5%	50	否	7000h	可忽略
工序	槽液硫酸 质量百分浓度	温度（℃）	是否添加抑制剂	年工作时间	产污系数 (g/m ² ·h)								
酸洗	5%	50	否	7000h	可忽略								

类比现有项目前处理酸洗检测数据，现有项目前处理机 2 个硫酸酸洗槽，表面积共 2.772m²，槽液也是 0.5%的硫酸溶液；根据现有项目验收检测数据，喷淋塔进口处硫酸雾有组织产生速率约为 0.0055kg/h；本项目前处理机 1 个硫酸酸洗槽，表面积约 4m²，按比例推算，本项目前处理酸洗工序硫酸雾产生速率约 0.008kg/h，收集率以 90%计，本项目前处理酸洗工序 硫酸雾年产生量约 0.062 吨/年。

现有项目前处理酸洗槽液浓度已发生变化，故本次评价一并将现有项目前处理酸洗工序废气产生情况重新核算；根据现有项目前处理酸洗检测数据，现有项目前处理酸洗工序 硫酸雾年产生量约 0.043 吨/年；全厂前处理酸洗工序 硫酸雾年产生量约 0.105 吨/年。

(4)蚀刻工段 HCl

蚀刻工段 HCl 产生情况参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中产污系数法进行核算，产污系数计算公式如下：

$$D=G_s \times A \times t \times 10^{-6}$$

式中：D—核算时段内污染物产生量，t；

G_s—单位槽体液面面积单位时间废气污染物产生量，g/(m²·h)；

A—槽体液面面积，m²；

t—核算时段内污染物产生时间，h。

HCl 产污系数取值与工序、浓度、温度和是否添加酸雾抑制剂有关。根据建设项目提供的资料，确定相关工序 HCl 产污系数，具体参数如下表所示。

表 4.1-2 HCl 产污系数取值参数一览表

工序	槽液盐酸 质量百分浓度	温度（℃）	是否酸雾抑制	产污系数 （g/m ² ·h）
蚀刻	2~3%	50	是（抑制率取 80%）	15.8*0.2=3.16
酸洗	1.5%	常温	否	10

注：酸雾抑制剂对酸雾抑制率以 80%计。

对照上述公式，根据建设项目提供的资料和 HCl 的产污系数值计算 HCl 产生情况，具体如下表所示；由于现有项目蚀刻液浓度、槽面积已发生变化，故本次评价一并将现有项目蚀刻工序废气产生情况重新核算。

表 4.1-3 蚀刻工序 HCl 产生情况一览表

生产装置	工序	单槽体液面面积 (m ²)	槽体 个数	产污系数 (g/m ² ·h)	年工作 时间 (h)	产生量 (t/a)
现有项目蚀刻机	蚀刻	6.72	4	3.16	7000	0.595
大宽幅蚀刻机	蚀刻	9.24	4	3.16	7000	0.818
大宽幅蚀刻机	酸洗	2.835	2	10	7000	0.397
双槽蚀刻机	蚀刻	1.716	2	3.16	7000	0.076
双槽蚀刻机	酸洗	0.583	2	10	7000	0.082
合计						1.968

由上表可知，本项目蚀刻工段蚀刻及酸洗工段 HCl 产生量合计约为 1.373t/a；全厂蚀刻工段蚀刻及酸洗工段 HCl 产生量合计约为 1.968t/a。

(5)退膜废气 碱雾

本项目退膜设有 1 个退膜槽，槽液为 3%的 NaOH 溶液，槽液温度约 50℃，退膜过程中有碱雾产生，由于碱雾主要成分为水，且无相关评价标准，故本次评价不进行定量分析，仅提出需完善的相关废气污染防治措施。

(6)危废暂存过程 VOCs

本项目危废在危废贮存库内暂存过程中，如包装破损或不严密时，可能有 VOCs 废气产生。危废储存过程中要求包装密闭、不泄漏，故泄漏事件属于意外情况，且产生频率、泄漏危废种类、泄漏参数均具有不确定性，故本次评价不进行定量分析，但对这股废气提出相应的收集、处理要求。

(7)盐酸、废蚀刻液储存废气（氯化氢）

本项目新增储罐区内计划新增 1 个 10m³ 废蚀刻液储罐，由于储罐规格较小，且废蚀刻液中盐酸浓度较低、废蚀刻液年周转量较小，储罐大小呼吸产生的氯化氢废气较少，本次评价不进行定量分析。

本项目盐酸使用量较小，故采用吨桶包装，厂内最多储存 2 桶，日常吨桶密闭，故不考虑贮存废气产生。

(8)污水处理过程中生化池有恶臭气体

污水处理过程中生化池有恶臭气体产生，本项目污水处理设施处理能力较小，生化反应单元规模较小，故恶臭气体产生量较小，本次评价不做定量分析。

(9)

本项目废气污染物产生情况如下表所示：

表 4.1-6 本项目废气污染物产生情况一览表

序号	产生工序	污染种类	产生量 t/a
1	框架 酒精擦拭	VOCs (非甲烷总烃)	0.395
2	掩膜 前处理 碱洗	碱雾	不做定量分析
3	掩膜 前处理 酸洗	硫酸雾	0.062
4	蚀刻	HCl	1.373
5	退膜	碱雾	不做定量分析
6	危废贮存库	VOCs (非甲烷总烃)	不做定量分析
7	盐酸、废蚀刻液贮存	氯化氢	不做定量分析
8	污水处理	恶臭气体	不做定量分析
9			

1.2 污染防治措施

(1) 框架 酒精擦拭 VOCs (非甲烷总烃) 废气

治理措施：该工段 VOCs (非甲烷总烃) 废气通过在操作区域设置吸风罩，并将吸风罩靠近擦拭点位，将 VOCs (非甲烷总烃) 废气收集进入现有一套“二级活性炭吸附”设施处理后通过 1 根现有 15 米高排气筒 (DA002) 排放，少量未被收集的废气，通过车间通风无组织排放。

排放情况：本项目擦拭工序乙醇年用量 0.395 吨，收集率以 80% 计，故无组织排放量约 0.079 吨/年，有组织产生量约 0.316 吨/年；根据现有项目验收检测得到的处理效率 (以 75% 计)，经“二级活性炭吸附”处理后，有组织排放量约 0.079 吨/年。

(2) 掩膜 前处理 碱洗 碱雾废气

治理措施：掩膜前处理 碱洗槽液为 2%NaOH 溶液，温度约 50 摄氏度，有碱雾产生。前处理机为一个密封的设备，工件在设备内部进行清洗，前处理机设有废气收集口，将碱雾收集至现有 1 套“两级碱喷淋”设施中通过现有 1 根 15 米高排气筒 (DA001) 排放，减少对车间及外环境的影响。

(2) 掩膜 前处理 酸洗 硫酸雾废气

治理措施：掩膜前处理 酸洗槽液为 0.5% 硫酸溶液，温度约 50 摄氏度，有硫酸雾废气产生。前处理机为一个密封的设备，工件在设备内部进行清洗，前处理机设有废气收集口，将硫酸雾收集至现有 1 套“两级碱喷淋”设施中通过现有 1 根 15 米高排气筒 (DA001) 排放，减少对车间及外环境的影响。

排放情况：密闭负压空间废气收集率以 90% 计，故硫酸雾有组织产生量 0.056 吨/年，“两级碱喷淋”设施对硫酸雾处理效率取 65%，则硫酸雾有组织排放量 0.020 吨/年，无组织排放量约 0.006 吨/年。

(3) 蚀刻工段 HCl 废气

治理措施：本项目蚀刻机蚀刻温度约 50 摄氏度；蚀刻液由 44% 三氯化铁溶液与 31%

盐酸按照 10:1 配兑而成，蚀刻过程中有 HCl 废气产生；蚀刻后酸洗工序，采用 1.5% 盐酸溶液，温度为常温，酸洗过程中亦有 HCl 废气产生。

蚀刻机为一个密封的设备，板材在设备内部进行蚀刻，蚀刻机设有废气收集口，将废气收集至现有 1 套“两级碱喷淋”设施处理后通过现有 1 根 15 米高排气筒（DA001）排放，少量未被蚀刻机收集的废气，通过隔间换气装置收集亦进入现有 1 套“两级碱喷淋”设施处理后通过现有 1 根 15 米高排气筒（DA001）排放，故收集率按 100% 计，不考虑无组织排放。

排放情况：蚀刻机密闭负压空间、蚀刻机隔间组合废气收集率以 100% 计，故本项目 HCl 有组织产生量 1.373 吨/年，根据现有项目验收检测得到的处理效率“两级碱喷淋”设施对 HCl 处理效率取 70%，则本项目 HCl 有组织排放量 0.412 吨/年。

(4)退膜 碱雾废气

治理措施：退膜槽液为 3%NaOH 溶液，温度约 50 摄氏度，有碱雾产生，退膜机为一个密封的设备，工件在设备内部进行退膜，退膜机设有废气收集口，将碱雾收集至现有“两级碱喷淋”设施中通过现有 1 根 15 米高排气筒（DA001）排放，减少对车间及外环境的影响。

(5)危废贮存 VOCs 废气

危废暂存过程中，如包装破损或不严密时，可能有 VOCs 废气产生。为了避免废气在局部累积造成环境风险，建设方已在危废贮存库设有废气收集管道，将这种突发情况下的 VOCs 废气收集进入现有“二级活性炭吸附”处理系统处理后有组织排放。

(6)污水处理设施恶臭气体

本项目利用现有污水处理设施，现有污水处理设施处理规模较小；实际现场踏勘，污水处理区域附近基本无臭味，故本次评价不做定量分析。

(7)盐酸、废蚀刻液贮存废气

本项目新增储罐区内计划新增 1 个 10m³ 废蚀刻液储罐，由于储罐规格较小，且废蚀刻液中盐酸浓度较低、废蚀刻液年周转量较小，储罐大小呼吸产生的氯化氢废气较少，本次评价不进行定量分析。

本项目盐酸采用吨桶包装，厂内最多储存 2 桶，日常吨桶密闭，故本次评价不做定量分析。

(8)

1.3 废气捕集风量核算

生产区域密闭情况：本项目实施过程中，车间具有门窗，可做到相对封闭、隔离；各生产区域也按照生产功能采用隔离，在隔离区域内再采取设备内部负压密闭收集或集气罩的方式对产生废气的点位进行有效收集、处理。

根据酸碱废气、有机废气分别核算废气收集所需的风量如下：

(1)酸碱废气

表 4.1-7 酸碱废气各废气捕集点风量设置情况一览表

序号	捕集点点位		废气捕集方式	设备数量	设备内部体积/整体换风体积 (m ³)	换风次数 (次/h)	所需风量 (m ³ /h)
1	现有项目	前处理机	设备内部密闭空间负压收集	1	7.55	60	453
2		显影机		1	7.8	60	468
3		蚀刻机		1	21.7	60	1302
4		退膜机		1	12.33	60	739.8
5		电解抛光机		1	16.8	60	1008.0
6		蚀刻机隔间	整体换风		432	8	3456.0
7	本项目	前处理机	设备内部密闭空间负压收集	1	9.2	50	461.0
8		显影机		1	9.3	50	462.8
9		大宽幅蚀刻机		1	24.7	50	1235.7
10		双槽蚀刻机		1	3.2	50	158.7
11		退膜机	1	10.8	50	540.8	
12		大宽幅蚀刻机隔间	整体换风	1	765.0	8	6120.0
13		双槽蚀刻机隔间		1	103.7	8	829.4
14	合计		/	/	/	/	17236.3

由上表可知，本项目各酸碱废气收集点位需风量约 9808.5m³/h，现有项目各酸碱废气收集点位需风量约 7426.9m³/h，合计约 17235.3m³/h。

现有酸碱废气收集、处理能力按照最大风量 20000m³/h 设计、建设，日常运行风量按 18000m³/h 计；满足本项目实施后，全厂酸碱废气收集、处理要求。日常废气处理设施可通过变频器控制设施风量，节约电能。

(2)VOCs（非甲烷总烃）废气

本项目采用干法工艺，不使用油墨及稀释剂，故本项目有机废气的来源为掩膜版框架乙醇擦拭，年使用乙醇约 0.395 吨；本项目框架乙醇擦拭与现有项目框架乙醇擦拭利用同样的场地和设施进行，利用现有有机废气收集、处置、排放设施，现有有机废气处理系统风量设置情况如下。

表 4.1-8 有机废气各废气捕集点风量设置情况一览表

序号	捕集点点位	废气捕集方式	空间体积 (m ³)	所需换风频次 (次/h)	所需风量 (m ³ /h)
1	油墨调配点	集气罩1个	集气罩风量根据“Q=K·P·H·Vx”进行计算，Q：排气量，m ³ /s；K：安全系数，取值 1.3；H：罩口至有害源的距离，取值 0.2m；P：罩口周长，取值 8 米；Vx：边缘控制点的控制风速（即罩口风速），取值 0.4m/s；根据计算，Q=0.832m ³ /s，即 2995m ³ /h		
2	涂覆机	相对密闭空间	10	60	600

		整体换风			
3	烘箱	集气罩1个	集气罩风量根据“ $Q=K \cdot P \cdot H \cdot V_x$ ”进行计算， Q: 排气量, m^3/s ; K: 安全系数, 取值 1.3; H: 罩口至有害源的距离, 取值 0.2m; P: 罩口周长, 取值 10 米; V_x : 边缘控制点的控制风速 (即罩口风速), 取值 0.4m/s; 根据计算, $Q=1.04m^3/s$, 即 3744 m^3/h		
4	框架 酒精擦拭台	集气罩2个	集气罩风量根据“ $Q=K \cdot P \cdot H \cdot V_x$ ”进行计算， Q: 排气量, m^3/s ; K: 安全系数, 取值 1.3; H: 罩口至有害源的距离, 取值 0.1m; P: 罩口周长, 取值 0.63 米; V_x : 边缘控制点的控制风速 (即罩口风速), 取值 0.4m/s; 根据计算, $Q=0.033m^3/s$, 即 120 m^3/h		
5	危废贮存库 (间歇运行)	相对密闭空间 整体换风	200	10	2000
6	合计	/	9579		

考虑到留有余量, 现有有机废气收集、处理设施最大风量按照 120%设计, 即最大风量约 12000 立方米/小时, 日常运行风量以 10000 立方米/小时计, 通过变频装置根据现场情况进行调节; 根据现有项目验收实测风量为 8479 立方米/小时~8642 立方米/小时, 与设计风量基本匹配; 现有项目废气产生点位现场基本无气味外逸。

1.4 废气处理设施技术可行性、工程实例及处理效率佐证材料

(1) 酸碱废气

本项目酸碱废气主要为: 前处理碱洗、退膜过程中产生的碱雾、前处理酸洗过程中产生的硫酸雾、蚀刻过程中产生的 HCl, 污染物量较大的是 HCl 废气。

酸性废气与碱性废气通过管道收集进入现有“两级碱喷淋”系统处理后通过 1 根 15 米高排气筒 (DA001) 排放。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 电镀》(HJ 967-2018) 中表 7, 处理酸性氯化氢废气的可行技术为“喷淋塔中和法”, 故本项目采用的“两级碱喷淋”处理工艺为可行技术。

由于, 碱雾、酸雾通过管道收集过程中有部分已发生中和反应, 故“两级碱喷淋”处理装置进口处 HCl、硫酸雾浓度较低, 导致“两级碱喷淋”处理装置处理效率偏低。根据现有项目验收实际检测数据, 实际对 HCl 处理效率约为 73%~77%, 本项目保守取 70%; 对硫酸雾处理效率约为 68%~70%, 本项目保守取 65%。

(2) 有机废气

本项目 VOC 废气主要为: 框架酒精擦拭废气产生的废气。有机废气收集后进入“二级活性炭吸附”处理设施处理。

活性炭吸附是一种常用的吸附方法, 活性炭是一种多孔性的含炭物质, 它具有高度发达的孔隙构造, 这种结构提供了大量的表面积, 从而赋予了活性炭特有、强大的吸附性能; 活性炭与气体充分接触时, 活性炭多孔结构产生的强大引力非常容易将有害的

杂质吸附到孔隙中，达到净化废气的目的。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃等挥发性有机物废气。

由于，有机废气产生量较小，故“两级活性炭吸附”处理装置进口处非甲烷总烃浓度较低，导致“两级活性炭吸附”处理装置处理效率偏低。根据现有项目验收实际检测数据，实际对非甲烷总烃处理效率约为 75%~76%，本项目保守取 75%。

1.5 排气筒设置合理性分析

本项目建成运营后，利用现有项目 2 根 15 米高排气筒；其中，酸碱废气经收集“两级碱喷淋”处理后由 15 米高 DA001 排气筒排放，风量约 18000m³/h；紫外光固化油墨使用过程、酒精擦拭工段、危废暂存过程中 VOCs 经捕集“二级活性炭吸附”处理后由现有 DA002 排气筒排放，风量为 10000m³/h。

上述各排气筒的设置均满足《江苏省大气污染防治条例》中要求。废气经处理后，排气筒污染物的排放浓度及排放速率均可达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）相关标准要求。

综上所述，本项目排气筒设置是合理的。

本项目废气处理收集及处理流程如下表及下图所示。

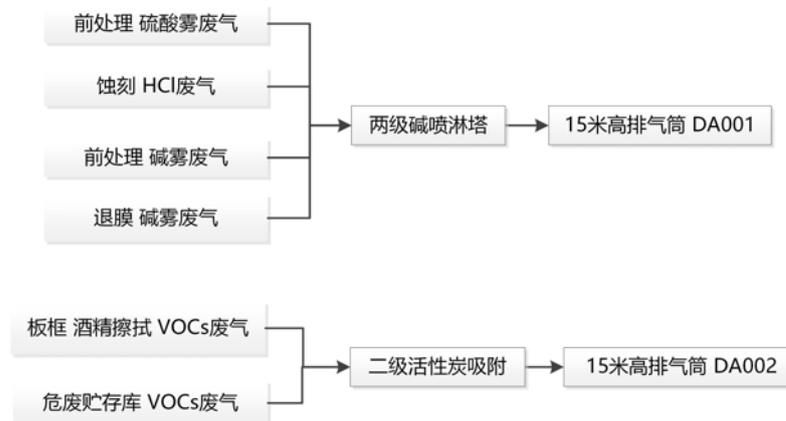


图 4.1-1 本项目废气处理收集及处理流程图



图 4.1-2 本项目实施后全厂废气处理收集及处理流程图

表 4.1-9 本项目实施后全厂废气收集及处理流程一览表

序号	废气来源	污染物因子	收集方式	污染治理措施	排气筒编号	风量 m ³ /h
1	前处理 碱洗	碱雾	设备内部密闭收集	两级碱喷淋	DA001	18000
2	前处理 酸洗	硫酸雾				
3	显影	/				
4	蚀刻及酸洗	氯化氢				
5	退膜	碱雾				
6	酒精人工擦拭	VOCs	外部集气罩	二级活性炭吸附	DA002	10000
7	油墨调配	VOCs	外部集气罩			
8	油墨涂覆	VOCs	设备内部密闭收集			
9	油墨烘干	VOCs	设备内部密闭收集			
10	危废贮存库	VOCs	整体换风			

1.6 无组织废气污染防治措施

本项目无组织废气主要为未能捕集的工艺废气，如前处理酸、蚀刻、退膜过程中产生的酸碱废气及乙醇、危废贮存库使用过程中产生的有机废气。

(1) 未能捕集的工艺废气

考虑到各设备无法做到 100%密闭、集气罩废气收集效率无法达到 100%存在废气散逸，故应做好废气生产设备密闭性；合理、规范进行集气罩风量、类型设计、建设，提高废气收集效率，减小无组织废气的环境影响。

(2) 其他减少无组织废气环境影响的措施

①合理设计废气收集系统，提高废气捕集率；定期检查废气收集装置运行效果。

②采取预防为主、清洁生产的方针，采用先进生产工艺，选用先进的生产设备和清洁的原辅材料。

③加强生产管理，降低工作时间开、关门频率；废气处理设施应不晚于生产设备开启，不早于生产设备关闭。

④加强生产管理，增强员工环保意识，规范操作，减少原辅材料跑冒滴漏。

⑤考虑到危废贮存库可能存在含有 VOCs 危废的包装意外破损，VOCs 废气挥发、累积的情况，本项目废气处理方案应考虑在危废贮存库内设置废气收集管道，可将废气收集进入“二级活性炭吸附”装置处理，减少意外情况下，废气的无组织排放。

⑥污水处理装置在药剂调配、添加过程中有少量酸碱废气产生，生化处理工段有恶臭气体产生；建议污水处理装置加强通风，并提高设备自动化程度及设备设计合理性，减少污水处理过程中废气的产生量及环境影响。

⑦储罐大小呼吸废气

废蚀刻液储罐在储存过程中有大小呼吸废气产生，主要污染因子为 HCl，由于储罐位于室外，且废蚀刻液中 HCl 浓度较低，少量 HCl 废气通过自然通风稀释、扩散对大气环境影响较小。

本项目无组织废气采取上述有效控制措施、管理措施后，厂区内无组织排放的 NMHC 符合江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 的要求；厂界 NMHC、氯化氢、硫酸雾无组织排放符合江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的要求。

1.7 污染物排放情况

本项目废气产生及排放情况见下表。

表 4.1-10 本项目有组织排放大气污染物源强及排放状况表																	
产生环节	排气量 m ³ /h	污染物名称	产生情况			治理措施	污染物	去除率%	排放情况			执行标准		排放参数			排放方式
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C	
前处理 酸洗	18000	硫酸雾	9.333	0.028	0.056	两级碱喷淋	硫酸雾	65	0.544	0.010	0.020	5	1.1	15	0.8	比环境温度高1°C	连续排放
蚀刻及酸洗		HCl	49.000	0.196	1.373		HCl	70	3.267	0.059	0.412	10	0.18				
酒精擦拭	10000	非甲烷总烃	42.133	0.421	0.316	二级活性炭吸附	75	10.533	0.105	0.079	60	3	15	0.55	常温	连续排放	
危废堆场换气																	

表 4.1-11 本项目实施后全厂有组织排放大气污染物源强及排放状况表																	
产生环节	排气量 m ³ /h	污染物名称	产生情况			治理措施	污染物	去除率%	排放情况			执行标准		排放参数			排放方式
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C	
前处理 酸洗	18000	硫酸雾	12.542	0.038	0.095	两级碱喷淋	硫酸雾	65	2.495	0.045	0.128	5	1.1	15	0.8	比环境温度高1°C	连续排放
蚀刻及酸洗		HCl	70.235	0.281	1.968		HCl	70	4.682	0.084	0.590	10	0.18				
电解抛光		磷酸雾	16.2	0.065	0.194		磷酸雾	90	0.359	0.006	0.019	/	/				
		硫酸雾	22.67	0.091	0.272												
酒精擦拭	10000	非甲烷总烃	112.267	1.123	1.368	二级活性炭吸附	75	28.067	0.281	0.342	60	3	15	0.55	常温	连续排放	
油墨调配、涂覆、烘干																	
危废堆场换气																	

运营期环境影响和保护措施

由上表可知，本项目废气经处理后，DA001、DA002 排气筒排放的污染物的排放浓度及排放速率均可达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）相关标准要求。

表 4.1-12 本项目无组织排放大气污染物源强及排放状况表

污染源位置	产生环节	污染物名称	污染物产生量 t/a	治理措施	污染物名称	污染物排放量 t/a	排放时间 h/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
生产车间	前处理 酸洗	硫酸雾	0.006	/	硫酸雾	0.006	2000	0.003	7766.25	15
	蚀刻及酸洗	HCl	0	/	HCl	0	/	/		
	酒精擦拭	非甲烷总烃	0.079	/	非甲烷总烃	0.079	1000	0.079		

表 4.1-13 本项目实施后全厂无组织排放大气污染物源强及排放状况表

污染源位置	产生环节	污染物名称	污染物产生量 t/a	治理措施	污染物名称	污染物排放量 t/a	排放时间 h/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
生产车间	前处理 酸洗	硫酸雾	0.011	/	硫酸雾	0.041	3000	0.014	7766.25	15
	蚀刻及酸洗	HCl	0	/	HCl	0	/	/		
	电解抛光	磷酸雾	0.022	/	磷酸雾	0.022	3000	0.007		
		硫酸雾	0.030	/						
	酒精擦拭	非甲烷总烃	0.316	/	非甲烷总烃	0.342	1770	0.193		
	油墨调配、涂覆、烘干	非甲烷总烃	0.026	/						

1.8 非正常工况

建设项目非正常工况是指生产运行阶段的开、停工及维修或环保设施达不到设计规定指标等工况。

本项目设定有开停工管理制度，每班作业开始或结束时严格按照操作规程，废气收集、处理装置先于生产设备开启、晚于生产设备关闭，故开停机过程中基本无非正常工况发生。

不正常操作及设备故障的具体原因有意外负荷跳闸，仪表失灵导致操作失控、误操作等，也可因突然断电等引起。发生不正常操作及设备故障时，将视情况及时停产。

当废气处理设施故障（活性炭或喷淋塔喷淋碱液未及时更换等），则可能导致废气处理设施的综合治理效率将达不到规定指标。假设出现上述非正常工况时，废气排放情况如下表所示。

表 4.1-14 本项目非正常工况时废气排放情况一览表

排气筒	产生环节	非正常排放原因	污染物名称	去除率%	排气量 m ³ /h	排放情况		单次持续 时间/h	年发生频次 /次	应对措施
						浓度mg/m ³	速率kg/h			
DA001	前处理 酸洗、 电解抛光	废气处理设施故障，达不到预期 去除效率	硫酸雾	30	18000	4.757	0.086	≤1	≤1	加强环保设备 管理、维护；加 强废气日常监 测与记录，加强 人员管理和培 训
	蚀刻及酸洗		HCl	30		10.933	0.197			
	电解抛光		磷酸雾	30		2.515	0.045			
DA002	酒精擦拭 油墨调配、 涂覆、烘干		非甲烷总烃	30	10000	78.587	0.786	≤1	≤1	

由上表可知，非正常工况下，DA001 排气筒有组织排放的 HCl、DA002 排气筒有组织排放的非甲烷总烃不符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相应标准要求。

当废气处理装置出现故障，发生非正常排放时，企业应立即停止有涉废气工序的生产，并组织对废气收集、处置装置进行维护、维修，待废气处理设施正常运行后，才能继续进行涉废气产生工段的生产。

1.9 废气达标排放情况分析

(1)有组织

由表 4.1-11 可知，经处理后，DA001、DA002 排气筒排放的硫酸雾、HCl、非甲烷总烃排放浓度及速率均符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中限值要求。

(2)无组织

本次评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模型中的估算模型 AERSCREEN 估算，本项目涉及所有污染源的正常排放的污染物的最大落地浓度，并依据最大落地浓度叠加值判定无组织废气厂界及车间外达标排放情况，估算结果如下：

表 4.1-15 本项目 Cmax 估算结果一览表

污染源名称	评价因子	Cmax(mg/m ³)	Pmax(%)	Pmax 距源距离
DA001	硫酸雾	0.00244	0.81	19 米
	HCl	0.00455	9.1	
DA002	NMHC	0.0291	1.46	32 米
生产车间 无组织	硫酸雾	0.00297	0.99	81 米
	NMHC	0.0409	2.05	

由估算结果可知，各污染源排放的污染物最大落地浓度均较小。硫酸雾、HCl、NMHC 最大落地浓度叠加值均远小于其厂界处无组织排放监控浓度限值，故本项目排放的硫酸雾、HCl、NMHC 在厂界处均能稳定达标排放。

1.10 废气排放环境影响分析

(1)污染源参数

本项目实施后，有组织（点源）排放大气污染物、无组织（矩形面源）排放大气污染物源强预测参数见下表。

表 4.1-16 点源参数调查清单表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m ³ /s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		X	Y								硫酸雾	氯化氢	NMHC
1	DA001 排气筒	29	21	3	15	0.8	5	环境温度	4000	正常	0.045	0.084	/
										非正常	0.090	0.197	/
2	DA002 排气筒	2	27	3	15	0.55	2.78	环境温度	3000	正常	/	/	0.281
										非正常	/	/	0.786

表 4.1-17 矩形面源参数调查清单表

编号	名称	面源中心坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)		
		X	Y								硫酸雾	氯化氢	NMHC
1	生产车间	2	-1	3	160	50	-10	15	3000/7000	正常	0.014	0	/
										正常	/	/	0.193

(2)评级因子和评价标准筛选

表 4.1-18 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
氯化氢	1h 平均	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ 2.2-2018)表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值
硫酸雾	1h 平均	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
非甲烷总烃	/	2000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准详解》 (国家环境保护局科技标准司)推荐值

(3)估算模式参数

表 4.1-19 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	300 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.1
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-8.2
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否类型地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	-
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	-
	岸线方向/ $^{\circ}$	-

(4)主要污染源估算模型计算结果

表 4.1-20 估算模式计算结果统计表

类别	污染源	污染物	最大落地浓度 (mg/m^3)	最大落地浓度占标率 P_{max} (%)	下风向最大浓度 出现距离
有组织	DA001 排气筒	硫酸雾	0.00244	0.81	19 米
		HCl	0.00455	9.1	
	DA002 排气筒	NMHC	0.0291	1.46	32 米
无组织	生产车间	硫酸雾	0.00297	0.99	81 米
		NMHC	0.0409	2.05	

表 4.1-21 大气环境评价工作等级分级判据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\text{max}} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\text{max}} < 10\%$
三级	$P_{\text{max}} < 1\%$

由表 4.1-20、表 4.1-21 可知，本项目环境空气影响评价等级为二级。

由表 4.1-20 可知，本项目有组织、无组织排放的硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃下风向最大占标率均小于 10%。

本项目针对各生产环节污染物产生特点，均采取了针对性、可行的污染治理措施；在落实上述工程措施、管理要求的前提下，根据估算模型估算结果，各污染因子最大落地浓度叠加值均远小于相应因子的环境质量标准，本项目废气排放对周围环境空气影响较小。

1.11 卫生防护距离计算

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^2 + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值（mg/m³）

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）

L——工业企业所需的卫生防护距离（m）

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，见下表。

表 4.1-23 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速(m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

本项目卫生防护距离计算参数及结果见下表：

表 4.1-24 工业企业卫生防护距离计算参数和结果表

面源名称	污染物名称	平均风速(m/s)	A	B	C	D	C _m (mg/Nm ³)	r(m)	Q _c (kg/h)	L(m)	设定卫生防护距离
生产车间	硫酸雾	2.8	470	0.021	1.85	0.84	0.3	49.7	0.014	0.87	100米
	非甲烷总烃		470	0.021	1.85	0.84	2		0.193	2.05	

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）规定：卫生防护距离在 100 米以内时，级差为 50 米；超过 100 米但小于或等于 1000 米时，级差为 100 米；超过 1000 米以上，级差为 200 米；无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需卫生防护距离，但当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。

故本项目需为生产车间设置 100 米的卫生防护距离。通过对建设项目现场踏勘，本项目生产车间卫生防护距离范围内无住宅区、学校、医院等环境保护目标，在后期建设过程中亦不得新建各类环境保护目标。

本项目具体卫生防护范围详见附图 2。

1.12 污染物排放量核算

(1)有组织排放量核算

本项目有组织排放量核算见下表。

表 4.1-25 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计					
一般排放口					
1	DA001	硫酸雾	544	0.010	0.020
2		HCl	3267	0.059	0.412
3	DA002	VOCs (非甲烷总烃)	10533	0.105	0.079
一般排放口合计		硫酸雾			0.020
		HCl			0.412
		VOCs (非甲烷总烃)			0.079
有组织排放总计					
有组织排放总计		硫酸雾			0.020
		HCl			0.412
		VOCs (非甲烷总烃)			0.079

(2)无组织排放量核算

本项目无组织排放量核算见下表。

表 4.1-26 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	生产车间	前处理 酸洗	硫酸雾	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 中标准、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)	300	0.006
2		酒精擦拭、紫外光固化油墨调配、涂覆、烘干	VOCs (非甲烷总烃)	/	4000	0.079	
无组织排放总计							
无组织排放总计				硫酸雾		0.006	
				VOCs (非甲烷总烃)		0.079	

(3)大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算见下表。

表 4.1-27 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	硫酸雾	0.026
2	HCl	0.412
3	VOCs (非甲烷总烃)	0.158

本项目实施后, 全厂有组织排放量核算见下表。

表 4.1-28 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/	/	/	/
一般排放口					
1	DA001	硫酸雾	2495	0.045	0.128
2		HCl	4682	0.084	0.590
3	DA002	VOCs (非甲烷总烃)	28067	0.281	0.342
一般排放口合计		硫酸雾			0.128
		HCl			0.590
		VOCs (非甲烷总烃)			0.342
有组织排放总计					
有组织排放总计		硫酸雾			0.128
		HCl			0.590
		VOCs (非甲烷总烃)			0.342

(2)无组织排放量核算

全厂无组织排放量核算见下表。

表 4.1-26 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量(t/a)
					标准名称	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	生产 车间	前处理 酸洗、电解抛光	硫酸雾	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 中标准、	300	0.041
2		酒精擦拭、紫外光固化油墨调配、涂覆、烘干	VOCs (非甲烷总烃)	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)	4000	0.167
无组织排放总计							
无组织排放总计				硫酸雾		0.041	
				VOCs (非甲烷总烃)		0.167	

(3)大气污染物年排放量核算

本项目实施后, 全厂大气污染物年排放量核算见下表。

表 4.1-27 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	硫酸雾	0.169
2	HCl	0.590
3	VOCs (非甲烷总烃)	0.509

1.13 废气排放口基本情况及监测方案

本项目废气排气筒基本情况见下表。

表 4.1-28 本项目排放口基本情况一览表

序号	排放口基本情况							排放标准			
	编号及名称	类型	地理坐标		排气筒高度	出口内径 (m)	排气温度 (°C)	污染物种类	标准名称	浓度限值 (mg/Nm ³)	速率限值 (kg/h)
			E(X)	N(Y)							
1	DA001	一般排放口	29	21	15米	0.8	常温	硫酸雾	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表 1	5	1.1
HCl								10		0.18	
3	DA002	一般排放口	2	27	15米	0.55	常温	非甲烷总烃		60	3

本项目废气监测方案如下表所示。

表 4.1-29 本项目废气自行监测方案一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次
有组织	DA001	硫酸雾、HCl	1次/年
	DA002	非甲烷总烃	
无组织	生产厂房边界外 2~50 米范围	硫酸雾、非甲烷总烃	
	生产厂外 1 米处	非甲烷总烃	

1.14 废气处理长期稳定运行建议

(1)公司应配备专职环保人员对环保设施定期监测、维护，确保有组织废气长期、稳定达标排放。

(2)定期检查废气输送管道是否老化、漏风，确保风机正常运行，作好运行、维护记录，定期对电气控制系统进行检查，确保正常运行。

(3)制定严格的操作管理制度，并严格执行，做好相应的运行操作台账。

(4)定期进行例行检测，了解废气处理设施实际运行情况。

(5)加强活性炭的更换管理，建立 VOCs 物料使用台账、活性炭更换台账、设施运行台账，定期更换活性炭；废活性炭更换时间可安排在停产期间，从而不影响正常生产。

(6)加强废活性炭的更换管理，按照危废的管理、处置。

(7)治理设备的维护应纳入全厂的设备维护计划中；维护人员应根据计划定期检查、维护和更换必要的部件和材料；维护人员应做好相关记录。

1.15 活性炭箱体运营管理要求

(1)日常应加强活性炭吸附箱体、活性炭的维护，确保活性炭不淋雨，箱体密封良好。活性炭吸附装置应设置在车间内或设置单独的雨棚，防止受雨淋造成去除率下降。

(2)加强废气收集管道、排气筒的管理和维护，及时修补漏风点，提高废气捕集率。

(3)生产前将废气收集、处理系统先打开，生产结束后一段时间后再关闭废气收集、处

理系统。

(4)企业应设置专人对产生非甲烷总烃物料的使用量进行统计，根据使用量及时对活性炭进行更换，并做好活性炭更换的记录及台账。

(5)当车间废气收集系统阻力增大、废气收集效果不佳时，应对活性炭收集管道、活性炭更换情况进行检查，及时维护管道、更换活性炭。

本项目活性炭更换建议如下：

本项目有机废气由活性炭吸附装置处理，活性炭吸附装置内的活性炭不能满足处理效率时需要更换；根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》，活性炭更换频次需根据下式计算：

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

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

本项目各活性炭吸附装置活性炭更换周期情况如下：

表 4.1-30 二级活性炭吸附装置第一级活性炭更换周期情况一览表

序号		项目	单位	数值
1	M	活性炭的用量	kg	800
2	s	动态吸附量	%	10~20
3	c	活性炭削减的 VOCs 浓度	mg/m ³	56.13
4	Q	风量	m ³ /h	10000
5	t	运行时间	小时/天	5
6	T	更换周期	天	28.5
7		更换频次	次/年	10.5
8		项目运行时间	天/年	300
9		废活性炭产生量（含 VOCs）	吨/年	7.524

表 4.1-31 二级活性炭吸附装置第二级活性炭更换周期情况一览表

序号		项目	单位	数值
1	M	活性炭的用量	kg	800
2	s	动态吸附量	%	10~20
3	c	活性炭削减的 VOCs 浓度	mg/m ³	28.07
4	Q	风量	m ³ /h	10000
5	t	运行时间	小时/天	5
6	T	更换周期	天	57
7		更换频次	次/年	5.26

8		项目运行时间	天/年	300
9		废活性炭产生量（含 VOCs）	吨/年	3.762

(6)活性炭更换应在停产时进行，不得一边更换活性炭一边进行相应工段的生产。

(7)选择优质、吸附容量大、处理效率高的活性炭。

(8)更换下来的饱和活性炭应使用密封容器包装后，作为危险废物暂存在危险废物堆场并委托有资质单位处置。

1.16 环境空气影响分析

本项目针对污染物产生特点，采取了针对性的污染物收集、处理、排放措施，经软件预测，在落实上述工程措施、管理要求的前提下，本项目废气排放对周围环境空气影响较小；本项目周围环境空气保护目标为零散分布的农村居住区，与本项目车间位置关系满足卫生防护距离要求，在落实上述工程措施、管理要求的前提下，本项目运行对周围环境空气保护目标影响较小。

2 废水

2.1 产生情况

根据企业提供的用排水情况及水平衡，并参照同类型企业同类项目的废水浓度的监测数据（检测报告见附件，该企业与本项目生产的产品同为精密电子配件，且生产规模相近（本项目蚀刻生产规模 1.872 万 m²/年，类比企业蚀刻生产规模为 2.44 万 m²/年），且工艺流程、原辅材料、产污环节基本一致，故废水水质具备可比性），本项目水污染物产生情况见下表。

表 4.2-1 本项目生活废水污染物产生情况一览表

来源	废水产生量(t/a)	污染物名称	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)
生活污水	385	pH(无量纲)	6.0~9.0	/
		COD	450	0.173
		SS	350	0.135
		NH ₃ -N	40	0.015
		TN	60	0.023
		TP	6	0.002
		动植物油	200	0.077

表 4.2-2 本项目工业废水污染物产生情况一览表

来源 废水产生量	产生情况	pH(无量纲)	COD	SS	总镍	石油类	总磷
框架清洗 450t/a	产生浓度 (mg/L)	/	5060	43	0.25	0.74	/
	产生量(t/a)	/	2.277	0.019	0.00011	0.00033	/
前处理碱槽 55t/a	产生浓度 (mg/L)	10~12	43700	118	0.13	0.82	/
	产生量(t/a)	/	2.404	0.006	0.00001	0.00005	/
前处理碱洗水洗 236.3t/a	产生浓度 (mg/L)	8~10	5060	43	0.25	0.74	/
	产生量(t/a)	/	1.196	0.010	0.00006	0.00017	/
前处理酸槽 46.7t/a	产生浓度 (mg/L)	1~4	43700	118	0.13	0.82	/
	产生量(t/a)	/	2.040	0.006	0.00001	0.00004	/
前处理酸洗水洗 389.3t/a	产生浓度 (mg/L)	4~6	5060	43	0.25	0.74	/
	产生量(t/a)	/	1.970	0.017	0.00010	0.00029	/
显影 122.6t/a	产生浓度 (mg/L)	10.2	29700	1028	0.01	0.86	/
	产生量(t/a)	/	1.970	0.017	0.00010	0.00029	/
显影水洗 483.8t/a	产生浓度 (mg/L)	8.2	279	39	0.01	0.70	/
	产生量(t/a)	/	0.135	0.019	0.00000	0.00034	/
蚀刻水洗 858.5t/a	产生浓度 (mg/L)	2.5	49	67	3.59	0.79	/
	产生量(t/a)	/	0.042	0.058	0.00308	0.00068	/
退膜 24.9t/a	产生浓度 (mg/L)	11.2	67100	954	0	0.78	/
	产生量(t/a)	/	16.233	0.231	0.00000	0.00019	/
退膜水洗	产生浓度 (mg/L)	7.2	14	22	0.03	0.74	/

运营
期环
境影
响和
保护
措施

856.4t/a	产生量(t/a)	/	0.012	0.019	0.00003	0.00063	/
超声波清洗 431.2t/a	产生浓度 (mg/L)	7~10	600	800	0	0.8	/
	产生量(t/a)	/	0.259	0.345	0.00000	0.00034	/
纯水制备浓缩水 496.4t/a	产生浓度 (mg/L)	6~9	500	600	0	0	/
	产生量(t/a)	/	0.248	0.298	0	0	/
纯水制备反冲洗 50t/a	产生浓度 (mg/L)	6~9	600	1000	0	0	/
	产生量(t/a)	/	0.030	0.050	0	0	/
废气碱喷淋 10t/a	产生浓度 (mg/L)	6~9	800	1200	0	0	/
	产生量(t/a)	/	0.008	0.012	0	0	/
地面清理 20t/a	产生浓度 (mg/L)	6~9	1200	1500	1	15	10
	产生量(t/a)	/	0.024	0.030	0.00002	0.00030	0.00020
冷却塔废水 20t/a	产生浓度 (mg/L)	6~9	500	600	0	0	/
	产生量(t/a)	/	0.010	0.012	0	0	/

本项目实施后，实际全厂水污染物产生情况见下表。

表 4.2-3 本项目工业废水污染物产生情况一览表

来源 废水产生量	产生情况	pH(无量纲)	COD	SS	总镍	石油类	总磷
框架清洗 1200t/a	产生浓度 (mg/L)	/	5060	43	0.25	0.74	/
	产生量(t/a)	/	6.072	0.052	0.0003	0.0009	/
前处理碱洗 89.2t/a	产生浓度 (mg/L)	10~12	43700	118	0.13	0.82	/
	产生量(t/a)	/	3.898	0.011	0.00001	0.00007	/
前处理碱洗水洗 370t/a	产生浓度 (mg/L)	8~10	5060	43	0.25	0.74	/
	产生量(t/a)	/	1.872	0.016	0.00009	0.00027	/
前处理酸洗 76.7t/a	产生浓度 (mg/L)	1~4	43700	118	0.13	0.82	/
	产生量(t/a)	/	3.352	0.009	0.00001	0.00006	/
前处理酸洗水洗 901t/a	产生浓度 (mg/L)	4~6	5060	43	0.25	0.74	/
	产生量(t/a)	/	4.559	0.039	0.00023	0.00067	/
显影 186.7t/a	产生浓度 (mg/L)	10.2	29700	1028	0.01	0.86	/
	产生量(t/a)	/	5.545	0.192	0.00000	0.00016	/
显影水洗 844.2t/a	产生浓度 (mg/L)	8.2	279	39	0.01	0.70	/
	产生量(t/a)	/	0.236	0.033	0.00001	0.00059	/
蚀刻水洗 1245.7t/a	产生浓度 (mg/L)	2.5	49	67	3.59	0.79	/
	产生量(t/a)	/	0.061	0.083	0.00447	0.00098	/
退膜 400.3t/a	产生浓度 (mg/L)	11.2	67100	954	0	0.78	/
	产生量(t/a)	/	26.860	0.382	0.00000	0.00031	/
退膜水洗 1546.3t/a	产生浓度 (mg/L)	7.2	14	22	0.03	0.74	/
	产生量(t/a)	/	0.022	0.034	0.00005	0.00114	/
超声波清洗	产生浓度 (mg/L)	7~10	600	800	0	0.8	/

820.5t/a	产生量(t/a)	/	0.492	0.656	0.00000	0.00066	/
纯水制备浓缩水 791.2t/a	产生浓度 (mg/L)	6~9	500	600	0	0	/
	产生量(t/a)	/	0.396	0.475	0	0	/
纯水制备反冲洗 100t/a	产生浓度 (mg/L)	6~9	600	1000	0	0	/
	产生量(t/a)	/	0.060	0.100	0	0	/
废气碱喷淋 30t/a	产生浓度 (mg/L)	6~9	800	1200	0	0	/
	产生量(t/a)	/	0.024	0.036	0	0	/
地面清理 90t/a	产生浓度 (mg/L)	6~9	1200	1500	1	15	10
	产生量(t/a)	/	0.108	0.135	0.00009	0.00135	0.00090
冷却塔废水 40t/a	产生浓度 (mg/L)	6~9	500	600	0	0	/
	产生量(t/a)	/	0.020	0.024	0	0	/
电解抛光废水 808t/a	产生浓度 (mg/L)	9~11	100	80	0.5	0.8	20
	产生量(t/a)	/	0.081	0.065	0.00040	0.00065	0.01616

2.2 污染防治措施

(1)生活污水

江苏乐萌精密科技有限公司、常州市乐萌压力容器有限公司（以下简称：乐萌压力容器）为同一法人代表，两者厂区紧挨；江苏乐萌精密科技有限公司仅设有1间生产车间，配套有雨水收集管道，不单独设置污水收集管道、污水接管口、雨水排放口及生活设施。

经过江苏乐萌精密科技有限公司、常州市乐萌压力容器有限公司共同协商，常州市乐萌压力容器有限公司同意与江苏乐萌精密科技有限公司共用污水接管口、雨水排放口（协议见附件）。

江苏乐萌精密科技有限公司厂内雨水经本区域雨水管道收集后汇入常州市乐萌压力容器有限公司雨水管道经常州市乐萌压力容器有限公司雨水排放口排入市政雨水管道。

乐萌精密厂区内不设生活设施，利用乐萌压力容器厂内生活设施洗手、如厕，生活污水收集后汇入乐萌压力容器厂内污水管道，通过乐萌压力容器污水接管口接入市政污水管道进西源污水处理厂处理。

乐萌精密不建设食堂，依托乐萌压力容器厂内现有食堂，乐萌精密员工产生的餐饮废水经乐萌压力容器厂内隔油池处理后，经乐萌压力容器污水管道、污水接管口接入市政污水管道进西源污水处理厂处理。

(2)工业废水

本项目废水处理方案将浓度较高的前处理碱洗废水、前处理酸洗废水、显影废水、退膜废水、酸碱废气喷淋废水单独收集、预处理（中和）后，分批、定时定量泵入浓缩蒸发

装置处理，减少对废水处理设施的压力。

浓缩蒸发产生的残余物作为危险废物委托有资质单位处置；浓缩蒸发冷凝水回到混合废水收集池再次经处理，避免冷凝水夹带污染物影响生产工艺稳定性。

其他废水浓度较低一并进入混合废水收集池经“物化--生化+MBR--膜处理”处理后，淡相水质较好回用于生产工序，未过膜的浓相进入浓缩蒸发装置处理后残余物作为危险废物委托有资质单位处置。

现有污水处理设施高浓度废水预处理系统设计处理能力为 5t/d，本项目实施后，全厂高浓度废水产生量合计约 782.9t/a（约 2.61t/d），在其设计处理能力之内。

本项目实施后，全厂综合废水处理系统“物化--生化+MBR--膜处理”段设计处理能力约为 30t/d，进入综合废水处理系统的低浓度废水产生量合计约 9682t/a（运行天数按 330 天/年，29.3t/d）；浓缩蒸发装置设计处理能力为 15t/d，进入浓缩蒸发装置处理的废水预计约 12t/d，均在本项目污水处理设施设计处理能力之内；综上所述，本项目废水处理设计方案在处理能力上可满足本项目废水处理需求。

针对本项目部分废水酸碱性强的特点，将前处理碱洗废水、前处理酸洗废水、显影废水、退膜废水、酸碱废气喷淋废水单独收集相互中和后直接进入蒸发器直接进行蒸发处理，可去除废水中绝大部分的污染物，延长后续废水处理过滤器、超滤膜及反渗透膜的使用寿命。

同时，针对本项目废水需全部回用的特点，膜处理系统的砂滤后设置碳滤器，对蒸发亦无法去除的小分子有机物进行吸附，提升废水回用可行性。

浓缩蒸发产生的残余物作为危险废物委托有资质单位处置，确保废水“零排放”方案可行；浓缩蒸发冷凝水回到混合废水收集池再次经处理，避免冷凝水夹带污染物影响生产工艺稳定性，确保废水处理回用水回用的可行性。

废水处理系统废水处理工艺如下所示：

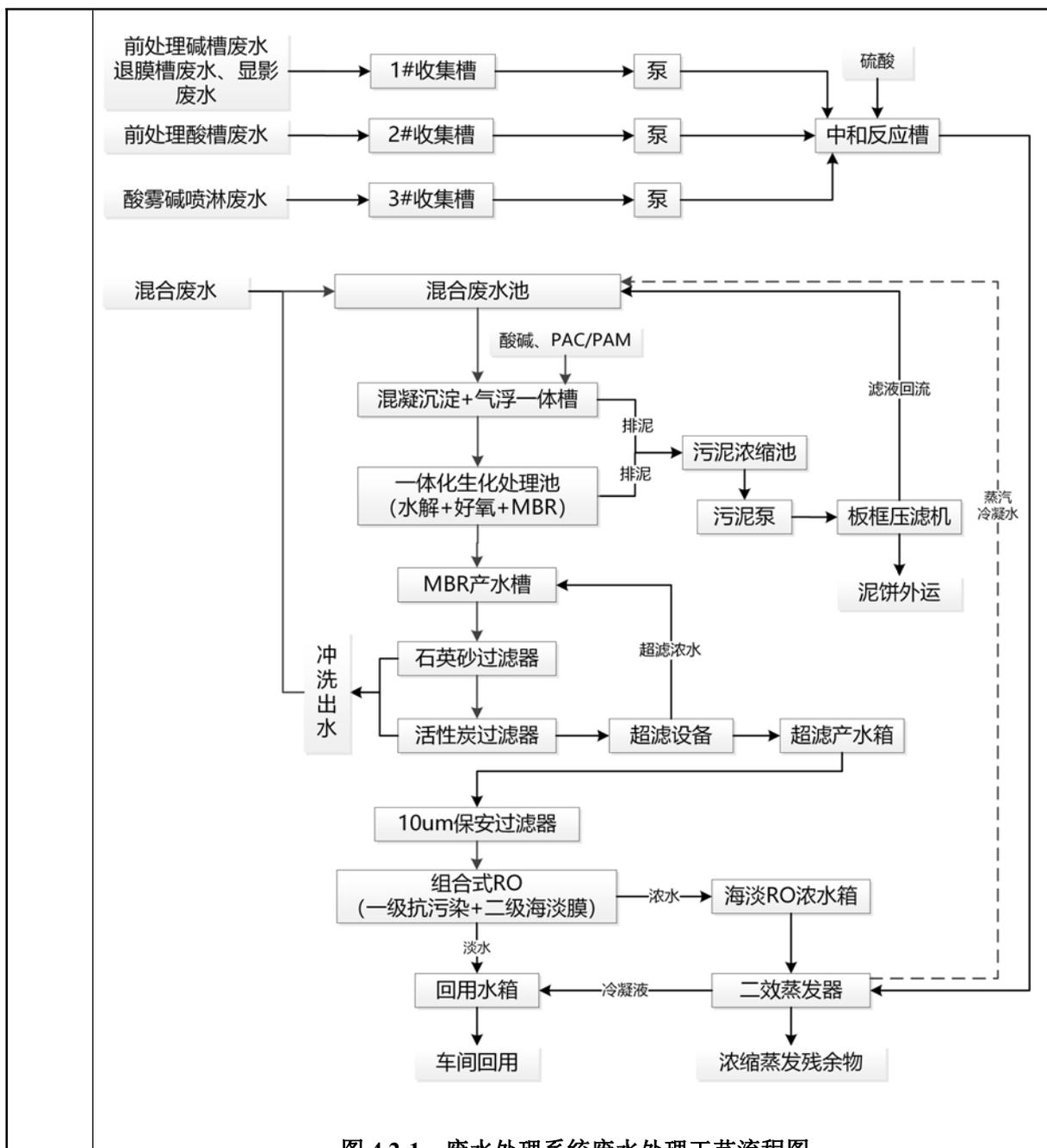


图 4.2-1 废水处理系统废水处理工艺流程图

整个处理工艺由：废酸碱液废水单独处理+混合废水处理两大部分组成。

其中混合废水处理包括物化预处理、生化处理、深度膜处理、浓水处理、污泥处理等几部分组成。

1、废酸碱液废水单独处理：

废酸碱废水中和之后的含盐量很高（≥5%），对其采用的处理路线为中和之后去蒸发器蒸发除盐。首先，对其根据酸碱性分类收集：前处理碱槽废水、退膜槽废水等碱性废水至 1#收集槽，前处理酸槽废水至 2#收集槽，酸雾碱喷淋废水至 3#收集槽，然后通过各自

的提升泵定量按比例输送至中和反应槽。由于废碱量远远多于废酸量，通过在线 pH 仪监测补充投加硫酸，确保调整 pH 至 7~8 之间，出水由提升泵分批、定时定量输送至浓缩蒸发设施，不得冲击进入处理设施，确保处理设施运行稳定。

2、混合废水处理

(1)物化预处理

混合废水槽出水由提升泵输送至物化预处理设施，废水中含有较多悬浮物杂质，预处理设施主要包括“中和+混凝反应+斜管沉淀+气浮除油渣”。通过加药反应和高效斜管沉淀沉降去除密度较大的悬浮物杂质。然后通过溶气水附着在细微悬浮物上的作用、利用油水密度差进行油水分离，经过沉淀和气浮之后的出水进入中间水箱。

(2)一体化生化处理

经预处理后的废水进入水解池，废水在此池内利用异养型兼性细菌和厌氧菌将废水中难降解的大分子有机物转化为易降解的小分子有机物，将复杂的有机物转变成简单的有机物，将不溶性的有机物转化为溶解性的有机物，形成有机酸、醇类、醛类等，提高废水的可生化性，为后续的处理工艺创造有利条件；出池废水自流入好氧池中，在充分曝气的环境下，通过活性污泥的作用，充分降解有机物。

好氧池出水最终流入 MBR 膜池，生化污泥在此分离，清液进入中间水箱，由提升泵输送至深度膜处理系统。

(3)深度膜处理

①超滤

超滤又称超过滤，主要用于去除废水中的大分子物质和微粒。在外力的作用下，被分离的溶液以一定的流速沿着超滤膜表面流动，溶液中的溶剂和低分子量物质、无机离子，从高压侧透过超滤膜进入低压侧，并作为滤液而排除；而溶液中高分子物质、胶体微粒及微生物等被超滤膜截留，溶液被浓缩并以浓缩形式排出。

②反渗透

反渗透技术依据其他物质不能透过半透膜而将这些物质和水分离开来。反渗透半透膜上有许多微孔，这些孔的大小与水分子的大小相当，由于细菌、病毒、大部分有机污染物和水合离子均比水分子大得多，因此这些物质不能透过半透膜，从而达到与水分离，继而可以获得高质量的纯净水。

反渗透系统是本流程中最主要的脱盐装置，它具有极高的脱盐能力。

为了提高系统产水率，针对一级抗污染 RO 浓水设置二级海淡 RO 处理，再次进行产水回收处理。两组 RO 的产水和都进入清水回用水箱，达标回用。

二级海淡 RO 系统的浓水进入蒸发除盐系统。蒸发器的产水也进入清水回用水箱达标回用。

(4)浓水蒸发处理

RO 浓水汇总在浓水箱中，由提升泵输送至蒸发系统进行蒸发处理。

通过加热使料液加热沸腾喷入蒸发器，达到饱和浓度的晶浆物料经离心机分离出晶体，母液返回蒸发器继续蒸发，分离出来的残余物去固废处理。

浓缩蒸发产生的残余物作为危险废物委托有资质单位处置；浓缩蒸发冷凝水回到混合废水收集池再次经处理，避免冷凝水夹带污染物影响生产工艺稳定性。

(5)污泥处理

沉淀池和 MBR 池产生的排泥至污泥池，然后由污泥泵输送至板框压滤机进行脱水处理，脱水产生的滤液回流至混合废水收集池循环处理，不造成二次污染；泥饼委外处置。

本项目实施后，废水处理装置各单元设计处理效率和水污染最终排放情况见下表。

表 4.2-4 废水处理系统各单元处理效率情况一览表

处理单元	指标	pH (无量纲)	COD	SS	总镍	石油类	总磷
混合废水池	进水水质(mg/L)	9~12	1562.9	191.4	0.6	0.8	1.9
	出水水质(mg/L)	7~9	1562.9	191.4	0.6	0.8	1.9
	去除效率(%)	/	0	0	0	0	0
混凝反应+气浮池池+斜管沉淀池	进水水质(mg/L)	7~9	1562.9	191.4	0.6	0.8	1.9
	出水水质(mg/L)	7~9	1094.0	133.9	0.441	0.6	1.9
	去除效率(%)	/	30%	30%	30%	30%	0
一体生化+MBR	进水水质(mg/L)	7~9	1094.0	133.9	0.441	0.6	1.9
	出水水质(mg/L)	7~9	547.0	80.4	0.397	0.5	1.3
	去除效率(%)	/	50%	40%	10%	20%	30%
膜深度处理	进水水质(mg/L)	7~9	547.0	80.4	0.397	0.5	1.3
	出水水质(mg/L)	7~9	27.4	12.1	0.04	0.05	0.13
	去除效率(%)	/	95%	85%	95%	90%	90%
回用水标准	回用浓度(mg/L)	6~9	50	40	0.5	1	/

由上表可知，本项目污水处理装置对总镍处理效率可达 93%；由上表中膜深度处理出水数据可知，本项目废水处理装置出口（回用水口）中各指标均可符合本项目生产设施回用标准要求。

2.3 废水处理工艺针对性、合理性分析

本项目污水处理工艺，针对不同工艺水质、水量的特点采用了“分质收集、分质处理”的方式。其中，废酸碱液废水单独处理系统主要处理高盐、COD 浓度稍高的废水，确保

最终“零排放”目标的可达，保证整套系统的稳定运行；综合废水处理系统主要对含重金属、但 COD、盐分浓度较低的废水进行预处理后直接进行浓缩蒸发，可有效去除废水中一类重金属污染物、盐分，废水处理系统出水再进行“超滤”预处理及 RO 反渗透膜获得符合回用标准的回用水回用，确保回用技术可行。整套污水处理设施通过浓缩蒸发的方式对 RO 浓缩液进行减量化，使浓缩液作为危险废物委外处置具有经济可行性。

综上所述，本项目工业废水以 pH、COD、石油类、总镍、总磷为主，不存在难处理的污染物，采用高浓度、高盐废水单独处理、“物化处理+生化+深度膜处理+浓缩蒸发”的方式进行分质处理是较适合的工艺；通过类型企业类似水质的处理情况分析，本项目废水处理工艺较为全面、合理，在处理工艺、处理能力、经济可行性等方面均可满足本项目废水处理需求。

2.4 回用不外排的可行性分析

本项目工业废水以 pH、COD、石油类、总镍、总磷为主，不存在难处理的污染物，采用物化、生化处理进行预处理，再通过深度膜处理后，废水中污染物浓度大大减低；本项目废气喷淋塔、冷却塔、前处理、去膜水洗、地面清理等工艺对水质要求一般，经过深度膜处理后的中水水质完全可以用于上述生产环节中，故本项目回用工艺可行。

膜处理产生的浓水回到调节池预处理后进入浓缩蒸发装置处理；污染物大部分进入浓缩液中作为危废委托有资质单位处置，可将废水中污染物有效去除，使整个污水处理“零排放”系统可以循环、稳定运行。

2.5 废水排放信息

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 4.2-5 本项目废水类别、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
					污染治理 设施编号	污染治理设 施名称	污染治理 设施工艺			
1	生活污水	pH COD SS NH ₃ -N TN TP 动植物油	排至乐萌压力 容器污水管 道，接入市政 污水管道	不规律间 断排放	/	/	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理 设施排放口	
2	工业废水	pH COD SS 总镍 石油类 总磷	排至厂内废水 处理系统，不 外排	/	TW-001	废水处 理系统	高浓度、高盐废水： “中和-浓缩蒸发”； 综合废水：“调节+ 物化+生化+深度膜 处理+浓缩蒸发”	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理 设施排放口	

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2.6 污染物排放情况

本项目新增的水污染物排放情况见下表。

表 4.2-5 本项目新增的水污染物产生及排放情况统计表

来源	废水量 (m ³ /a)	污染物 名称	产生 浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	拟采取的 防治措施	污染物 名称	排放 浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放 去向
生活污水	385	pH	6~9	/	乐萌压力容器 污水系统	废水量	/	385	常州西 源污水 处理厂
		COD	450	0.173		pH	6~9	/	
		SS	350	0.135		COD	450	0.173	
		NH ₃ -N	40	0.015		SS	350	0.135	
		TN	60	0.023		氨氮	40	0.015	
		TP	6	0.002		TN	60	0.023	
		动植物 油	200	0.077		TP	6	0.002	
生产线生产、 纯水制备、地 面清理、冷却 塔、废气碱喷 淋塔	4768	pH	/	/	pH 调节+混 凝沉淀、气浮 +一体生化 (水解—好 氧-MBR)+ 过滤+超滤+ 反渗透+浓缩 蒸发	废水量 pH COD SS 总镍 石油类 总磷	/	0	全部回 用于生 产, 不 外排
		COD	6402.8	30.530					
		SS	263.7	1.257					
		总镍	0.7	0.003					
		石油类	0.7	0.003					
总磷	0.042	0.0002							

乐萌精密全厂污水排放情况见下表：

表 4.2-6 全厂废水排放情况表

类别	污染物名称	现有项目 排放量	现有项目许 可量	本项目			以新 带老	全厂 排放量	增减量
				产生量	削减量	排放量			
生活 污水	废水量	1770	1770	385	0	385	0	2155	+385
	COD	0.7965	0.7965	0.173	0	0.173	0	0.9695	+0.173
	SS	0.6195	0.6195	0.135	0	0.135	0	0.7545	+0.135
	NH ₃ -N	0.059	0.059	0.015	0	0.015	0	0.074	+0.015
	TN	0.106	0.106	0.023	0	0.023	0	0.129	+0.023
	TP	0.009	0.009	0.002	0	0.002	0	0.011	+0.002
	动植物油	0.177	0.177	0.077	0.038	0.039	0	0.216	+0.039
工业 废水	pH	0	0	/	/	0	0	0	0
	COD	0	0	53.657	53.657	0	0	0	0
	SS	0	0	2.341	2.341	0	0	0	0
	总镍	0	0	0.006	0.006	0	0	0	0
	石油类	0	0	0.008	0.008	0	0	0	0
	总磷	0	0	0.017	0.017	0	0	0	0

2.7 废水排放口基本情况及监测方案

本项目生活污水通过乐萌压力容器污水接管口接入市政污水管网，工业废水收集经处理后回用于生产，不外排，故本项目不涉及生活污水接管口。

表 4.2-7 本项目废水排放口基本情况表

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	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	乐萌压力容器污水接管口	119.86427575	31.99901186	0.8155 (包括乐萌压力容器全厂及乐萌精密现有项目及本项目)*	常州西源污水处理厂	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击性排放	0:00~24:00	/	pH	6~9
									COD	50
									SS	70
									NH ₃ -N	4 (6) *
									TN	12 (15) *
									TP	0.5
动植物油	1									

注: *括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。
乐萌压力容器生活污水排放量约 6000t/a, 乐萌精密现有项目生活污水排放量约 1770t/a

表 4.2-8 本项目废水环境监测计划表

类别	监测位置	监测项目	监测频率
废水	本项目回用水口	pH、COD、悬浮物、石油类、总镍	1 次/年
	乐萌压力容器接管口	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	1 次/年

2.8 废水环境影响分析

本项目所在的厂区已实行“雨污分流”。雨水排入园区雨水管道接入附近水体; 本项目员工生活污水接入市政污水管道进污水处理厂集中处理; 工业废水接入本项目污水处理设施处理后回用于生产, 不外排; 对周围地表水体无直接影响。

3 噪声

3.1 噪声产生及排放情况

本项目噪声源为生产及辅助设备运行时发生的噪声及环保设施运行噪声。本项目噪声源设备情况见下表。

表 4.3-1 主要噪声源产生及排放情况表 (室外设备)

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强 (声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	冷却塔 1	/	-60	51.1	1.2	68~73/1	合理选址、设备选型; 风机软连接、隔声、吸声、减振、消声	全天
2	冷却塔 2	/	-45.8	46.1	1.2	65~73/1		

注: ①表中坐标以厂界中心 (119.856819,31.999042) 为坐标原点, 正东向为 X 轴正方向, 正北向为 Y 轴正方向; ②废气处理设施声源源强来自同类型设备类比数据。

表 4.3-2 主要噪声源产生及排放情况表（室内设备）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/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)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				建筑 物外 距离
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
						1	生产车间	数控加工中心	/	70 (叠加)	减振、隔声、吸声	19.8	-19.8	1.2	60.1	17.2		108.4	36.7	49.7	49.9	49.7	49.8	24	26.0	
2	生产车间	精密平面磨床	/	72 (叠加)	减振、隔声、吸声	47.6	-19.8	1.2	33.3	27.6	135.0	26.5	51.8	51.8	51.7	51.8	24	26.0	26.0	26.0	26.0	25.8	25.8	25.7	25.8	1

注：①表中坐标以厂界中心（119.856819,31.999042）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向；②声源源强来同类设备类比。

3.2 项目采取的主要噪声治理措施

(1)首先，考虑选用低噪声、低振动的优质设备，并按照工业设备安装的有关规范进行安装，在源头上控制噪声污染。

(2)合理安排车间内设备平面布置，高噪声设备应布置在远离厂界的位置，并尽量利用厂房进行隔声，减少了重点噪声源对厂界的影响。

(3)针对高噪声设备采取隔声、吸声、消声、减振等措施减轻声环境影响。可通过安装减振座、加设减振垫等方式进行减轻声环境影响。

(4)生产设备及配套设施加强保养和管理，保持设备处于良好的运转状态，降低异常情况下设备运行偶发噪声频次及源强。

3.3 厂界达标情况分析

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源及环境特征，预测过程中考虑了工业厂房隔声、几何发散、大气吸收、地面效应的传播衰减：

(-)单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按下式计算：

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

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点

声源在规定方

向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

(1)点声源几何发散 A_{div} 可用下式计算:

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中: r 为点声源至受声点的距离, m。

(2)大气吸收引起的衰减 (A_{atm})

大气吸收引起的衰减按以下公式计算:

$$A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$$

项目所在区域的年平均温度为 15.4°C (取 15°C), 相对湿度为 70%, 衰减系数数据引自《声学户外声传播衰减第 1 部分: 大气声吸收的计算》(GB/T17247.1-2000) 表 1。

(3)地面效应引起的衰减 (A_{gr})

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right) \left[17 + \left(\frac{300}{r}\right)\right]$$

式中: h_m 为传播路程的平均离地高度, m。

若计算得 A_{gr} 为负值, 则用零代替。

(4)屏障引起的衰减 (A_{bar})

$$A_{bar} = -10 \lg \left(\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right)$$

$$N = \frac{2\delta}{\lambda}$$

其中:

A_{bar} 为屏障引起的衰减;

δ 为声波绕过屏障到达接受点与直接传播至接受点的声程差;

λ 为声波波长；

在噪声预测过程中，对声屏障的计算根据实际情况作出简化处理，施工期噪声源多为点声源，故将屏障视为无限长，其计算公式简化为：

$$A_{\text{bar}} = -10 \lg \left(\frac{1}{3 + 20 N_1} \right)$$

(5)其他多方面原因引起的衰减

其他衰减包括通过工业场所的衰减；通过房屋群的衰减。在声环境影响评价中，一般情况下，不考虑自然条件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附加修正，可参照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）等进行计算。

(6)A 计权网络修正值

$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta Li)} \right)$$

表 4.3-3 A 计权网络修正值

中心频率 (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ΔLi (dB)	-26.2	-16.1	-8.6	-3.2	0	1.2	1.0	-1.0

注：本项目修正值取 500 (Hz) 的 $\Delta Li = -3.2$ (dB)

(二)室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如下图所示，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，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

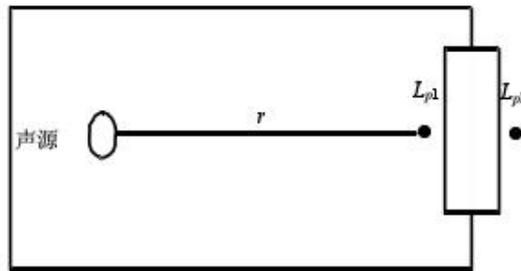


图 4.3-1 室内声源等效为室外声源图例

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

式中：

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

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

R—房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m²； 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。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中：

$L_{pli}(T)$ —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_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

$L_{p2i}(T)$ —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。

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

(三)声级的叠加

(1)建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{epg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_{i=1}^n t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(2)预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{epg}} + 10^{0.1L_{epb}})$$

式中:

L_{eq}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb}—预测点的背景值, dB(A)。

(四)基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见下表。

表 4.3-4 噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据	备注
1	年平均风速	m/s	2.6	
2	主导风向	/	东南风	
3	年平均气温	°C	16.6	
4	年平均相对湿度	%	74.2	
5	大气压强	atm	1	

根据现场踏勘、项目总平图等,项目所在地位于平原,声源和预测点间基本为平地,高差较小、且无树林、灌木等的分布,地面主要为水泥硬化地面,高程数据精度约 30 米。

(五)预测结果分析

通过预测计算,项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表。

表 4.3-5 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	89.1	-38	1.2	昼间	28.9	65	达标
	89.1	-38	1.2	夜间	28.9	55	达标
南侧	20.4	-44.3	1.2	昼间	34.7	65	达标
	20.4	-44.3	1.2	夜间	34.7	55	达标
西侧	-80	59.2	1.2	昼间	40.5	70	达标
	-80	59.2	1.2	夜间	40.5	55	达标
北侧	-43.7	53.5	1.2	昼间	52.3	65	达标
	-43.7	53.5	1.2	夜间	52.3	55	达标

注:表中坐标以厂界中心(119.856819,31.999042)为坐标原点,正东向为 X 轴正方向,正北向为 Y 轴正方向。

由上表可知,正常工况下,本项目东、南、北边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,西边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准;本项目运行噪声贡献值较小,对项目周边声环境影响较小,不会改变周围声环境现状。

本项目位于孟河镇小河工业园区现有工业厂房内，周围 100 米范围内无学校、医院、居民点等声环境保护目标。故不会造成噪声扰民的不利影响。

3.4 监测要求

噪声环境监测计划见下表。

表 4.3-6 本项目噪声环境监测计划

序号	类别	监测位置	监测项目	监测频率
1	噪声	厂区东、南、西、北各边界外 1 米处	昼间连续等效 A 声级	1 次/季度

4 固体废物

4.1 项目副产物产生情况分析

本项目副产物产生情况如下：

(1) 废切屑液

本项目厚度加工、粗加工、研磨过程中有废切削液产生；根据预估，产生量约 3.0t/a。

(2) 金属边角料、不合格品

本项目机械加工产生的金属边角料、检测过程中产生的不合格品均外卖综合利用；根据预估，产生量约 30 吨/年。

(3) 含油抹布及劳保用品

本项目厚度加工、粗加工、研磨过程中及设备维修、维护过程中有含油手套抹布产生；根据预估，产生量约 0.1t/a。

(4) 无磷洗洁精包装桶

本项目框架清洗过程中需使用家用无磷洗洁精，有洗洁精包装桶产生；根据预估，废包装袋产生量约 0.007t/a。

(5) 废无尘布

本项目框架酒精擦拭过程中需使用无尘布，有废无尘布产生；由于酒精易挥发，故收集时，无尘布已无酒精残留；根据预估，废无尘布产生量约 0.04t/a。

(6) 酒精包装瓶

本项目框架塑料酒精擦拭过程中需使用酒精，有酒精包装瓶产生；根据预估，废无尘布产生量约 0.06t/a。

(7) 沾有化学品的包装袋

本项目掩膜 前处理、退膜、碱喷淋、废水处理过程中需使用的固体药剂化学品，有

沾有化学品的包装袋产生；根据预估，沾有化学品的包装袋产生量约 0.1t/a。

(8) 沾有化学品的包装桶

前处理 酸洗使用的 50%硫酸的 25L 包装桶、蚀刻使用的 31%盐酸的吨桶及部分污水处理使用的液体药剂使用的 25L 包装桶包装桶的产权归供应商所有，由供应商回收综合利用，不属于本项目危废。

切屑液、润滑油均采用 200L 包装桶包装，包装桶产权归供应商所有，由供应商回收综合利用，不属于本项目危废。

故本项目无沾有化学品的包装桶产生。

(9) 干膜边角料

本项目贴干膜过程中有干膜边角料产生；根据预估，产生量约 1.0t/a。

(10) 废蚀刻液

本项目蚀刻过程中，需定期更换蚀刻液，有废蚀刻液产生；根据预估，产生量约 20t/a。

(11) 废油墨渣

退膜、退膜水洗过程中，有废胶渣产生，定期清捞；根据预估，产生量为 0.2t/a。

(12) 废膜

本项目实施后，纯水设施产水量、废水处理设施处理量与原环评变化较少，故不增加纯水制备、污水处理过程中废膜产生量。

(13) 废滤芯及废滤袋

本项目槽液循环滤芯、滤袋均为耗材，需定期更换，产生的废滤芯废滤袋作为危废处置；根据预估，产生量为 0.1t/a。

(14) 废活性炭

本项目有机废气由活性炭吸附装置处理，活性炭吸附装置内的活性炭不能满足处理效率时需要更换；根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》，本项目废活性炭产生量约 1.422 吨/年。活性炭更换频次计算过程见表 4.1-26、表 4.1-27。

(15) 废矿物油

本项目设备维修、维护有废矿物油产生；根据预估，产生量为 0.2t/a。

(16) 废过滤器

本项目废水处理过程产生各类废过滤器；本项目实施后，废水处理设施处理量与原环

评增加量较少，故不增加废过滤器产生量。

(17) 污泥

本项目废水处理过程产生废水处理污泥；本项目实施后，废水处理设施处理量与原环评增加量较少；根据现有项目调试过程中经验，现有项目工业废水处理污泥产生量约 24t/a；本项目实施后全厂工业废水处理污泥产生量约 28t/a。

(18) 浓缩蒸发残余物

本项目废水处理过程产生蒸发浓缩残余物；本项目实施后，废水处理设施处理量与原环评增加量较少；根据现有项目调试过程中经验，现有项目工业废水处理蒸发浓缩残余物产生量约 24t/a；本项目实施后全厂工业废水处理蒸发浓缩残余物产生量约 28t/a。

(19) 废滤布

废水处理污泥压滤机滤布需定期更换，更换时产生废滤布；本项目实施后，废水处理设施处理量与原环评增加量较少，故不增加废滤布产生量。

(20) 废包装材料

本项目包装工段产生废包装材料；根据预估，废包装材料产生量约 0.2t/a。

(21) 生活垃圾

本项目新增员工 20 人，按照每人每天产生垃圾 1.0kg，工作日以 300d 计算，则生活垃圾的产生量约为 6t/a。

本项目，副产物产生情况汇总见下表。

表 4.4-1 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	有害成分	估算产生量 吨/年
1	废切削液	机械加工	液态	切削液	切削液	3
2	金属边角料及不合格品	机械加工、检测检验	固态	铁镍合金	/	30
3	含油抹布及劳保用品	机械加工、设备维修、维护	固态	矿物油	矿物油	0.1
4	无磷洗洁精包装桶	框架清洗	固态	无磷洗洁精、塑料桶	/	0.007
5	废无尘布	框架擦拭	固态	无尘布	/	0.04
6	酒精包装瓶	框架擦拭	固态	残留酒精	残留酒精	0.06
7	沾有化学品的包装袋	化学品使用	固态	残留化学品	残留化学品	0.1
8	干膜边角料	贴干膜	固态	干膜	/	1.0
9	废蚀刻液	蚀刻	液态	盐酸、镍盐、三氯化铁	盐酸、镍盐	20
10	废胶渣	退膜、退膜水洗	固态	干膜渣	干膜渣	0.2
11	废滤芯废滤袋	设备维护	固态	废滤芯及废滤袋	残留槽液	0.1
12	废活性炭	废气处理、废水处理	固态	吸附有机物、活性炭	吸附有机物	1.422

13	废矿物油	设备维修、维护	液态	液压油、杂质	矿物油	0.2
14	污泥	废水处理	固态	水处理污泥	废水中重金属、悬浮物等	4
15	蒸发浓残余物	废水处理	固/液	高浓度废液		4
16	废包装材料	包装	固态	包装材料	/	0.2
17	生活垃圾	员工生活	半固	塑料、纸	/	6
18	合计					70.429

4.2 固体废物鉴别

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），判断每种副产物是否属于固体废物，具体判定结果见下表。

表 4.4-2 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废切削液	机械加工	液态	切削液	3	√	/	《固体废物鉴别标准通则》
2	金属边角料及不合格品	机械加工、检测检验	固态	铁镍合金	30	√	/	
3	含油抹布及劳保用品	机械加工、设备维修、维护	固态	矿物油	0.1	√	/	
4	无磷洗洁精包装桶	框架清洗	固态	无磷洗洁精	0.007	√	/	
5	废无尘布	框架擦拭	固态	无尘布	0.04	√	/	
6	酒精包装瓶	框架擦拭	固态	残留酒精	0.06	√	/	
7	沾有化学品的包装袋	化学品使用	固态	残留化学品	0.1	√	/	
8	干膜边角料	贴干膜	固态	干膜	1.0	√	/	
9	废蚀刻液	蚀刻	液态	盐酸、镍盐、氯酸钠、三氯化铁	20	√	/	
10	废胶渣	退膜	固态	油墨渣	0.2	√	/	
11	废滤芯废滤袋	设备维护	固态	废滤芯废滤袋	0.1	√	/	
12	废活性炭	废气处理、废水处理	固态	吸附有机物、活性炭	1.422	√	/	
13	废矿物油	设备维修、维护	液态	液压油、杂质	0.2	√	/	
14	污泥	废水处理	固态	水处理污泥	4	√	/	
15	蒸发浓残余物	废水处理	固/液	高浓度废液	4	√	/	
16	废包装材料	包装	固态	包装材料	0.2	√	/	
17	合计				64.429	√	/	

4.3 固体废物属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定本项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见下表。

表 4.4-3 本项目固体废物分析结果汇总表 单位: t/a

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量
1	金属边角料及不合格品	一般固废	机械加工、检测检验	固态	铁镍合金	/	--	废有色金属	398-005-10	30
2	无磷洗洁精包装桶		框架清洗	固态	无磷洗洁精、塑料桶		--	废复合包装	398-005-07	0.007
3	废无尘布		框架擦拭	固态	无尘布		--	废塑料制品	398-005-06	0.04
4	干膜边角料		贴干膜	固态	干膜		--	废塑料制品	398-005-06	1.0
5	废包装材料		包装	固态	包装材料		--	废复合包装	398-005-07	0.2
6	废切削液		机械加工	液态	切削液		T	HW09	900-006-09	3.0
7	含油抹布及劳保用品	危险废物	机械加工、设备维修、维护	固	矿物油	《国家危险废物名录》(2021)	T/In	HW49	900-041-49	0.1
8	酒精包装瓶		酒精使用	固	残留酒精		T/In	HW49	900-041-49	0.06
9	沾有化学品的包装袋		化学品使用	固	残留化学品		T/In	HW49	900-041-49	0.1
10	废蚀刻液		蚀刻	液	盐酸、三氯化铁、氯酸钠、镍盐		T/C	HW17	336-064-17	20
11	废胶渣		退膜	固	干膜渣、退膜液		T	HW13	900-016-13	0.2
12	废滤芯废滤袋		滤芯、滤袋使用	固	残留槽液		T	HW49	900-041-49	0.1
13	废活性炭		废气处理	固态	吸附有机物、活性炭		T	HW49	900-039-49	1.422
14	废矿物油		设备维修、维护	液态	液压油、杂质		T	HW08	900-218-08	0.2
15	污泥		废水处理	固态	水处理污泥		T/C	HW17	336-064-17	4
16	蒸发浓残余物		废水处理	固/液	高浓度废液		T/C	HW17	336-064-17	4
17	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	半固	塑料、纸	/	--	--	--	6
18	合计									70.429

注：“危险特性”是指腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。

4.4 固废处置措施、方案及可行性分析

(1) 废物处置方案

本项目产生的一般工业固体废物：金属边角料及不合格品、无磷洗洁精包装桶、废无尘布、干膜边角料、废包装材料收集后外售综合利用。

本项目产生的危险废物：废切削液、含油抹布及劳保用品、酒精包装瓶、沾有化学品的包装袋、废胶渣、废滤芯废滤袋、废活性炭、废矿物油、污泥、蒸发浓残余物贮存于危废贮存库内，定期委托有资质单位处置；废蚀刻液贮存于危废贮存罐内，定期委托有资质单位处置。

本项目含油抹布及劳保用品产生量极少，且混入生活垃圾收集，根据《危险废物管理名录》中“危险废物豁免管理清单”，全过程不按危险废物管理，直接由当地环卫部门清运处理；生活垃圾委托当地环卫部门清运处理。

(2)废物暂存方案

企业各类固废分类收集、贮存，不混放。

①一般工业固体废物收集后计划暂存于生产车间内现有 1 座 50m²的一般工业固体废物堆场内，定期清运综合利用。

②废蚀刻液单独收集后计划贮存于车间外北侧新增储罐区内的 1 个新增的 10m³危废贮存罐内，定期委托有资质单位处置。

③其他危险废物收集后计划分类暂存于生产车间东北部现有的 2 间各 20m²的危废贮存库内，定期委托有资质单位定期清运并处置。

④生活垃圾采用桶装收集，由环卫部门采用专用的垃圾车每日清运、处置。

(3)危废贮存设施设置合理性及合规性分析

综合考虑本项目危废的种类及产生量及现有项目危废的种类及产生量，危废贮存设施设置合理性分析如下：

表 4.4-4 危险废物贮存设施基本情况表

编号	贮存场所(设施)名称	废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	最大贮存能力	贮存周期
1	废蚀刻液贮存罐	废蚀刻液	HW17	336-064-17	车间外东侧	1*10m ³ 1*8m ³	储罐	22	一个月
2	危废贮存库	废切削液	HW09	900-006-09	生产车间内中北部	约 54m ²	防渗包装桶	1.0	一个月
3		酒精包装瓶	HW49	900-041-49			盖紧盖子，防渗包装袋	0.24	一季度
4		沾有化学品的包装袋	HW49	900-041-49			防渗包装袋	0.35	一季度
5		沾有化学品的包装桶	HW49	900-041-49			盖紧盖子	0.25	一季度
6		废油墨	HW12	900-253-12			防渗包装桶	0.05	一季度
7		含油墨的抹布及劳保用品	HW12	900-253-12			防渗包装袋	0.050	一季度
8		废胶渣	HW13	900-016-13			防渗包装袋	0.6	一季度
9		废膜	HW49	900-041-49			防渗包装袋	0.3	一季度
10		废滤芯废滤袋	HW49	900-041-49			防渗包装桶	0.3	一季度
11		废活性炭	HW49	900-039-49			防渗包装桶	1.8	一季度
12		废矿物油	HW08	900-218-08			防渗包装桶	0.36	一季度
13		废过滤器	HW49	900-041-49			防渗包装袋	0.5	一季度
14		污泥	HW17	336-064-17			防渗包装桶	2.5	一个月
15		蒸发浓残余物	HW17	336-064-17			防渗包装桶	2.5	一个月
16		废电解液及槽渣	HW17	336-064-17			防渗包装桶	3.0	一个月
17		废滤布	HW49	900-041-49			防渗包装桶	0.2	一季度

本项目实施后，全厂共产生废蚀刻液约 68 吨/年，计划 1 季度转移一次；厂内现有 1

个 8m³废蚀刻液贮存罐，本项目计划新增 1 个 10m³废蚀刻液贮存罐，2 个废蚀刻液贮存罐最大贮存量约 22 吨，可满足废蚀刻液厂内贮存需求。

本项目实施后，酒精包装瓶、沾有化学品的包装袋、沾有化学品的包装桶、废油墨、含油墨的抹布及劳保用品、废胶渣、废膜、废滤芯及废滤袋、废过滤器、废滤布年产生量较小；以上危险废物计划每季度转移一次，合计占地面积约 15 平方米；废切削液年产生量约 10 吨，计划每月转移一次，占地面积约 3 平方米；废活性炭年产生量约 7.104 吨，计划每季度转移一次，占地面积约 4 平方米；废矿物油年产生量约 1.0 吨，计划每季度转移一次，占地面积约 2 平方米；污泥年产生量约 28 吨，计划每月转移一次，占地面积约 5 平方米；蒸发浓残余物年产生量约 28 吨，计划每月转移一次，占地面积约 5 平方米。

综上，本项目所需危废堆放面积约 32 平方米，考虑垛距、通道面积及留有余量，厂内现有 2 间各 20 平方米的危废贮存库可满足本项目实施后全厂危废的贮存要求。现有项目危废堆场已完善“防雨、防晒、防渗漏、防流散、防盗”措施，地面、墙裙已完善防腐防渗措施，并配套规范化危废标识系统及台账记录。

(4)废物处置可行性分析

项目建设过程产生的危险废物均应委托有相应处理资质的专业处置单位处置；企业应与有资质的专业处置单位签订《固体废物处置合同》，在签订《固体废物处置合同》前应先了解处置单位的《危险废物经营许可证》中的有效期和核准经营范围及《企业法人营业执照》中的许可经营项目与危险废物的相符性。并了解处置单位的处置工艺和生产余量，确保处置工艺及能力相匹配。危险废物在厂内得到妥善收集、合理暂存，确保危险废物在厂内储存过程中不进入外环境，不产生二次污染。

本项目预计固体废物处置费用约 50 万元/年，本项目达标后年产值约 9 亿元，固废污染防治费用占比较小，固废处置方案从经济上讲是可行的。

4.5 固体废物污染防治措施

1、贮存过程的污染防治措施

本项目生产车间内需规范化设置一般固废堆场和危险废物贮存设施（贮存库与贮存罐区），做到固废分类存放。生活垃圾由垃圾桶收集，不需单独设置生活垃圾堆场。

本项目危险废物贮存设施须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行设计和建设，具体如下：

(1)总体要求

产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。

贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。

贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

贮存危险废物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，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。

贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。

危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

(2)贮存设施污染控制要求

①一般规定

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 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 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。

②贮存库

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。

③贮存场

贮存场应设置径流疏导系统，保证能防止当地重现期不小于 25 年的暴雨流入贮存区域，并采取措施防止雨水冲淋危险废物，避免增加渗滤液量。

贮存场可整体或分区设计液体导流和收集设施，收集设施容积应保证在最不利条件下可以容纳对应贮存区域产生的渗滤液、废水等液态物质。

贮存场应采取防止危险废物扬散、流失的措施。

④贮存池

<p>贮存池防渗层应覆盖整个池体，并应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中 6.1.4 章节的要求进行基础防渗。</p> <p>贮存池应采取措施防止雨水、地面径流等进入，保证能防止当地重现期不小于 25 年的暴雨流入贮存池内。</p> <p>贮存池应采取措施减少大气污染物的无组织排放。</p> <p>⑤贮存罐区</p> <p>贮存罐区罐体应设置在围堰内，围堰的防渗、防腐性能应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中 6.1.4、6.1.5 章节的要求。</p> <p>贮存罐区围堰容积应至少满足其内部最大贮存罐发生意外泄漏时所需要的危险废物收集容积要求。</p> <p>贮存罐区围堰内收集的废液、废水应及时处理，不应直接排放。</p> <p>(3)容器和包装物污染控制要求</p> <p>容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。</p> <p>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。</p> <p>容器和包装物外表面应保持清洁。</p> <p>(4)贮存过程污染控制要求</p> <p>①一般规定</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。</p> <p>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。</p>

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。

②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。

贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

③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。

(5)污染物排放控制要求

贮存设施产生的废水（包括贮存设施、作业设备、车辆等清洗废水，贮存罐区积存雨水，贮存事故废水等）应进行收集处理，废水排放应符合 GB 8978 规定的要求。

贮存设施产生的废气（含无组织废气）的排放应符合 GB 16297、DB32/4041 和 GB 37822 规定的要求。

贮存设施产生的恶臭气体的排放应符合 GB 14554 规定的要求。

贮存设施内产生以及清理的固体废物应按固体废物分类管理要求妥善处理。

贮存设施排放的环境噪声应符合 GB 12348 规定的要求。

(6)环境监测要求

贮存设施的环境监测应纳入主体设施的环境监测计划。

贮存设施所有者或运营者应依据《大气污染防治法》《水污染防治法》《土壤污染防治法》等有关法律、《排污许可管理条例》等行政法规和 HJ 819、HJ 1250 等规定制订监测方案，对贮存设施污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。

贮存设施废水污染物排放的监测方法和监测指标应符合国家相关标准要求。

HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位贮存设施地下水环境监测点布设应符合 HJ 164 要求，监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标，地下水监测因子分析方法按照 GB/T 14848 执行。

配有收集净化系统的贮存设施大气污染物排放的监测采样应按 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732 的规定执行。

贮存设施无组织气体排放监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标；采样点布设、采样及监测方法可按 HJ/T 55 的规定执行，VOCs 的无组织排放监测还应符合 GB 37822 的规定。

贮存设施恶臭气体的排放监测应符合 GB 14554、HJ 905 的规定。

(7)环境应急要求

贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。

贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。

相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。

表 4.4-5 本项目营运期固体废物利用处置方式评价表 单位: t/a									
序号	固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	估算产生量	利用处置方式	利用处置单位	
1	金属边角料及不合格品	一般固废	机械加工、检测检验	废有色金属	398-005-10	30	外售综合利用	物资回收单位	
2	无磷洗洁精包装桶		框架清洗	废复合包装	398-005-07	0.007			
3	废无尘布		框架擦拭	废塑料制品	398-005-06	0.04			
4	干膜边角料		贴干膜	废塑料制品	398-005-06	1.0			
5	废包装材料		包装	废复合包装	398-005-07	0.2			
6	废切削液	危险废物	机械加工	HW09	900-006-09	3.0	委托有资质单位处置	有资质单位	
7	酒精包装瓶		酒精使用	HW49	900-041-49	0.06			
8	沾有化学品的包装袋		化学品使用	HW49	900-041-49	0.1			
9	废蚀刻液		蚀刻	HW17	336-064-17	20			
10	废胶渣		退膜	HW13	900-016-13	0.2			
11	废滤芯废滤袋		滤芯、滤袋使用	HW49	900-041-49	0.1			
12	废活性炭		废气处理、废水处理	HW49	900-039-49	1.422			
13	废矿物油		设备维修、维护	HW08	900-218-08	0.2			
14	污泥		废水处理	HW17	336-064-17	4			
15	蒸发浓残余物		废水处理	HW17	336-064-17	4			
16	含油抹布及劳保用品	机械加工、设备维修、维护	HW49	900-041-49	0.1	委托当地环卫部门清运处理	当地环卫		
17	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	--	--	6			
18	合计					70.429	/		

表 4.4-6 本项目实施后全厂营运期固体废物利用处置方式评价表 单位: t/a								
序号	固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	估算产生量	利用处置方式	利用处置单位
1	金属边角料及不合格品	一般固废	机械加工、检测检验	废有色金属	398-005-10	130	外售综合利用	物资回收单位
2	无磷洗洁精包装桶		框架清洗	废复合包装	398-005-07	0.027		
3	废无尘布		框架擦拭	废塑料制品	398-005-06	0.14		
4	干膜边角料		贴干膜	废塑料制品	398-005-06	2.0		
5	废包装材料		包装	废复合包装	398-005-07	0.7		
6	废切削液	危险废物	机械加工	HW09	900-006-09	10.0	委托有资质单位处置	有资质单位
7	含油抹布及劳保用品		机械加工、设备维修、维护	HW49	900-041-49	0.4		
8	酒精包装瓶		酒精使用	HW49	900-041-49	0.24		
9	沾有化学品的包装袋		化学品使用	HW49	900-041-49	0.6		
10	沾有化学品的包装桶		化学品使用	HW49	900-041-49	0.8		
11	废油墨		油墨使用	HW12	900-253-12	0.05		
12	含油墨的抹布及劳保用品		油墨使用	HW12	900-253-12	0.05		

13	废蚀刻液		蚀刻	HW17	336-064-17	73		
14	废胶渣 ^①		退膜	HW13	900-016-13	0.6		
15	废膜		废水处理	HW49	900-041-49	0.5		
16	废滤芯废滤袋		挡水辊、废滤袋使用	HW49	900-041-49	0.3		
17	废活性炭		废气处理、废水处理	HW49	900-039-49	7.104		
18	废矿物油		设备维修、维护	HW08	900-218-08	1.0		
19	废过滤器		废水处理	HW49	900-041-49	1.0		
20	污泥		废水处理	HW17	336-064-17	28		
21	蒸发浓残余物		废水处理	HW17	336-064-17	28		
22	废电解液及槽渣 ^②		电解抛光	HW17	336-064-17	26		
23	废滤布		废水处理	HW49	900-041-49	0.2		
24	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	--	--	16	委托当地环卫部门清运处理	当地环卫
25						300.711		

注①：上表中废胶渣与现有项目中废油墨渣，均为退膜工序产生，本项目仅使用干膜，不使用油墨，故将名称改为废胶渣；②电解抛光设备未建设，故暂无废电解液及槽渣产生。

2、运输过程的污染防治措施

(1)危险废物必须及时运送至有资质的单位处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求；从事危险废物收集、贮存、运输经营活动的单位应具有危险废物经营许可证，并按照其许可证的经营范围组织实施；承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

(2)应当严格驾驶员和押运员等从业人员的专业素质考核，加强其自身的安全意识，尽量避免出现危险状况，而一旦发生危险时应该能够及时辨识，并采取有效措施，第一时间处理现场；车辆应配备应急泄漏收集、消防、个人防护用品等物资。

(3)加强对车辆及箱体质量的检查监管，使其行业规范化，选择路面状况良好、交通标志齐全、非人口密集的快捷路径，以保证运输安全。危废运输车辆运输路线应避开人口密集区域。经过水体时应减速小心驾驶。

(4)严格审查企业的运营资质，加大监管力度和频度，尤其是跨区域运输过程的监控；严格制定相关法规条例，并逐步加以完善与落实，同时加大对危规违法行为的处罚力度。

3、危险废物管理要求

(1)建设单位应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”进行危险废物实时申报，完善年度管理计划。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

(2)建设方江苏乐萌精密科技有限公司为本项目固体废物污染防治的责任主体，企业应建立危废管理责任制、危废突发环境事件风险管理制度及应急救援体系，执行环境监测计

划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

(3)编制《危废突发环境事件应急预案》并定期更新；按照危废突发环境事件应急预案配备应急物资，进行应急培训及演练。

(4)按照环保要求完善危废“12本台账”及出入库台账，危废台账应保存5年以上。

(5)项目搬迁、关闭时，应按照本报告要求做好固体废物的利用、处置；厂内不得遗留固体废物。

(6)加强固体废物收集、贮存、运输、利用、处置全环节管理，加强固体废物收集、暂存容器、设施的维护和更新；加强固体废物堆场的巡视；做好有关台账手续；完善危险废物应急预案，并加强培训和演练。

(7)产生工业固体废物的单位委托他人运输、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。受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。

4、一般工业固体废物管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十七条要求，产生工业固体废物的单位委托他人运输、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。

受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。

建设方应按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》完善相关管理制度、管理架构、各类台账、合同等台账内容。

5、其他文件要求

(1)根据《市生态环境局关于开展全市固废危废环境隐患排查暨贮存规范化管理专项整治行动的通知》（常环执法〔2019〕40号），暂存间周围需无易燃、易爆等危险品仓库，不在高压输电线路防护区域；地面与裙脚需使用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容；暂存间内需设泄漏液体收集装置及气体导出口；配有照明设施、消防设施和观察窗口；用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方需有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；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 1/5；贮存不相容的危险废物设置有隔离间隔断；需按照危险废物的种类和特性进行分区，并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

(2)根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）及《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，企业应在明显位置按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网；根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置；按照标准在危险废物的容器和包装上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息；对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存；贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施；危险废物经营单位需制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年；建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容；根据《关于废弃危险化学品纳入危险废物管理的条件和程序的复函》（环办土壤函〔2018〕245号）要求，将拟抛弃或者放弃的危险化学品种类、数量等信息纳入危险废物管理计划，向属地生态环境部门申报，经生态环境部门备案后，将贮存设施和贮存情况纳入环境监管范围。

(3)根据《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91号）文，项目建设过程中，企业必须按照要求规范化管理危废暂存间，并在实际产生危险废物后与有资质单位签订危废处置协议，确保危险废物得到有效处置。

根据上述评价结果，要求建设单位进一步采取以下措施减少固体废物对周围环境可能产生的影响：

- ①建设单位严格按照国家要求对危废暂存处进行管理。
- ②及时与危废处置单位签订危险废物处置协议，并严格遵守处置协议中的相关规定。
- ③在厂区堆存过程中，确保固体废物及时得到处理，尽量减少其与环境的接触时间，避免对周围环境造成污染。

(4)根据《江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案》（苏环办〔2019〕149号）：(1)在贮存设施建设方面，应在明显位置按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；出入

口设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理后进入贮存设施贮存，按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。(2)在管理制度落实方面，建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。产生废弃危险化学品的单位应根据《关于废弃危险化学品纳入危险废物管理的条件和程序的复函》（环办土壤函〔2018〕245 号）要求，将拟抛弃或者放弃的危险化学品种类、数量等信息纳入危险废物管理计划，向属地生态环境部门申报，经生态环境部门备案后，将贮存设施和贮存情况纳入环境监管范围。

(5)按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）要求，开展项目环评自查自纠，并按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物全生命周期监控系统”中备案，管理计划如需调整变更的，应重新在系统中申请备案。危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物全生命周期监控系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

纳入重点排污单位的涉危企业应每年定期向社会发布企业年度环境报告。各地生态环境部门应督促危险废物产生单位和经营单位按照附件要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况；企业有官方网站的，在官网上同时公开相关信息。

企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）要求，按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体进出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。

企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安

机关要求落实治安防范措施。

危险废物产生、经营企业在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物汇总见下表。

表 4.4-7 本项目危险废物分析结果汇总表 单位：t/a

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废切削液	HW09	900-006-09	3.0	机械加工	液态	切削液	切削液	每月	T	收集后分类暂存委托有资质的单位处置
2	酒精包装瓶	HW49	900-041-49	0.06	酒精使用	固	残留酒精	残留酒精	每周	T/In	
3	沾有化学品的包装袋	HW49	900-041-49	0.1	化学品使用	固	残留化学品	残留化学品	每周	T/In	
4	废蚀刻液	HW17	336-064-17	20	蚀刻	液	盐酸、三氯化铁、镍盐	盐酸、三氯化铁、镍盐	每周	T/C	
5	废胶渣	HW13	900-016-13	0.2	退膜	固	油墨膜、干膜、退膜液	油墨膜、退膜液	每周	T	
6	废滤芯废滤袋	HW49	900-041-49	0.1	滤芯、废滤袋使用	固	废滤芯及废滤袋	残留废水、槽液	更换时	T	
7	废活性炭	HW49	900-039-49	1.422	废气处理、废水处理	固态	吸附有机物、活性炭	吸附有机物	更换时	T	
8	废矿物油	HW08	900-218-08	0.2	设备维修、维护	液态	液压油、杂质	矿物油	更换时	T	
9	污泥	HW17	336-064-17	4	废水处理	固态	水处理污泥	废水中重金属、悬浮物等	每周产生	T/C	
10	蒸发浓残余物	HW17	336-064-17	4	废水处理	固/液	高浓度废液	废水中重金属、悬浮物等	每周产生	T/C	
11	废含油抹布及劳保用品	HW49	900-041-49	0.1	机械加工、设备维修、维护	固态	布、矿物油	残留矿物油	每次更换时产生	T/In	与生活垃圾一并收集,当地环保部门清运处理

本项目实施后，全厂危险废物汇总见下表：

表 4.4-8 本项目危险废物分析结果汇总表 单位：t/a

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废切削液	HW09	900-006-09	10	机械加工	液态	切削液	切削液	每月	T	收集后分类暂存委托有资质的单位处置
2	酒精包装瓶	HW49	900-041-49	0.24	酒精使用	固	残留酒精	残留酒精	每周	T/In	
3	沾有化学品的包装袋	HW49	900-041-49	0.6	化学品使用	固	残留化学品	残留化学品	每周	T/In	
4	沾有化学品的包装桶	HW49	900-041-49	0.8	化学品使用	固	残留化学品	残留化学品	每周	T/In	
5	废油墨	HW12	900-253-12	0.05	油墨使用	固/液	紫外感光油墨	紫外感光油墨	每周	T, I	
6	含油墨的抹布及劳保用品	HW12	900-253-12	0.05	油墨使用	固	紫外感光油墨	紫外感光油墨	每周	T, I	

运营
期环
境影
响和
保护
措施

7	废蚀刻液	HW17	336-064-17	73	蚀刻	液	盐酸、三氯化铁、氯酸钠、镍盐	盐酸、三氯化铁、氯酸钠、镍盐	每周	T/C	与生活垃圾一并收集,当地环保部门清运处理
8	废胶渣	HW13	900-016-13	0.6	退膜	固	油墨膜、退膜液	油墨膜、退膜液	每周	T	
9	废膜	HW49	900-041-49	0.5	废水处理	固	残留水、膜	残留水	更换时	T	
10	废滤芯废滤袋	HW49	900-041-49	0.3	滤芯、废滤袋使用	固	废滤芯及废滤袋	残留废水、槽液	更换时	T	
11	废活性炭	HW49	900-039-49	7.104	废气处理、废水处理	固态	吸附有机物、活性炭	吸附有机物	更换时	T	
12	废矿物油	HW08	900-218-08	1.0	设备维修、维护	液态	液压油、杂质	矿物油	更换时	T	
13	废过滤器	HW49	900-041-49	1.0	废水处理	固态	过滤器	废水中重金属、悬浮物等	更换时	T	
14	污泥	HW17	336-064-17	28	废水处理	固态	水处理污泥	废水中重金属、悬浮物等	每周产生	T/C	
15	蒸发浓残余物	HW17	336-064-17	28	废水处理	固/液	高浓度废液	废水中重金属、悬浮物等	每周产生	T/C	
16	废滤布	HW49	900-041-49	0.2	废水处理	固态	水处理污泥	废水中重金属、悬浮物等	更换时	T	
17	废电解液及槽渣	HW17	336-064-17	26	电解抛光	固/液	电解抛光液及镍	酸、重金属	2个月	T/C	
18	废含油抹布及劳保用品	HW49	900-041-49	0.4	机械加工、设备维修、维护	固态	布、矿物油	残留矿物油	每次更换时产生	T/In	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.6 固废环境影响分析</p> <p>企业固废分类收集、贮存，不混放。生活垃圾采用桶装收集，由环卫部门采用专用的垃圾车每日清运、处置；本项目废蚀刻液单独收集后贮存于1个10m³的贮存罐中，其他危险废物收集后分类暂存现有约40平方米的危废贮存库内，委托有资质单位定期清运并处置；一般固废堆场收集后暂存于室内现有1座50平方米的一般工业固体废物堆场内，定期由外单位清运并综合利用。</p> <p>(1)固体废物收集、贮存过程混放的环境影响</p> <p>厂内危险废物收集、贮存过程中如与一般工业固体废物、生活垃圾混放，可造成一般工业固体废物、生活垃圾被污染，成为危险废物。如被危险废物污染，可能造成地表水、地下水、土壤、大气环境的污染。</p> <p>(2)包装、运输过程中散落、泄漏的环境影响</p> <p>本项目危险废物如发生泄漏进入水体，会造成水体COD、SS、石油类超标，对水体造成污染；危险废物泄漏，可能造成漏点附近废气超标，并对周围大气环境产生一定的影响。厂内危险废物应由委托处置单位负责上门装车、运输。</p> <p>(3)堆放、贮存场所的环境影响</p> <p>本项目危险废物、一般工业固体废物均存放在厂区内单独区域，堆场满足防雨、防风要求，地面应满足防腐防渗要求，危险废物通过防渗漏的容器密封收集，一般不会造成固体废物泄漏下渗污染地下水、土壤的事件。</p> <p>(4)综合利用、处置、处理的环境影响</p> <p>本项目在做好危险废物收集、贮存、委托处置相关污染防治工作及一般工业固体废物综合利用工作后，各类固废均合理处置，处置率100%，不直接排向外环境，不会造成二次污染，对周围环境无直接影响。</p> <p>4.7 排放情况</p> <p>企业在做好废物产生、收集、贮运、处置各环节的措施及厂内管理后，固废均能得到合理、有效的处置。因此，项目产生的固体废物经有效处理和处置后，综合处置率可达100%，不直接排放，不造成二次污染。</p>
----------------------------------	---

5 土壤、地下水

5.1 地下水环境现状评价

本项目属于“C3985 电子专用材料制造”，经对照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于该导则附录 A 行业分类表中“K 机械电子”中“78 电气机械及器材制造”，需编制报批表，属于IV类项目。因此，本项目不开展地下水环境影响评价工作。

本项目生产厂房涉及废水、废液的区域、危废堆场、污水处理设施等区域均应按重点防渗区设置，车间地面已硬化处理且设置防腐、防渗的环氧地坪层；厂区现有地下事故应急池（配有切换阀门）和雨水排放口截流阀门，若发生液态物料或生产废水泄漏事故，事故废水、废液可自流入应急事故池暂存。综上所述，在落实各项防控措施及管理要求的前提下，本项目不存在地下水环境污染途径，无需开展地下水环境质量现状调查。

5.2 土壤、地下水环境影响评价

1、土壤、地下水污染源、污染物类型和污染途径

本项目使用的液体原辅材料、废水、液体危险废物等若发生泄漏，可通过堵漏方式切断泄漏源，可有效控制泄漏物进入土壤、地下水。本项目液态原辅材料及危险废物储存场所均应采用防腐、防渗地面；危废堆场采用防腐防渗处理，液体废物采用防渗包装桶包装，故原辅材料、危废泄漏一般不会进入土壤对土壤、地下水造成污染。

本次评价的土壤污染事故情景确定为：大气污染物持续排放，大气沉降对土壤的影响。本项目主要的大气污染物为氯化氢、硫酸雾、VOCs，氯化氢、硫酸雾的湿沉降进入土壤可能会改变土壤 pH 及理化性质。本项目酸性废气来自蚀刻、前处理等过程，通过有效收集、两级碱喷淋处理后，排放量较小，对周围土壤影响影响较小。

本项目工业废水收集经厂内废水处理设施处理后完全回用于生产，不外排。因此，本项目运行期土壤通过废水泄漏污染可能性很小；若不慎泄漏，生产厂房地面水泥硬化层亦可防止泄漏的废水对土壤造成污染。

从本项目固体废物中主要有害成份来看，固废中有机物类物质含量较高，若固体废物没有适当的防漏措施，其中的有害组分很容易经过风化、雨水淋溶、地表径流的侵蚀，产生有毒液体渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成生态系统的平衡。同时这些水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。

本项目生产厂房内现已设置有约 40 平方米的危废贮存库和 1 个 8m³的废蚀刻液贮存

罐，危废贮存库应采取防雨、防晒、防风、防渗、放漏、防腐、放防流散措施，废蚀刻液贮存罐已设置围堰，新增的1个10m³的废蚀刻液贮存罐也计划设置围堰。因此，项目运行期，在做好危废密封包装、厂内危废贮存库、贮存罐，内规范化暂存的情况下，可有效避免由于固废的泄漏而造成土壤、地下水环境的污染。

项目营运期产生的废气主要为HCl、VOCs、硫酸雾，大气沉降主要考虑重点重金属、持久性有机污染物（特别是二噁英，典型行业有铅蓄电池和危废焚烧等）、难降解有机污染物（苯系物等）以及最高法司法解释中规定的（主要有危废、剧毒化合物、重金属、农药等持久性有机污染物）废气类型；本项目废气不涉及重点重金属、持久性有机污染物或难降解有机污染物排放，大气沉降对土壤基本无影响。

5.3 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目属于HJ 964-2018附录A中“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中的I类“有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷塑、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌”项目类别。

表 4.5-1 土壤环境影响评价项目类别表

行业类别		项目类别			
		I类	II类	III类	IV类
制造业	设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造	有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷塑、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他	

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目周边土壤环境敏感程度分级表见下表：

表 4.5-2 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目位于孟河镇小河工业园区江苏乐萌精密科技有限公司内，但项目周边存在农村零散居民点、耕地，属于上表中的“敏感”。

本项目占地面积7766.25m²，占地规模为“小型（≤5hm²）”。

表 4.5-3 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤环境影响评价工作等级为一级。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）》中的要求，土壤环境，原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

通过土壤取样检测数据，建设项目厂区外敏感目标观西村（厂外下风向处）表层样点的土壤环境质量均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准限值，无超标情况，建设项目所在地块土壤未受到污染，土壤环境现状质量良好。

5.4 运营期土壤、地下水环境影响和防控措施

(1) 源头控制措施

项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，原辅材料存放及生产设置应设有低位收集装置或围挡，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

对工艺、设备、贮存液体的构筑物采取控制措施，如堆放液体原辅材料、废水处理设施、液态危险废物贮存设施采取防腐、防渗漏措施及应急堵漏、应急收集暂存设施，防止污染物的跑、冒、滴、漏进入外环境，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

本项目应对工艺、管道、设备、废水处理设施池体及管道采取相应的措施，以防止和减少液态物料的跑、冒、滴、漏。

事故废水、废液收集管道及池体应确保防腐防渗，对事故废水、废液进行完全收集、妥善处理，不污染土壤、地下水环境。

(2) 分区防治措施

根据各生产单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划

分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，并采取对应的措施，详见下表。

表 4.5-4 本项目防渗分区及措施表

序号	防渗分区	具体范围	防渗措施
1	重点防渗区	罐区、液体化学品堆场、涉水生产区域、危废贮存设施、污水处理区域、污水处理池体和管线	防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 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
2	一般防渗区	生产车间内除上述重点防渗区的其他区域（含一般固废堆场等）	当天然基础层饱和渗透系数不大于 $1.0\times 10^{-5}\text{cm/s}$ ，且厚度不小于 0.75m 时，可以采用天然基础层作为防渗衬层。当天然基础层不能满足上述防渗要求时，可采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 $1.0\times 10^{-5}\text{cm/s}$ 且厚度为 0.75m 的天然基础层。
3	简单防渗区	办公区	一般地面水泥硬化防渗

各防渗区需严格按照上表要求采取相关的防渗要求，同时做到以下几点：

①不在地下设置危化品输送管线、废水收集管线。

②加强车间生产管理，减少跑冒滴漏及非正常工况事件的发生。

③废水处理管线、池体做好防渗、防腐处理。

(3)过程防控措施

①贮存液态原料的仓库，应做防泄漏、防流散处理，以确保任何泄漏的物质能被回收，从而防止进入外环境造成污染。

②危险废物在厂内暂存期间，使用防渗漏防腐蚀的桶、托盘、吨袋等包装后存放，存放场地采取严格的防渗防流失措施，以免对土壤和地下水造成污染。

③危废贮存设施、贮存液态原料库房区域，统一使用高标号水泥，地面、墙裙应进行防腐防渗处理，并配套物料泄漏应急收容设施；同时应加强管理，及时发现、回收和处理泄漏的物料；固废产生后应及时综合利用、处置，减少在堆场内堆放的时间和数量。

④加强废气处理设施的管理和维护，确保碱喷淋碱液储存、循环装置不泄漏；对废气处理设施定期检测，确保废气的收集率、处理效率，减少废气沉降对周边土壤的污染。

(4)应急处置

当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响，减低事故后果的手段，包

括切断生产装置或设施。对事故现场进项调查、监测、处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散、扩大，并制定防止类似事件发生的措施。如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

(5)土壤跟踪监测计划

本项目土壤环境影响评价工作等级为一级，根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，一级评价的建设项目每3年内开展1次。运营期本项目土壤跟踪监测计划见下表：

表 4.5-5 本项目土壤环境跟踪监测计划表

监测点位	监测因子	取样深度	监测频次	监测单位
本项目危废贮存设施、污水处理区域 观西村	GB36600 中筛选值第二类用地 中的 45 个基本项+pH 值	0~0.2m, 1 个表层样	每 3 年内 开展 1 次	委托有资质的 环境监测机构

(6)地下水跟踪监测计划

本项目属于“C3985 电子专用材料制造”，对照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于该导则附录 A 行业分类表中“K 机械电子”中“78 电气机械及器材制造”，需编制报批表，属于IV类项目。因此，本项目不开展地下水环境影响评价工作。

本项目生产厂房涉及废水、废液的区域、危废堆场、污水处理设施等区域均应按重点防渗区设置，车间地面已硬化处理且设置防腐、防渗的环氧地坪层；厂区现有地下事故应急池（配有切换阀门）和雨水排放口截流阀门，若发生液态物料或生产废水泄漏事故，事故废水、废液可自流流入应急事故池暂存。综上所述，在落实各项防控措施及管理要求的前提下，本项目不存在地下水环境污染途径，无需开展地下水跟踪监测。

5.5 地下水及土壤污染防治措施、影响评述

本项目对土壤及地下水污染，主要是由液体原辅材料、废水、危废泄漏造成，在落实各项源头控制、分区防治、应急处置，定期做好跟踪监测的基础上，本项目对土壤、地下水污染概率较小，通过及时发现、及时处理，对土壤、地下水不会造成长期、较大影响。

6.环境风险

6.1 风险调查

1、建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）、《化学品分类和标签规范

第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）、《化学品分类和标签规范 第 28 部分：对水生环境的危害》（GB 30000.28-2013）及物质的理化性质，结合本项目原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物的种类、厂内最大储存量、在线量及分布情况进行归纳、整理。

本项目不使用燃料，无副产品、中间产品产生，本项目原辅材料消耗情况见表 2.1-3。

本项目为技改项目，本项目实施后，全厂产能维持不变，不改变乙醇、紫外光固化油墨、油性紫外光固化油墨稀释剂、碳酸钠、液压油、润滑油的厂内贮存、使用情况；厂内现无电解抛光工序，无电解抛光液贮存、使用。故本项目 Q 值主要涉及增加的储罐及生产设备，造成的 Q 值的变化，具体计算过程如下：

本项目危险物质储存情况如下：

表 4.6-2 本项目主要储存危险物质表

名称		包装方式	包装规格	状态	储存方式	最大存储量/吨	储存位置
其中	废蚀刻液	储罐	10m ³	液态	储罐	10	本项目新建 储罐区
	氯化镍					0.080	
	折合 37%盐酸					0.195	

本项目危险物质在线情况如下：

表 4.6-3 主要在线危险物质表

名称	在线状态	所在设备	在线量/吨
盐酸	蚀刻机蚀刻液中，约 2.8%、 蚀刻机酸洗液中，约 1.5%	大宽幅蚀刻机、双槽蚀刻机 的蚀刻槽、酸洗槽	0.867 (折算为 37%)
硫酸	前处理酸洗槽液，约 2%	前处理机，酸洗槽	0.972 (2%)
镍及其化合物	蚀刻机蚀刻液中，<1.1%	蚀刻	0.059

本项目原辅材料铁镍合金及成品掩膜板均存放在车间内，车间原辅材料区域、成品区域满足防雨、防风的要求，铁镍合金的镍不会因为雨水淋溶进入环境中；不合格品、铁镍合金边角料储存在规范化的一般工业固体废物堆场内，该堆场满足防雨、防风、防泄漏的要求，故不会进入环境中。故不将铁镍合金原材料、掩膜板成品、不合格品、铁镍合金边角料作为环境风险物质。

表 4.6-4 突发环境事件风险物质临界量、毒性终点浓度表

序号	名称	CAS 号	临界量 Qn/吨	毒性终点浓度-1/ (mg/m ³)	毒性终点浓度-2/ (mg/m ³)
1	盐酸（折算为 37%）	7647-01-0	7.5	150（氯化氢）	33（氯化氢）
2	硫酸	7664-93-9	10	/	/
3	镍及其化合物 （氯化镍、硫酸镍）	/	0.25	/	/
	氯化镍	7718-54-9		130	22
	硫酸镍	7786-81-4		51	8.6
4	蚀刻液、废蚀刻液	/	100	/	/

根据表 4.6-3~表 4.6-4，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算情况如下：

表 4.6-5 本项目突发环境事件风险物质及其临界量表

序号	名称	CAS 号	最大存在量 qn/ 吨	临界量 Qn/吨	该危险物质 Q 值
1	盐酸（折算为 37%）	7647-01-0	1.062	7.5	0.142
2	硫酸	7664-93-9	0.972	10	0.097
3	镍及其化合物 （氯化镍、硫酸镍）	/	0.141	0.25	0.565
4	蚀刻液、废蚀刻液	/	17	100	0.17
11	本项目 Q 值 Σ				0.974

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C 中 C.1 公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

根据计算，本项目物质总量与其临界量比值（Q）为 0.94874，故本项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险影响评价技术导则》（HJ/T169-2018）中环境影响评价工作等级划分表，本项目环境风险评价等级为简单分析。

表 4.6-6 本项目环境风险简单分析内容表

建设项目		江苏乐萌精密科技有限公司 OLED 精细金属掩膜版生产技改项目			
建设地点	(江苏)省	(常州)市	(新北)区	(-)县	(孟河镇小河工业园区)
地理坐标	经度	E119° 51' 41.379"	纬度	N31° 59' 48.655"	
主要危险废物及分布	厂内涉及的主要危险物质为盐酸、镍及其化合物、硫酸、废蚀刻液、蚀刻液、危险废物等，主要分布在原料仓库、生产现场、危废堆场、储罐区。				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	<p>1、有毒有害物质在大气中的扩散</p> <p>①盐酸、蚀刻液、酸洗液、废蚀刻液泄漏可能造成现场 HCl 气体浓度过高，但不会出现致死浓度范围；本项目厂内 31%盐酸储存量较少（2 吨桶），生产线、废蚀刻液储罐中盐酸浓度较小；泄漏发生后的环境影响在可接受的范围之内，不会造成人员伤亡事故和严重的环境污染事件。</p> <p>②乙醇泄漏可能造成现场有机气体浓度过高，但不会出现致死浓度范围，本项目乙醇采用 500ml 小包装，厂内储存量较少（200L），泄漏事故的环境影响在可接受的范围之内，不会造成人员伤亡事故和严重的环境污染事件。</p> <p>③厂内储存的乙醇、油墨、稀释剂最大储存量较小，当发生火灾事故时，直接影响范围可控制在厂区、车间附近，一般不会造成厂外的人员伤亡；火灾过程中产生的颗粒物、CO、非甲烷总烃等气体可能造成附近大气环境中污染物超标，对附近环境敏感目标造成污染。企业应加强化学品的日常储存、使用的管理，严防火灾事件。</p> <p>2、有毒有害物质在地表水中运移扩散</p> <p>本项目车间内使用的化学品、化学品库内储存的化学品、危险废物贮存库内贮存的液态危废数量、包装规格均较小，不会发生大规模的泄漏事故，小型泄漏通过防流散托盘、地下收集槽等收集措施，可将泄漏影响控制在车间、化学品库、危废贮存库内，不会造成厂外的地表水、地下水环境影响。</p> <p>本项目新增 1 个储罐区内设有 1 个 44%三氯化铁储罐、1 个 10m³废蚀刻液储罐按照最大填充 80%计，单罐最大泄漏量约 8m³。储罐区设有围堰，对泄漏的化学品进行收集，围堰的有效容积大于单罐的最大存储量，故储罐区泄漏不会造成储罐外的地表水、地下水水体影响。</p> <p>江苏乐萌精密科技有限公司与常州市乐萌压力容器公司共用应急事故池、雨水排放口截流阀门。当厂内发生火灾、爆炸事故时，产生事故废水、废液可通过应急事故池切换阀门、雨水排放口截流阀门控制将事故废水废液截流在厂内应急事故池中，无法污染外部地表水、地下水环境。</p> <p>本项目生产车间、化学品库、危废贮存库、储罐区均应做好防渗、防腐，故少量、短时间泄漏发生时，泄漏物不会下渗进入土壤、进而污染地下水。</p> <p>综上所述，本项目在落实各项事故泄漏防范、事故废水截流、防渗防腐措施后，事故状态下对地表水、地下水环境不产生直接影响。</p> <p>3、有毒有害物质在地下水中运移扩散</p> <p>本项目新增罐区规模较小，且应设有防腐防渗的围堰；其他使用的化学品均通过小规格包装储存在仓库内，仓库地面均防腐防渗，发生泄漏后可以及时发现、处理，不会造成长期泄漏下渗进入土壤，并污染地下水的情况发生。</p> <p>危废堆场内地面、墙裙采用防腐、防渗处理，危废通过密闭的包装物包装后暂存在危废堆场内，定期委外处置，定期有专人巡视，故不会造成长期泄漏下渗进入土壤，并污染地下水的情况发生。</p> <p>4、火灾爆炸事故有毒有害物质释放</p> <p>厂内可燃的乙醇、油墨及其稀释剂，储存使用量较小，且化学品包装规格较小；火灾、爆炸事故时有毒有害物质释放量较少，且火灾、爆炸事故持续时间较短，不会发生长时间不利影响；火灾、爆炸伴生废气污染可能造成人体呼吸道、肺部不适、病变，过多吸附可能造成人体中毒，发生头晕、呕吐等症状；但一般不会造成人员伤亡、死亡的严重事故发生。</p>				
风险防范措施要求	<p>1、大气环境风险防范</p> <p>(1)采购优质的储罐及配件，并规范化贮存设施的设计、建设、安装，从源头上减少泄漏事故发生的概率。</p> <p>(2)规范进行各种化学品的装卸作业，完善各岗位操作流程及注意事项，轻搬轻放，不野蛮操作，避免人为事故发生。</p>				

(3)加强储罐、阀门、法兰的维护,定期进行特种设备安全性检测,不使用过期、淘汰的储存设施。

(4)规范化设施储罐区围堰及防渗防腐设施、化学品库、危废贮存库的应急泄漏防流散措施。

(5)车间、化学品库、危废贮存库设置泄漏应急收集、堵漏设施及吸附、酸碱中和物资。

(6)原辅材料仓库、生产车间应严禁烟火或配套可燃气体泄漏报警、通风设施。

(7)厂内配套应急疏散设施、疏散路线牌、隔离线、高音喇叭等措施,在事故发生后及时对附近人员进行疏散。

(8)厂内配套应急防护装备、应急药品等应急物资,由专人保管。

(9)厂内事故影响到厂外环境时,应立即向新北区孟河镇环保主管部门汇报可能造成的后果,并建议将可能影响范围内居民、学校等环境敏感目标疏散、撤离。

日常应取得周边居民点观西村、仇巷里、张家村、通江花园村小组或居委会的联系方式,方便及时联系群众疏散。

(10)事故发生后,应根据事故影响规模、影响程度,对区域交通道路进行交通控制。

(11)硫酸应避免使用金属质(如铁)的防渗托盘或容器储存,防止产生易燃易爆的氢气造成火灾、包装风险事故。

(12)小包装液体物料、液体危废在厂内应通过防渗透托盘或采取其他防渗漏、防流散措施。

(13)液体物料一旦发现泄漏,应通过堵漏、转桶、围堰围挡等方式,将泄漏物质控制在围堰或转至密封容器中防止进一步泄漏。转桶应在防漏托盘内进行,减少转桶过程中的泄漏量。

(14)有机废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待排除故障或检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行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。

(15)化学品库、危废贮存库内定期专人检查,及时发现泄漏,并配套灭火器、黄沙箱、应急泄漏收集装置,及时对泄漏进行处理、截断泄漏源及控制泄漏物。化学品库、危废仓库应远离烟火、高热,并防静电、电气防爆。

2、地表水环境风险防范

1、按照“单元—厂区—园区/区域”的环境风险防控体系要求,设置事故废水收集(尽可能以非动力自流方式)和应急储存设施,以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水的需要。

(1)本项目厂区配套单独雨水收集管网,利用常州市乐萌压力容器有限公司的雨水排放口;常州市乐萌压力容器有限公司与江苏乐萌精密科技有限公司共用1个约145m³应急事故池;常州市乐萌压力容器有限公司厂内已按照“雨污分流、清污分流”的原则建设;事故废水收集系统配有雨水排放口截流阀门、应急事故池(含切换阀门),且应急事故池可满足自流流入的要求。

(2)应急储存设施应根据发生事故的设备容量、事故时消防用水量及可能进入应急储存设施的雨水量等因素综合确定。应急储存设施内的事故废水,应及时进行有效处置,做到回用或达标排放。

经计算,当发生火灾、爆炸事故时,江苏乐萌需收集的事故废水约为140.6m³。

厂内已设有一个约145m³的应急事故池,雨水排放口已安装截流阀门,应急事故池与雨水管网连通且设有切换阀门;厂内备有抽水泵,可将事故废水及时抽出应急事故池处置,确保事故废水不进入外环境,可满足全厂(常州市乐萌压力容器有限公司、江苏乐萌精密科技有限公司)事故废水、废液的收集需求。

江苏乐萌精密科技有限公司已与常州市乐萌压力容器有限公司达成协议(见附件)共用应急事故池、雨水排放口等设施。

(3)应急事故池启动程序

当泄漏事故发生后,车间负责人应及时上报应急指挥部,根据事故大小,在车间级或厂级进行应急处理。

如泄漏事故扩大或产生事故废水、废液可能造成厂外环境污染,应由专人控制雨水排放口截流阀门及切换阀门。事故发生后,应对泄漏的物料采用堵漏、转桶、吸附等方式减少物料的泄漏量。并确保厂区雨水排放口阀门处于“关闭”状态,应急事故池切换阀门处于“打开”状态,使事故废水、废液截流至应急事故池内,避免事故废水进入外环境对地表水体造成污染。

雨水排放口在日常是关闭的,事故发生后确保是关闭的。

	<p>厂内应配套防洪沙袋，如事故废水、废液量超过应急事故池的收集能力时，可用防洪沙袋将事故废水、废液控制在厂内，确保不进入外环境。</p> <p>(4)事故废水、废液处理处置</p> <p>应急事故池内收集的事故废水、废液应经预处理后达标排放，不得随意排放和倾泻。事故状态下收集的废水、废液应按照以下原则处置：</p> <p>①能够回用的应尽量回用；</p> <p>②对不符合回用要求，但符合排放标准的废水，可直接排放；</p> <p>③对不符合排放标准，但符合污水处理站进水要求的废水，应限流进入污水处理站进行处理；</p> <p>④对不符合污水处理站进水要求的废水，应采取处理措施或外送委托有资质单位处置。</p> <p>本项目收集的废水、废液应根据水质、水量确定自行处置回用或委外处置，不得私自对外排放，不得委托没有处理资质的单位或个人处置。</p> <p>2、与孟河镇、新北区环境风险防控体系、设施的衔接和配套</p> <p>企业一旦发生风险事故，首先启动企业应急预案，采取自救，同时上报孟河镇政府环保主管部门。当事故较大，超出企业应急处置能力并达到孟河镇政府应急响应级别时，启动上一级应急预案，并根据上一级应急预案相应程序上报相关部门，一同完成应急救援工作。</p> <p>3、地下水环境风险防范</p> <p>(1)将液体化学品堆场、涉水生产区域、危废贮存设施、污水处理区域、污水处理池体和管线等可能产生下渗污染地下水的区域设置为重点防渗区域，完善防渗防腐处理。</p> <p>(2)加强对液体化学品、危险废物贮存、使用过程中的生产管理，配套防渗透托盘等设施，减少物料与地面的直接接触、减少跑冒滴漏。</p> <p>(3)加强涉水设备、废水处理设备的管理、维护，减少设备跑冒滴漏。</p> <p>(4)定期对厂区附近地下水环境质量进行检测，及时发现并处理，地下水污染苗头。</p> <p>(5)废水收集、输送管道采用明管或明沟套明管敷设，不得采用暗管。</p>
环境风险评价结论	本项目风险物质主要为乙醇、硫酸、废蚀刻液、蚀刻液等，在落实各项环境风险防控措施、加强化学品的管理的前提下，本项目环境风险是可防可控的。

7.环保投资汇总

表 4.7-1 本项目环保投资汇总一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果	环保投资（万元）	完成时间	
废气	有组织	前处理、蚀刻、退膜	氯化氢、硫酸雾	现有1套“两级碱喷淋”，1根15米高排气筒，设计风量约18000m ³ /h	达标排放	5	依托现有
		酒精擦拭、危废暂存	非甲烷总烃	现有1套“二级活性炭”吸附装置，1根15米高排气筒，设计风量约10000m ³ /h		0	依托现有
	无组织	未收集废气	硫酸雾、非甲烷总烃、HCl	加强废气收集、车间通风		5	“三同时”
废水	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	经乐萌压力容器厂内隔油池、污水管道及污水接管口，接入市政污水管网	接管	0	依托乐萌压力容器现有	
	工艺废水	pH、COD、SS、总镍、石油类、总磷	经现有废水处理系统处理	回用于生产，不外排	5	依托现有	
噪声	生产及公辅工程	生产噪声	隔声、减振、吸声、消声	对边界贡献值达标	5	“三同时”	
固废	生产	危险废物	利用现有规范化危废贮存设施；防雨、防风、防晒、防泄漏、防流散、防腐、防渗、防	100%处理处置，不造成二次污	0	依托现有	

			漏，防火、防盗；委托有资质单位处置	染		
		一般工业固废	利用现有一般固废堆场；防风、防雨、防流失			
	土壤、地下水		生产车间、化学品仓库、危废贮存设施、污水处理区域及污水收集管线、池体防腐、防渗		5	部分依托现有，本项目新增区域“三同时”
	风险防范及应急预案		与乐萌压力容器共用现有应急事故池及阀门切换装置、雨水排放口截流阀门		0	依托现有
			编制应急预案并备案、完善应急物资配备，加强演练		5	依托现有
		总计			30	-

上表中“三同时”指：建设项目中防治污染的设施，应当与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”。

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	前处理 碱洗	碱雾	合理收集+现有“二级碱喷淋”+1根15米高排气筒(DA001) 合理收集+现有“二级活性炭吸附”+1根15米高排气筒(DA002) 确保废气收集效率、加强生产管理	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)
		前处理 酸洗	硫酸雾		
		蚀刻机(蚀刻、酸洗)	氯化氢		
		退膜机	碱雾		
	DA002	酒精擦拭	非甲烷总烃		
		危废堆场	非甲烷总烃		
	生产车间	硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃			
地表水环境	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油	食堂餐饮废水经乐萌压力容器公司厂内隔油处理后与其他生活污水一并由乐萌压力容器公司污水接管口接入市政污水管网进西源污水处理厂处理	/	
	工业废水	pH、COD、SS、总镍、石油类、总磷	进本项目废水处理系统处理后；出水全部回用于本项目生产，不外排	/	
声环境	生产厂房各边界	等效连续 A 声级	(1)车间内部合理布局； (2)设备购置时选用功率合适、质量好、低噪声的设备，并按照工业设备安装规范安装； (3)高噪设备做好隔声、减振等措施； (4)加强设备维护、合理安排高噪声设备工作时间，确保噪声达标排放；	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	废切削液、酒精包装瓶、沾有化学品的包装袋、废蚀刻液、废胶渣、废膜、废滤芯及废滤袋、废活性炭、废矿物油、污泥、蒸发浓残余物暂存于危废贮存库内		利用现有规范化危废贮存库1处(2间共40m ²)、新增危废贮存罐区1处(1个10m ³ 废蚀刻液储罐)；定期委托有资质单位处理、处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	
	废蚀刻液暂存于危废贮存罐内				
	金属边角料及不合格品、无磷洗洁精包装桶、废无尘布、干膜边角料、废包装材料		利用现有规范化一般固废堆场1处；收集后外售综合利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	
	生活垃圾(含混入其中的废含油抹布及劳保用品)		当地环卫部门清理	/	

土壤及地下水污染防治措施	<p>土壤及地下水污染防治措施：</p> <p>①源头控制措施</p> <p>本项目原辅材料存放及生产设置应设有低位收集装置或围挡，对跑冒滴漏进行收集；车间采用防腐、防渗地面；废水处理池体、容器、管道采用防腐防渗处理；危废贮存设施采用防腐防渗处理，液体废物采用防渗包装桶包装，防止原辅材料、危废泄漏造成土壤、地下水污染。</p> <p>正常生产过程中应加强巡检及时发现、处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。</p> <p>对工艺、设备、贮存液体的构筑物采取控制措施，如堆放液体原辅材料的仓库采取防腐、防渗漏措施及应急泄漏收集设施，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。</p> <p>本项目应对工艺、管道、设备、废水处理设施池体及管道采取相应的措施，以防止和减少液态物料的跑、冒、滴、漏。</p> <p>事故废水、废液收集管道及池体应确保防腐防渗，对事故废水、废液进行完全收集、妥善处理，不污染土壤、地下水环境。</p> <p>②分区防治措施</p> <p>根据各生产单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，并采取对应的措施，详见表 4.5-4。</p> <p>各防渗区需采取相关的防渗要求，同时做到以下几点：</p> <p>A.不在地下设置危化品输送管线。</p> <p>B.加强车间生产管理和自动化控制，减少跑冒滴漏及非正常工况事件的发生。</p> <p>C.废水处理管线、池体做好防渗、防腐处理。</p> <p>③过程防控措施</p> <p>A.贮存液态原料的仓库，应做防渗漏处理，以确保任何物质的泄漏能被有效收集，防止泄漏物进入外环境。</p> <p>B.危险废物在厂内暂存期间，使用防渗漏防腐蚀的桶、托盘、吨袋等包装后存放，存放场地采取严格的防渗防流失措施，以免对土壤和地下水造成污染。</p> <p>C.危废贮存设施、贮存液态原料库房等区域，统一使用高标号水泥，地面应进行环氧防腐防渗处理。危废贮存设施、液态原料库房地面、墙裙应防渗防渗处理，并配套物料泄漏应急收容装置，同时应加强管理，及时发现、回收和处理泄漏的物料；固废产生后应及时综合利用、合理处置，减少在厂内暂存时间和数量。</p> <p>D.加强废气处理设施的管理和维护，确保废气的收集率、处理效率，减少废气排放对周边土壤的污染。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	详见环境风险专项分析报告。
其他环境管理要求	<p>一、其他环境管理要求</p> <p>(1)保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护主管机构反映与项目有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见；</p> <p>(2)及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其它要求向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识；</p> <p>(3)及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议；</p>

(4)负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录、以备检查；

(5)按照本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实；

(6)按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控（97）122号）要求，对废气排口、固定噪声污染源、固废堆场进行规范化设置

(7)根据《企业环境信息依法披露管理办法》（部令第24号）要求，向社会公开如下信息：

①企业基本信息，包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息；

②企业环境管理信息，包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息；

③污染物产生、治理与排放信息，包括污染治理设施、污染物排放，有毒有害物质排放，工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置、自行监测等方面的信息；

④碳排放信息、包括排放量、排放设施等方面的信息；

⑤生态环境应急信息，包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息；

⑥生态环境违法信息；

⑦本年度临时环境信息依法披露情况；

⑧法律法规规定的其他环境信息。

二、信息报告和信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（部令第31号）、《关于印发排污许可证管理暂行规定的通知》（环水体〔2016〕186号）等文件要求，企业公开信息如下：

表 5-1 信息公开一览表

(一)基础信息			
项目名称	江苏乐萌精密科技有限公司 OLED 精细金属掩膜版生产技改项目		
单位名称	江苏乐萌精密科技有限公司	法定代表人	潘**
统一信用代码	91320411MA21J9YF9N	联系人及方式	熊*133****2900
建设地址	江苏省常州市新北区孟河镇政泰路 286 号		
产品方案及规模	将现有项目 OLED 精细金属掩膜版（6 代，尺寸：1700mm*1100mm*32mm）产量由 13000 张/年下降为 10000 张/年；购置部分新设备生产 8.6 代 OLED 精细金属掩膜版（尺寸约：2600mm*1600mm*40mm）3000 张/年，全厂仍维持 OLED 精细金属掩膜版 13000 张/年的产能		
主要生产设备及辅助设备	详见表 2.1-11	原辅材料及能源消耗	详见表 2.1-3
(二)排污信息			
(1)大气污染物排放信息			

大气污染物有组织排放量核算表									
序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)				
主要排放口									
/	/	/	/	/	/				
主要排放口合计		/	/	/	/				
一般排放口									
1	DA001	硫酸雾							
2		HCl							
3	DA002	VOCs (非甲烷总烃)							
一般排放口合计		硫酸雾							
		HCl							
		VOCs (非甲烷总烃)							
有组织排放总计									
有组织排放总计		硫酸雾							
		HCl							
		VOCs (非甲烷总烃)							
大气污染物无组织排放量核算表									
序号	排放口 编号	产污环节	污染物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)		
					标准名称	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
1	生产 车间	前处理 酸洗	硫酸雾	/	《大气污染物综合排 放标准》 (DB32/4041-2021)表3 中标准、《挥发性有 机物无组织排放控制 标准》(GB 37822-2019)	300			
2		蚀刻及酸洗	HCl	/		50			
3		酒精擦拭	VOCs (非甲 烷总 烃)	/		4000			
无组织排放总计									
无组织排放总计				硫酸雾					
				HCl					
				VOCs (非甲烷总烃)					
大气污染物年排放量核算表									
序号	污染物		年排放量/ (t/a)						
1	硫酸雾								
2	HCl								
3	VOCs (非甲烷总烃)								
(2)水污染排放信息									
本项目新增的水污染物产生及排放情况统计表									
来源	废水量 (m^3/a)	污染物 名称	产生 浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	拟采取的 防治措施	污染物 名称	排放 浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放 去向
生活污水	385	pH	6~9	/	乐萌压力容器 污水系统	废水量	/	580	常州西 源污水 处理厂
		pH	6~9	/		pH	6~9	/	
		COD	450			COD	450		
		SS	350			SS	350		
		NH ₃ -N	40			氨氮	40		
		TN	60			TN	60		
		TP	6			TP	6		
动植物 油	200		动植物 油	100					
生产线生产、纯 水制备、地面清 理、冷却塔、废		pH	/	/	pH 调节+混凝 沉淀、气浮+一 体生化(水解—	废水量	/	0	全部回 用于本 项目生
		COD				pH			
		SS				COD			
		总镍				SS			

气碱喷淋塔		石油类			好氧-MBR)+ 过滤+超滤+反 渗透+浓缩蒸 发	总镍 石油类 总磷			产,不外 排
		总磷							

(3)噪声排放信息

主要噪声源产生及排放情况表（室外设备）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强 (声压级/距声源距离) /(dB(A)/m)	声源控制措施	运行 时段
			X	Y	Z			
1	冷却塔 1	/	-12.5	37.9	1.2	68~73/1	合理选址、设备 选型；风机软连 接、隔声、吸声、 减振、消声	全天
2	冷却塔 2	/	9	29.2	1.0	65~70/1		

注：表中坐标以厂界中心（119.856819,31.999042）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

主要噪声源产生及排放情况表（室内设备）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级 /dB(A)				建筑物插入损失 /dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)					
				声压级 /距 声源 距离) /(dB (A)/ m)	声功率 级 (dB (A)/ m)	声源 控制 措施	X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外 距离
1	生产车间	磨床		70		-1 9.2	20 1	1.2	109. 6	40. 9	58.9	13 .7	45.5	45.6	45. 6	46. 0	无	50. 8	50. 8	50. 8	50. 8	0.0	0.0	0.0	0.0	1
2		数控加工中心		72		37. 5	-20. 9	1.2	42.7	23. 2	126. 6	32 .4	47.6	47.7	47. 5	47. 6	无	50. 8	50. 8	50. 8	50. 8	0.0	0.0	0.0	0.0	1

注：表中坐标以厂界中心（119.856819,31.999042）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

(4)固体废物排放信息

危险废物分析结果汇总表 单位：t/a

序号	固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	估算 产生量	利用处置 方式	利用处 置单位
1	金属边角料及不合格品	一般固 废	机械加工、检测检验	废有色金属	398-005-10	30	外售综合 利用	物资回 收单位
2	无磷洗洁精包装桶		框架清洗	废复合 包装	398-005-07	0.007		
3	废无尘布		框架擦拭	废塑料制品	398-005-06	0.1		
4	干膜边角料		贴干膜	废塑料制品	398-005-06	1.0		
5	废包装材料		包装	废复合包装	398-005-07	0.1		
6	废切削液	危险废 物	机械加工	HW09	900-006-09	3.0	委托有资 质单位处 置	有资质 单位
7	酒精包装瓶		酒精使用	HW49	900-041-49	0.06		
8	沾有化学品的包装袋		化学品使用	HW49	900-041-49	0.1		
9	沾有化学品的包装桶		化学品使用	HW49	900-041-49	0.8		
10	废油墨		油墨使用	HW12	900-253-12	0.05		
11	含油墨的抹布及劳保用品		油墨使用	HW12	900-253-12	0.05		
12	废蚀刻液		蚀刻	HW17	336-064-17	287		
13	废油墨渣		退膜	HW13	900-016-13	0.4		
14	废膜		纯水制备、废水处理	HW49	900-041-49	0.5		
15	废挡水辊及废滤袋		挡水辊、废滤袋使用	HW49	900-041-49	0.2		
16	废活性炭		废气处理、废水处理	HW49	900-039-49	5.682		

17	废矿物油		设备维修、维护	HW08	900-218-08	0.8		
18	废过滤器		废水处理	HW49	900-041-49	1.0		
19	污泥		废水处理	HW17	336-064-17	28		
20	蒸发浓残余物		废水处理	HW17	336-064-17	30		
21	废电解抛光液及槽渣		电解抛光	HW17	336-064-17	26		
22	废滤布		废水处理	HW49	900-041-49	0.2		
23	含油抹布及劳保用品		机械加工、设备维修、维护	HW49	900-041-49	0.3		
24	生活垃圾(包括含油抹布及劳保用品)	生活垃圾	员工生活	--	--	10.3	委托当地环卫部门清运处理	当地环卫

三、“三同时”验收监测计划表

根据《中华人民共和国环境保护法》的规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制新污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。

项目建设后，“三同时”验收一览表如下。

表 5-2 “三同时”验收一览表

江苏乐萌精密科技有限公司 OLED 精细金属掩膜版生产技改项目					
项目名称					
类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	完成时间
废水	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	食堂餐饮废水经乐萌压力容器公司厂内隔油处理后与其他生活污水一并由乐萌压力容器公司污水接管口接入市政污水管网进西源污水处理厂处理	达标排放、顺利接管	依托乐萌压力容器现有
	工业废水	pH、COD、SS、总镍、石油类、总磷	经现有废水处理系统处理	出水全部回用于生产，不外排	依托现有
废气	前处理 碱洗	碱雾	合理收集+现有“两级碱喷淋”+1 根 15 米高排气筒 (DA001)	达《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 标准排放	依托现有
	前处理 酸洗	硫酸雾			
	蚀刻及酸洗	氯化氢			
	退膜	碱雾			
	酒精擦拭	非甲烷总烃	合理收集+现有“二级活性炭吸附”+1 根 15 米高排气筒 (DA002)		
	危废贮存库	非甲烷总烃			
	生产车间	硫酸雾、非甲烷总烃、氯化氢	确保废气收集效率、加强生产管理	达《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 标准排放、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)	与项目“三同时”同步实施
噪声	生产设备	噪声	选用低噪声设备，合理布局，隔音、减振；加强管理和设备维护	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类、4a 类标准	与项目同步实施
管网	雨水、污水经各自管网分开收集、排放；规范排污口，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌利用乐萌压力容器部分雨污水管道及雨水排放口、污水接管口，不单独设置雨水排放口、污水接管口			规范化设置	依托现有
固废	一般工业固体废物	金属边角料及不合格品、无磷洗洁精包装桶、废无尘布、干膜边角料、废包装材料	利用现有规范化一般工业固体废物堆场；外售综合利用	处理、利用率 100%	与项目同步实施
	危险废物	废蚀刻液	设置规范化危险废物贮存罐区；委托有资质的危险废物处置单位处理		
		废切削液、酒精包装瓶、沾有化学品的包装袋、废胶渣、废膜、废滤芯废滤袋、废活性炭、废矿物油、污泥、蒸发浓残余物	利用现有规范化危险废物贮存库；委托有资质的危险废物处置单位处理		
	日常生活	生活垃圾（含混入其中的废含油抹布及劳保用品）	环卫收集后集中处理		
事故应急措施	落实各项环境风险防控措施、加强化学品的管理；正式投产前完善突发环境事件应急预案（含环境风险评估、应急资源调查）并备案，合理配套环境应急物资，加强突发环境事件培训和演练及应急物资的管理和维护。				
环境管理	完善各项环境管理制度等				
总量平衡途径	①大气：本项目实施后，总量控制因子为 VOCs(非甲烷总烃)，需落实区域减量替代方案，即现役源 2 倍削减量替代。并向当地环保主管部门申请，在常州市新北区区域内予以平衡。				

	<p>②污水：本项目工艺废水经厂内处理后回用，不外排；生活污水接管进常州西源污水处理厂集中处理，污水污染物排放总量在污水处理厂内平衡，无需单独申请。</p> <p>③固废：固废均得到妥善处置，处置率 100%，不排放，无需申请总量指标。</p>
区域解决问题	-
大气防护距离设置	无需设大气环境防护距离。
卫生防护距离设置	经计算，需为生产车间设置 100 米的卫生防护距离；根据现场踏勘，本项目卫生防护距离内无环境敏感目标。符合卫生防护距离设置要求。

六、结论

综上所述，建设项目符合国家和地方产业政策要求，符合法律、法规、规范要求和“三线一单”要求，符合孟河镇、孟河镇小河工业园区用地要求、发展规划，选址合理。项目拟采取的环保措施技术可行，能确保污染物稳定达标排放；项目实施后，在正常工况下排放的污染物对周围环境影响较小；在切实采取相应风险防范措施和应急预案的前提下，环境风险可防可控。

因此，在重视环保工作，切实落实各项污染防治措施、环境风险防范措施，严格执行国家和地方各项环保法律、法规和标准的前提下，从环境保护角度论证，本项目建设具有环境可行性，不会造成区域环境质量下降。

附表

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	硫酸雾	0.106	0		0.105	0.106	0.106	+0.106
	氯化氢	0.274	0		0.274	0.274	0.274	+0.274
	非甲烷总烃	0.368	0		0.158	0.368	0.526	+0.368
废水	废水量(万吨/年)	0.1770	0.1770		0.0385			
	化学需氧量	0.7965	0.7965					
	悬浮物	0.6195	0.6195					
	氨氮	0.059	0.059					
	总氮	0.106	0.106					
	总磷	0.009	0.009					
	动植物油	0.177	0.177					
一般工业 固体废物	金属边角料及 不合格品	115	0		30		145	+30
	无磷洗洁精包装桶	0.2	0		0.007		0.027	+0.007
	废无尘布	0.1	0		0.04		0.14	+0.04
	干膜边角料	1.0	0		1.0		2.0	+1.0
	废包装材料	0.5	0		0.2		0.7	+0.2
危险废物	废切削液	7	0		3		7.0	+5.0
	酒精包装瓶	0.18	0		0.18		0.18	+0.18
	沾有化学品的包装 袋	0.5	0		0.5		0.5	+0.5
	沾有化学品的包装 桶	0.8	0		0.8		0.8	+0.8
	废油墨	0.05	0		0.05		0.05	+0.05
	含油墨的抹布及劳 保用品	0.05	0		0.05		0.05	+0.05

	废蚀刻液	287	0		287		287	+287
	废油墨渣	0.4	0		0.4		0.4	+0.4
	废膜	00.5	0		0.5		0.5	+0.5
	废滤芯废滤袋	0.2	0		0.2		0.2	+0.2
	废活性炭	5.682	0		1.422		7.104	+1.422
	废矿物油	0.8	0		0.8		0.8	+0.8
	废过滤器	1.0	0		1.0		1.0	+1.0
	污泥	28	0		28		28	+28
	蒸发浓残余物	30	0		30		30	+30
	废滤布	0.2	0		0.2		0.2	+0.2
	废电解液及槽渣	26	0		26		26	+26
	生活垃圾（含混入其中的废含油抹布及劳保用品）	10.5	0		6.1		10.3	+10.3

注：(1)⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①； (2)上表中污染物排放量单位：吨/年。

附件

1. 环评委托书、授权委托书
2. 江苏省投资项目备案证（常新政务技备〔2025〕49号）
3. 建设单位企业法人营业执照
4. 不动产权证
5. 危废处置承诺及现有项目危废处置合同
6. 委托污水处理合同及说明关于共用雨水排放口、污水接管口、应急事故池的协议
7. 现有项目环保手续
8. 环境质量现状监测报告
9. 全本公开证明材料、公开信息说明
10. 建设单位承诺书（对提供资料真实有效性负责）
11. 主要环境影响执行标准和环境影响防治措施
12. 环评工程师现场照片
13. 主要原辅材料 MSDS 报告、VOCs 含量监测报告
14. 新北生态环境局关于常州市新北区孟河镇小河工业园区（2023-2035年）发展规划环境影响评价报告书的审查意见》（常新环〔2023〕45号）
15. 常州西源污水处理有限公司环保材料
16. 现有项目验收检测报告
17. 同类型项目 水质检测报告
18. 江苏乐萌地块 建设工程设计方案总平面图
19. 相关承诺

附图

1. 建设项目地理位置图
2. 建设项目周边 500 米范围环境图
3. 建设项目厂区平面布置示意图（附土壤监测点位、噪声监测点位）
4. 建设项目车间平面布置示意图
5. 常州市生态空间保护区域分布图（2020 版、2023 版）
6. 建设项目所在区域水系现状及水质引用断面示意图
7. 常州市新北区孟河镇小河工业园区土地利用规划图
8. 常州市环境管控单元图
9. 常州市新北区孟河镇镇区用地规划图