

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称： 年产 100 万组液晶显示屏和 1200 万片背光源建  
设项目

建设单位（盖章）： 岳阳晶显科技有限公司

编制日期： 2022 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1642408845000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	y4ex45		
建设项目名称	年产100万组液晶显示屏和1200万片背光源建设项目		
建设项目类别	36—080电子器件制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	岳阳晶显科技有限公司		
统一社会信用代码	91430626MA7AD0X42B		
法定代表人（签章）	苏凤章		
主要负责人（签字）	童俊方		
直接负责的主管人员（签字）	童俊方		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	岳阳凯丰环保有限公司		
统一社会信用代码	91430602060138255N		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
曹鹏	2013035320350000003509320708	BH027452	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
漆雨晴	建设项目基本情况，建设项目工程分析，区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准，主要环境影响和保护措施，环境保护措施监督检查清单，结论	BH027486	



# 营业执照

(副本) 副本编号: 2 - 1



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

统一社会信用代码

91430602060138255N

名称 岳阳凯丰环保有限公司

注册资本 叁佰零捌万元整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2013年01月15日

法定代表人 漆勇辉

营业期限 2013年01月15日至2023年01月14日

经营范围 环保技术开发服务, 环境评估, 环境影响评价, 环保工程专业承包, 环保设施运营及管理, 环保设备、环保材料销售, 水污染治理, 大气污染治理, 噪声与振动控制服务, 土壤及生态修复项目的施工, 土壤及生态修复项目的咨询, 建筑装修装饰工程专业承包, 园林绿化工程施工, 管道工程施工服务, 建设项目社会稳定风险评估, 建设项目水资源论证, 能源评估服务。(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)

住所 岳阳经济技术开发区桐子岭路178号(长立工贸综合楼5楼528、530房)

登记机关



2020 年9 月2 日

国家企业信用信息公示系统网址 <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China

编号: HP 00013623  
No.



32108519780302741X

持证人签名:  
Signature of the Bearer

管理号: 2013035320350000003509320708  
File No.

姓名: 曹鹏  
Full Name  
性别: 男  
Sex  
出生年月: 1978年03月  
Date of Birth  
专业类别: /  
Professional Type  
批准日期: 2013年05月  
Approval Date

签发单位盖章:  
Issued by  
签发日期: 2013 年 09 月 15 日  
Issued on



单位信息查看

岳阳凯丰环保有限公司

注册时间：2020-03-07 操作事项：未有待办

当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0  
2021-03-12~2022-03-11

信用记录

基本信息

单位名称：	岳阳凯丰环保有限公司	统一社会信用代码：	91430602060138255N
组织形式：	有限责任公司	法定代表人（负责人）：	漆勇辉
法定代表人（负责人）证件类型：	身份证	法定代表人（负责人）证件号码：	430602197008186813
住所：	湖南省 - 岳阳市 - 经开区 - 桐子岭路178号		

编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书（表） 编制人员情况

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主
1	湘阴县高新区新能...	78q3a2	报告表	44--097房地产开...	湘阴恒源新能源发...	岳阳凯丰环保有限...	曹鹏
2	年存栏母猪2400头...	8gq43a	报告书	02--003牲畜饲养...	平江县童湘家庭...	岳阳凯丰环保有限...	曹鹏
3	湘阴县高新区新能...	2ld74q	报告表	44--097房地产开...	湘阴恒源新能源发...	岳阳凯丰环保有限...	曹鹏

基本情况变更

信用记录

环境影响报告书（表）信息提交

变更记录

编制人员

环境影响报告书（表）情况（单位：本）

近三年编制环境影响报告书（表）累计 18 本

报告书	4
报告表	14

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 0 本

报告书	0
报告表	0



人员信息查看

曹鹏

注册时间：2020-03-12 操作事项：未有待办

当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2021-03-19~2022-03-18

信用记录

基本情况

基本信息

姓名：

曹鹏

从业单位名称：

岳阳凯丰环保有限公司

编制的环境影响报告书（表）

近三年编制的环境影响报告书（表）

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主
1	湘阴县高新区新能...	78q3a2	报告表	44--097房地产开...	湘阴恒源新能源发...	岳阳凯丰环保有限...	曹鹏
2	年存栏母猪2400头...	8gq43a	报告书	02--003牲畜饲养...	平江县童湘平家庭...	岳阳凯丰环保有限...	曹鹏
3	湘阴县高新区新能...	2id74q	报告表	44--097房地产开...	湘阴恒源新能源发...	岳阳凯丰环保有限...	曹鹏
4	年产5000吨重包膜...	3a2554	报告表	26--053塑料制品业	湖南长进石油化工...	岳阳凯丰环保有限...	曹鹏
5	新增1台15t/h天然...	as07jp	报告表	31_092热力生产和...	白象食品股份有限...	岳阳凯丰环保有限...	曹鹏

基本情况变更

变更记录

信用记录

环境影响报告书（表）情况（单位：本）

近三年编制环境影响报告书（表）累计 18 本

报告书 4

报告表 14

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 0 本

报告书 0

报告表 0

# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	36
四、主要环境影响和保护措施.....	45
五、环境保护措施监督检查清单.....	50
六、结论.....	84
附表.....	88

## 附件：

- 附件 1 环评委托书
- 附件2 营业执照
- 附件3 编制情况承诺书
- 附件4 县长签字同意建设证明
- 附件5 废水接纳协议
- 附件6 质保单及监测报告
- 附件7 项目引进合同
- 附件8 立项备案证明
- 附件9 招商引资说明
- 附件10 创新创业园三期环评批复
- 附件11 平江县自然资源局关于用地分类调整的说明
- 附件12 岳阳龙盛科技有限公司年加工100万组液晶显示屏建设项目检测报告

## 附图：

- 附图1-1 项目所在地地理位置图
- 附图1-2 项目所在地地理位置图
- 附图2-1 厂房2F平面布置图
- 附图2-2 厂房3F平面布置图
- 附图3 环境保护目标图
- 附图4 环境监测布点图
- 附图5 平江县生态红线划定范围图
- 附图6 园区产业布局规划图
- 附图7 项目现场及工程师踏勘图片

## 附表

- 建设项目污染物排放量汇总表

### 修改清单对照表

序号	专家意见	修改说明
1	说明项目对天岳新区创新创业园的依托情况、创新创业园环保手续履行情况；补充周边临近厂房现状及规划用途调查，分析与本项目是否存在交叉污染影响。	已说明项目对天岳新区创新创业园的依托情况、创新创业园环保手续履行情况，见P26-27、P13-14； 已补充周边临近厂房现状及规划用途调查，分析与本项目是否存在交叉污染影响，见P15。
2	根据工艺设置核实原辅材料消耗、主要工艺设备，明确环保清洗液、油墨、各类胶等主要成分及理化性质；核实是否涉及洁净车间设置，补充空调系统、风机、水泵等公用工程分析；补充NMP、稀释剂、洗网水等化学品储存方式、条件。	已核实原辅材料消耗、主要工艺设备，见P20-21、P27； 已明确环保清洗液、油墨、各类胶等主要成分及理化性质，见P22-23； 已核实涉及洁净车间设置，见P20； 已补充空调系统、风机、水泵等公用工程分析，见P64-66； 已补充 NMP、稀释剂、洗网水等化学品储存方式、条件，见 P23。
3	完善给排水分析，核实水平衡、循环水量、补充水量。明确基材电极图形层成分，结合类比调查，分析蚀刻废水主要污染因子，明确是否涉及重金属，据此核实项目与园区准入条件、区域水污染防治政策的符合性分析；根据清洗、蚀刻废水污染因子、污染物浓度，分析报告提出的调节池处理达标可行性、金窝污水处理厂接纳可行性，必要时提出优化建议。	已完善给排水分析，核实水平衡、循环水量、补充水量，见P25-27； 已明确基材电极图形层成分，结合类比调查，分析蚀刻废水主要污染因子，并明确是否涉及重金属，见P29-30、P57-59； 已核实项目与园区准入条件、区域水污染防治政策的符合性分析，见P2-4、P15-16； 已根据清洗、蚀刻废水污染因子、污染物浓度，分析报告提出的调节池处理达标可行性、金窝污水处理厂接纳可行性，必要时提出优化建议，见P61-62。
4	根据原辅材料消耗量、成分、排污系数、废气收集及处理效率等完善废气产生排放量核算，明确废气收集方式，核实处理效率、无组织排放量。强化报告提出的有机废气处理措施的合理性分析，必要时提出处理措施优化建议；核实排气筒高度。	已完善废气产生排放量核算，明确废气收集方式，核实处理效率、无组织排放量，见P47-50； 已强化报告提出的有机废气处理措施的合理性分析，必要时提出处理措施优化建议，见P53； 已核实排气筒高度，见P54-55；
5	细化各类废液固液分离、循环利用具体工艺说明，核实各类废液固液分离后循环利用可行性。核实固体废物种类、产生量、属性，明确危废间设置位置、规模、建设要求，提出危废分区分类等储存要求。	已细化各类废液固液分离、循环利用具体工艺说明，核实各类废液固液分离后循环利用可行性，见P60-61、P69-70； 已核实固体废物种类、产生量、属性，见P67-70； 已明确危废间设置位置、规模、建设要求，并提出危废分区分类等储存要求，



		见P70。
6	补充空调系统、洁净车间系统、风机、水泵等公用工程噪声源强分析，并完善声环境影响分析。	已补充空调系统、洁净车间系统、风机、水泵等公用工程噪声源强分析，并完善声环境影响分析，见P65-66。
7	完善风险事故评价，核实风险物质，提出针对性的风险防范及应急措施。	已完善风险事故评价，核实风险物质，提出针对性的风险防范及应急措施，见P76-79。
8	完善规划符合性分析、选址合理性分析，重点关注项目与园区产业定位、土地利用规划、准入条件符合性分析，补充园区相关图件。	已完善规划符合性分析、见P2-4； 已完善选址合理性分析，见P4-5； 已重点关注项目与园区产业定位、土地利用规划、准入条件符合性分析，见P2-4； 补充园区相关图件，见附件11。
9	核实评价标准、环保目标调查。完善环保投资估算、竣工环保验收内容。	已核实评价标准，见P43； 已核实环保目标调查，见P41-42； 已完善环保投资估算、竣工环保验收内容，见P81-82。

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 100 万组液晶显示屏和 1200 万片背光源建设项目		
项目代码	2107-430626-04-01-738641		
建设单位联系人	童俊方	联系方式	13560776289
建设地点	湖南省岳阳市平江县天岳新区创新创业园三期标准化厂房四栋 2、3 层		
地理坐标	(113 度 36 分 58.651 秒, 28 度 42 分 35.802 秒)		
国民经济行业类别	C3974 显示器件制造、 C3975 半导体照明器件制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-397、电子器件制造”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	平江县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	49.2
环保投资占比（%）	9.84	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 <sup>2</sup> ）	3115.82
专项评价设置情况	无		
规划情况	平江高新技术产业园总体规划（2017—2030）		
规划环境影响评价情况	《湖南平江高新技术产业园总体规划环境影响报告书》已于 2021 年 1 月通过了湖南省环境工程评估中心主持召开的技术评审会，目前正在报批中		

规划及规划环境影响评价符合性分析

## 1、与《湖南平江高新技术产业园总体规划》（2017-2030）符合性分析

根据《湖南平江高新技术产业园总体规划》（2017-2030），平江高新技术产业园扩区后变为“一园两区”分为伍市片区与天岳片区，本项目位于天岳片区，天岳主要发展电子信息、装备制造等产业，城市建设用地规模约为 394.01 公顷。天岳工业用地面积为 275.28 公顷，占天岳总建设用地面积的比例超过 69%。其中一类工业用地为 112.33 公顷，二类工业用地为 162.95 公顷。本项目位于 湖南省岳阳市平江县天岳新区创新创业园三期标准化厂房四栋 2、3 层，用地性质属于二类工业用地（见附件 11），产业类型为电子信息中的电子器件制造，由上可知，本项目产业定位、用地均与湖南平江高新技术产业园总体规划相符。

## 2、与《湖南平江高新技术产业园总体规划环境影响报告书》符合性分析

根据《湖南平江高新技术产业园总体规划环境影响报告书》产业定位：天岳片区主要发展装备制造及电子信息等产业，本项目位于天岳片区，产业类型为电子信息，属于天岳工业园区鼓励引进行业，与其产业定位不相斥。且本项目位于 湖南省岳阳市平江县天岳新区创新创业园三期标准化厂房四栋 2、3 层，符合天岳片区产业布局规划（详见附图 6），平江高新区环境准入行业正面清单（详见下表）。

表 1-1 平江高新区天岳片区环境准入行业清单

片区	产业类别	清单类别	行业类别	依据	符合性
天岳片区	装备制造、电子信息	正面	装备制造：1、C33 金属制品业：C331 结构性金属制品制造、C332 金属工具制造、C334 金属丝绳及其制品制造、C335 建筑、安全用金属制品制造、339 铸造及其他金属制品制造。 2、C34 通用设备制造业：C344 泵、阀门、压缩机及类似机械制造、C345 轴承、齿轮和传动部件制造、C346 烘炉、风机、包装等设备制造、C347 文化、办公用机械制造、C348 通用零部件制造、C349 其	园区产业定位	本项目为专用设备制造业中的医疗仪器设备及器械制造，属于平江高新区天岳片区环境准



			<p>他通用设备制造业。</p> <p>3、C35 专用设备制造业：C354 印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造（354 制药专用设备制造）、C358 医疗仪器设备及器械制造。</p> <p>4、C36 汽车制造业：C367 汽车零部件及配件制造。</p> <p>5、C38 电气机械和器材制造业：C381 电机制造、C382 输配电及控制设备制造、C383 电线、电缆、光缆及电工器材制造、C385 家用电力器具制造、C386 非电力家用器具制造、C387 照明器具制造。</p> <p>电子信息：1、C39 计算机、通信和其他电子设备制造业中 C391 计算机制造、C392 通信设备制造、C393 广播电视设备制造、C395 非专业视听设备制造、C396 智能消费设备制造、C397 电子器件制造、C398 电子元件及电子专用材料制造（C3981 电阻电容电感元件制造、C3983 敏感元件及传感器制造、C3984 电声器件及零件制造、C3985 电子专用材料制造、C3989 其他电子元件制造）、C399 其他电子设备制造。</p> <p>2、C40 仪器仪表制造业中 C401 通用仪器仪表制造、C402 专用仪器仪表制造、C403 钟表与计时仪器制造、C404 光学仪器制造、C405 衡器制造、C406 其他仪器仪表制造业。</p>	<p>入行业正面清单，且项目工艺不涉及电镀及重金属污染物排放，废气废水不含重金属及持久性污染物，符合天岳片区产业定位，相符。</p>
		负面	<p>主导产业中禁止类：</p> <p>1、电子信息：C298 电子元件及电子专用材料制造中 C3982 电子电路制造；</p> <p>2、装备制造：金属制品业、通用设备制造业、专用设备制造业、汽车制造业、电气机械和器材制造业等不得引进涉及电镀工艺和重金属污染物排放的企业；</p> <p>3、主导产业中其余废气或废水中外排第一类重金属和持久性有机污染物的行业。</p> <p>规划的主导产业以外：《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中：农、林、牧、渔业；采矿业；农副食品加工业中牲畜屠宰、禽类屠宰；调味品、调味品、发酵制品制造；酒的制造；纺织业中涉及染整工艺的项目；皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业中涉及制革、羽毛（绒）初加工的</p>	

			<p>项目；造纸和纸制品业中纸浆制造和造纸项目；石油、煤炭及其他燃料加工业（生物质燃料加工除外）；化学药品原料药制造、化学药品制剂制造；橡胶和塑料制品业中轮胎制造；非金属矿物制品业中的水泥熟料制造、烧结砖瓦、玻璃制造；黑色金属冶炼、有色金属冶炼；电池制造中的镍氢电池、铅蓄电池、锌锰电池制造；禁止新建废气、废水污染物中涉及重金属排放项目。</p>		
	<p>由上表可知，本项目产业定位与湖南平江高新技术产业园天岳片区相符，综上，本项目的建设满足平江高新区天岳片区环境准入行业正面清单要求也符合天岳片区产业规划，与《湖南平江高新技术产业园总体规划环境影响报告书》相符合。</p>				
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>岳阳晶显科技有限公司年产 100 万组液晶显示屏和 1200 万片背光源建设项目主要从事计算机、通信和其他电子设备制造，未列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》“鼓励类”“限制类”“淘汰类”，属于“允许类”。</p> <p>根据《市场准入负面清单（2020 年版）》（发改体改规〔2020〕1880 号），本项目不属于禁止准入类。</p> <p>本项目生产工艺装备和产品均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》确定的淘汰落后生产工艺装备和产品。故本项目建设符合国家产业政策的要求。</p> <p><b>2、选址符合性分析</b></p> <p>本项目建设位于平江县天岳新区创新创业园三期标准化厂房四栋 2、3 层，项目所在地用地性质为二类工业用地（见附件 11）。根据《湖南平江高新技术产业园总体规划环境影响报告书》产业定位：天岳片区主要发展装备制造及电子信息等产业，本项目位于天岳片区，产业类型为电子信息，属于天岳工业园区鼓励引进行业，与其产业定位不相斥，因此，项目建设与天岳新区创新创业园产业规划是相符的。</p> <p>本项目所在地空气质量、地表水环境质量与声环境质量均良好，尚</p>				

有一定的环境容量，该项目建设符合当地环境功能区划要求；园区内水、电、路、通讯等基础配套设施均已完善，项目用电用水均可依托园区管网；项目周边已连通污水管网，本项目位于天岳新区创业园内，属于该污水处理厂服务范围，且本项目废水市政收集管网接通，管网建设已完成，因此，本项目废水排入平江县金窝污水处理厂集中处理是可行的。综上所述，项目所在区域无重大环境制约因素，对环境产生的影响较小，与当地布局不冲突。故项目选址可行。

### 3、平面布局及合理性分析

项目租赁平江天岳工业区建设开发投资有限公司平江县天岳新区创新创业园三期标准化厂房四栋 2、3 层，为丙类标准厂房，该项目根据各个生产工艺的要求，并按原材料、产品流向，构成一个完整的生产体系的原则进行布置。车间自西向东分别为办公区、生产区及辅助生产区，其中生产区北侧主要分为液晶显示屏前段工序生产车间及中后段生产车间，生产区南侧自西向东分别是成品仓、背光源生产车间、实验室、来料仓及固废暂存区。由上可见项目平面布置分区合理，总平面布置紧凑、生产线路流畅、运输方便，在确保工艺流程经济、合理的。

项目租赁厂房四周均设置有车行道，与各入口及车间相连保证厂区内物料运输通畅，厂区各建筑间及厂界周边均布设绿化带，起净化厂区内空气及美化环境的作用。从环保角度出发，该项目平面布置基本合理，厂区平面布置图详见附图 2。

### 4、与“三线一单”的相符性分析

项目不涉及《环境保护综合名录（2017 年版）》中“一、高污染、高环境风险产品名录”中的产品，符合《环境保护综合名录（2017 年版）》的相关要求。

#### ①生态保护红线

2018 年 7 月 26 日，湖南省环保厅印发了《湖南省生态保护红线》。全省生态保护红线空间格局为“一湖三山四水”：“一湖”为洞庭湖(主要包括东洞庭湖、南洞庭湖、横岭湖、西洞庭湖等自然保护区和长江岸线)，主要生态功能为生物多样性维护、洪水调蓄。“三山”包括武陵-雪峰山脉



生态屏障，主要生态功能为生物多样性维护与水土保持；罗霄-幕阜山脉生态屏障，主要生态功能为生物多样性维护、水源涵养和水土保持；南岭山脉生态屏障，主要生态功能为水源涵养和生物多样性维护，其中南岭山脉生态屏障是南方丘陵山地带的重要组成部分。“四水”为湘资沅澧(湘江、资水、沅江、澧水)的源头区及重要水域。

项目建设位于平江县天岳新区创新创业园三期标准化厂房四栋 2、3 层，项目所在地为工业用地，根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》（湘政发〔2018〕20 号），对照《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》和平江县生态红线范围，本项目不在平江县生态红线保护区内，不会导致评价范围内重要生态功能保护区生态服务功能下降，因此项目建设符合生态红线要求（详见附图 6）。

## ②环境质量底线

项目以实测和资料收集相结合的方式，评价了项目环境质量现状。根据环境质量现状调查与评价，项目评价范围内各监测点中二氧化硫、二氧化氮、O<sub>3</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的要求，属于达标区。根据湖南永蓝技术股份有限公司有限公司《年加工 100 万组液晶显示屏建设项目监测报告》对天岳创新园二期东南面金窝村民居 A1 采样点 TVOC、HCl 监测数据可知，项目特征因子 TVOC、HCl 能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的浓度值。因此项目评价范围内环境空气质量较好。根据湖南谱实检测技术有限公司对项目区域断面数据可知，平江县金窝污水处理厂排放口下游 200m 处断面，仙江河和汨罗江汇合口上游 500m 处断面、仙江河和汨罗江汇合口下游 1000m 处断面各监测指标均符合《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中Ⅲ类标准，水质良好。根据引用湖南永蓝技术股份有限公司有限公司《年加工 100 万组液晶显示屏建设项目监测监测报告》，于 2021 年 1 月 15 日的地下水监测数据作为评价依据，项目周边地下水环境质量符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准；根据现场噪声监测可知，项目厂界能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2、3 类标准要求，声环境质

量较好。项目经本评价提出的污染防治措施处理后均能达标排放，不会导致当地的区域环境质量下降，区域环境质量基本能维持现状，因此，符合环境质量底线要求。

### ③资源利用上线

项目所用资源主要为电能、水和土地等，所占资源较少，污染物排放量小，且区域电能和水资源丰富，因此，符合资源利用上线要求。

### ④生态环境准入清单

本项目建设地点位于湖南平江伍市高新技术园区，对照《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》及《岳阳市其他环境管控单元（除工业园区以外）生态环境准入清单》，本项目所在区域属于重点管控单元，与湖南平江高新技术产业园具体环境准入负面清单符合性详见下表。

**表 1-1 项目与《岳阳市生态环境管控基本要求》相符性分析**

管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
空间布局约束	1.1 园区除东部边界处被鸿源矿业、荣宏铝业、银桥新材料三家企业半合围的用地可规划为三类工业用地外，不得规划新增三类工业用地，对园区东片区临近中南黄金冶炼有限公司尾矿库坝下原规划的三类工业用地调整为保留绿地，确保尾渣库与工业用地间的合理间距。限制气型及水型污染企业入驻，园区禁止引进外排废水涉及重金属及持久性污染物的企业。1.2 对园区北部边界处环境敏感区周边设置的工业用地严禁引进噪声污染和大气污染型企业，其内生产线厂房应布置在远离环境敏感区一侧并做好隔离防护措施。	本项目属于工业用地。属于计算机、通信和其他电子设备制造业，不属于气型及水型污染企业，外排废水不涉及重金属及持久性污染物	相符
污染物排放约束	废水：片区污水经园区污水处理厂处理达标后排入伍市溪，再通过专用管道排放排入汨罗江，加强对园区各企业的排水监管，对其中涉及一类污染物废水排放的企业严格执行车间排放口达标控制，对涉及含油废水产生的企业经预处理后尽量回用不外排。雨水经雨水管网收集后外排进入汨罗江或周边农灌渠。	天岳新区配套建设平江县金窝污水处理厂，本厂区采取雨污分流，雨水排入市政雨水管网，污水排入市政污水管网，本项目生产废水（清洗废水、酸雾吸收塔废水	相符

		<p>(2.2) 废气：加强企业管理，对各企业工艺废气产出的生产节点，应配置废气收集与净化装置，确保达标排放；加强生产工艺与技术改进，采取有效措施，减少入园企业工艺废气的无组织排放。狠抓重点行业大气污染减排。(2.3) 固体废弃物：做好工业园工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量，加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险废物应按国家相关规定综合利用和妥善处置，严防二次污染。(2.4) 园区内相关行业及锅炉废气污染物排放标准满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。</p>	<p>及纯水制备浓水）利用厂区自建污水处理站预处理达标后进入平江金窝污水处理厂，生活污水经化粪池预处理后分别由园区管网进入平江金窝污水处理厂；项目蚀刻废气经风机引至酸雾吸收塔处理最终由排气筒（高于地面 37m）排放；涂胶固化、PI 涂布、曝光、PI 固化、印框点、框固化、丝印、封口固化、制网、固化以及点胶固化工序产生的 VOCs 经配套的废气收集装置收集后引至车间外“UV 光氧催化+活性炭吸附塔”废气处理设备处理（高于地面 32m）排放。本项目生产过程中产生的固体废物均按要求进行综合利用和妥善处置，不会对外环境产生污染。</p>	
	环境 风险 防控	<p>园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《平江高新技术产业园区突发环境事件应急预案》中相关要求，应尽快对应急预案进行修编并备案，严防环境风险事故发生，提高应急处置能力。</p> <p>(3.2) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存危险废物的企业，应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>(3.3) 建设用地土壤风险防控：将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理，土地开发利用必须符合土壤环境质量要求；各类涉及土地利用的规</p>	<p>评价要求建设单位根据项目建设情况对项目环境风险应急预案进行编制、备案，并与园区应急预案衔接。</p>	相符



		<p>划和可能造成土壤污染的建设项目，依法进行环境影响评价。加强涉重金属行业污染防控力度，深入推进重金属行业企业排查整治，强化环境执法监管，加大涉重企业治污与清洁生产改造力度，强化园区集中治污，严厉打击超标排放与偷排漏排行为。（3.4）农用地土壤风险防控：对拟开发为农用地组织开展土壤环境质量状况评估，不符合相应标准的，不得种植食用农产品（3.5）加强环境风险防控和应急管理，从严实施环境风险防控措施，深化涉重金属等重点企业环境风险评估，提升风险防控和突发环境事件应急处理处置能力。持续推动重点行业、重点企业突发环境事件应急预案备案修编工作，完善应急预案体系建设，统筹推进环境应急物资储备库建设。</p>		
	资源开发效率要求	<p>能源：加快推进清洁能源替代利用。实施能源消耗总量和强度双控行动，推进热电联产、集中供热和工业余热利用，关停拆除热电联产集中供热管网覆盖区域内的燃煤小锅炉、工业窑炉；鼓励生物质热电联产、生物质成型燃料锅炉及生物天然气。2020 年的区域综合能耗消费量预测当量值为 37900 吨标煤，区域单位 GDP 能耗预测值为 0.0341 吨标煤/万元，消耗增量当量值控制在 2900 吨标煤；2025 年区域年综合能耗消费量预测当量值为 63300 吨标煤，区域单位 GDP 能耗预测值为 0.0283 吨标煤/万元，区域“十四五”时期能源消耗量控制在 25400 吨标煤。（4.2）水资源：强化工业节水，根据国家统一要求和部署，重点开展化工等行业节水技术改造，逐步淘汰高耗水的落后产能，积极推广工业水循环利用，推进节水型工业园区建设。平江县 2020 年万元工业增加值用水量控制指标为 35 立方米/万元，万元国内生产总值用水量 123 立方米/万元。</p> <p>（4.3）土地资源：以国家产业发展政策为导向，合理制定区域产业用地政策，优先保障主导产业发展用地，严禁向禁止类工业项目供地，严格控制限制类工</p>	<p>本项目主要能源为市政电、自来水，不涉及高污染燃料的使用。</p>	相符

		业项目用地，重点支持发展与区域资源环境条件相适应的产业。片区休闲食品产业、装饰建材制造产业、专用设备制造产业、新材料产业土地投资强度标准分别为 150 万元/亩、140 万元/亩、230 万元/亩、190 万元/亩。		
综上所述，岳阳晶显科技有限公司年产 100 万组液晶显示屏和 1200 万片背光源建设项目建设符合“三线一单”的相关要求。				
<b>5、与《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》相符性分析</b>				
<b>表 1-2 项目建设与《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》相符性分析</b>				
序号	湘环发[2018]11 号（部分）	项目情况	符合性分析	
1	加快淘汰落后产能。严格执行 VOCs 重点行业相关产业政策，全面落实国家及我省有关产业准入标准、淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录，优先将 VOCs 排放类落后产能纳入各地产业结构调整计划，加快淘汰落后产品、技术和工艺装备。坚决关闭能耗超标、污染物排放超标且治理无望的企业和生产线，逐年淘汰一批污染物排放强度大、产品附加值低、环境信访多的落后产能。	本项目租赁平江县天岳新区创新创业园三期内四栋 2、3F，符合当地规划； 本项目为计算机、通信和其他电子设备制造业，属于先进制造业，不涉及落后产品、技术和工艺装备	相符	
2	严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装、家具制造、制药等高 VOCs 排放建设项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目为计算机、通信和其他电子设备制造业，位于平江县天岳新区创新创业园三期内四栋 2、3F，项目蚀刻废气 VOCs 风机引至酸雾吸收塔处理最终由排气筒（高于地面 37m）排放；涂胶固化、曝光、PI 涂布、PI 固化、框固化、封口固化、丝印、制网、固化以及点胶固化工序产生的 VOCs 经配套的废气收集装置收集后引至车间外“UV 光氧催化+活性炭吸附塔”废气处理设备处理（高于地面 32m）排放。	相符	
<b>6、与《挥发性有机物 VOCs 污染防治技术政策》的相符性分</b>				

## 析

本项目采取的挥发性有机物污染防治措施与《挥发性有机物 VOCs 污染防治技术政策》的相符性分析见表 1-3。

表 1-3 《挥发性有机物 VOCs 污染防治技术政策》相符性分析

条款	技术要求	本项目情况	相符性
一、总则	（四）VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理向结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含 VOCs 原料与产品在生产和储运过程中的 VOCs 排放，鼓励对资源和能源的回收利用；鼓励在生产和生活中使用不含 VOCs 的替代产品或低 VOCs 含量的产品。	项目均使用含低 VOCs 的环保原料，项目有机废气收集后经通风管道进入 UV 光氧化催化+活性炭吸附塔（TA002）处理，由 1 根 32 米排气筒（DA002）排放。	符合
二、源头和过程控制	（十）在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括： 1、鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂； 2、根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、滚涂、浸涂等高效率的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业； 3、含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与散逸，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	本项目使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、胶黏剂、清洗剂；项目所有生产工序均位于厂房内，项目有机废气收集后经通风管道进入 UV 光氧化催化+活性炭吸附塔（TA002）处理，由 1 根 32 米排气筒（DA002）排放。	符合
三、末端治理与综合利用	（十二）在工业生产过程中鼓励 VOCs 的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用。	生产过程中的 VOCs，收集后经通风管道进入 UV 光氧化催化+活性炭吸附塔（TA002）处理，由 1 根 32 米排气筒（DA002）排放，《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》	符合
	（十三）对含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。		符合

			(DB12/524-2020) 表 1 中“电子工业-电子元器件、平板显示器等”的相关标准要求限值, 项目做到末端治理, 达标排放。	
		(二十)对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料, 应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	废气处理过程中活性炭、使用到一定程度后需更换, 更换后的废活性炭交有资质的单位回收处置	符合
	四、鼓励研发的新技术、新材料和新装备	(二十二)旋转式分子筛吸附浓缩技术、高效蓄热式催化燃烧技术(RCO)、蓄热式热力燃烧技术(RTO)、氮气循环脱附吸附回收技术、高效水基强化吸收技术, 以及其他针对特定有机污染物的生物净化技术和低温等离子体净化技术等	本项目采用高强度活性炭作为有机废气吸附剂, 符合鼓励的新技术、新材料和新装备要求	符合
		(二十三) 高效吸附材料(如特种用途活性炭、高强度活性炭纤维、改性疏水分子筛和硅胶等)、催化材料(如广谱性 VOCs 氧化催化剂等)、高效生物填料和吸附剂等。		符合
		(二十四)挥发有机物回收及综合利用设备		符合
	五、运行与监测	(二十五)鼓励企业自行开展 VOCs 监测, 并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。	本项目制定了相关监测计划	符合
		(二十六) 企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度, 并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护, 确保设施的稳定运行。	本环评提出建立环境管理的相关要求, 将废气治理设施的相关管理制度纳入环境管理要求	符合
		(二十七) 当采用吸附回收(浓缩)、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时, 应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案, 配备应急救援人员和器材, 并开展应急演练。	本项目需编制事故应急救援预案	符合
	<p>由上表可知, 本项目采取的挥发性有机物污染防治措施符合《挥发性有机物 VOCs 污染防治技术政策》的要求。</p>			

## 7、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的符合性分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的符合性分析情况见表 1-4。

表 1-4 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的符合性分析

基本原则	(GB37822-2019) 具体规定	本项目情况	符合情况
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目涉 VOCs 物料均储存于密闭包装袋或容器中。	符合
	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加,无法密闭投加的,应在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	本项目涉 VOCs 液态物料均通过桶投加,均在密闭空间内操作,并进行局部气体收集,废气排至 UV 光氧催化+活性炭吸附塔处理	符合
敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	本项目无含 VOCs 废水排放。		符合
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 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。	本项目在车间内各产生 VOCs 部位均设置集气装置。各集气之间用风管连接,有机废气收集后经通风管道进入 UV 光氧催化+活性炭吸附塔(TA002)处理,由 1 根 32 米排气筒(DA002)排放。本收集的废气中 VOCs 初始排放速率为 $0.9396\text{kg/h}$ ,配置 VOCs 处理设施,处理效率为 90%。	符合

由上表可知,本项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)限值要求。

## 8、与平江县天岳新区创新创业园三期相符性分析

平江天岳工业区建设开发投资有限公司于 2019 年 12 月委托湖南振鑫环保科技有限公司编制了《平江县天岳新区创新创业园三期建设项目



环境影响报告表》，并于 2020 年 2 月 6 日取得了岳阳市生态环境局平江分局对《平江县天岳新区创新创业园三期建设项目环境影响报告表》的批复平环批字【2020】10132 号。

本项目与创新创业园三期的产业布局及相符性见下表。

表 1-4 创业园入驻企业符合性分析

行业类别	控制要求	符合性
产业政策	禁止引入与国家及地方规定的淘汰类、限制类产业，仅引入符合要求的机械电子通信制造业、通用设备与专用设备制造业，配套发展机械电子通信等上下游相关行业	本项目为计算机、通信和其他电子设备制造项目，属于引入符合要求的机械电子通信类项目，符合。
原辅材料	禁止使用燃煤锅炉和使用高毒性、不符合环保要求的油漆、稀释剂等原辅料	本项目未使用燃煤锅炉，所用原辅材料不涉及不符合环保要求的油漆、稀释剂等原辅料，符合。
工艺水平	进区企业必须采用先进的生产工艺和生产设备，其工艺、设备和环保设施，应达到同类国际先进水平，至少是国内先进水平，并符合我国环境保护要求。杜绝国内外工艺落后、设备陈旧及污染严重的项目进区。	本项目采用先进的生产工艺和生产设备，达到国内先进水平，并符合我国环境保护要求，不属于国内外工艺落后、设备陈旧及污染严重的项目，符合。
环境	进区企业应采用先进的环境保护技术，特别是使用国家推荐的环境保护技术。若国外有更加成熟可靠的环保技术和装置，应考虑同时引进相应的环保技术和设施，其技术、经济指标应纳入引进合同，以确保达到国家规定的污染物排放标准。凡不能采用先进的生产技术水平 and 先进环保技术的项目，一律不予引进。进区企业排放的“三废”必须达到国家及地方的相关排放标准。	本项目废气、废水经 UV 光氧化催化+活性炭吸附塔、酸雾吸收塔装置、自建污水处理站处理后均可达到国家规定的污染物排放标准，采用先进的生产技术和先进环保技术，排放的“三废”可达到国家及地方的相关排放标准，符合。
污染物	1、水型污染、气型污染（主要为粉尘）较大较严重企业及废水中如含有持久性有机污染物、重金属等物质的项目，不支持引进。如屠宰业食品加工企业和化工企业不支持进入。2、对于高污染、高能耗和高排放的项目不支持引进。如电	本项目为计算机、通信和其他电子设备制造项目，水型污染、气型污染排放较小、废水中不含持久性有机污染物、重金属等物质；不属于高污染、高能耗和高排放的项目；本项目预处理水质

	<p>镀、冶金冶炼、造纸加工企业不支持进入。3、进驻项目预处理水质达不到本项目接管要求的不支持引进。不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目不支持引进。包括：1) 国际上和国家各部门禁止或准备禁止生产的项目、明令淘汰项目；2) 生产方式落后、高能耗、严重浪费资源和污染资源的项目；3) 污染严重，破坏自然生态和损害人体健康又无治</p>	<p>达到接管标准；符合国家相关产业政策、达到规模经济，不属于国际上和国家各部门禁止或准备禁止生产的项目、明令淘汰项目；不属于生产方式落后、高能耗、严重浪费资源和污染资源的项目；不属于污染严重，破坏自然生态和损害人体健康又无治的项目。符合。</p>
<p>综上所述，本项目符合平江县天岳新区创新创业园三期环境准入条件和入驻要求。</p>		
<h3>9、与外环境相符性分析</h3>		
<p><u>本项目位于平江县天岳新区创新创业园三期内四栋 2、3F，属于二类工业用地，本项目东侧 35m 为居民安置小区，南侧为 5#厂房，西侧隔东兴北路正对平江县金窝污水处理厂，北侧为 3#厂房。其中 3、5 栋厂房均空置，暂无企业入驻，且未来仅符合电子信息产业定位的企业可入驻创新创业园三期，故本项目不存在交叉污染。</u></p>		
<p>本项目为计算机、通信和其他电子设备制造项目，产生的有机废气经风机引至 UV 光氧催化+活性炭吸附塔装置处理后由 32m 排气筒排放，盐酸雾经风机引至酸雾吸收塔处理后由 37m 排气筒排放，项目废气经处理后排放量较少，可达标排放，且排气筒设置于厂房楼顶西侧，远离居民安置小区，可减少对外周边居民的影响；生活废水经园区西侧化粪池（150m<sup>3</sup>）排入园区污水管网，生产废水经本项目自建污水处理站处理达标后排入园区管网，经采取以上措施后对周边环境影响不大，噪声采取合理布局等措施，固废妥善处置，经采取以上措施后，对周边环境影响不大。</p>		
<h3><u>10、与洞庭湖生态环境专项整治三年行动计划（2018—2020 年）环政办发【2017】83 号</u></h3>		
序号	<p><u>环政办发【2017】83 号</u></p> <p><u>开展洞庭湖生态环境专项整治三年行动计划(以下简称“三年行动计划”)，突出推进洞庭湖生态环境十大重点领域和九大重点区域</u></p>	<p><b>符合性分析</b></p>

	整治，到 2020 年，湖体水质达到Ⅲ类水质标准(总磷≤0.1mg/L)。		
	主要目标	项目情况	
	1 <u>(一)污染物减排方面。湖区 COD、氨氮、总磷等主要污染物排放量分别比 2015 年削减 11%、12%和 10%以上。</u>	<u>本项目废水主要为生活污水和生产废水，，生活污水排放量少，生产废水主要为清洗废水，主要污染物为 SS，COD、氨氮、总磷含量少，以上废水各自经化粪池、自建污水处理站处理经平江县金窝污水处理厂处理后对洞庭湖区 COD、氨氮、总磷削减无影响</u>	相符
	2 <u>(四)工业污染防治方面。工业园区全部建成污水集中处理设施和自动在线监测装置，并稳定运行;全面完成造纸、化工、印染等重点行业超标排放整治。</u>	<u>本项目租赁平江县天岳新区创新创业园三期内四栋 2、3F 生产，工业园区废水可依托平江县金窝污水处理厂处理，达标后方可排放。</u>	相符

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目建设背景及项目由来</b></p> <p>岳阳晶显科技有限公司根据本企业经营现状和发展战略，计划总投资 500 万元在湖南省岳阳市平江县天岳新区创新创业园三期标准化厂房四栋 2、3 层建设年产 100 万组液晶显示屏和 1200 万片背光源建设项目。本项目基建工程主要包括生产区、来料仓、成品仓库及其他辅助设施等（厂区平面图见附图 2）。项目占地面积为 3115.82m<sup>2</sup>，总建筑面积为 5590.32m<sup>2</sup>，建成投产后年产 100 万组液晶显示屏和 1200 万片背光源。</p> <p>岳阳晶显科技有限公司成立于 2021 年 6 月 30 日，注册资金 500 万元，注册地址位于湖南省岳阳市平江县天岳新区创新创业园三期四栋 2、3 层，主要经营显示器件制造、显示器件、电子专用设备、电子元器件与机电组件设备、电子产品、电子专用材料、电力电子元器件的研发、生产与销售；半导体照明器件等（注：根据项目引进合同可知，本项目最初建设方为东莞市博创微电子科技有限公司，为了方便经营与管理，东莞市博创微电子科技有限公司股东童俊方作为法人，成立了岳阳晶显科技有限公司，故本项目建设单位为岳阳晶显科技有限公司）。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-397、电子器件制造”中的“显示器件制造；集成电路制造；使用有机溶剂的；有酸洗的以上均不含仅分割、焊接、组装的”，应编制环境影响报告表。2021 年 7 月，岳阳晶显科技有限公司委托我公司（岳阳凯丰环保科技有限公司）承担本项目的环境影响评价工作。我公司在接受委托后，对建设地进行了现场踏勘、调查，收集了有关该项目的资料，结合建设项目的具体内容，根据国家环保法规、标准和环境影响评价技术导则编制了本项目环境影响报告表。</p> <p><b>2、项目概况</b></p> <p>（1）项目名称：岳阳晶显科技有限公司年产 100 万组液晶显示屏和 1200 万片背光源建设项目；</p> <p>（2）项目性质：新建；</p> <p>（3）总投资：500 万元；</p> <p>（4）项目位置：湖南省岳阳市平江县天岳新区创新创业园三期四栋 2、3 层（详见附图 1-1、1-2 项目地理位置图）。</p>
------	---

### 3、工程内容和规模

本项目总用地面积为 3115.82m<sup>2</sup>，总建筑面积为 5590.32m<sup>2</sup>，主要建设地址位于湖南省岳阳市平江县天岳新区创新创业园三期标准化厂房四栋 2、3 层，工程建设内容（含各部分建筑物的名称、面积）及主要经济技术指标见下表 2-1。

生产规模为：液晶显示屏 100 万组和背光源 1200 万片。

表 2-1 工程建设内容及主要经济技术指标一览表

内容	名称	数量	单位	备注
主体工程	样品可靠性测试房	20.6	m <sup>2</sup>	租赁，2F，主要用于显示屏生产
	检验房	9.3	m <sup>2</sup>	租赁，2F，主要用于显示屏生产
	来料仓	96	m <sup>2</sup>	租赁，2F，主要用于显示屏生产
	空压机房	15.8	m <sup>2</sup>	租赁，2F，主要用于显示屏生产
	危化品房	13.2	m <sup>2</sup>	租赁，2F，主要用于显示屏生产
	清洗房	92	m <sup>2</sup>	租赁，2F，主要用于显示屏生产
	点胶、目检、打粒、插粒房	62.6	m <sup>2</sup>	租赁，2F，主要用于显示屏生产
	灌晶房	51.6	m <sup>2</sup>	租赁，2F，主要用于显示屏生产
	切割、打条房	62.5	m <sup>2</sup>	租赁，2F，主要用于显示屏生产
	磨边、磨脚房	30.4	m <sup>2</sup>	租赁，2F，主要用于显示屏生产
	电测房	52.2	m <sup>2</sup>	租赁，2F，主要用于显示屏生产
	空盒来料仓	63.4	m <sup>2</sup>	租赁，2F，主要用于显示屏生产
	待贴片玻璃、偏光片中转仓	36.1	m <sup>2</sup>	租赁，2F，主要用于显示屏生产
	带电测贴片机房	58.5	m <sup>2</sup>	租赁，2F，主要用于显示屏生产
	自动贴片机	161.4	m <sup>2</sup>	租赁，2F，主要用于显示屏生产
	丝印房	49.3	m <sup>2</sup>	租赁，2F，主要用于显示屏生产
	人工贴片房	45.5	m <sup>2</sup>	租赁，2F，主要用于显示屏生产
	脱泡房	19	m <sup>2</sup>	租赁，2F，主要用于显示屏生产
	品检	34.1	m <sup>2</sup>	租赁，2F，主要用于显示屏生产
	包装房	45.5	m <sup>2</sup>	租赁，2F，主要用于显示屏生产
	装脚房	292.5	m <sup>2</sup>	租赁，2F，主要用于显示屏生产
	来料仓	163.7	m <sup>2</sup>	租赁，3F，主要用于显示屏生产



		网版房	34.9	m <sup>2</sup>	租赁，3F，主要用于显示屏生产
		纯水房	83.8	m <sup>2</sup>	租赁，3F，主要用于显示屏生产
		危化品房	74.4	m <sup>2</sup>	租赁，3F，主要用于显示屏生产
		空压机房	27.4	m <sup>2</sup>	租赁，3F，主要用于显示屏生产
		楼梯	81.5	m <sup>2</sup>	租赁，3F，主要用于显示屏生产
		湿制程车间	642.5	m <sup>2</sup>	租赁，3F，主要用于显示屏生产
		收料房	40	m <sup>2</sup>	租赁，3F，主要用于显示屏生产
		发料房	177.7	m <sup>2</sup>	租赁，3F，主要用于显示屏生产
		PI 房	138.6	m <sup>2</sup>	租赁，3F，主要用于显示屏生产
		PI 高温固化房	89.6	m <sup>2</sup>	租赁，3F，主要用于显示屏生产
		摩擦房	89.6	m <sup>2</sup>	租赁，3F，主要用于显示屏生产
		组合房	184.7	m <sup>2</sup>	租赁，3F，主要用于显示屏生产
		热压固化房	99	m <sup>2</sup>	租赁，3F，主要用于显示屏生产
		切片房	91	m <sup>2</sup>	租赁，3F，主要用于显示屏生产
		背光	91	m <sup>2</sup>	租赁，3F，主要用于背光源生产
	辅助工程	楼梯、电梯	181	m <sup>2</sup>	租赁，2F、3F
		配电间	62	m <sup>2</sup>	租赁，2F、3F
		休息室、茶水间	151.6	m <sup>2</sup>	租赁，2F，员工休息
		仓管办公室	13.5	m <sup>2</sup>	租赁，2F，行政办公
		卫生间	145	m <sup>2</sup>	租赁，2F、3F，员工
		办公室	400	m <sup>2</sup>	租赁，2F、3F，行政办公
		成品暂存区	278.8	m <sup>2</sup>	租赁，2F，用于产品暂存
		包装材料暂存区	278.8	m <sup>2</sup>	租赁，2F，用于外包装材料暂存
	环保工程	废气治理	有组织废气：有机废气经风机+UV 光氧催化+活性炭吸附塔处理后由 32m 排气筒（DA002）排放；盐酸雾经风机+酸雾吸收塔装置处理后由 37m 排气筒（DA001）排放。 无组织废气：加强车间通风。		
		废水治理	生活废水经园区西侧化粪池（150m <sup>3</sup> ）排入园区污水管网，生产废水经本项目自建污水处理站处理达标后排入园区管网，最终进入平江县金窝污水处理厂		
		一般固废暂存区	租赁，2F，面积为 100.4m <sup>2</sup> ，用于一般固废暂存		
		危废暂存间	租赁，2F，面积为 30m <sup>2</sup> ，用于危险固废暂存		

公用工程	供水	园区管网供水
	供电	园区管网供电
	风机	新增
	中央空调	新增
	水泵	依托园区厂房
	FFU 通风系统	新增

注：除切割、打条房、热压固化房、点胶、目检、打粒、插粒房外，其余设置为万级洁净车间

#### 注：依托工程可行性分析

管网配套可行性：平江县金窝污水处理厂位于位于本项目西面约 75m，中心地理位置北纬 28°42'51.17"，东经 113°36'31.52"，污水厂已于 2019 年 1 月投产。本项目位于天岳新区创业园内，属于该污水处理厂服务范围，且本项目周边市政收集管网接通，管网建设已完成，因此，本项目废水排入平江县金窝污水处理厂污水处理厂集中处理是可行的。

#### 4、原辅材料种类及消耗

根据建设方提供的相关资料，项目主要原辅材料消耗情况见下表：

表 2-2 项目主要原辅材料及消耗一览表

序号	来源	名称	单位	年耗量	储存场所	厂区暂存量	厂区内存储方式
1	外购	导电玻璃 (40cm×35cm)	组	100 万	来料仓	2 万	箱装
2	外购	环保清洗剂	吨	5	来料仓	0.8	20kg 塑料桶
3	外购	光刻胶	吨	1.6	来料仓	0.16	4L 塑料瓶
4	外购	稀释剂	吨	1.0	危化品房	0.04	4L 塑料瓶
5	外购	PI 液	吨	0.8	来料仓	0.05	5kg 塑料瓶
6	外购	NMP	吨	0.4	危化品房	0.1	5kg 塑料瓶
7	外购	边框胶	吨	0.2	来料仓	0.02	250g 玻璃瓶
8	外购	印刷油墨	吨	0.05	来料仓	0.005	5kg 塑料瓶
9	外购	衬垫料	吨	0.0072	来料仓	0.0006	10g 玻璃瓶
10	外购	氢氧化钠	吨	0.5	危化品房	0.2	25kg 编织袋
11	外购	无水乙醇	吨	0.2	危化品房	0.1	塑料桶
12	外购	工业盐酸(36%)	升	1440.5	危化品	2.5	2500mL 玻璃

					房		瓶装
13	外购	硝酸（69%）	吨	0.044	危化品房	4L	500mL 玻璃瓶
14	外购	液晶	吨	0.9	来料仓	0.1	玻璃瓶/铝瓶
15	外购	洗网水	吨	0.8	危化品房	0.2	100kg铁桶
16	外购	丙酮	吨	0.1	危化品房	0.05	25 kg 塑料桶
17	外购	偏光片（光学膜）	吨	20	来料仓	2	箱装
18	外购	金属 PIN	支	8000 万	来料仓	80 万	箱装
19	外购	UV 胶（主要成分环氧树脂）	吨	3.4	来料仓	0.5	箱装
21	外购	导电碳浆	公斤	4	来料仓	1	桶装
22	外购	亚克力板	片	1200 万	来料仓	10	箱装
23	外购	直插 LED 灯	个	400 万	来料仓	10 万	箱装
24	外购	贴片 LED 灯	个	800 万	来料仓	3 万	箱装
25	外购	反射膜	片	1200 万	来料仓	2 万	箱装
26	外购	扩散膜	片	1200 万	来料仓	8 万	箱装
27	外购	502 胶水	吨	0.01	来料仓	0.01	瓶装
28	园区自来水	水	t/a	20263.82	/	/	管网
29	园区电网	电	Kwh/a	12500	/	/	管网
30	外购	活性炭	t/a	6.74	来料仓	0.5	袋装

注：项目产品所使用的化学品另外在危化品库储存。

本项目调配原辅料见下表

表 2-3 试剂调配一览表

序号	名称	调配比例	年用量	来源	备注
1	PR 清洗液	5%NaOH+95%H <sub>2</sub> O	3t	调配	根据浓度变化添加氢氧化钠
2	显影液	1%NaOH+99%H <sub>2</sub> O	3t	调配	根据浓度变化添加氢氧化钠
3	脱膜液	8%NaOH+92%H <sub>2</sub> O	4t	调配	根据浓度变化添加氢氧化钠
4	蚀刻液	78%工业盐酸+2%硝酸+20%H <sub>2</sub> O	2.18t	调配	根据浓度变化添加盐酸、硝酸

主要原辅材料理化性质：

表 2-4 原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质及用途
1	光刻胶	光刻胶是由感光树脂和溶剂等组成的对光敏感的混合液体。一大类 具

		有光敏感化学作用的高分子聚合材料，是转移紫外曝光或电子束 曝光图案的媒介。光刻胶的作用就是作为抗刻蚀层保护衬底表面。 感光树脂经光照后，在曝光区能很快的发生光固化反应，使得这种材料的物理性能，特别是溶解性、亲和性等发生明显的变化。经适当的溶剂处理，溶去可溶性部分，得到所需图像。主要成分感光树脂为线性酚醛树脂，其溶剂为丙二醇甲醚醋酸酯。
2	稀释剂	<u>主要成分为单甲基醚丙二醇和乙酸丙二醇、单甲基醚脂等。无色透明的有机溶剂。易燃，易吸水，应在干燥、远离火源处存放。可用作调整光刻胶胶液浓度的稀释剂。</u>
3	PI 液	PI 液呈浅黄色，粘度 160cps，密度 1.0258mg/L，热分解温度 382℃，折光指数 1.6546，折射率 88.6%。PI 液的主要成分为聚酰亚胺，其溶剂为 N-甲基-2-吡咯烷酮。聚酰亚胺是综合性最佳的有机高分子材料之一，耐高温达 400℃ 以上，长期使用温度范围为 200~300，无明显熔点，高绝缘性能。N-甲基-2-吡咯烷酮为无色透明油状液体，熔点为-24.4℃，沸点 203℃，闪点 95℃，粘度 1.65mPa.s。能与水、醇、醚、酯、酮、卤代烃、芳烃互溶。挥发性低，热稳定性、化学稳定性均佳。
4	NMP 溶液	<u>中文名称：N-甲基吡咯烷酮，无色透明液体，沸点 203℃，闪点 95℃，能溶于乙醚，丙酮及各种有机溶剂，化学性能能稳定，对碳钢、铝 不腐蚀，对铜稍有腐蚀性，具有粘度低，化学稳定性和热稳定性好， 极性高，挥发性低，能与水及许多有机溶剂无限混溶等优点。</u>
5	氢氧化钠	①理化性质：白色不透明固体，易潮解；稳定；熔点 318.4℃；沸点 1390℃；相对密度（水=1）：2.12；蒸气压（kPa）：0.13(739℃)；易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮；用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等。 ②危险特性：本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。③毒理学：本品有强刺激性和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。
6	盐酸	①理化性质：分子量 36.46，盐酸为不同浓度的氯化氢溶液，呈透明 无色或黄色，有刺激性气味和强腐蚀性。易溶于水、乙醇、乙醚和 油等。浓盐酸为含 38%氯化氢的水溶液，相对密度 1.19，熔点-112℃，沸点 -83.7℃。36%的盐酸，pH 值为 0.1。②危险特性：接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒：出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有灼烧感，鼻出血、牙龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。③毒理性：急性毒性：LD50900mg/kg(兔经口)；LC503124ppm，1 小时（大鼠吸入）
7	硝酸	硝酸是一种具有强氧化性、腐蚀性的强酸。化学式：HNO <sub>3</sub> 。熔点 -42℃，沸点 78℃，易溶于水，常温下纯硝酸溶液无色透明。硝酸液 及硝酸蒸气对皮肤和粘膜有强刺激性和腐蚀作用，浓硝酸加热时产 生硝酸蒸气，也可分解产生二氧化氮，吸入后可引起急性氮氧化物中毒。大鼠吸入 LC5049ppm/4 小时。
8	洗网水	<u>无色透明液体，带有泥气息，不纯时为浅黄色，随着存放时间生成杂质而显色，呈水白色到灰黄色，具有刺鼻气味。主要由表面活性剂、有机溶剂及添加剂配制而成，主要成分是氢氧化钠、异佛尔酮，还有醋酸丁</u>

		酯、丙酮等并按照一定的比例调配而成。		
9	ITO 导电玻璃	ITO 导电玻璃是在钠钙基或硅硼基基片玻璃的基础上，利用磁控溅射的方法镀上一层氧化铟锡（俗称 ITO）膜加工制作成的。氧化铟锡即为基材电极图形层主要成分。		

注：项目产品所使用的原辅材料均在来料仓或危化品房储存。NMP 溶液、稀释剂、洗网水等应储存于阴凉、干燥、通风良好的危化品库房。应远离火种、热源。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

### 5、产品方案及规模

项目产品方案和规模见下表 2-5：

表 2-5 项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格	年产量	贮存位置
1	液晶显示屏	TN、HTN、STN、FSTN	100 万组	成品仓
2	LED 背光源	各种规格组装	1200 万片	成品仓

### 6、项目生产设备

项目所需设备见下表 2-6。

表 2-6 项目主要生产机械设备表

序号	设备名称	设备型号	台/套数	用途
1	超声波清洗机	QXZ08-01	2 台	清洗后的次品返工
2	PR 前清洗机	DCP-3248JCP	1 条	第一次清洗
3	涂胶机	CO46-PR01	1 台	涂胶
4	光阻预烘炉	YD-254	1 台	涂胶后预烘
5	自动曝光机	EX46-MN01	2 台	曝光
6	显影机	QXZ08-001	1 台	显影
7	坚膜隧道炉	H1100×W1200×D850	1 条	坚膜
8	蚀刻剥膜机	QXZ15-01	1 套	蚀刻、剥膜
9	PI 前清洗机	QXZ09-000	2 台	第二次清洗
10	三轴涂 PI 机	CO48-PR01	2 台	印 PI
11	PI 预烘机	/	2 台	PI 预烘
12	洁净烘箱	IR46-PI01	3 台	PI 固化



	13	手动摩擦机	H1200×W1150×D1000	1 台	取向摩擦
	14	自动摩擦机	RU46-MN01	2 台	取向摩擦
	15	平面网印机	WJ-LCD4040F	2 台	印刷
	16	喷粉机	/	1 台	喷衬垫料
	17	对版机	SP46-PI01	1 台	对位压合
	18	压烤烘箱	H1270×W1274×D600	4 台	热压固化
	19	边框，银点预烘机	/	2 台	烘烤
	21	晒板机	/	1 台	晒网
	24	纯水机组	一级反渗透+EDI 超纯水	1 套	制纯水
	27	玻璃切割机	/	9 台	切割
	28	注晶机	/	8	注晶
	29	手动点胶机	2000*1000*2000	3	封口
	30	自动点胶机	/	3	封口
	31	UV 固化机	1900*800*2000	2	固化
	32	测试机	300*250*250	10 台	测试
	33	恒温恒湿测试机	/	2 台	
	34	气动打条机	/	4 台	打粒
	35	气动打粒机	/	8 台	
	36	手动磨边机	1200*1000*1000	2 台	组装
	37	自动磨边机（喷水装置）	/	3 台	磨边
	38	超声波清洗机	/	3 套	清洗
	39	自动点碳机	/	3 台	点碳浆
	40	管脚切断机	/	4 台	切脚
	41	自动单边装脚机	/	2 台	组装
	42	自动双边装脚机	/	4 台	
	43	自动（装 PIN）点胶机	850*1100*1235	3 台	
	45	烤箱（用电）	1900*800*2000	6 台	烘烤
	52	分条机	/	1 台	分条
	53	切片机	/	5 台	偏光片切片

56	冲片机	/	2 台	
57	贴膜机	/	4 台	贴膜
58	包边机	/	4 台	包边
68	丝印机（手动）	2495*1195*1800	6 台	丝印
69	真空机	/	1 台	抽真空
70	切 Pin 机	12000*1000*2000	1 台	切 PIN
71	螺杆空压机	/	2 台	辅助设备
72	固液分离压滤机	/	1 台	压滤
73	空调	/	25 台	车间辅助
74	FFU 通风系统	/	300 台	洁净过滤
75	水泵	/	3 个	排水
76	风机	/	2 台	收集废气

## 7、项目平面布置

本项目租赁湖南省岳阳市平江县天岳新区创新创业园三期四栋 2、3 层进行生产。3 层主要为前段工序生产区及背光源生产车间，主要包括收料房、发料房、PI 房、PI 高温固化房、摩擦房、组合房、热压固化房、切片房等，2 层主要为后段生产区、成品区、一般固废暂存区、危废暂存间及办公室等。生产区布置符合工艺流程走向，安排顺畅。

项目租赁厂房四周均设置有车行道，与各入口及车间相连保证厂区内物料运输通畅，厂区各建筑间及厂界周边均布设绿化带，起净化厂区内空气及美化环境的作用。厂区平面布置见附图 2-1、2-2。

## 8、给排水及公用工程

### （1）给水

根据建设方提供的资料，本项目用水分为清洗用水、生活用水、酸雾塔净化用水、纯水制备用水，均使用自来水，由创新创业园自来水供水管网接入，其给水水量、水压和水质均能满足本项目生活用水需求。

①本项目显影、蚀刻、脱膜、中清洗、显影后清洗、蚀刻后清洗、脱膜后清洗及配制清洗液、显影液、脱模液、蚀刻液等清洗过程均需用纯水，纯水采用纯水制备机组。

根据建设方提供资料可知。本项目清洗用水及配制清洗液、显影液、脱模液、蚀

刻液等需要制备纯水 15009.936m<sup>3</sup>/a，纯水机组的纯水制备率为 80%，则纯水机使用新鲜水量最大为 62.542m<sup>3</sup>/d（18762.42m<sup>3</sup>/a）。

②酸雾吸收塔用水：项目废气处理设有一套酸雾净化塔，在喷淋过程中，喷淋液经废气中和，活性逐渐降低，同时也有一部分喷淋液以水汽的方式排空，所以要定期补充循环水，本项目酸性废气吸收循环水水量为 0.08m<sup>3</sup>/d，补水量按 2%计算，故补充水用量为 0.0016m<sup>3</sup>/d，塔底配循环槽，容积约 0.125m<sup>3</sup>，水槽年更换次数为 2 次，故酸雾吸收塔用水量为 1.4m<sup>3</sup>/a。

③生活用水：本项目劳动定员 100 人，不在厂区设食堂与宿舍，依托园区食堂及宿舍。根据《湖南地方标准 用水定额》（DB43/T388-2020），故本项目员工生活用水量按照 50L/人·d 计。则本项目生活用水为 5m<sup>3</sup>/d（1500m<sup>3</sup>/a）。

综上，本项目年用水量为 20263.82m<sup>3</sup>/a。

#### （2）排水

排水：建设项目实行“雨污分流”制，雨水收集后排入园区雨水管网。

本项目废水主要是生活废水、纯水制备废水、酸雾净化塔排污水、清洗废水等。

项目总排水量为 16954.484m<sup>3</sup>/a，其中生产废水产生量为 15754.484m<sup>3</sup>/a，经自建污水处理站排入污水管网；生活污水产生量为 1200m<sup>3</sup>/a，依托园区化粪池进行预处理，排入园区污水管网；生产废水（清洗废水、酸雾吸收塔废水及纯水制备浓水）利用厂区自建污水处理站预处理达标后进入平江金窝污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入仙江河，最终汇入汨罗江。

#### （3）能源

本项目生产设备主要使用电能，用电由平江县天岳新区创新创业园供电电网提供，完全可以满足整个工厂用电要求，项目年耗电量约 40 万度。

#### （4）项目与平江县天岳新区创新创业园三期的依托关系及可行性分析

本项目与平江县天岳新区创新创业园三期的依托情况详见表 2-7。

**表 2-7 项目依托工程一览表**

序号	类别	依托工程	依托可行性
1	排水	化粪池	本项目的生活污水依托园区的化粪池处理后经园区管网进入平江县金窝污水处理厂，本项目排水量为 5m <sup>3</sup> /d，占污水处理厂的 0.167%。因此，从水量上来说，平江县金窝污水处理厂是有能力接纳项目的废水量。

2	给水供电	市政供电给水	园区的市政供电、给水设施均已配套齐全。
3	用地	厂房	本项目租赁平江县天岳新区创新创业园三期标准化厂房四栋 2、3 层进行生产，无需新增用地。

9、劳动定员

项目劳动定员 100 人，依托园区食宿，生产班次为 1 班制，日生产 8 小时，年工作时间 300 天。

10、水平衡分析：

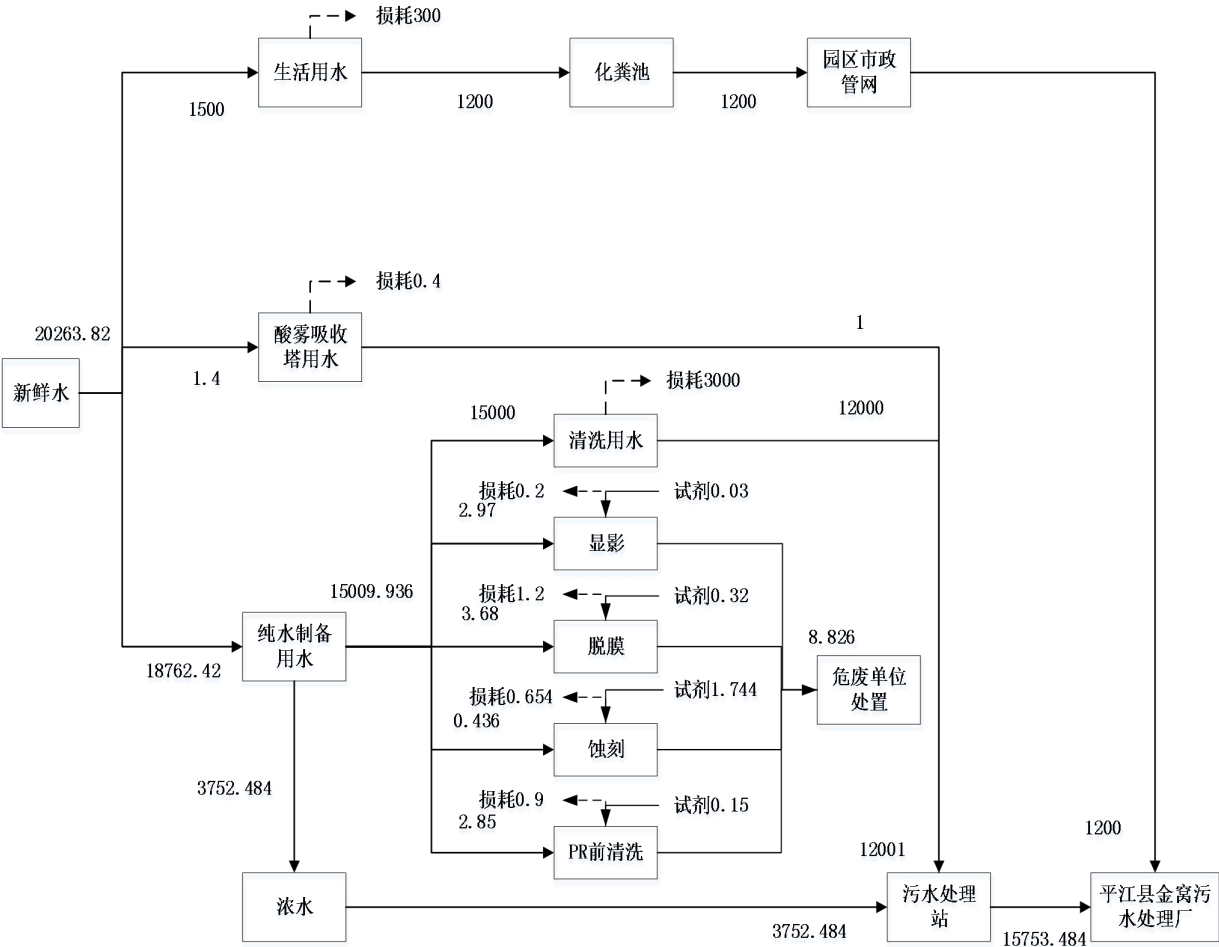
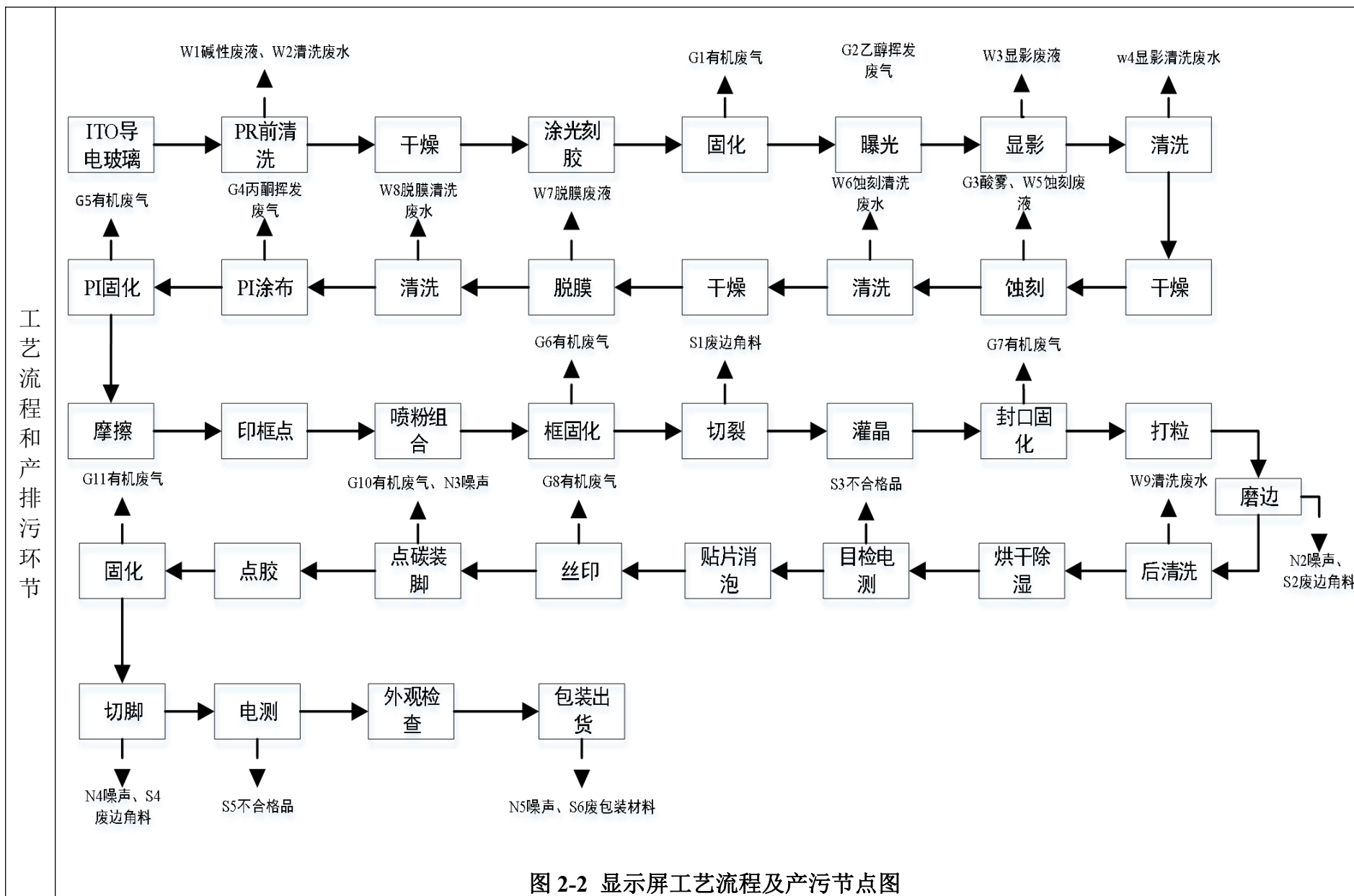


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)





<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p><b>生产工艺流程简述如下：</b></p> <p>(1) ITO 玻璃的投入：根据产品的要求，选择合适的 ITO 玻璃装入传递篮具中，要求 ITO 玻璃的规格型号符合产品要求。</p> <p>(2) PR 前清洗、干燥：基板玻璃清洗，洗净表面灰尘与油污，并做 UV 干燥处理。将基板玻璃用纯水配置的 5%氢氧化钠碱液进行 PR 前清洗，并用纯水喷淋漂洗，此过程产生碱性废液（W1）和清洗废水（W2）。</p> <p>(3) 涂光刻胶：在洁净的 ITO 玻璃的导电层面上均匀涂上一层光刻胶，涂过光刻胶的玻璃要在一定的温度下作预处理。</p> <p>(4) 固化：在一定温度下将有光刻胶的玻璃烘烤一段时间，使光刻胶中的溶剂挥发，增加与玻璃表面的粘附性，烘干工序使用涂胶烘干机，烘干温度在 100-150℃，烘干机使用电加热。固化工序产生有机废气（G1）。</p> <p>(5) 曝光：光刻胶对很窄的紫外光敏感，被光照射后发生化学变化，很容易被清洗剂去除，而没有感光的光刻胶则不会被清洗去除。曝光就是利用光刻胶的这种特性，使用光刻机，将事先设计好的电路通过掩模版以照像术透射到面板表面，使部分光刻胶得到光照，另外部分光刻胶得不到光照，从而改变光刻胶性质。使用 UV 光照射光刻胶表面将胶层硬化，使之形成预定图案。此工序中要用无尘布蘸酒精清洁模板，有挥发性乙醇废气（G2）产生。</p> <p>(6) 显影、清洗、干燥：曝光后的玻璃基板用显影液（0.5%氢氧化钠溶液）处理玻璃表面，将经过光照分解的光刻胶层除去，保留未曝光部分的光刻胶层，用化学方法使受光照射部分的光刻胶溶于显影液（NaOH 溶液）中，显影后的玻璃再经纯水清洗后，仍需经过一定温度的坚膜处理，显影后干燥，此工序会产生显影废液（W3）、显影后清洗废水（W4）。</p> <p>(7) <u>蚀刻、清洗、干燥：导电玻璃通过在普通表面镀上一层导电膜（ITO 膜），即可使其具备导电性能。导电玻璃的表面镀层（ITO 膜）也就是蚀刻基材电极图形成层的主要成分为氧化铟锡。本项目采用湿法蚀刻，用适当的酸刻液（盐酸（浓度 36%）+硝酸（浓度 69%）+H<sub>2</sub>O 按 1:1:1 配制）将无光刻胶覆盖的 ITO 膜蚀掉，这样就得到了所需要的 ITO 电极图形，需用纯水清洗并干燥。此工序会产生挥发的酸雾（G4）、蚀刻废液（W5）和蚀刻后清洗废水（W6）。</u></p> <p><u>注：导电玻璃经蚀刻后，氧化铟锡会与酸反应，故回收蚀刻液及蚀刻后清洗废水中含有少量</u></p>
-------------------	--

铟和锡，以离子形式存在，本项目蚀刻过程腐蚀 ITO 膜解析出的铟与锡，在通常的重金属定义属于重金属，根据关于公开征求《关于进一步加强重金属污染防治的意见（征求意见稿）》意见的函（环办便函【2021】524 号）可知，铟和锡不属于国家管控的重金属，故本项目废水不涉重金属排放，本项目不属于园区禁止引入的涉重金属项目。

（8）脱膜：用碱液（8%NaOH）做脱膜液，将玻璃上余下的光刻胶剥离掉，从而使 ITO 玻璃上形成与光刻掩模版完全一致的 ITO 图形。脱膜完成后，用纯水冲洗，以保证刻痕（电路）的清洁。此过程会产生脱膜废液（W7）。

（9）清洗：在 PI 印刷之前对玻璃基板进行清洗，清除玻璃基板上的脏点、油污、纤维等脏东西，为涂布出良好的取向膜做好准备，此工序会产生脱膜后清洗废水（W8）。

（10）PI 涂布：通过机器转印的方式在已经清洗好的 ITO 基板上涂布一层良好的配向液（即 PI 液），液晶分子在配向膜上形成配向打下基础。用无尘布蘸丙酮擦拭清洁 APR 版，此过程有丙酮废气（G5）产生。

（11）PI 固化：经过配向膜印刷后的基板，需要将印刷在上方的配向在 100-150℃的环境下进行膜烤干，让其有机溶剂挥发。该工序产生有机废气（G6）。

（12）摩擦：用绒布类材料以特定的方向摩擦配向层表面，以使配向层形成需要的配向。目的是为了提高图形层的粘合能力。

（13）印框点：将封接材料（封框胶）用丝网印刷的方法分别对上板印上边框胶和基板印上导电介子。

（14）喷粉、组合：将一定尺寸的衬垫料均匀分散在玻璃表面，组合时靠其保证上下玻璃板之间的间距。然后按照对位标记上下玻璃对位粘合，将对应的两片玻璃面对面用封接材料粘合起来。

（15）框固化：将上下基板组合起来，然后平整放于治具上加压，使基板维持均为，锁上治具，连同治具放入烤箱内、烤箱温度设置在 200℃，使框胶固化，增加基板的接着性，使基板形成均匀的液晶盒厚度。固化炉使用电加热，此工序产生有机废气（G7）。

（16）切裂：将大块玻璃固定在切割机工作台上，通过刀轮沿玻璃上的标记在一定压力下划动，在玻璃上形成均匀的切痕。在有切痕玻璃背面施加一定的压力使玻璃沿切痕裂开。该工序有废边角料（S1）和噪声（N1）产生。

(17) 灌晶：将分割好的小块玻璃固定在槽内，将其内部抽为真空，然后由玻璃上的灌注口灌液晶。一般用专门的液晶灌注机，在真空状态下将液晶注入液晶盒内。

(18) 封口固化：完成灌注后点 UV 胶，再经紫外线光照固化形成封口。利用磨边机对产品外观进行适当处理，为下一工序提供方便（该过程进行中采用环保清洗液清洗），该工序产生有机废气（G8）。

(19) 打粒：条状的 ITO 组合片通过断粒机的机械作用切断成粒状的组合片，该过程会产生噪声。

(20) 磨边：使用磨边机对粒状的 ITO 组合片边缘进行修整，目的是打磨 ITO 组合片边缘的毛刺，此过程会产生噪声（N2）和废边角料（S2）。

(21) 清洗：使用纯水对 ITO 组合片进行清洗，洗出杂质，产生清洗废水（W9）。

(22) 烘干：使用烘干机对粒状 ITO 组合片表面进行除湿（约 80 度，持续 30 分钟），方便后续的贴片。

(23) 目电检（目检、电检）：透过偏光片人眼检测液晶中是否有污点，颜色是否有差异。在加电的情况下检测液晶屏的显示图形是否达到设计要求。本工序主要产生不合格品（S3）。

(24) 贴片消泡：用机器设备将偏光片贴于显示屏表面，并消除气泡。

(25) 丝印：丝印前需先制网，制网工艺如下：

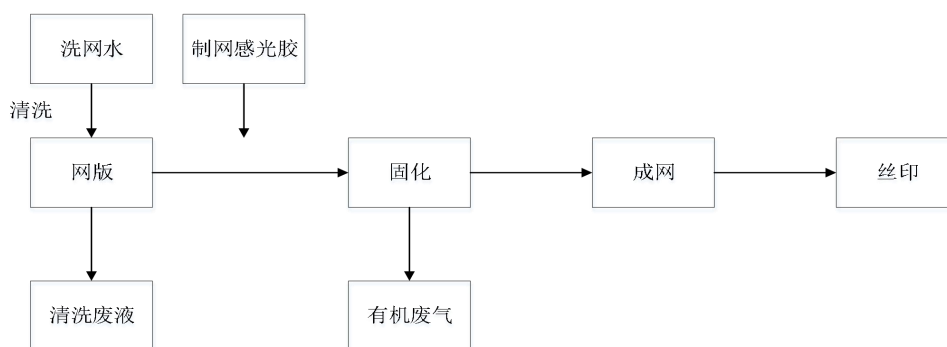


图 5-2 制网工艺流程图

洗网过程感光胶固化工序会挥发出有机废气（G9），制网后需定期用洗网水对网版进行清洗，清洗过程中会产生洗网废液。

(26) 点碳装脚：使用点碳机在管脚尾部涂上导电碳浆，使用装脚机将管脚装入粒状 ITO 组合片中成为 LCD 显示屏，该过程由于使用导电碳浆会产生少量有机废气（G8），同时会产生噪声（N3）。

- (27) 点胶：灌晶后条状 ITO 组合片存在少量针孔，需要通过点胶封闭这些针孔。
- (28) 固化：点胶之后的条状 ITO 组合片进入 UV 机中进行固化，该过程会产生少量有机废气（G10）。
- (29) 切脚：使用切片机将偏光片切成指定规格，该过程切片机刀片在压力及机械的作用下做上下运动，同时由于偏光片较薄，所以不会产生粉尘，会产生噪声（N4）及少量废边角料（S4）。
- (30) 电测：使用电测机对 LCD 显示屏进行测试，少部分需要使用恒温恒湿箱进行老化测试，该过程会产生少量不合格品（S5）。
- (31) 外观检查：出厂前对产品进行全面的外观检测，检测玻璃有无破损，偏光片有无划痕、歪斜、气泡，封口胶封口不良等现象。
- (32) 包装入库：检查完的液晶显示屏经包装后成为成品入库，该过程会产生噪声（N5）和废包装材料（S6）。

### 纯水制备工艺流程

本项目液晶显示屏生产过程中需要大量的纯水进行清洗，建设单位拟设置 1 台纯水制备系统，反渗透是一种高效节能，将进料中水和粒子进行分离，从而达到纯化和浓缩的目的，其工艺流程如下：

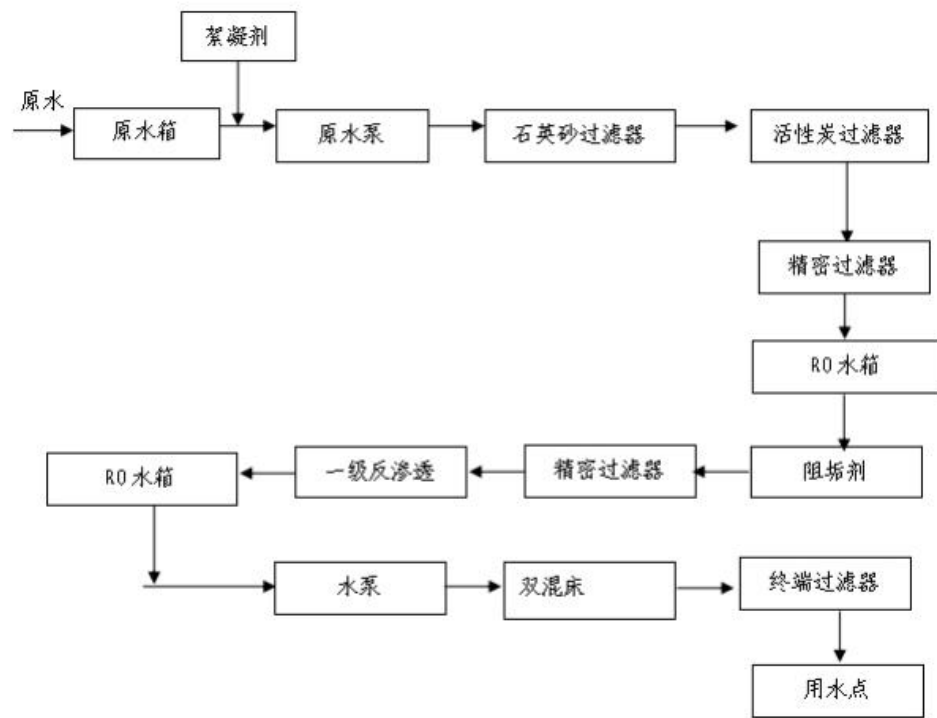


图 5-2 纯水制备工艺流程图

纯水制备工艺流程说明：

### 1、预处理部分

反渗透对原水的预处理都有特殊的要求。为了保证反渗透系统的水回收率、透过水质量、透过水流量的稳定、最低的运行费用、最长的膜使用寿命等，必须对原水进行完善的预处理。

### 2、反渗透系统

反渗透技术是最先进、最节能、效率最高的分离技术。反渗透原理是在高溶液渗透压的压力下，借助于只允许水分子透过的反渗透膜的选择截留作用，将溶液中的溶质与溶剂分离，从而达到纯净水的目的。反渗透膜采用错流过滤以制取纯水的工艺，被处理料液以一定的速度流过膜面，透过液从垂直方向透过膜，同时大部分截留物被浓缩液带出膜组件。错流过滤模式减小了膜面浓度极化层的厚度，可以降低膜污染。

（1）高压泵：反渗透装置在运行过程中，水的流向和运动是逆自然渗透的，要改变这种逆自然的渗透，必须给液体一个动力，使它改变自然渗透过程中淡水向浓水方向运动、盐份向淡水方向渗透的规律，而提高这个动力有效的措施是增加外界压力，高压泵为反渗透膜组提供足够的进水压力，维持反渗透膜的正常运行。

（2）反渗透装置：反渗透膜组是整个脱盐系统的执行机构。它主要负责脱除水中的可溶性盐份、胶体、有机物及微生物，使出水达到用户要求。

（3）RO 水箱：分别设置 RO 中间水箱用于储存反渗透系统的产水，起到缓冲水量的作用。

（4）反渗透冲洗系统：当反渗透装置停机时，因膜内部的水已经处于浓缩状态，在静止状态下，容易造成膜组件的污染，因此还需要用淡水冲洗膜表面，以防止污染物沉积在反渗透膜表面，影响膜的性能。在自控方面设置开机时自动低压排出反渗透膜内的空气，同时自动冲洗膜表面；

（5）化学清洗系统：系统在运行过程中，反渗透膜的表面将会由于原水中亚细微粒、胶体、有机物、微生物等污染物质的存在及运行过程中对难溶盐的成倍浓缩而产生沉积，形成对膜的污染。膜被污染后，就会出现系统产水量减少、脱盐率下降等膜性能方面的变化。因此，需要定期对膜进行化学清洗，以恢复膜的优良特性。根据不同的污垢类型选择不同的化学清洗药剂。化学清洗系统工艺流程如下：



图 5-3 清洗工艺流程图

(6) 控制仪表：为了控制、监测反渗透系统正常运行，在整套反渗透系统中还需配置一系列监测仪表。包括反渗透产水和浓水流量计，显示反渗透进水、产水和浓水流量；进口和浓水压力表，显示反渗透的运行压力和浓水压力；产水电导率仪，显示产水的电导率，可以得出反渗透的除盐效果，并由此确定反渗透产水水质是否达标。

(7) 控制系统：整个系统的主控元件为 PLC（可编程控制器），配合液位计、全自动水质监测仪等监控设备组合成为完善的电控系统；系统设有手动操作功能，以备自动系统出现故障或进行系统设备维护及调试之用。

3、后处理部分

后处理包括混床、终端过滤器，在一级反渗透出水基础上进一步去除水体中的微量离子，保证出水更加纯净。混床需要在一定的压力下运行，因此在系统进水口设置 2 台泵作为混床系统的增压泵。混床出水口设置 1 台终端精密过滤器，用于产水的终端处理，主要滤除从混床溢出的微细粒子以及破碎的树脂，保证产水的质量。混床的出水水质完全达到用户的用水要求进水纯水箱，纯水泵直接输送至用水点。

1.2 背光源生产工艺

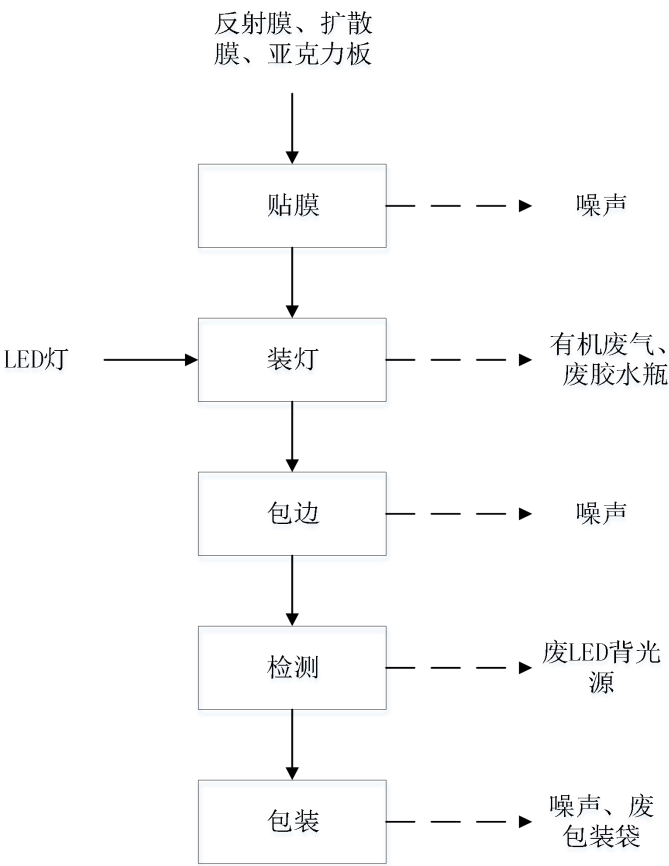


图 5-4 背光源工艺流程图

	<p>(1) 贴膜：使用贴膜机分别将反射膜、扩散膜贴合在亚克力板两侧，扩散膜、反射膜自身带有粘性，故该过程无需使用胶水，该过程会产生噪声</p> <p>(2) 装灯：将 LED 灯装入亚克力板中，项目大部分亚克力板有卡扣，可将 LED 灯卡入亚克力板中，不用使用 502 胶水固定，少部分产品需要滴入少量 502 胶水将 LED 灯与亚克力板固定在一起，该过程会产生少量有机废气及废胶水瓶。</p> <p>(3) 包边：使用包边机在 LED 背光源边缘上贴上一圈包边带，包边带自身带有粘性，故该过程无需使用胶水，该过程会产生噪声。</p> <p>(4) 检测：使用电测机对 LED 背光源进行测试，该过程会产生少量废 LED 背光源及噪声。</p> <p>(5) 包装：电测完的 LED 背光源经过人工包装后即为成品，该过程会产生噪声及少量废包装袋。</p>
与项目有关的原有污染问题	



### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

(1) 项目所在区域环境质量达标情况判定

《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)“5.5 评价基准年筛选依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素,选择近3年中数据相对完整的1个日历年作为评价基准年。可采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据,或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据”。

为了解项目2020年环境空气质量状况,引用2020年湖南省岳阳生态环境监测中心在平江县设置环境空气自动监测点的基本污染物环境质量现状数据,有效性符合导则要求。具体达标判定监测数据及评价结果见下表。

表 3-1 2020 年平江县空气质量统计情况

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均	6	60	达标
NO <sub>2</sub>	年平均	8	40	达标
PM <sub>10</sub>	年平均	45	70	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均	25	35	达标
CO	24h 平均第 95 位百分位数	1100	4000	达标
O <sub>3</sub>	8h 平均第 90 位百分位数	95	160	达标

根据上表可知,区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的年均值,以及 CO 24 小时平均第 95 百分位数、O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求,属于达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状评价

本项目大气特征污染物为 TVOC 和 HCl,本次评价使用湖南永蓝技术股份有限公司《年加工 100 万组液晶显示屏建设项目监测监测报告》(编号: PBT 20210311-07),于 2021 年 1 月 14 日-2021 年 1 月 20 日对天岳创新园二期东南面金窝村民居 A1 采样点 TVOC、HCl 监测数据作为评价依据,注:(引用来源:[http://www.pingjiang.gov.cn/35048/35049/34997/35158/41333/41335/content\\_1803275.html](http://www.pingjiang.gov.cn/35048/35049/34997/35158/41333/41335/content_1803275.html))

区域  
环境  
质量  
现状

）该监测点位于项目东南侧 1498m 处，故该数据是有效的，具体位置见附图 4。据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）可知，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，可引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，故引用数据有效，引用监测点位见附图 4。具体情况如下。

监测项目：TVOC、HCl

监测时间及频次：2021 年 1 月 14 日~20 日连续监测 7 天，HCl 小时均值每天监测 4 次，监测时间取 2:00，8:00，14:00，20:00，TVOC8h 平均值至少连续采样 6 小时。

监测布点：天岳创新园二期东南面金窝村民居。

采样和分析方法：采样按《环境监测技术规范》大气部分执行，分析方法按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中的规定执行。

表 3-2 TVOC、HCl 大气环境质量现状（监测结果）表 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物	监测时间	采样位置	单位	检测结果	标准限值	是否达标
TVOC	2021.1.14	天岳创新园二期东南面金窝村民居	mg/m <sup>3</sup>	ND	0.6	达标
	2021.1.15		mg/m <sup>3</sup>	ND		达标
	2021.1.16		mg/m <sup>3</sup>	ND		达标
	2021.1.17		mg/m <sup>3</sup>	ND		达标
	2021.1.18		mg/m <sup>3</sup>	ND		达标
	2021.1.19		mg/m <sup>3</sup>	ND		达标
	2021.1.20		mg/m <sup>3</sup>	ND		达标
HCl	2021.1.14	天岳创新园二期东南面金窝村民居	mg/m <sup>3</sup>	ND	0.05	达标
	2021.1.15		mg/m <sup>3</sup>	ND		达标
	2021.1.16		mg/m <sup>3</sup>	ND		达标
	2021.1.17		mg/m <sup>3</sup>	ND		达标
	2021.1.18		mg/m <sup>3</sup>	ND		达标
	2021.1.19		mg/m <sup>3</sup>	ND		达标
	2021.1.20		mg/m <sup>3</sup>	ND		达标

备注：1、标准值源自于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 2、ND 代表低于方法检出限；

由监测数据可知，项目所在区域环境空气检测因子 VOC、HCl 的浓度符合《环境影

响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的浓度值。

## 2、水环境质量现状

本项目生活污水经化粪池预处理后与纯水制备浓水、酸性净化塔排污水、清洗废水经自建污水处理站处理后分别由园区管网进入平江县金窝污水处理厂，达一级 A 标准排入仙江河，最终排入汨罗江。为了解本项目评价区域地表水环境质量现状情况，本评价引用《湖南平江金窝污水处理厂一期工程入河排污口设置论证报告》监测数据。监测时间为 2020 年 3 月 26~3 月 28 日，监测单位为湖南谱实检测技术有限公司。监测点位为 W1 污水处理厂排放口下游 200m 处断面，W2 仙江河和汨罗江汇合口上游 500m 处断面、W3 仙江河和汨罗江汇合口下游 1000m 处断面，根据监测断面的水质监测结果，各断面的水质评价见下表。监测结果统计与评价：监测结果统计见表 3-4。

表 3-3 地表水现状监测断面与监测因子 单位：mg/L（pH 无量纲）

所属流域	采样位置	监测项目	单位	监测结果	标准限值
仙江河	污水处理厂 排放口下游 200m 处	COD	mg/L	17-18	20
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	3.0-3.2	4
		氨氮	mg/L	0.698-0.712	1.0
		总磷	mg/L	0.16-0.17	0.2
		总氮	mg/L	0.88-0.92	1.0
		pH	无量纲	7.29-7.35	6-9
		悬浮物	mg/L	11-13	/
	仙江河和汨 罗江汇合口 上游 500m 处	COD	mg/L	16-17	20
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	3.0-3.1	4
		氨氮	mg/L	≤1.0	1.0
		总磷	mg/L	0.04-0.05	0.2
		总氮	mg/L	0.52-0.58	1.0
		pH	无量纲	7.41-7.44	6-9
		悬浮物	mg/L	5-8	/
汨罗江	仙江河和汨 罗江汇合口 下游 1000m	COD	mg/L	12-14	20
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	2.5-2.9	4
		氨氮	mg/L	0.302-0.311	1.0

	处	总磷	mg/L	0.07-0.08	0.2
		总氮	mg/L	0.64-0.68	1.0
		pH	无量纲	7.25-7.29	6-9
		悬浮物	mg/L	14-15	/

根据上表监测结果可知，仙江河及汨罗江各监测断面的监测因子均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，说明本项目区域地表水环境质量良好。

### 3、地下水

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目评价等级为三级。为了解区域地下水环境，本次评价引用湖南永蓝技术股份有限公司有限公司《年加工 100 万组液晶显示屏建设项目监测报告》（编号：PBT 20210311-07），于 2021 年 1 月 15 日的地下水监测数据作为评价依据，该监测点位于项目东南侧 2 公里范围内，故该数据是有效的。

（1）监测点位：金窝村南风咀张青牧家水井、潘坳村半夜组居民点、金窝村长塘组张柳家水井、金屋村居民点、潘坳村居民点、潘坳村居民点

（2）监测因子：D1、D2、D3：K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、阴离子表面活性剂，同时记录水井位置坐标、水位

D4、D5、D6：记录水井位置坐标、水位

（3）监测时间：2021 年 1 月 15 日，一天一次样。

表 3-4 地下水监测结果

采样时间	检测项目	东南面 450m 金窝村南风咀张青牧家水井	南面 850m 潘坳村半夜组居民点	西北 185m 金窝村长塘组张柳家水井	标准限值
2021.1.15	K <sup>+</sup>	1.10	5.08	10.1	/
	Ca <sup>2+</sup>	104	61.8	84.3	/
	Na <sup>+</sup>	19.2	29.1	36.6	/
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	22.7	21.8	21.0	/
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0.45	0.44	0.42	/
	氯化物	1.06	1.06	1.00	≤250

	硫酸盐	3.72	3.66	3.20	≤250
	pH	7.73	7.86	7.68	6.5-8.5
	氨氮	0.104	0.130	0.346	≤0.5
	硝酸盐	ND	0.10	0.19	≤20
	亚硝酸盐	ND	ND	0.004	≤1.0
	挥发性酚类	ND	ND	ND	≤0.002
	氰化物	ND	ND	ND	≤0.05
	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	≤0.3
	砷	0.0030	0.0014	0.0004	≤0.01
	汞	ND	ND	ND	≤0.001
	铬(六价)	ND	ND	ND	≤0.05
	铅	ND	ND	ND	≤0.01
	镉	ND	ND	ND	≤0.005
	氟化物	0.0030	0.035	0.077	≤1.0
	铁	ND	ND	ND	≤0.3
	锰	ND	ND	ND	≤0.1
	溶解性总固体	276	283	264	≤1000
	高锰酸盐指数	1.2	1.1	1.0	≤3.0
	总大肠菌群	未检出	未检出	未检出	≤30
	细菌总数	30	35	40	≤100
	总硬度	318	177	223	≤450
	水位(m)	20	25	20	/
	/	西面金窝村居民点	南面潘坳村居民点	东南面400m 潘坳	/
	水位(m)	15	20	20	/

备注：1、标准值源自于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中Ⅲ类标准限值；  
2、ND 代表低于方法检出限；

根据上表监测结果分析，采样点地下水中各监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

#### 4、声环境质量现状

根据湖南永蓝检测技术股份有限公司 2021 年 7 月 17 日对项目所在地环境噪声监测结果，项目地昼间噪声为 53.4-55.7dB(A)，夜间噪声为 43.1~43.8dB(A)，项目厂界东侧、南侧、西侧、北侧环境噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2、3 类标准要求。2021 年 9 月 19 日对项目东侧 35m 处的金窝安置小区进行了监测，昼间噪声为 54.5dB(A)。

表 3-5 环境噪声质量现状表 单位: dB(A)

采样地点		昼间	夜间
1 项目厂界东侧	2021.7.17	54.6	43.4
2 项目厂界南侧	2021.7.17	53.4	43.8
3 项目厂界西侧	2021.7.17	55.7	43.4
4 项目厂界北侧	2021.7.17	55.4	43.1
N1 东 35m 金窝安置小区	2021.9.17	54.5	/

项目厂界东侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准，南侧、西侧、北侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准

项目所在地厂界及东侧 35m 处的金窝安置小区噪声监测结果均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2、3 类标准要求。

环境监测布点示意图见附图 4

#### 5、生态环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类) 可知，产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时应进行生态现状调查，本项目租赁湖南省岳阳市平江县天岳新区创新创业园三期标准化厂房四栋 2、3 层进行生产，无需新增用地，故不对生态环境现状进行调查与评价。

环境保护目标

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目主要环境保护见下表 3-6:

表 3-6 本项目大气环境保护目标示意表

要素	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)
		X	Y					

	大气	金窝安置小区	113.618127	28.709343	居民	150 户, 约 600 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	东	35-205
		船坡里居民点	113.620090	28.712476	居民	15 户, 约 60 人		东北	418-500
		金窝村居民	113.617515	28.704120	居民	53 户, 约 212 人		南	235-500
		集中居民点	113.613739	28.708562	居民	62 户, 约 248 人		西南	124-305
	声环境	金窝安置小区	113.618127	28.709343	居民	30 户, 约 120 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准	东	35-50
	地表水	仙江河	113.611990	28.709691	水体		《地表水环境质量标准》 GB3838-2002III类	西	356-418
		汨罗江	113.601379	28.700826	水体			西南	1.58-1.83km
	地下水	本项目厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							
	生态环境	项目位于湖南省岳阳市平江县天岳新区创新创业园三期标准化厂房四栋 2、3 层, 无园区外新增用地							
	污染物排放控制标准	1、废气							
本项目盐酸雾执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中新污染源二级标准 VOCs 有组织参照《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 表 1 中“电子工业-电子元器件、平板显示器等”的相关标准要求, 无组织执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。									
表 3-7 大气污染物有组织排放标准									
污染物名称		最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	监控位置	标准来源	排气筒高度	无组织排放监控浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		
HCl		100	2.24	排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 中表 2 限值要求	37m	0.2		
VOCs		40	13.26		《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)	32m	10		
注 1: 根据《大气污染物综合排放标准》及《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020), 排气筒高度处于表 1 所列的两个高度之间时, 其执行的最高允许排放速率以内插法计算;									
表 3-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值 (GB37822-2019) 单位: mg/m <sup>3</sup>									



污染物项目	排放限值	限制含义	无组织排放监控位置
VOCs	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

## 2、废水

废水：经处理后达到平江县金窝污水处理厂进水水质标准及《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 限值，再经平江县金窝污水处理厂深度处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2016）一级 A 标准。

表 3-9 项目污水排放标准 单位：mg/kg

项目	最高允许浓度		
	<u>《电子工业水污染物排放标准》 (GB39731-2020) 表 1 限值</u>	进水水质标准	GB18918-2002 一级 A 类
PH	6~9	6.5-9.5	6~9
COD <sub>Cr</sub>	500	500	50
NH <sub>3</sub> -N	45	35	5(8)
BOD <sub>5</sub>	/	250	10
SS	400	200	10
TP	8.0	4	0.5
TN	70	45	15
石油类	20	20	1
LAS	20	20	0.5

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；

## 3、噪声

本项目营运期东侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）》中 2 类标准，其余侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）》中 3 类标准。

表 3-10 噪声排放标准限值单位：dB（A）

标准名称及代号	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 》中 2 类标准	60	50

	《工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)》中 3 类标准	65	55
	<p>注 1: 由于项目东侧 35m 处为居民安置小区, 故东侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)》中 2 类标准;</p> <p><b>4、固废</b></p> <p>本项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599—2020);</p> <p>本项目危险废物执行《危险固废贮存污染控制标准 (GB18597-2001)》(2013 修订)。</p>		
总量控制指标	<p><b><u>总量控制指标:</u></b></p> <p><u>按国家对污染物排放总量控制指标的要求, 在核算污染物排放量的基础上提出工程污染物总量控制建议指标, 是建设项目环境影响评价的任务之一, 污染物总量控制建议指标应包括国家规定的指标和项目的特征污染物。</u></p> <p><u>(1) 大气总量控制指标:</u></p> <p><u>根据工程分析, 本项目 VOCs 有组织废气排放量为 0.2143t/a, 因此, 建议本项目 VOCs 总量控制指标为 0.2143t/a。</u></p> <p><u>(2) 水污染物控制指标:</u></p> <p><u>本项目外排废水经预处理达标后, 废水经污水处理厂处理后 COD<sub>Cr</sub> 污染物排放量为: 0.848t/a、NH<sub>3</sub>-N 污染物排放量为: 0.024t/a。故本环评建议总量控制指标为: COD<sub>Cr</sub>: 1.266t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.127t/a。</u></p>		

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本次项目租赁湖南省岳阳市平江县天岳新区创新创业园三期标准化厂房四栋2、3层进行改造、设备安装，施工量很少，本次评价不予详评。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>1、运营期大气环境影响分析和保护措施</b></p> <p><b>1.1 污染工序及源强分析</b></p> <p>项目废气污染源主要包括显示屏生产过程中蚀刻产生的 HCl、涂胶固化、PI 涂布、曝光、PI 固化、印框点、框固化、封口固化、丝印、制网固化、点碳装脚、点胶固化、乙醇及丙酮使用过程的有机废气，背光源生产过程中装灯工序产生的有机废气</p> <p>(1) 蚀刻废气（盐酸雾 G3）</p> <p>本项目在蚀刻工序使用的蚀刻液配比是 78%盐酸（未配比前为 36%）+2%硝酸（未配比前为 69%）+20%H<sub>2</sub>O，蚀刻过程中会产生酸雾，蚀刻温度为 40℃。</p> <p>酸雾的挥发量采用《环境统计手册》中酸液的挥发量计算公式计算：</p> $G_s = M(0.000352 + 0.000785u) * P * F$ <p>式中，G<sub>s</sub>—气体的产生量，kg/h；</p> <p>M—液体的分子量；</p> <p>U—蒸发液体表面上的空气流速（m/s），无实测数据时，一般可取 0.2-0.5，本项目排风量较大，取 0.4；</p> <p>F—蒸发面的面积，m<sup>2</sup>；</p> <p>P—相应于液体温度下的空气中蒸气分压，mmHg，工作环境下蚀刻温度为 40℃，</p>

配比后的蚀刻液，盐酸浓度为 28.8%，查表可得饱和蒸气压  $p_{\text{HCl}}=19.1\text{mmHg}$ （环境统计手册表 4-13）；硝酸浓度为 1.7%<3%可忽略不计，本次评价不对硝酸挥发进行定量计算。

项目全厂车间酸雾的挥发量及其参数见下表：

表 4-1 酸雾挥发量及其参数

污染物	分子量	空气流速 m/s	蒸发面积 $\text{m}^2$	饱和蒸汽分压 mmHg	溶液挥发量 kg/h	产生量 t/a
HCl	36.5	0.4	0.5	19.1	0.232151	0.9286

在蚀刻过程中，蚀刻槽是有盖密闭的，蚀刻槽上方设有废气收集装置连通项目酸雾净化塔。蚀刻室设置为单独相对密闭的洁净车间，仅留有供物料和人员在进出的门，门处于常关闭状态，整个车间内不设排气风扇，通过 FFU 通风系统达到洁净无尘效果。蚀刻完成后，盖子打开将产品取出，此时部分未收集的酸雾外逸。为了降低打开盖子取出产品时酸雾的外逸量，应动作迅速，取出产品后立即盖上盖子，且操作时盖子不要完全打开，在盖子周围安装引导板等措施，减少盐酸雾的产生。经上述措施后，本项目酸雾收集率可达到 98%以上，在整个蚀刻工作完成过程，废气集气管收集风量为  $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，HCl 经集气管收集（收集效率按 95%）后引至车间外经酸雾吸收塔（含有一级碱处理塔和二级水处理塔）处理后（HCL 去除效率 90%）由高 37m、内径 0.3m 的排气筒排放。

表 4-2 蚀刻废气（盐酸雾）的产生与排放一览表

排放形式	污染物	风量 $\text{m}^3/\text{h}$	处理前			处理后		
			产生浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	产生速率 $\text{kg}/\text{h}$	产生量 t/a	排放浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	排放速率 $\text{kg}/\text{h}$	排放量 t/a
有组织	HCl	5000	75.84	0.3792	0.9100	7.43	0.0372	0.089
无组织		/	/	0.0077	0.01857	/	0.0077	0.01857

## （2）有机废气

项目在生产过程主要包括涂胶固化、PI 固化、印框点、框固化、封口固化、丝印、点碳装脚、点胶固化产生的有机废气（VOCs）以及乙醇及丙酮使用过程的有机废气、装灯工序产生的有机废气。

### ①涂胶固化废气（G1）

本项目涂胶烘干工序使用的胶粘剂为光刻胶，根据《胶粘剂挥发性有机化合物

限量》（GB 33372-2020）可知，光刻胶为其他类溶剂型胶粘剂，由《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 1 溶剂型胶黏剂 VOC 含量限量可知，VOC 含量限量小于等于 250g/kg，以 250g/kg 计，本项目光刻胶用量为 1.6t/a，则 VOCs 产生量为 0.4t/a。

#### ②乙醇、丙酮挥发废气（G2、G4）

本项目在生产过程中，需用无尘布蘸取少量酒精及丙酮进行擦拭干净，该过程产生的废气以 VOCs 计。本项目年使用酒精 0.2t、丙酮 0.1t，根据理化性质，乙醇及丙酮在常温下易挥发，考虑无尘布会吸收少量酒精、丙酮，乙醇按全部挥发计算，即 VOCs 产生量为 0.3t/a，产生速率为 0.125kg/h，由于该部分废气难以收集，该部分废气以无组织形式排放，通过加强车间通风即可减少对周边环境的影响。

#### ③PI 固化废气（G5）

PI 印刷工序 PI 液的使用量为 0.8t/a，溶剂占 25%，NMP 用于稀释 PI 溶液，NMP 用量为 0.4t/a，按照溶剂全部挥发计算，则 PI 固化工序 VOCs 的产生量为 0.6t/a。

#### ④框固化废气（G6）

框固化工序边框胶的使用量为 0.3t/a，据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）可知，边框胶主要成分为环氧丙烯酸酯，为丙烯酸酯类本体型胶粘剂，由《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中表 3 本体型胶黏剂 VOC 含量限量可知，VOC 含量限量小于等于 200g/kg，以 200g/kg 计，则 VOCs 产生量为 0.04t/a。

#### ⑤封口固化废气（G7）

封口固化工序液晶的使用量为 0.9t/a，封口固化工序按照挥发分全部计算，挥发分仅占 20%，按照全部挥发计算，则封口固化工序 VOCs 产生量为 0.18t/a。

#### ⑥丝印废气（G8）

丝印工序使用的油墨为水性油墨，使用量为 0.05t/a，根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020），水性喷墨油墨 VOCs 含量≤10%，按 10%计，则 VOCs 产生量为 5kg/a，由于油墨用量少，且挥发过程较长，无法集中收集处理，只能加强车间通风防止车间内污染。

#### ⑦制网、固化废气（G9）

制网、固化废气制网工序制网感光胶的使用量为 0.2t/a，据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）可知，感光胶为其他类溶剂型胶粘剂，由《胶粘剂

挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中表 1 溶剂型胶黏剂 VOC 含量限量可知，VOC 含量限量小于等于 250g/kg，以 250g/kg 计，则 VOCs 产生量为 0.05t/a。

#### ⑧点碳装脚废气（G10）

本项目点碳装脚工序使用的胶粘剂为导电碳浆，根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）可知，导电碳浆为本体型胶粘剂，由《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中表 3 本体型胶黏剂 VOC 含量限量可知，VOC 含量限量小于等于 200g/kg，以 200g/kg 计，本项目导电碳浆用量为 0.004t/a，则 VOCs 产生量为 0.8kg/a，此部分废气产生量极小，通过加强车间通风即可减少对周边环境影响。

#### ⑨点胶固化废气（G11）

本项目点胶固化工序使用的胶粘剂为 UV 胶，根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）可知，UV 胶为本体型胶粘剂，由《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中表 3 本体型胶黏剂 VOC 含量限量可知，VOC 含量限量小于等于 200g/kg，以 200g/kg 计，本项目 UV 胶用量为 3.4t/a，则 VOCs 产生量为 0.68t/a。

#### ⑩装灯废气（G11）

在背光源装灯工序中，大部分亚克力板有卡扣，可将 LED 灯卡入亚克力板中，不用使用 502 胶水固定，滴入少量 502 胶水将 LED 灯与亚克力板固定在一起，该过程会产生少量有机废气，根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）可知，502 胶水为氰基丙烯酸类本体型胶粘剂，由《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中表 3 本体型胶黏剂 VOC 含量限量可知，VOC 含量限量小于等于 20g/kg，以 20g/kg 计，本项目 502 胶用量为 0.1t/a，则 VOCs 产生量为 2kg/a。此部分废气产生量极小，通过加强车间通风即可减少对周边环境影响。

涂胶固化、曝光、PI 涂布、PI 固化、框固化、封口固化、丝印、制网固化、点胶固化工序均设置于洁净无尘的密闭车间内，仅留有供物料和人员在进出的门，门处于常关闭状态。上述各车间内不设排气风扇，通过 FFU 通风系统达到洁净无尘效果。涂胶固化、曝光、PI 涂布、PI 固化、框固化、封口固化、丝印、制网、固化以及点胶固化设备上方设置有专用的集气管道，通过风机连接至项目废气处理装置。总收集风量为 10000m<sup>3</sup>/h。项目各工序有机废气经收集后引至车间外“UV 光氧催化+活性炭吸附塔”（收集效率 95%，处理效率按 90%计算）废气处理设备处理后由高

32m、内径 0.5m 的排气筒排放。点碳装脚及装等工序在普通车间内生产，废气产生量少可无组织排放。

表 4-3 有机废气产生情况汇总

序号	生产工序	有机物料及溶剂使用量		有机废气产生量		排放方式	处理措施
1	涂胶固化	光刻胶	1.6t/a	VOCs	0.4t/a	有组织	风机收集+UV 光氧催化+活性炭吸附塔+32m 排气筒
2	点胶固化	UV 胶	3.4t/a		0.68t/a		
3	PI 固化	PI 液	0.8t.a		0.6t/a		
		NMP	0.4t/a				
4	框固化	边框胶	0.2t/a		0.04t/a		
5	封口固化	液晶	0.9t/a		0.18t/a		
6	制网、固化	感光胶	0.2t/a		0.05t/a		
7	丝印	油墨	0.05t/a		0.005t/a		
8	PI 涂布、曝光	乙醇及丙酮	0.3t/a	0.3t/a			
9	点碳装脚	导电碳浆	0.004t/a	VOCs	0.0008t/a	无组织	排气扇集中通风
10	装灯	502 胶水	0.1t/a		0.002t/a		

项目废气污染源强核算结果及相关参数见表 4-4，废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施见表 4-5。



表 4-4 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序		排气筒 编号	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放			排放 时间/h	年排放 量 kg/a
				核算方法	废气量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生速 率(kg/h)	产生量 (kg/a)	工艺	效率%	废气排放 量(m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (kg/h)		
有 组 织	蚀刻	DA001	HCl	产污系数 法	5000	75.84	0.3792	910	风机+酸 雾吸收塔	收集（98%）+ 酸雾吸收塔 （90%）	5000	7.43	0.0372	2400	89.18
	涂胶固 化、曝 光、PI 涂布 PI 固化、框 固化、封 口固化、 丝印、制 网固化、 点胶固 化	DA002	VOCs	物料衡算	10000	93.9583	0.9396	2255	风机+UV 光催化氧 化+活性 炭吸附装 置	收集（95%）+ 喷淋净化塔+水 雾过滤拦截 +UV 光催化氧 化+活性炭吸 附装置（90%）	10000	8.926	0.0893	2400	214.3
无 组 织	蚀刻		HCl	产污系数 法	/	/	0.0076	18.2	加强收集， 定期通风	/	/	/	0.0076	2400	18.2
	涂胶固化、曝光、 PI 涂布 PI 固化、 框固化、封口固 化、丝印、制网固 化、点胶固化		VOCs	物料衡算	/	/	0.0470	112.75	加强收集， 定期通风	/	/	/	0.0470	2400	112.75
	点碳装脚		VOCs	物料衡算	/	/	0.0003	0.8	加强收集，	/	/	/	0.0003	2400	0.8
	装灯		VOCs	物料衡算	/	/	0.0008	2	定期通风	/	/	/	0.0008	2400	2

表 4-5 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

行业类别	生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	排放形式	污染防治设施		排放口类型
						污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	
计算机、通信和其他电子设备制造业	蚀刻	蚀刻剥膜机等	蚀刻废气	HCl	有组织	酸雾吸收塔	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	一般排放口
	涂胶固化、曝光、PI 涂布、PI 固化、框固化、封口固化、丝印、制网固化、点胶固化	UV 固化机、点胶机、三轴涂 PI 机等	涂胶固化、曝光、PI 涂布、PI 固化、框固化、封口固化、丝印、制网固化、点胶固化废气	VOCs	有组织	UV 光催化氧化+活性炭吸附装置	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	一般排放口
	蚀刻	蚀刻剥膜机等	蚀刻废气	HCl	无组织	加强收集，定期通风	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	/
	涂胶固化、曝光、PI 涂布、PI 固化、框固化、封口固化、丝印、制网固化、点胶固化	UV 固化机、点胶机、三轴涂 PI 机等	涂胶固化、曝光、PI 涂布、PI 固化、框固化、封口固化、丝印、制网固化、点胶固化废气	VOCs	无组织	加强收集，定期通风	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	/
	点碳装脚	装脚机	点碳装脚废气	VOCs	无组织	定期通风	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	/
	装灯	/	装灯废气	VOCs	无组织	定期通风	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	/

## 1.2 废气排放情况分析

### 1.2.1 有组织废气

本项目蚀刻工序会产生盐酸雾，蚀刻槽上方设有废气收集装置连通项目酸雾净化塔。蚀刻室设置为单独相对密闭的洁净车间，仅留有供物料和人员在进出的门，门处于常关闭状态，整个车间内不设排气风扇，废气集气管收集风量为 5000m<sup>3</sup>/h，盐酸雾(HCl)经风机+集气罩收集（收集效率按 98%）后引至车间外经酸雾处理塔（含有一级碱处理塔和二级水处理塔，处理效率 90%）处理后由 37m 排气筒排放，排放浓度为 7.43mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.0372kg/h(0.0892t/a)，可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 “二级标准”限值即（HCl≤100mg/m<sup>3</sup>、排放速率≤2.24kg/h）。

涂胶固化、曝光、PI 涂布、PI 固化、框固化、封口固化、丝印、制网固化、点胶固化工序均设置于洁净无尘的密闭车间内，仅留有供物料和人员在进出的门，门处于常关闭状态，不设排气扇，通过 FFU 通风系统达到洁净无尘效果。以上工序产生的 VOCs 经配套的废气收集装置收集后引至车间外“UV 光氧催化+活性炭吸附塔”废气处理设备处理（收集效率 95%，处理效率按 90%计算）后由 32m 排气筒排放，排放浓度为 8.926mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.0893kg/h（0.2143t/a），满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中“电子工业-电子元器件、平板显示器等”的相关标准要求限值（VOCs≤40mg/m<sup>3</sup>、排放速率≤13.26kg/h）。本项目大气污染物有组织排放情况见表 4-5。

项目有组织废气排放口情况见表 4-6

表 4-6 大气污染物有组织排放情况一览表

排放源	排放口 编号	排放 高度	排气筒 内径	排放 温度	地理坐标	排放口 类型	污染物种 类
蚀刻	DA001	37m	0.3m	25℃	E113° 36'57.610, N28° 42'34.516	一般排 放口	HCl
涂胶固化、曝光、 PI 涂布、PI 固化、 框固化、封口固 化、丝印、制网固 化、点胶固化	DA002	32m	0.5m	25℃	E113° 36'57.687 N28° 42'34.347	一般排 放口	VOCs

### 1.1.2 无组织废气

本项目点碳装脚及装灯工序产生的有机废气较少，挥发过程较长，不易收集，通过

在车间内安装排风扇加强通风来减少对周边大气环境的影响。执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。

### 1.3 废气防治措施可行性及达标分析

项目将产生有机废气和盐酸雾的各工序设置于独立相对密闭洁净车间内，仅留有供物料和人员在进出的门，门处于常关闭状态。上述各车间内不设排气风扇，通过专用的排气管道，连接至项目蚀刻废气和有机废气处理装置处。

#### ①盐酸雾废气处理措施及其可行性分析

本项目蚀刻工序产生的盐酸雾（HCl）通过采用“风机+酸雾吸收塔+37m 排气筒处理。根据《排污许可申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）附录表 B.1 可知，本项目运用酸雾净化塔处理 HCl 是可行技术，本项目蚀刻工序产生的盐酸雾采用酸雾净化塔处理装置，原理如下：酸雾由风管引入净化塔，经过填料层，废气与氢氧化钠吸收液进行气液两相充分接触吸收中和反应，漆雾废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后由风机排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。净化后的酸雾废气达到排放要求，低于国家排放标准。为确保净化设备的处理效率，应定期对喷淋洗涤塔内填料进行清洗（一般为每年清洗一次），具体情况可根据现场情况进行相应调整，填料长期不清洗将会使处理效果下降；定期观察喷嘴运行状况，若遇喷淋液喷水不畅或喷出液体不成扇面说明喷嘴堵塞需及时清洗。根据建设单位提供的资料，该酸雾净化塔处理效率可达到 95%以上，且该处理技术为《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）中的可行废气防治技术，因此本项目使用该装置处理酸雾是可行的。

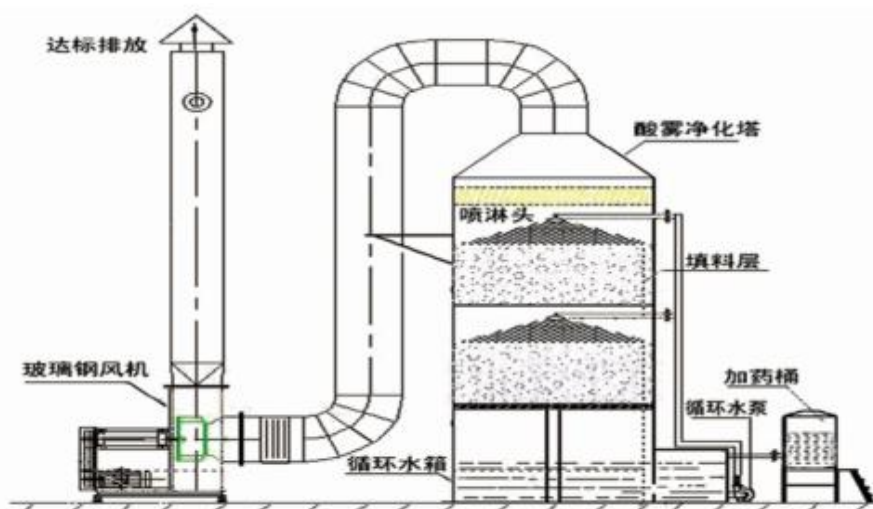


图4-1 酸雾吸收塔处理装置图

## ②有机废气处理措施及其可行性分析

本项目有机废气 VOCs 通过采用“风机+UV 光氧催化+活性炭吸附+32m 排气筒处理。依据本项目挥发性有机物采用“UV 光氧催化+活性炭吸附”处理装置，原理如下：UV 光氧催化原理：用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射来裂解排放的废气废气，能有效的处理：硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、二硫化碳和苯乙烯，硫化物 HS、VOC 类等废气的分子链结构，使有机或无机高分子废气化合物分子链，在高能紫外线光束照射下，降解转变成低分子化合物，如 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O 等，从而达到有效的治理，实现达标排放。UV 光催化处理效率一般在 85~90%以上。

活性炭吸附原理：有机废气活性炭吸附广泛应用于喷涂、喷漆、烘干等产生有机废气及异味场所，采用优质吸附活性炭作为吸附媒介，有机废气通过多层吸附层进行过滤吸附，从而达到净化废气的目的。活性炭吸附处理效率一般在 90%左右。经分析，本项目废气处理装置平均污染物去除率在 90%以上，且本项目喷涂量较少，经处理装置去除后，污染物可做到达标排放。为确保净化设备的处理效率，应定期对活性炭及 UV 灯管进行更换（活性炭约 4 个月更换 1 次，UV 灯管每季度需更换 1 次），并建立有机废气处理装置日常运行管理及维护台账：包括污染防治设施名称、种类、数量、原材料更换及运行效果等内容，并保证记录完整、准确，污染防治设施因故停运时也要实事求是的注明原因，不得弄虚作假，以确保排放浓度达标。

所以，项目有机废气采用“UV 光氧化处理+活性炭”措施可行。综上所述，项目生产各个阶段产生的大气污染物经治理后，均能够达标排放，对区域大气环境影响较小。

## ③无组织废气控制措施

项目部分挥发性有机物以无组织的形式排放，应严格执行《挥发性有机物无组织排放污染控制标准》（GB37822-2019），并采取以下防治措施：

A.生产车间应加强密闭，较少挥发性有机物外逸量。

B.VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。

C.液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

## 1.4 废气排气筒高度合理性分析

本项目蚀刻废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），由 7.1 可知

排气筒须高于周围 200 范围内最高建筑物（31.2m）5 米以上，本项目所在厂房高度最高为 31.2m，故蚀刻废气经风机+喷淋塔+37m 排气筒处理后排放，排放高度设置合理；涂胶固化、曝光、PI 涂布、PI 固化、框固化、封口固化、丝印、制网固化、点胶固化工序废气执行《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）标准，由 4.2 可知排气筒同高度应不低于 15m，本项目所在厂房高度最高为 31.2m，经风机+UV 光氧催化+活性炭吸附+32m 排气筒处理后排放，排放高度设置合理。综上可知，本项目排气筒高度设置合理。

### 1.5 大气污染物排放量核算表

#### (1) 有组织排放量核算

表 4-4 本项目大气污染物有组织排放量核算结果一览表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001（高于地面 37m）	HCl	7.43	0.0372	0.0892
2	DA002（高于地面 32m）	VOCs	8.926	0.0893	0.2143
排放口合计		HCl			0.0892
		VOCs			0.2143

#### (2) 无组织排放量核算

表 4-5 本项目大气污染物无组织排放量核算结果一览表

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 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	/	涂胶固化、曝光、PI 涂布、PI 固化、框固化、封口固化、丝印、制网固化、点胶固化	VOCs	加强通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	30	0.1123
2	/	点碳装脚					0.0008
3	/	装灯					0.002
4	/	蚀刻	HCl		《大气污染物综合排放标准》	100	0.0182

					(GB 16297-1996)		
无组织排放总计				VOCs		0.1151	
				HCl		0.0182	

(3) 项目大气污染物年排放量核算

表 4-6 项目大气污染物年排放量核算表

序号	排放源	污染物	年排放量 (t/a)
1	有组织	HCl	0.0892
	无组织		0.0182
2	有组织	VOCs	0.2143
	无组织		0.1151
3	合计	HCl	0.1074
		VOCs	0.3294

(4) 非正常排放量核算

表 4-7 非正常情况下大气污染物年排放量核算表

污染源		非正常排放原因	非正常排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001 排气筒	HCl	风机故障+ 酸雾吸收塔 设备故障	75.84	0.3792	0.5	1	停止生产作业，维护风机设备，对处理设备进行检修
DA002 排气筒	VOCs	风机故障 +UV 光解+ 活性炭吸附 设备故障	93.9583	0.9396	0.5	1	

## 1.6 大气环境影响评价分析

由上述分析可知，本项目外排气态污染物主要为 VOCs、氯化氢，经对应污染治理措施处理后可做到稳定达标排放，本项目位于湖南省岳阳市平江县天岳新区创新创业园三期标准化厂房四栋 2、3 层，厂房东侧 35m 处有一居民安置小区，因此项目废气必须加强控制，定期监测，以免对区域环境空气及环境保护目标造成影响。

## 2、运营期水环境影响分析和保护措施

### 2.1 污染工序及源强分析

(1) 生产废水（纯水制备浓水、清洗废水、酸雾净化塔排污水）



本项目排水采用雨污分流，分质处理措施，废水分为生产废水和生活污水。生产废水主要为清洗工序产生的清洗废水，包括 PR 前清洗废水(W2)、显影后清洗废水(W4)、蚀刻后清洗废水(W6)、脱膜后清洗废水(W8)以及后清洗废水(W9)等。

#### ①纯水制备浓水

本项目清洗用水及配制清洗液、显影液、脱模液、蚀刻液等需要制备纯水，根据建设单位初步估计，运营期显影液、蚀刻液、脱膜液配比时共需纯水  $9.936\text{m}^3/\text{a}$ ，根据建设方提供资料可知，单位产品液晶显示屏清洗用水量为  $0.1\text{m}^3/\text{m}^2$ ，本项目年产 100 万组液晶显示屏，单组显示屏面积约为  $0.15\text{m}^2$ ，故本项目清洗用水量为  $50\text{m}^3/\text{d}$  ( $15000\text{m}^3/\text{a}$ )。综上本项目纯水用量为  $15009.936\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水机组的纯水制备率为 80%，则纯水机使用新鲜水量为  $62.542\text{m}^3/\text{d}$  ( $18762.42\text{m}^3/\text{a}$ )，浓水产生量为  $12.508\text{m}^3/\text{d}$  ( $3752.484\text{m}^3/\text{a}$ )。项目产生的浓水经园区污水管网排入金窝污水处理厂处理后排入仙江河。

#### ②清洗废水（含显影、蚀刻、脱膜后清洗废水）

本项目显影、蚀刻、脱膜后等清洗过程均需用纯水，纯水制备采用纯水制备机组，采用一级反渗透工艺，根据建设方提供资料可知，单位产品液晶显示屏清洗用水量为  $0.2\text{m}^3/\text{m}^2$ ，故本项目清洗用水量为  $50\text{m}^3/\text{d}$  ( $15000\text{m}^3/\text{a}$ )。清洗废水量按清洗用水量的 80%计，则  $40\text{m}^3/\text{d}$  ( $12000\text{m}^3/\text{a}$ )。

注：本项目蚀刻过程是由蚀刻液（ $78\%\text{HCl}+2\%\text{HNO}_3+20\%\text{H}_2\text{O}$ ）对导电玻璃表面镀层（ITO 膜，成分为氧化铟锡）进行腐蚀，故回收蚀刻液和蚀刻后清洗废水含金属铟离子和锡离子，属于重金属，根据关于公开征求《关于进一步加强重金属污染防治的意见（征求意见稿）》意见的函（环办便函【2021】524 号）可知，铟和锡不属于国家管控的重金属，故本项目不属于园区禁止引入的涉重金属项目，且铟和锡没有相关的环境质量标准和排放标准，蚀刻后清洗废水铟离子和锡离子的含量极少，故无需对蚀刻后清洗废水铟离子和锡离子进行特别处理。显影、蚀刻、脱膜会使用到酸碱试剂，故此部分清洗废水属于含酸碱废水。

#### ③酸雾净化塔排污水

项目废气处理设有一套酸雾净化塔，在喷淋过程中，喷淋液经废气中和，活性逐渐降低，同时也有一部分喷淋液以水汽的方式排空，所以要定期补充循环水，本项目酸性废气吸收循环水水量  $0.08\text{m}^3/\text{d}$ ，补水量按 2%计算，故补充水用量为  $0.0016\text{m}^3/\text{d}$ ，塔底配循环槽，容积约  $0.125\text{m}^3$ ，水槽年更换次数 2 次，每次更换量为  $0.5\text{m}^3$ ，故产生的废水

量为 1m<sup>3</sup>/a，即 0.003m<sup>3</sup>/d，其主要水质污染因子为 pH、COD。废水排入厂区污水处理站，处理后排入平江金窝污水处理厂。酸雾净化塔排污水产生量少，所含污染物浓度较低，本环评不单独分析它的产排污，纳入清洗废水统一分析。

#### ④综合废水

本项目纯水制备浓水、清洗废水、酸雾净化塔排污水统一进入自建污水处理站处理，为了解项目废水水质源强，本项目综合废水水质类比岳阳龙盛科技有限公司《年加工 100 万组液晶显示屏建设项目》水质数据，为了解项目进出水水质，本项目委托湖南桓泓检测技术有限公司岳阳龙盛科技有限公司《年加工 100 万组液晶显示屏建设项目》污水处理站进口水质进行采样监测（见附件 12），并引用了湖南普实检测技术有限公司《年加工 100 万组液晶显示屏建设项目》废水排口的检测数据（见附件 12），故本项目水质污染因子参考其废水出口数据，进口水质：pH7.4、COD<sub>Cr</sub>：269mg/L、BOD<sub>5</sub>：84.5mg/L、SS：15mg/L、NH<sub>3</sub>-N：1.28mg/L、石油类：1.52mg/L、阴离子表面活性剂：1.84mg/L、铜 0.152mg/L、锡 0.0191mg/L。通过自建污水处理站（物化+中和调节）处理后，废水排口水质：pH7.2、COD<sub>Cr</sub>：244mg/L、BOD<sub>5</sub>：78.5mg/L、SS：10mg/L、NH<sub>3</sub>-N：1.12mg/L、石油类：1.46mg/L、阴离子表面活性剂：1.76mg/L。

表 4-8 本项目与“岳阳龙盛科技有限公司《年加工 100 万组液晶显示屏建设项目》”对比分析

类比对象	《年加工 100 万组液晶显示屏建设项目》	本项目	相似性
产品	100 万组液晶显示屏	100 万组液晶显示屏	相似
产量	年加工 100 万组液晶显示屏	年加工 100 万组液晶显示屏	相似
原辅材料	ITO 导电玻璃、光刻胶、稀释剂、PI 液、NMP 溶液、片碱、盐酸、液晶、洗网水、硝酸、环保清洗剂、偏光片、感光胶等	ITO 导电玻璃、环保清洗液、光刻胶、稀释剂、PI 液、NMP、边框胶、印刷油墨、衬垫料、氢氧化钠、无水乙醇、工业盐酸、硝酸、液晶、洗网水、丙酮、偏光片、金属 PIN、UV 胶、导电碳浆等	相似
生产工艺	一致		
废水处理	自建污水处理站（中和调节+絮凝沉淀）	自建污水处理站（中和调节+絮凝沉淀）	一致

注：本项目背光源生产工序无生产废水排放，故不考虑其废水情况。

表 4-9 综合废水进出口水质

污水种类	污染物	废水量	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	石油类	LAS
综合废水	污染物产生浓度 (mg/L)	15754.484 m <sup>3</sup> /a	7.4	269	84.5	15	1.28	1.52	1.84

污染物产生量 (t/a)		/	4.238	1.331	0.236	0.020	0.024	0.003
污水预处理设施	中和调节+絮凝沉淀							
污染物排放浓度 (mg/L)	15754.484	7.2	244	78.5	10	1.12	1.46	1.76
污染物排放量 (t/a)	m <sup>3</sup> /a	/	3.844	1.237	0.158	0.018	0.023	0.028

## (2) 生活污水

本项目劳动定员 100 人，不在厂区设食堂与宿舍，依托园区食堂及宿舍。根据《湖南地方标准 用水定额》(DB43/T388-2020)，故本项目员工生活用水量按照 50L/人·d 计。则本项目生活用水为 5m<sup>3</sup>/d (1500m<sup>3</sup>/a)，排水量以用水量的 80%计，生活污水的产生量约为 4m<sup>3</sup>/d (1200m<sup>3</sup>/a)。具体产排情况见下表：

表 4-10 生活污水污染物产排情况

污水种类	污染物	废水量	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
生活污水	污染物产生浓度 (mg/L)	1200m <sup>3</sup> /a	350	200	150	30
	污染物产生量 (t/a)		0.525	0.3	0.225	0.045
	污水预处理设施	化粪池				
	污染物排放浓度 (mg/L)	1200m <sup>3</sup> /a	250	150	100	20
	污染物排放量 (t/a)		0.3	0.18	0.12	0.024

表 4-11 项目废水污染物排放去向

污染源	排放去向	废水量	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	石油类	LAS
			排放浓度 (mg/L)						
综合废水	中和调节池+絮凝沉淀池+园区管网 (DW001)	15754.484m <sup>3</sup> /a	7.2	244	78.5	10	1.12	1.46	1.76
员工生活污水	化粪池+园区管网 (DW002)	1200m <sup>3</sup> /a	/	250	150	100	20	/	/
项目废水排放量 (t/a)		16954.484m <sup>3</sup> /a	/	4.144	1.417	0.278	0.042	0.023	0.028
接纳标准			6.5-9.5	500	250	200	35	20	20
一级 A 排放标准			6-9	50	10	10	5	1	0.5
平江县金窝污水处理厂排放量			/	0.848	0.170	0.17	0.02	0.01	0.00

				0	4	7	9
<p>项目排水实行雨污分流，雨水进入园区雨水管网；生活污水经园区西北侧化粪池（150m<sup>3</sup>）处理后进入园区污水管网；纯水制备浓水、清洗废水、酸雾净化塔排污水经自建污水处理站处理达标后进入园区污水管网然后经平江县金窝污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准后排入仙江河，最终排入汨罗江，对地表水环境影响较小。</p> <p><u>（3）废液</u></p> <p><u>项目生产过程中产生的废液有：PR 前清洗、显影、脱膜废液，蚀刻废液，环保清洗剂、洗网废水等。</u></p> <p><u>①PR 前清洗废液（碱性废液）</u></p> <p><u>本项目 PR 前清洗工序需用到碱性清洗剂氢氧化钠，玻璃基板经四道清洗槽清洗，药品在第一道加入，约 70%的清洗剂将留在此槽内，清洗剂水槽内的高浓度碱性废液单独收集至废液罐中，该废液产生量约 2.1t/d。</u></p> <p><u>②蚀刻废液（酸性废液）</u></p> <p><u>由于生产过程中玻璃基板涂胶不满足工艺要求需对玻璃板上各类感材进行去除，ITO 表面镀层（氧化钨锡）去除需用到酸性蚀刻液，该部分浓液含有溶解下来的 ITO 靶材，酸性蚀刻液留在第一道清洗槽内，当其浓度难以满足工艺要求时，使用过的蚀刻液通过蚀刻机自带的回收系统回收，项目拟将该废液收集至废液罐中，交由资质单位处置，根据建设单位提供，蚀刻废液产生量约为使用量的 70%，该废液产生量约 1.526t/d。</u></p> <p><u>③脱膜废液（碱性废液）</u></p> <p><u>脱膜就是使用脱膜液（8%的氢氧化钠溶液），把玻璃基板上多余的光刻胶去除的过程。约 80%脱膜液留在第一道清洗槽内。该部分浓液含有光刻胶等物质，项目拟将该废液收集至废液罐中，交由资质单位处置，该废液年产生量约 2.8t/d。</u></p> <p><u>④ 显影废液（碱性废液）</u></p> <p><u>本项目涂胶曝光后需进行显影工序以去除不必要的光刻胶，显影剂中主要含有高浓度 NaOH，工艺采用过量的显影剂对玻璃基板进行清洗（与清洗工艺类似），然后用纯水洗去玻璃基板上的残液，约有 80%的显影剂留在第一道显影剂槽内，该部分废液含有溶解下来的光刻胶，该废液呈碱性，达不到循环要求后，项目拟将该废液收集至废液罐中，交由资质单位处置，根据建设单位提供资料，该废液年产生量约 2.4t/d。</u></p>							

### ⑤环保清洗剂

整平封口后用环保清洗剂清洗液晶盒外部粘附的液晶及其他污染物，清洗方式为超声波清洗，根据建设单位提供资料环保清洗剂的使用量为 5t/a，环保清洗废剂按 70%计算，则环保清洗废剂的产生量为 3.5t/a。项目产生的环保清洗废剂经收集后交由资质单位处置。不外排。

### ⑥洗网废水

项目制网工序产生一定量的洗网废水，洗网水为碱性清洗剂，根据建设单位提供资料可知，洗网废水的产生量约为 0.6t/a，收集后交由资质单位处置。

## 2.2 废水处理可行性分析

### (1) 依托厂区废水处理设施（中和调节+絮凝沉淀）可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），本项目污水处理采用的中和调节法为可行技术，本项目废水处理设施工艺为“中和调节+絮凝沉淀”处理，废水处理规模最大为 56.52m<sup>3</sup>/d，每日运行时间 8h，中和调节+絮凝沉淀池设计处理规模为 10m<sup>3</sup>/h，处理规模可满足废水处理需求。

污水处理站主要分为中和调节和絮凝沉淀两部分，废水处理工艺流程说明：项目产生的酸雾净化塔排污水，清洗废水（前清洗、显影、蚀刻、脱膜、中清洗、显影后清洗、蚀刻后清洗、脱膜后清洗、打粒后清洗等工序）及纯水制备浓水从管网进入中和调节池，使 pH 达到 6~9，水质均匀的效果。类比岳阳龙盛科技有限公司《年加工 100 万组液晶显示屏建设项目》出口水质数据（生产工艺及产品规模一致、水质相似、污水处理工艺一致）可知，本项目经自建污水处理站处理后可达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 限值及平江县金窝污水处理厂纳污标准，因此本项目排放的生产废水经预处理后送金窝污水处理厂处理是可行的，不会对金窝污水处理厂造成影响。因此，本项目的废水处理措施是可行的。

### (2) 项目废水依托平江县金窝污水处理厂可行性

平江县金窝污水处理厂位于本项目西面约 70m，本项目位于天岳新区创业园内，属于该污水处理厂服务范围，金窝污水处理厂变更后的处理工艺为“格栅+沉淀+水解酸化+A<sup>2</sup>/O+沉淀+过滤+二氧化氯消毒+紫外线消毒”，已于 2020 年 3 月开始运行，根据污水厂在线监测数据可知，污水厂尾水能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准要求。

平江县金窝污水处理厂处理规模为 10000m<sup>3</sup>/d，目前剩余处理规模为 3000m<sup>3</sup>/d，本项目污水量为 16954.484t/a（单日处理量 56.52m<sup>3</sup>/d），最大日处理量仅占污水处理厂剩余处理量的 1.88%，项目废水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 均为污水处理厂常规处理项目，故以上废水不会对该厂水质、水量造成冲击。故平江县金窝污水处理厂在时间和空间上均可接受并容纳本项目废水。

综上所述，本项目处理达标后的废水依托平江县金窝污水处理厂处理可行。

#### 项目废水类别及污染治理设施信息

表 4-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息

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			
生产中和污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类、LAS	平江县金窝污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	调节池+沉淀池	中和调节	DW001	√是 □否	<input checked="" type="checkbox"/> 一般排放口 <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
生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N		间断排放，排放期间流量稳定	TW002	化粪池	厌氧发酵	DW002	√是 □否	<input checked="" type="checkbox"/> 一般排放口 <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

#### 废水间接排放口基本信息

表 4-11 废水间接排放口基本信息表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间接排放时段	容纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002) 一级 A (mg/L)
DW001	E113°36'57.328	N28°42'34.719	25313.398	污水处理	间断排放	生产时排放	平江县金窝污水处理处	COD	50
								SS	10

				厂			理厂	NH <sub>3</sub> -N	5（8）
								BOD <sub>5</sub>	10
DW002	E113°36'56.837	N28°42'34.652	1200		间断排放	生产时排放		石油类	1
								LAS	0.5
项目废水污染物排放标准									
表 4-12 废水污染物排放执行标准表									
排放口编号		污染物种类	国家或地方排放标准						
			名称	浓度限值/（mg/L）					
DW001、DW002		COD <sub>Cr</sub>	平江县金窝污水处理厂进水水质标准及《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 限值及交叉从严	500					
		SS		200					
		BOD <sub>5</sub>		250					
		氨氮		35					
		石油类		20					
		LAS		20					
表 4-13 项目废水污染物排放信息表									
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	日排放量 t/d	年排放量 t/a				
1	生活污水 DW002	COD <sub>Cr</sub>	250	0.001	0.3				
		BOD <sub>5</sub>	150	0.0006	0.18				
		SS	100	0.0004	0.12				
		氨氮	20	0.00008	0.024				
2	生产废水 DW001	COD <sub>Cr</sub>	244	0.0128	3.844				
		BOD <sub>5</sub>	78.5	0.0041	1.237				
		SS	10	0.0005	0.158				
		氨氮	1.12	0.00006	0.018				
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>			4.144				
		SS			1.417				
		BOD <sub>5</sub>			0.278				
		氨氮			0.042				

注：本项目酸雾吸收塔废水按次产生，故生产废水排放量不宜按天计算。

### 2.3 地表水环境影响评价结论

本项目废水为间接排放，项目外排废水主要为生产废水（清洗废水、酸雾吸收塔排污水、纯水制备浓水）和、生活污水，生活污水经化粪池处理与生产废水经自建污水处理站处理达到平江县金窝污水处理厂进水水质标准及《电子工业水污染物排放标准》

（GB39731-2020）表 1 限值，由园区污水管网进入平江县金窝污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准，排入仙江河，最终排入汨罗江，对地表水环境影响较小。

## 3、运营期噪声环境影响和保护措施

### 3.1 噪声源强分析

营运期噪声污染主要来自喷粉机、玻璃切割机、气动打条机、气动打料机、手动磨边机、切片机、冲片机、切 pin 机、风机等设备运行时产生的噪声，其噪声级约为 70～90dB(A)，均位于 3F 生产车间。为使厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2、3 类区标准，项目在设备的平面布局、选用运行噪声低的设备，设备的底座安装减振器等方面采取有效措施，以降低噪声的传播和干扰。

项目主要高噪声设备源强、安装位置及治理措施见表 4-14。

表 4-14 设备噪声声级值 dB(A)

设备名称	安装地点	数量(台/套)	声级	治理措施	降噪效果	持续时间
喷粉机	生产车间	1 台	80	选用低噪声设备，车间隔音，减震垫基础减震、绿化带、围墙隔声，加强管理和设备的保养，防止异常噪声。	25	日间持续（16h）
自动磨边机		3 台	85			
玻璃切割机		9 台	80			
气动打条机		4 台	75			
气动打料机		8 台	80			
手动磨边机		2 台	75			
切片机		5 台	80			
冲片机		2 台	80			
切 Pin 机		1 台	75			
管脚切断机		4 台	70			
手动摩擦机		1 台	85			



自动摩擦机		2 台	70			
螺杆空压机		2 台	75			
空调系统		25 台	65			
FFU 通风系统		300 台	60			
水泵		3 个	75			
风机		2 台	90			

### 3.2 声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

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：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

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。

预测点的预测等效声级（ $L_{eq}$ ）计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \left( 10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}} \right)$$

式中：

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值，dB（A）。

项目工程工艺特点，主要考虑厂房的隔声、建筑物放射等因素，一般厂房隔声  $\Delta L = 10 \sim 15 \text{dB(A)}$ ，隔声处理厂房  $\Delta L = 15 \sim 20 \text{dB(A)}$ ，围墙  $\Delta L = 5 \sim 10 \text{dB(A)}$ 。项目高噪声设备所在车间距离东厂界、南厂界、西厂界、北厂界的距离分别约为 7m、7m、17m、9m。

#### （3）预测结果

利用上述模式可以预测分析该项目主要声源同时排放噪声的最为严重影响状况下，

这些声源对边界声环境质量叠加影响。由于项目只在昼间进行生产，故只对项目昼间噪声进行预测，因此只对昼间各厂界的预测结果见下表：

**表 4-15 拟建项目厂界昼间噪声预测结果 (dB (A))**

噪声源与厂界距离	贡献值	昼间本底监测值	夜间本底监测值	标准值
东厂界—11m	54.2	54.6	43.4	2 类：60，50
南厂界—12m	53.4	53.4	43.8	3 类：65，55
西厂界—17m	50.4	55.7	43.4	
北厂界—4m	63.0	55.4	43.1	
评价标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、3 类标准			

由预测结果可知，项目在所有生产设备试运行厂界声环境能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、3 类标准。

为进一步降低项目生产噪声对周边环境的影响，环评要求建设单位在满足生产工艺的前提下，生产设备应尽量选用低噪声设备，同时采取消声、隔音、减震等措施，可在实现厂界噪声已经达标的前提下，进一步控制噪声对周围环境的影响。

## 4、运营期固体废物环境影响和保护措施

### 4.1 固体废物产生及处置情况

#### 4.1.1 建设项目固体废物产生情况

本项目产生的一般固体废物主要有：职工生活垃圾、包装材料、碎玻璃、不合格品、废椰壳活性炭、废 RO 膜等。危险废物有：废蜂窝活性炭、废 UV 灯管、废压滤渣、废胶等。

#### （1）一般固废

##### ①职工生活垃圾

项目职工共有 100 人，生活垃圾产生量以 0.2kg/人·d 计，则本项目生活垃圾产生量为 5t/a，属于一般固废，经统一收集后交由当地环卫部门处理。

##### ②废包装材料

包装材料主要为废纸、纸板箱、导电玻璃及成品包装材料、化学剂以及背光源的包装材料等，根据建设单位提供资料，包装的产生量约 10t/a，均交由物资公司回收处理。

##### ③不合格品

原料搬运及生产过程中会产生不合格品（废显示屏、废背光源），类比同类型相同

规模企业，碎玻璃和不合格品的产生量约为 5t/a，由原料供应商回收处理。

#### ④废椰壳活性炭

项目纯水制备过程中活性炭过滤器中需使用椰壳活性炭，为保证纯水制备的效率与质量，建设单位将定期清洗活性炭罐体，清洗过程中可能使椰壳活性炭破损失去过滤能力，需定期更换，根据建设单位提供的资料，本项目废椰壳活性炭的产生量为 100kg/a。参照广东省生态环境厅“关于纯水制备中 RO 反渗透膜废物属性”的回答 (<http://gdee.gd.gov.cn/hdjlpt/detail?pid=792441>)，本项目产生的废椰壳活性炭为一般工业固体废物，交有相应利用处置技术工艺的单位妥善处置。

#### ⑤废 RO 膜

反渗透 RO 膜一般用高分子材料制成。如醋酸纤维素膜、芳香族聚酰胺膜、芳香族聚酰胺膜，正常使用寿命为 3-5 年，本项目每三年更换一次，根据建设单位提供的资料，废 RO 膜的产生量为 0.064t/a。项目产生的废 RO 膜属于一般工业固体废物，交有相应利用处置技术工艺的单位妥善处置。

#### ⑥废边角料

显示屏在切裂、打粒磨边、切脚等工序中会产生一定的废边角料，根据建设方提供资料可知，项目边角料的产生量约为 1.5t/a，由原料商回收处理。

#### ⑦废胶水瓶

背光源在生产过程中会用到 502 胶水，502 胶水的用量约为 0.1t/a，废胶水瓶的产生量按其 20%计算，故废胶水瓶的产生量为 0.02t/a，交由厂家回收处理。

### (2) 危险固废

#### ①废蜂窝活性炭

项目采用 UV 光氧+活性炭吸附的方式处理生产过程产生的挥发性有机物。活性炭一次装填量为 0.2t。根据工程分析，有机废气 VOCs 处理量约为 1.928t/a，其中活性炭吸附量约为 40%，故活性炭对 VOCs 的吸附量为 0.7712t/a，活性炭一年更换四次，每次更换量为 0.4t，故项目废气处理产生的废蜂窝活性炭约为 1.6t/a，对照类别为“HW49 其他废物，非特定行业，废物代码 900-039-49，烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废蜂窝活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废蜂窝活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）”，企业集中收集后储存于

危废暂存间，储存周期不超过一周，随后转运至园区提供的危险废物暂存间，定期交由相关资质的危废处置单位作无害化处理。

### ②废 UV 灯管

项目 UV 光催化净化器中 UV 灯管为紫外含汞灯管，UV 灯管使用一段时间达不到设定要求时需更换，会产生一定量的废 UV 灯管。根据废气设计方案，UV 光管需每季度需更换 1 次，使用效果较佳，本次评价按更换 4 次/a 计算，则废 UV 灯管产生量为 0.05t/a。废 UV 灯管的主要成分为玻璃和汞，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中编号为 HW29 的危险废物（含汞废物），危废代码为 900-023-29，集中收集暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质单位统一处理。

### ③废液

项目产生的废液有 PR 清洗、显影、脱膜废液，蚀刻废液，环保清洗废剂，洗网废水等，经查阅《国家危险废物名录》（2021 版），各类废液均为危险废物。项目拟将以上废液收集至废液罐中，并委托资质单位处置。

### ④废胶

项目使用的光刻胶、边框胶等会产生不可利用的废胶，类比同类型同规模企业，废胶产生量约为使用量的 1%，则本项目的废胶产生量为 0.06t/a，查阅《国家危险废物名录》（2021 版）废胶属于危险废物，类别为“HW13 有机树脂类废物，非特定行业，废物代码 900-014-13，废弃的粘合剂和密封剂（不包括水基型和热熔型粘合剂和密封剂）”，企业集中收集后储存于危废暂存间，储存周期不超过一周，随后转运至危险废物暂存间，定期交由相关资质的危废处置单位作无害化处理。

表 4-16 项目全厂固废产生情况表

类别	名称	产生工序	形态	产生量	废物属性	处置方式
一般工业 固体废物	废包装材料	液晶屏生产线、背光源生产线	固态	10.0t/a	一般工业固废	物资公司回收
	不合格品	检测		5t/a	一般工业固废	原料供应商回收
	废椰壳活性炭	纯水制备		0.1t/a	一般工业固废	资质单位回收
	废 RO 膜	纯水制备		0.064t/a	一般工业固废	
	废边角料	切裂、打粒磨边、切脚		1.5t/a	一般工业固废	原料供应商回收
	废胶水瓶	背光源组装		0.02t/a	一般工业固废	厂家回收处理

危险废物	废蜂窝活性炭	废气处理	固态	1.6t/a	HW06	委托相关资质单位处置
	废 UV 灯管	废气处理		0.05t/a	HW29	
	废胶	液晶屏生产线、背光源生产线		0.06t/a	HW13	
	蚀刻废液	蚀刻		1.526t/a	HW34	
	显影、脱膜废液	显影、脱膜	液态	5.2t/a	HW35	
	PR 清洗废液	PR 前清洗		2.1t/a		
	环保清洗废剂	清洗		3.5t/a	HW06	
	洗网废水	制网		0.6t/a		
生活垃圾	生活垃圾	员工	固态	5t/a	生活垃圾	环卫部门统一清运

表 4-17 本项目危险废物统计表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	属性	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	废蜂窝活性炭	HW49	900-405-06	1.6t/a	危险废物	废气处理	固态	活性炭、挥发性有机物	挥发性有机物	1次/a	T	暂存于危废暂存间后应设置围堰、底部硬化，定期交由资质公司处理
2	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.05t/a		废气处理	固态	玻璃和汞	汞	4次/a	T	
3	废胶	HW13	900-014-13	0.06t/a		液晶屏、背光源生产线	固态	/	有机物	1次/a	C、T	
4	蚀刻废液	HW34	900-306-34	1.526t/a		液晶屏、背光源生产线	固态	废酸	废酸	4次/a	C、T	
5	显影、脱膜废液	HW35	900-354-35、900-356-36	5.2t/a		蚀刻	液态	废碱	废碱	4次/a	C、T	
6	PR 清		900-35	2.1t/a		显影、		废碱	废碱	2	C、	

	洗废液		2-35			脱膜				次/a	T	
7	环保清洗废剂	HW0	900-40	3.5t/a		PR 前清洗		有机溶剂	有机溶剂	1次/a	T、L、R	
8	洗网废水	6	4-06	0.6t/a		清洗		废碱	废碱	1次/a		

建设单位必须按照一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）的相关要求建立固体废物临时堆放场地，不得到处堆放。临时堆放场的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，基础必须防渗，应设计建造径流疏导系统，保证能防止暴雨不会流到临时堆放场。临时堆放场要防风、防雨、防晒，设施周围应设置围墙并做密闭处理，禁止危险废物和生活垃圾混入。

#### 危险废物暂存间相关建设要求如下：

项目厂房 2F 中部设有危废暂存间，面积为 30m<sup>2</sup>，危废按种类分区暂存。危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（修订）的要求进行建设，为仓库式，相关要求如下：

（1）危废暂存间基础以仓库式的形式建设，库内地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。基础和裙脚必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

（2）危废暂存间周边应设计建造径流疏导系统，保证能防止 50 年一遇的暴雨不会进入库内。

（3）设施内要有安全照明设施和观察窗口。

（4）用以存放的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

（5）应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

#### 固体废物的日常管理要求

（1）须做好危险废物情况的纪录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、堆放库位、废物出库日期及接收单位名称，并对各类固废分类堆存。

（2）加强固废在厂内和厂外的转运管理，严格废渣转运通道，尽量减少固废撒落，对撒落的固废进行及时清扫，避免二次污染。

(3) 定期对库进行检查，发现破损，应及时进行修理。

(4) 收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，危险废物的容器和包装物必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995 所示标签设置危险废物识别标志。

(5) 按照危险废物特性分类进行收集、贮存，危险废物包装容器上标识明确；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。

(6) 危险废物库内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

(7) 加强对危险固废的日常管理，并按国家有关危险废物管理办法，办理好危险废物的贮存、转移手续。

(8) 在转移危险废物前，向生态环境部门报批危险废物转移计划，并得到批准。

(9) 转移危险废物的，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移联单中产生单位栏目，并加盖公章。

(10) 建立危险废物贮存台账，并如实记录危险废物贮存情况。

(11) 有与危险废物经营单位签订的委托利用、处置危险废物合同。

(12) 贮存期限不超过一年；延长贮存期限的，报经环保部门批准。

(13) 相关管理人员和从事危险废物收集、运送、暂存、利用和处置等工作人员掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定；熟悉本单位指定的危险废物管理制度、工作流程和应急预案等各项要求；掌握危险废物分类收集、运送、暂存的正确方法和操作程序。

## 5、土壤环境影响分析

本项目属于制造业，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，见下表，因此，本项目土壤环境影响评价项目类别属于 II 类。

环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中根据建设项目对土壤环境可能产生的影响，将土壤环境影响类型划分为生态影响型与污染影响型，“土壤生态环境”重点指土壤环境的盐化、酸化、碱化等。本项目租赁已建成的厂房进行生产经营，只需进行简单的装修，对土壤的影响不大。本工程土壤影响类型为：污染影响型。

①将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5-50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。本项目占地  $3115.82\text{m}^2$ ，占地规模属于小型，本项目位于

工业园，周边 50m 范围内仅为建设用地，因此敏感程度属于不敏感。

根据以上分析，本项目属于污染影响型 II 类、小型、不敏感，因此本项目土壤环境影响评价等级为三级。项目租用已经建好的厂房，已做好了场地硬化，具有一定的防腐防渗作用，占地范围内不具备监测条件，无法进行取样，所以不对厂内进行取样。

本项目使用的化学原辅材料有 PI 溶液、氢氧化钠、盐酸、硝酸、光刻胶、稀释剂、环保清洗剂、洗网水、NMP 溶液等，包装均为小桶包装。厂房地面做好硬底化、防渗透处理以防止本项目使用的化学原辅材料发生泄漏污染外界环境。

建设单位拟建一间危废暂存间，并做好地面硬底化、防渗透处理并设置围堰，用于暂存本项目运营期期间产生的危险废物，暂存于厂内危废间并定期集中委外处理，不会对周边土壤环境造成明显影响。

本项目废气污染因子为挥发性有机物、盐酸雾，不存在具有土壤积累富集性质的污染物。所以废气排放不会对周边土壤环境造成明显影响。本项目外排废水也不存在持久性污染物。

因此，通过上述措施，本项目产生的环境影响均可以控制在厂界范围内，其土壤环境敏感程度为不敏感，对周边土壤环境影响不大，为加强对本项目土壤环境影响的保护，提出以下污染防治措施建议：

（1）加强对各项大气污染防治设施的运营管理及维护，确保各项污染防治设施正常运行，各项废气达标排放；

（2）加强对污水管网、固体废物暂存库的维护、检修和保养，防止污水、液体固废的跑冒滴漏；

（3）加强厂区范围内的绿化措施，种植具有较强吸附能力的植物为主；

（4）制定土壤环境跟踪计划，了解场地及周边土壤环境质量动态。

## 6、地下水环境影响分析

### （1）地下水环境影响分析

对于厂址区地下水防污控制，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂址区的防渗划分为非污染控制区、一般防渗区和重点防渗区。



重点防渗区：对于本项目，重点防渗区主要为：危废暂存间、污水收集管道、调节池、沉淀池等。对于重点污染防治区，建议调节池和沉淀池用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，全池防腐防渗。基础翻身层粘土层其渗透系数应小于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ，涂环氧树脂防腐防渗层其渗透系数应小于  $10^{-10}\text{cm/s}$ 。

一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，主要包括原料仓库、其余生产区等。建议对该区域水泥硬化后采用人工合成防渗材料为高密度聚乙烯（HDPE）防渗膜，HDPE 防渗膜其渗透系数应小于  $10^{-7}\text{cm/s}$ 。

#### ①正常情况下影响分析

本项目不存在大型地下建筑单体，运营期间不开采地下水，厂房车间地下桩基工程较小，不会影响区域地下水流场或水位的变化，根据现场调研结果，项目场地内未发现滑坡、活动断裂、岩溶等不良地质现象，且场地没有坡度较大的边坡，不存在边坡地质灾害及隐患。且项目所在园区场地内的填土已经经过若干年的沉降，本项目的建设不会引发新的环境水文地质问题。

本项目按 GB18597-2001、GB18599-2001 及其 2013 年修改单等文件的要求设计地下水污染防渗措施，因此，根据 HJ610-2016，可不进行正常状况情景下的影响预测。本项目正常状况下，不会对地下水环境产生不利影响。

#### ②非正常状况下影响分析

在非正常状况下，营运期可能对地下水造成污染的途径主要来自：固废储存区泄漏下渗，污水处理设施和污水管道等污水下渗对地下水造成的污染。化学原辅料，特别是危险化学品，若贮存或使用不当，会导致泄漏而污染地下水。

#### （2）废水渗漏分析和影响

一般情况下，废水渗漏主要考虑排水管道、污水处理设施渗漏等方面。排水管道渗漏的情况，主要由以下三个方面造成：①排水管和配件本身质量原因产生的裂痕、砂眼所产生的渗漏；②管道连接安装操作不规范、技术不熟练造成的渗漏；③管道预留孔穿越建筑楼面所引起的渗漏。针对以上三种常见的排水管道渗漏情况，项目管道施工过程中需严格挑选施工单位，在排水管道安装前认真做好管道外观监测和通水试验，一旦发现管壁过薄、内壁粗糙有裂痕、砂眼较多的管道应予以清退；加强施工过程中的监督，根据管径尺寸、设置固定垂直、水平支架、避免管道偏心、变形而渗水，地下埋管应设砖墩支撑，回填土时应两侧同时回填避免管道侧向变形，回填土前必须先做通

水试验；尽量采用 PVC 管，避免采用铁管等易受地下水腐蚀的管道。只要在施工过程中加强监督，采用优良品质的管道，在实际生产过程中及时做好排查工作，排水管道渗漏对地下水产生影响是可以避免的。

污水处理设施渗漏的情况，主要由防渗层破裂造成。化粪池防渗层一般由水泥作硬质化，施工时若有养护时间不足、材料质量差等情况，可能会使化粪池在使用过程中出现防渗层破裂的情况。针对常见的化粪池渗漏情况，施工过程中需严格挑选施工单位，施工过程中严格监督，使用材料检测合格，科学施工，确保防渗层质量过关，在使用过程中做好排查工作，化粪池渗漏对地下水产生影响是可以避免的。生产废水处理设施考虑地上罐体装置，可以有效避免对地下水产生影响。

### （3）固体废物对地下水水质的影响

固废间严格按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和本项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）的要求采取防泄漏、防渗、防雨措施。生活垃圾进行定点堆放，由环卫部门每日统一清运，垃圾临时堆场采用混凝土硬化防渗措施并设防雨顶棚。采取上述措施后，本项目的固废堆放对地下水环境的不良影响可得到有效避免。

### （3）物料泄漏对地下水水质的影响

物料仓库设有围堰，并做好防渗处理，在正常储存条件下，不会对地下水造成污染；但如防渗功能下降或遭到破坏，物料发生泄漏时，污染物有可能进入到土壤中，将有可能污染场地的土壤及地下水。本项目物料仓库地面拟采用混凝土防渗，综合考虑抗渗钢筋混凝土，强度等级不小于 C25，抗渗等级不低于 P6，平均厚度不小于 100mm，抗渗混凝土地面设置缩缝和胀缝，混凝土防渗层在墙、柱、基础交接处设衔接缝。为防止物料在生产、转运及储存过程中发生泄漏，物料转运及储存过程中必须严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）要求，对物料仓库进行防风、防雨、防渗等措施，并严格按照相关要求进行处理。具体情况如下： 储存要求：

①物料应储存于密闭容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；

②盛装物料的容器或包装袋应存放于室内、或存放于设置有雨棚、遮阳、和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在废取用状态时应加盖、封口、保持密封；

③物料储库、料仓应满足（GB37822-2019）中 3.6 条对密闭空间的要求；运输要

求：液态物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态物料时，应采用密闭容器、罐。采取上述措施后，本项目的物料堆放对地下水环境的不良影响可得到有效避免。

#### （4）事故状态下对地下水的影响分析

当项目污水处理池、前处理池渗漏事故时，因项目建设场地所在区域水头差小，地下水流动较缓慢，污染物进入潜水层后，污染物迁移缓慢，项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区、不属于特殊地下水资源保护区（热水，矿泉水、温泉等），不属于分散居民饮用水源，地下水环境不敏感。类比分析结果表明，事故状态下泄漏的污染物对厂区地下水水质存在一定的影响，而对厂区外地下水影响较微，但从保护地下水资源的角度，项目在运营过程中必需加强管理，杜绝事故的发生，在发生泄漏时，采取相应措施及时进行补救，防止污染物通过地面裂隙渗漏污染地下水。

如本项目防渗措施发生破裂导致下渗的可能，项目在建设和运营过程按以上要求严格管理，本项目在非正常状况下亦不会产生地下水渗漏源强，所以数值模型的输入源强以 0 计。非正常状况下，项目因渗漏等非正常状况对地下水产生不良影响的可能性极低。综上所述，在采取各项措施的情况下，本项目营运期不会对项目所在地的地下水环境造成明显的不良影响。

#### （5）地下水环境影响评价小结

①本项目区域无集中式饮用水水源地准保护区，无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，建项目运营期，项目区供水方式全部采用市政自来水管网，不建设自备井，不开采地下水，同时也无注入地下水。不会引起地下水流场或地下水水位变化，因此也不会导致因水位的变化而产生的环境水文地质问题。同时，工作区内无大～中型的生活饮用水水井抽汲地下水，仅存在一些当地村民自挖的小水井，村民用作日常清洁用水（主要用于冲洗用水，不作为饮用水）的地下水抽汲量，对区域地下水水位降落无明显影响，地下水水位降落主要受季节与气候的影响。评价范围内居民不以地下水作为饮用水源，因此，本项目区地下水环境不敏感。

②只要建设项目在施工阶段严格按照相应规范要求施工并在竣工验收时严把质量关，做好分区防渗措施，在运营期加强管理，按环保要求落实好各项防治措施，本项目的实施不会对地下水产生明显不良影响。

## 6、环境风险分析

根据该建设项目的工程性质、作业方式及当地环境特征，确定项目风险类型，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及有毒有害和易燃易爆等危险化学品主要为氢氧化钠、稀释剂、洗网水、硝酸、丙酮、乙醇及 NMP 溶液。（注：本项目使用盐酸浓度为 36%，根据环境风险导则大于 37%属于危化品，故本项目盐酸不属于危化品）

表 4-18 评价工作等级划分

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

备注：“简单分析”是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

本项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算过程见下表。

表 4-19 危险物质数量与临界量比值（Q）计算过程

物质名称	CAS 号	$q_n$ (t)	$Q_n$ (t)	$q_n/Q_n$	Q
氢氧化钠	/	0.2	50	0.004	<u>0.03247</u>
稀释剂	/	0.04	100	0.0004	
洗网水	/	0.2	100	0.002	
硝酸	7697-37-2	0.0065	7.5	0.00087	
丙酮	67-64-1	0.05	10	0.005	
乙醇	64-17-5	0.1	500	0.0002	
<u>NMP 溶液</u>	<u>/</u>	<u>0.1</u>	<u>5</u>	<u>0.02</u>	

注：本项目盐酸浓度 36%，小于 37%，不属于危险物质。

经计算得， $Q=0.03247<1$ 。本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 4-20 建设项目环境风险简单分析内容表

项目名称	年产 100 万组液晶显示屏和 1200 万片背光源建设项目
------	--------------------------------

建设地点	湖南省岳阳市平江县天岳新区创新创业园三期标准化厂房四栋 2、3 层			
地理坐标	经度	东经 113°36'58.651"	纬度	北纬 28°42'35.802"
主要危险物质及分布	氢氧化钠、稀释剂、洗网水、硝酸、丙酮、乙醇、NMP 溶液存储于危化品仓库；危险废物：危险废物暂存间。			
环境影响途径及危害后果	在运输、仓储和使用过程中，如管理操作不当或意外事故，将会发生泄露、爆炸等风险事故，对周围大气、地下水环境产生较大的污染影响。			
风险防范措施要求	对生产厂房基础进行防渗，采用硬化地面，且表面无裂缝； 厂区防火、通风；设置消防器材；设备定期维护和保养；原料仓库、危废暂存区做好防渗防漏措施；危险化学品库分区存放，做好防漏、防渗、防火、防电措施； 设置危废暂存间暂存，对危险废物进行分类存放，并设置标示标牌； 加强员工培训，防止意外事故发生。			
通过落实以上风险防范措施要求，本项目环境风险可防控。				

### 6.1 火灾风险影响分析

#### 1、产品存储环境因素分析

项目可能发生的主要风险是风险物质泄漏（氢氧化钠、稀释剂、洗网水、硝酸、丙酮、乙醇、NMP 溶液）、火灾事故。项目危化品仓库内，存放可燃物品、易泄露物品，一旦起火，火势会迅速蔓延至整个车间内。在火灾过程中，物体燃烧后产生高温和烟雾可以使人体受到伤害，甚至危及人的生命；火灾会毁坏物资，造成经济损失：火灾中释放的烟气将对周围大气环境造成一定的污染。风险物泄漏、火灾事故其发生带有明显的随机性和偶然性。这类事故的发生对环境的影响将会持续一定的时间，带来的后果也较为严重。

#### 2、事故次生/伴生污染影响分析

##### （1）大气环境影响

发生火灾对环境的污染影响主要来自物料燃烧释放的大量 CO 等有害气体。据以往报道，在火灾而造成的人员死亡中，3/4 的人死于有害气体，而且有害气体中一氧化碳是主要的有毒物质。空气中含有大量的氮气，无论对植物还是人类均没有危害作用。但当空气中的氮被转化成氮氧化物和氮氢化物（如二氧化氮、一氧化氮、氨气等）时，其危害作用显著增加。二氧化氮具有强烈的刺激性，能引起哮喘、支气管炎、肺水肿等多种疾病。当空气中二氧化氮浓度达到 0.05%时，就会使人致死。在火场之外的开阔的空间内，由于烟雾扩散，二氧化氮的浓度被迅速稀释，不会对人体健康造成危害。

火灾发生时虽不可避免的对厂区内人员安全与生产设施产生较大的不利影响，但火

灾发生时有害气体对周围敏感点环境空气质量只产生暂时性影响，短时会内会造成周围敏感点环境空气质量一定程度的恶化，但不会对人体健康造成损害。

## (2) 水环境影响

企业火灾事故导致的次生水环境事故主要是：火灾事故产生的洗消废水进入雨水管网，由雨水管网排出厂外，造成周边水质污染。以厂房火灾事故为例，消防栓用水量按 200L/s，消防灭火时间按 3 小时计算，则消防废水量为 2160m<sup>3</sup>。企业无事故应急池和消防废水池，所以火灾事故产生的洗消废水可能会进入雨水管网，由雨水管网排出厂外，造成仙江河水质受到一定的污染。

## 6.2 危险物质环境风险事故分析

本项目危险物质为氢氧化钠、稀释剂、洗网水、硝酸、丙酮，存储于危化品仓库，危险废物存放于危废暂存间，正常存放情况下，不会对周边环境产生不良影响。若随意丢弃，不按规范摆放和贮存，可能造成危险废物中含有的有毒有害物质的泄漏、流失，若直接进入环境，可能造成残留物污染水体、土壤、地下水，影响地表水水质、土壤土质、地下水水质，对周边环境将造成较大影响。

## 6.3 环境设施发生故障导致的环境风险分析

### 1、废水事故排放影响分析

废水事故排放是指废水处理系统出现异常，造成出水无法满足排放标准。当项目废水处理系统非正常排放时，废水直接排入污水处理厂，会对污水处理厂产生一定的影响。本评价要求建设单位加强废水处理设施运行管理，杜绝废水事故排放。

### 2、废气非正常排放的环境风险事故分析

项目废气处理装置发生故障，酸雾净化塔、废气“UV 光催化+活性炭吸附”处理装置发生故障，废气处理装置处理效率降低，此时废气（污染因子为 HCl、挥发性有机物）排放对周围大气环境造成一定影响。

### 3、危险化学品原料泄漏风险事故情形分析

项目内主要危险化学品原料为氢氧化钠、稀释剂、洗网水、硝酸、丙酮、乙醇、NMP 溶液，均分类暂存在危险化学品仓库内，本项目原料暂存间进行防风、防火、防流失及防泄漏处理，项目原料在仓库内泄漏进入外环境的可能性极少，原料泄漏进入外环境可能发生在原料在厂区内运输过程中，由于运输操作不当，导致原料泄漏，项目使用的原料挥发性较小，泄漏后对大气环境影响较小。

## 6.4 环境风险防范措施及应急要求

### 火灾事故风险防范措施

1、消除和控制明火源：在生产区、危化品暂存区及成品存放区内设置严禁烟火标志，严禁携带火柴、打火机等；在各厂房处配灭火器、消防栓、消防沙等消防物资，以便及时扑灭初期火灾。

2、防止电气火花：采取有效措施防止电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。

3、原料、成品储存于阴凉、通风处。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%，保持干燥通风。

4、定期对原料使用过程中的相关人员，如联络员、仓管员、直接使用人员进行过程监查，定期对上述人员进行相关知识教育和岗位职责培训。

5、严格控制原料品质，做到从源头防控风险事故。

### 危化品泄漏事故风险防范措施

1、在危化品仓库使用严禁烟火标志，并定期由专门技术人员对标识进行检查，每月一次。如果标识破碎或其他原因导致其无法识别，立即更换。

2、危化品仓库进行防风、防火、防流失及防泄漏处理。

3、定期对危化品使用过程中的相关人员，如联络员、仓管员、直接使用人员进行过程监查，定期对上述人员进行相关知识教育和岗位职责培训。

### 危险废物泄漏事故防范措施

1、危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单要求。

2、设置危废暂存间并使用醒目的标识，并定期由专门技术人员对标识进行检查，每月一次。如果标识破碎或其他原因导致其无法识别，立即更换。

3、危险废物的存放和转移派专门负责人进行记录登记，其中包括存放和转移的量以及日期等，及时联系有资质的单位进行处置。

### 水污染事故防范措施

1、制定相关的操作规程，以规范员工的操作，同时加强对员工工作岗位的培训，使他们熟练工艺，避免失误操作导致废水事故排放。

2、定期对污水处理设施进行检测，防止设备不正常运转导致的污水事故。

3、做好雨污分流，防止雨水进入污水处理系统。

4、加强管道等的保养，防止其因腐蚀、沉降等导致污水外溢污染周边水体。当污水处理设施发生故障时应停止生产，避免废水事故排放，待故障排除后，废水经处理达标后方可排放。

#### **废气事故防范措施**

1、废气处理设备制定严格的操作规程，严格按操作规程进行运行控制，防止误操作导致废气事故排放，操作规程上墙，并在各危险区域张贴应急联系电话。

2、废气处理设备定期检查，以保证废气的处理效果符合排放标准。

3、管理人员每天对各废气处理设施巡检一次，查看废气处理设施运转是否正常，运行控制是否到位，不定时对各记录表进行检查。

4、生产车间空气中有害物质的允许浓度按《工业设计卫生制度》执行，由区职业健康监护所每年对全厂尘、毒、噪音进行监测，每年不少于一次，并在监测牌上登记公布，并建立台账。

#### **建立健全的安全环境管理制度**

1、制定和强化健康/安全/环境管理制度，并严格予以执行。

2、严格执行我国有关劳动安全、环保与卫生的规范和标准，在设计、施工和运行过程中必须针对可能存在的不安全、不卫生因素采取相应的安全防卫措施，消除事故隐患，一旦发生事故应采取有效措施，降低因事故引起的损失和对环境的污染。

3、加强原料区及成品存放区的安全环保管理，对公司职工进行安全环保的教育和培训，做到持证上岗，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

4、建立应急预案，并与当地的应急预案衔接，一旦出现事故可借助社会救援，使损失和对环境的污染降到最低。

5、加强设备、仪表的维修、保养，定期检查各种设备，杜绝事故隐患，降低事故发生概率。定期检查和更换危险化学品的储存输送设备，杜绝由于设备劳损、折旧带来的事故隐患。

### **7、项目污染源监测计划**

环境监测是环境保护的基本手段，也是掌握环境污染状况，制定环境质量的重要手段。本工程不设监测站，项目投产后由建设单位委托有资质的环境监测单位承担监测工作，监测结果每季度向岳阳市生态环境局平江分局呈报一次。根据本项目生产特征和污



染物排放特点，依据国家颁布的环境质量标准和污染物排放标准及相关监测技术规范。建设单位应按照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）制定监测计划和工作方案，具体监测计划见下表。

表 4-21 本项目日常环境监测计划

类型	监测因子	监测频次	执行标准
废水	营运期：生产废水排口 COD、氨氮、SS、BOD 及水量	1 次/季	平江县金窝污水处理厂进水水质标准及《电子工业水污染物排放标准（GB39731-2020）表 1 限值
废气	营运期： DA001(HCl)	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准严于 50%
	营运期： DA002(VOCs)	1 次/年	《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）
	营运期：厂房无组织下风向 HCl、VOCs	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
噪声	营运期：厂区四界昼间噪声	1 次/季	东侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》中 2 类标准，其余一侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》中 3 类标准。
固废	营运期：一般工业固废台账、危险废物转运联单及台账	/	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）；《危险固废贮存污染控制标准（GB18597-2001）》（2013 修订）

注：本项目生活污水排放口与其他企业共用同一个排放口，故生活污水排放口不单独开展监测。

## 8、环保投资及竣工验收分析

岳阳晶显科技有限公司年产 100 万组液晶显示屏和 1200 万片背光源建设项目，总投资 500 万元，其中环保投资为 49.2 万元，所占比例为 9.84%，环保投资估算情况见下表。

表 4-22 项目环保投资及“三同时”竣工验收一览表

序号	类别	治理措施	投资费用 (万元)	治理效果
1	废气	蚀刻废气 风机+酸雾吸收塔+37m 排气筒	22	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中新污染源二级标准 严于 50%
	有机废气	风机+UV 光氧催化+活性炭吸附塔+32m 排气筒	15	《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中“电子工业-电子元器件、平板

					显示器等”的相关标准要求
2	废水	生产废水	中和调节池+絮凝沉淀池	13.2	平江县金窝污水处理厂进水水质标准及《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 限值
		生活废水	依托园区化粪池	/	
3	噪声		选用低噪声设备，优化车间内设备布置，大型机械设备进行减振、隔声处理	2.5	《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》中 2、3 类标准
4	固废		按要求建设规范的一般固体废物暂存场所，禁止在车间内任意堆放	6.5	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）
			按要求建设规范的危险废物暂存场所，禁止在车间内任意堆放		本项目危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》（2013 修订）
5	合计		49.2		

## 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	有组织废气	蚀刻盐酸雾废气 DA001 (E113°36'57.610, N28°42'34.516)	HCl	风机+酸雾吸收塔+37m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 限值要求严于 50%
		有机废气 DA002 (E113° 36'57.687, N28° 42'34.347)	VOCs	风机+UV 光氧催化+活性炭吸附塔+32m 排气筒	《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中“电子工业-电子元器件、平板显示器等”的相关标准要求
	无组织废气	蚀刻工序	HCl	排风扇	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 无组织排放限值要求
		涂胶烘干、曝光、PI 印刷、PI 固化、印框点、框固化、灌晶、封口固化、制网、固化、点胶固化	VOCs	/	《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中“电子工业-电子元器件、平板显示器等”的相关标准要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
		擦拭清洁		通风	
		丝印			
		装灯			
		点碳装脚			
地表水环境	生产废水（清洗废水、纯水制备浓水、酸雾吸收塔废水）DW001 ( E113°36'57.328 , N28°42'34.719)	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	调节池+絮凝沉淀池+园区管网	<a href="#">平江县金窝污水处理厂进水水质标准及《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 限值</a>	
	DW001 纯水制备浓水（E113°36'57.328, N28°42'34.719）	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	园区管网		
	生活废水 DW002 (E113°36'56.837, N28°42'34.652)	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	化粪池+园区管网		
声环境	各生产设备	噪声	选用低噪声设备、部分设备安装消声器、加强噪声设备的基础减振、合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》中 2、3 类标准	

电磁辐射	/			
固废	液晶屏生产线、背光源生产线	废包装材料	物资公司回收处理	一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）； 危险废物贮存：执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013 修改单；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）
	检测	不合格品	原料供应商回收	
	纯水制备	废椰壳活性炭	资质单位回收处理	
	纯水制备	废 RO 膜	原料供应商回收	
	切裂、打粒磨边、切脚	废边角料	厂家回收处理	
	背光源组装	废胶水瓶	物资公司回收处理	
	废气处理	废蜂窝活性炭	委托相关资质单位处置	
	废气处理	废 UV 灯管		
	废液压滤	废压滤渣		
	液晶屏生产线、背光源生产线	废胶		
	员工	生活垃圾	环卫部门统一清运	
土壤及地下水污染防治措施	对于厂址区地下水防污控制，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。			
	按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂址区的防渗划分为非污染控制区、一般防渗区和重点防渗区。			
	重点防渗区：对于本项目，重点防渗区主要为：危废暂存间、污水收集管道、调节池、沉淀池等。对于重点污染防治区，建议调节池和沉淀池用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，全池防腐防渗。基础翻身层粘土层其渗透系数应小于 10 <sup>-7</sup> cm/s，涂环氧树脂防腐防渗层其渗透系数应小于 10 <sup>-10</sup> cm/s。			
	一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，主要包括原料仓库、其余生产区等。建议对该区域水泥硬化后采用人工合成防渗材料为高密度聚乙烯(HDPE)防渗膜，HDPE 防渗膜其渗透系数应小于 10 <sup>-7</sup> cm/s。			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p><b>火灾事故风险防范措施</b></p> <p>1、消除和控制明火源：在生产区及原料区及成品存放区内设置严禁烟火标志，严禁携带火柴、打火机等；在各厂房处配灭火器、消防栓、消防沙等消防物资，以便及时扑灭初期火灾。</p> <p>2、防止电气火花：采取有效措施防止电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。</p> <p>3、原料、成品储存于阴凉、通风处。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%，保持干燥通风。</p> <p>4、定期对原料使用过程中的相关人员，如联络员、仓管员、直接使用人员进行过程监督，定期对上述人员进行相关知识教育和岗位职责培训。</p> <p>5、严格控制原料品质，做到从源头防控风险事故。</p> <p><b>原辅材料运输安全防范措施</b></p> <p>本项目涉及的物料为易燃物质，该物料在起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中严禁与易燃物或可燃物、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，尽量避开经过居民区和人口稠密区。</p> <p><b>危险废物泄漏事故防范措施</b></p> <p>1、危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单要求。</p> <p>2、设置危废暂存间并使用醒目的标识，并定期由专门技术人员对标识进行检查，每月一次。如果标识破碎或其他原因导致其无法识别，立即更换。</p> <p>3、危险废物的存放和转移派专人负责进行记录登记，其中包括存放和转移的量以及日期等，及时联系有资质的单位进行处置。</p> <p><b>水污染事故防范措施</b></p>

	<p>1、制定相关的操作规程，以规范员工的操作，同时加强对员工工作岗位的培训，使他们熟练工艺，避免失误操作导致废水事故排放。</p> <p>2、定期对污水处理设施进行检测，防止设备不正常运转导致的污水事故。</p> <p>3、做好雨污分流，防止雨水进入污水处理系统。</p> <p>4、加强管道等的保养，防止其因腐蚀、沉降等导致污水外溢污染周边水体。当污水处理设施发生故障时应停止生产，避免废水事故排放，待故障排除后，废水经处理达标后方可排放。</p> <p><b>废气事故防范措施</b></p> <p>1、废气处理设备制定严格的操作规程，严格按操作规程进行运行控制，防止误操作导致废气事故排放，操作规程上墙，并在各危险区域张贴应急联系电话。</p> <p>2、废气处理设备定期检查，以保证废气的处理效果符合排放标准。</p> <p>3、管理人员每天对各废气处理设施巡检一次，查看废气处理设施运转是否正常，运行控制是否到位，不定时对各记录表进行检查。</p> <p>4、生产车间空气中有害物质的允许浓度按《工业设计卫生制度》执行，由区职业健康监护所每年对全厂尘、毒、噪音进行监测，每年不少于一次，并在监测牌上登记公布，并建立台账。</p>
其他环境 管理要求	/

## 六、结论

综上所述，本项目的建设符合国家和地方产业政策，选址合理，没有明显的环境制约因素。所在区域环境质量较好，有一定的环境容量。项目在营运过程中只要充分落实完善好本评价提出的各项环保措施，有效地防治废气、噪声及固体废物带来的污染和危害，确保各项污染物达到国家规定的排放标准，污染物对环境保护目标及周围环境影响较小，项目营运对周边环境的影响可以满足环境功能规划的要求。从环保的角度来说，项目建设是可行的。

# 附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	项目 污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs				0.3294t/a		0.3294t/a	0.3294t/a
	HCl				0.1074t/a		0.1074t/a	0.1074t/a
废水	COD <sub>Cr</sub>				4.145t/a		4.145t/a	4.145t/a
	BOD <sub>5</sub>				1.417t/a		1.417t/a	1.417t/a
	SS				0.278t/a		0.278t/a	0.278t/a
	氨氮				0.042t/a		0.042t/a	0.042t/a
一般工业 固体废物	废包装材料				10.000t/a		10.000t/a	10.000t/a
	不合格品				5.000t/a		5.000t/a	5.000t/a
	废椰壳活性炭				0.100t/a		0.100t/a	0.100t/a
	废 RO 膜				0.064t/a		0.064t/a	0.064t/a
	废边角料				1.500t/a		1.500t/a	1.500t/a
	废胶水瓶				0.020t/a		0.020t/a	0.020t/a
	生活垃圾				5.000t/a		5.000t/a	5.000t/a
危险废物	废蜂窝活性炭				1.600t/a		1.600t/a	1.600t/a



	废 UV 灯管				<u>0.050t/a</u>		<u>0.050t/a</u>	<u>0.050t/a</u>
	废胶				<u>0.060t/a</u>		<u>0.060t/a</u>	<u>0.060t/a</u>
	蚀刻废液				<u>1.526t/a</u>		<u>1.526t/a</u>	<u>1.526t/a</u>
	显影、脱膜废液				<u>5.200t/a</u>		<u>5.200t/a</u>	<u>5.200t/a</u>
	PR 清洗废液				<u>2.100t/a</u>		<u>2.100t/a</u>	<u>2.100t/a</u>
	环保清洗废剂				<u>3.500t/a</u>		<u>3.500t/a</u>	<u>3.500t/a</u>
	洗网废水				<u>0.600t/a</u>		<u>0.600t/a</u>	<u>0.600t/a</u>

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①