

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示稿)

项目名称： 年产 7000 吨光学膜、720 万片电子纸母片及
4320 万片电子纸生产项目

建设单位（盖章）： 川奇光电科技（扬州）有限公司

编制日期： 2023 年 01 月 03 日

中华人民共和国生态环境部制

声 明

扬州经济技术开发区行政审批局：

经我方共同审核，由川奇光电科技（扬州）有限公司提交的年产7000吨光学膜、720万片电子纸母片及4320万片电子纸生产项目环境影响报告表（公示稿）已删除涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私的内容，公开该公示稿不会侵害第三方的合法权益，同意你局依据环保部《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》等规定向社会公开。

建设单位



一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 7000 吨光学膜、720 万片电子纸母片及 4320 万片电子纸生产项目		
项目代码	2207-321071-89-01-439847		
建设单位联系人	***	联系方式	****
建设地点	江苏省（自治区）扬州市 / 县（区） / 乡（街道）扬州经济技术开发区吴州西路 8 号（具体地址）		
地理坐标	（ 119 度 24 分 27.784 秒， 32 度 20 分 6.377 秒）		
国民经济行业类别	塑料薄膜生产（C2921） 其他电子器件制造（C3979）	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业中'53 塑料制品业 292 中其他 三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业中' 80 电子器件制造 397 中使用有机溶剂的
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	扬州经济技术开发区管委会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	扬开管审备[2022]148 号
总投资（万元）	302000	环保投资（万元）	1310
环保投资占比（%）	0.4	施工工期	24 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 ）	72605.35
专项评价设置情况	专项评价名称：《川奇光电科技（扬州）有限公司年产7000吨光学膜、720万片电子纸母片及4320万片电子纸生产项目环境风险专项评价》		
规划情况	规划名称：《扬州经济技术开发区发展规划》 审批机关：无 审批文件名称及文号：无		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《扬州经济技术开发区发展规划环境影响报告书》 召集审查机关：中华人民共和国生态环境部 审查文件名称及文号：《关于扬州经济技术开发区发展规划环境影响报告书的审查意见》（环审[2019]148号）		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>本项目位于扬州经济技术开发区川奇公司现有厂区内，扬州经济技术开发区相关规划如下：</p> <p>（1）规划范围面积约131.2平方公里，规划拟形成“两心、两轴、三带、九园”的空间布局结构，其中“九园”即二城商务区、扬子津科教创新园、朴树湾生态新区、施桥新型城镇区、八里新型城镇区、工业北园、工业南园、临港工业园、朴席工业园。</p> <p>（2）产业定位：做优做强先进制造业，大力发展现代服务业，加快农业现代化建设，协调发展一二三产业，实现产业结构战略性调整与转型升级，提升产业国际竞争力。优先发展先进制造业，主要围绕绿色光电、汽车及零部件、高端轻工、军民融合和高端装备制造五大主导产业。将现代服务业作为推进经济发展的新引擎，作为转型发展的新抓手，深入推进服务业发展提速、质量提高、结构提升。加快农业结构调整和新型农业市场主体培育，做大生态有机特色农业，确保农产品安全有效供给。</p> <p style="text-align: center;">①绿色光电产业</p> <p>放大企业技术优势，做大单体体量，加快下游应用项目集聚，<u>延伸增粗产业链，做大产业规模。</u></p> <p>A、新能源产业：重点引进系统集成、光伏电站开发运营等应用端项目。</p> <p>B、新光源产业：重点引进LED室内外照明、汽车灯、电视机、电脑、手机、导航仪等新型显示技术及产品工艺项目，释放中上游产能。</p> <p>C、电子书产业：<u>重点拓展电子纸在电子标签、户外广告、手机盖板、笔记本等新应用领域，加快终端配套企业的集聚发展。</u></p> <p><u>川奇光电科技（扬州）有限公司落户扬州经济技术开发区10多年，运行良好，无超标排放情况发生。本项目为电子纸生产以及相关配套产品生产，属于扬州经济技术开发区的主导产业定位——绿色光电；本项目在川奇光电科技（扬州）有限公司现有厂区内生产建设，不新增用地，现有地块性质为工业用地，且取得中华人民共和国建设工程规划许可证（建字第3210003202200168号），符合扬州经济技术开发区的用地规划；本项目产生的污水排入开发区市政污水管网送六圩污水处理厂集中处理，不自建锅炉，采用国信扬州发电厂及扬州港口污泥发电厂联合供热，符合扬州经济技术开发区的环保规划，综上所述，本项目的建设符合扬州经济技术开发区的规划要求。</u></p>
-------------------------	---

其他符合性分析	<p>(一) “三线一单”相符性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>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), 距离本项目最近的生态空间管控区为高旻寺风景区, 约440m; 对照《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), 本项目周边5km范围无江苏省国家级生态保护红线规划。因此, 本项目不在江苏省各级生态空间管控区范围之内, 符合生态保护红线相关要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>根据监测结果显示, 评价区内声环境质量、地下水环境质量、土壤环境质量现状良好, 有一定的环境容量。</p> <p>本项目所在区域(扬州市)大气超标因子为O₃。</p> <p>根据《2021年扬州市年度环境质量公报》, 2021年, 扬州市15个国考断面水质达标率为100%, 优III类比例为86.7%、达到省定2021年86.7%的工作目标, 无劣V类断面; 47个省考断面水质达标率为97.9%, 优III类比例为93.6%、达到省定2021年87.2%的工作目标, 无V类及劣V类断面。</p> <p>长江扬州段、京杭运河扬州段、新通扬运河水质为优, 古运河、三阳河、北澄子河、仪扬河水质为良好。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>能源: 本项目采取的工艺技术成熟、设备稳定可行, 采用的工艺技术和设备符合节能设计标准和规范, 未选用国家和江苏省已公布的禁止或淘汰的落后工艺和设备, 具有较好的节能效果。</p> <p>土地资源: 本项目不新增用地, 在现有厂区内进行生产建设。</p> <p>水资源: 本项目用水来自于市政管网, 当地自来水能够满足本项目的用水需求。</p> <p>本项目不突破地区能源、水、土地等资源消耗的“天花板”。</p> <p>(4) 环境准入负面清单</p> <p>①园区负面清单</p> <p>本项目位于扬州经济技术开发区, 对照《扬州经济技术开发区规划环境影响报告书》及其审查意见(环审[2019]148号), 本项目拟进行光学膜、电</p>

子纸母片、电子纸生产，不属于园区禁止、限制发展项目类别。

②环境准入负面清单分析

对照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）>江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号），本项目不在其负面清单内。

（5）扬州市“三线一单”生态环境分区实施方案分析

本项目位于扬州经济技术开发区，本项目的建设符合扬州经济技术开发区的管控要求（二）其他环境政策相符性分析

与省大气办关于印发《<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏环大气办[2021]2号）和《关于印发<扬州市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（扬大气联发〔2021〕10号）的相符性分析

相关要求：其他行业企业涉VOCs相关工序，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》（GB 38508-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）、《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。

相符性分析：本项目使用的EC胶、银胶、RTV、UV胶均属于本体型胶粘剂，VOC含量分别为5.65g/kg、4.21g/kg、28 g/kg、20 g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中≤50g/kg、≤200g/kg的要求。

综上，本项目所用EC胶、RTV胶、银胶、UV胶符合《<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏环大气办[2021]2号）和《关于印发<扬州市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（扬大气联发〔2021〕10号）中的要求。

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、项目基本情况					
	<p>本项目拟在现有厂区内配套建设厂房及附属设施，面积约72605.35平方米。采用购置搅拌机、分条机等设备276台套，建设光学膜、电子纸母片及电子纸生产线21条，建成后，全厂形成年产7000吨光学膜、720万片电子纸母片及4320万片电子纸的生产能力。</p> <p>本项目为跨行业项目，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）（中华人民共和国生态环境部 部令第16号），确定本项目与环评类别，具体见下表。</p>					
	表2-1 报告类型确定一览表					
	序 号	本 项 目 产 品	行业类别	项目类别		环 评 类 别
	1	光学膜	塑料薄膜生产（C2921）	二十六、橡胶和塑料制品业中'53 塑料 制品业 292 中 其他		报 告 表
	2	电子纸母 片、电子纸	其 他 电 子 器 件 制 造 （C3979）中的电子纸制 造	三十六、计算机、通信和其他电子设 备制造业中' 80 电子器件制造397 中 使用有机溶剂的		报 告 表
	综上所述，本项目应编制报告表。					
	2、项目主体工程内容					
	<p>本项目产品方案见下表。</p>					
	表 2-2 本项目产品方案一览表					
主体工程(生产线 或车间)	产品名称	规格型号	总设计产能		年生产时间 (h)	
			生产线 (条)	产能 (t/a)		
光固化涂布线	光学 膜	阻水光学 膜	宽 1350mm	8	3598 (约 20.3KK·m ² /a)	7200
		OCA光 学膜	宽 1350mm		3402(约 20.3KK·m ² /a)	
电子纸母片裁切	电子纸母片裁切	0.255m ²	3	720 万片/年	7920	

电子纸生产	电子纸生产	10.3 寸以下	10	4320 万片/年	7920
-------	-------	----------	----	-----------	------

表 2-3 电子纸产品方案一览表

产品名称	规格型号	生产规模 (万片/年)						年运行时数 (h)
		现有项目		本项目		扩建后全厂		
		彩色	黑白	彩色	黑白	彩色	黑白	
电子纸	1.3 寸	/	192	/	216	/	408	7920
	2.6 寸	/	192	/	216	/	408	
	2.9 寸	/	192	/	216	/	408	
	3.6 寸	/	192	/	216	/	408	
	4.2 寸	/	180	/	216	/	396	
	4.7 寸	/	192	/	216	/	408	
	5.2 寸	/	192	/	216	/	408	
	5.7 寸	/	204	/	216	/	420	
	6.0 寸	57.9	192	/	216	57.9	408	
	6.1 寸	/	204	/	216	/	420	
	6.8 寸	56.2	204	/	432	56.2	636	
	7.0 寸	/	240	/	432	/	672	
	9.7 寸			/	864		864	
	10.3 寸	18.8	/	/	432	18.8	432	
	13.3 寸	2.3	24	/	/	2.3	24	
	14~65 寸	/	4.8	/	/	/	4.8	
	小计	135.2	2404.8	/	4320	135.2	6724.8	
合计	2540		4320		6860			

3、项目公辅工程

本项目建成后全厂公辅工程设置情况见下表。

表 2-8 本项目公用及辅助工程

名称	设计情况	实际建设情况	现状使用情况	余量	新项目建设情况	本项目需求量	依托情况	依托可行性	备注	
			现有项目							
公用工程	供水	1752000 吨/年	1752000 吨/年	237008 吨/年	1514992 吨/年	518400 吨/年	487248 吨/年	不依托	/	城市自来水管网新开户
	循环冷却水系	1800m ³ /h	1800m ³ /h	1800m ³ /h	/	新建两套循环冷却水系统, 每套 1386	2772m ³ /h	不依托	/	新建

					m ³ /h				
排水	雨污分流管网								
空压	5 台无油螺杆空压机(3 用 2 备), 供气量为 141.3 m ³ /min	5 台无油螺杆空压机 (3 用 2 备) 供气量为 141.3 m ³ /min	95.3 m ³ /min	46 m ³ /min	152m ³ /min	152m ³ /min	不依托	/	新增 3 台无油螺杆式空压机 1 台离心式空压机 (三用一备), 规模为 152000L/min
氮气	4905600 Nm ³ /a	4905600 Nm ³ /a			3024000 Nm ³ /a	3000000Nm ³ /a	/	/	盈德气体供应
纯水	30m ³ /h	30m ³ /h	8 m ³ /h	22m ³ /h	10m ³ /h	10m ³ /h	不依托	/	新建 1 套纯水制备设备
供电	配电房 3 座, 2 台 1600KVA, 1 台 1000KVA	1#配电房, 1600KV A-2 台; 2#配电房, 1600KV A-1 台, 1250KV A-1 台 3#(检测中心)配电房, 1000KV -A1 台	3870 KVA	3180K VA	三台, 共 5000K VA	4620KVA	不依托	/	新建 1 座配电房, 新上 3 台变压器
物流中心	6300m ²				8023.37 m ²				新建一座物流中心, 8023.37 m ²
储运工程	240 m ²								
厂外运输	委托第三方运输服务								
环工	水洗装置 2 套, 活性炭吸附装置 2 套,				二级活性炭装置 2		不	/	本项目

保 工 程	艺 废 气	15 米高排气筒 1 根 (1#); 水洗装置 1 套, 活性炭吸附装置 1 套, 15 米高排气筒 1 根 (2#)			套, 15 米高排气筒 1 根 (3#); 二级水喷淋+除雾+一级活性炭装置 2 套, 15 米高排气筒 2 根 (4#、5#); 二级活性炭装置 1 套, 15 米高排气筒 1 根 (6#)			依 托		新建 5 套污染防治设施, 新增 4 根 15m 排气筒	
	食 堂 油 烟	油烟净化装置 2 套						依 托 现 有	/		
	生 活 污 水	化粪池 46 个, 共 770 m ³	化粪池 46 个, 共 770 m ³			化粪池 6 个, 共 72 m ³		不 依 托	/		
	废 水	食 堂 废 水	200m ³ /d 污水处理系统一套	200m ³ /d 污水处理系统一套	60.8m ³ /d	139.2 m ³ /d	/	12.9 m ³ /d	依 托 现 有	12.9 m ³ /d < 139.2 m ³ /d, 可以依托	
		事 故 池	2 座 (171m ³ 、200m ³)	2 座 (171m ³ 、200m ³)			新建 1 座 (2000 m ³)	1869.7 m ³	/	/	建成后, 全厂共 3 座事故池 (171m ³ 、200m ³ 、2000 m ³)
	危 险 废 物 暂 存 仓 库	240 m ²	240m ²								
	固 废 堆 场	一 般 工 业 固 废 暂 存 场 所	41 m ²	41m ²							
		生 活	50 m ²	50m ²							

	垃圾临时收集场所		
噪声	吸声、隔声、减振装置		
<p>4、主要设备 涉及商业机密，略。</p> <p>5、原辅材料 涉及商业机密，略。</p> <p>6、物料平衡 涉及商业机密，略。</p> <p>7、水平衡 涉及商业机密，略。</p> <p>8、工作制度 职工人数：本项目拟新增员工1035人。 生产制度：年工作天数 300 天，日工作时数 8 小时，光学膜设备生产时数 7200h/a，电子纸母片、电子纸设备生产时数为 7920h/a。</p> <p>9、平面布置 川奇公司厂区占地为四边形，厂区四周有围墙与外界相隔，厂区主入口设在厂区南侧，生活区入口位于厂区东侧。 厂区以水系为界分为生产区和生活区，水系东侧为生活区，水系西侧为生产区。生活区包括员工宿舍和中央厨房。生产区目前主要包括模组二厂、模组三厂、CUB 中央设施厂房、厂房1、厂房2、厂房3、化学品库、危废库、物流中心、一般固废仓库、动力中心、检测中心。 本项目拟在现有生产西侧及北侧空地新建5栋生产厂房和1栋物流中心、1座消防泵房。 拟建构筑物布局以及与现有构筑物的距离布设已按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018修订版）要求建设。 对照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 修订版），根据《川奇光电科技（扬州）有限公司安全现状评价报告》，现有化学品库与周边环境的安全距离能够满足要求。</p>			

【生产工艺流程】

(一) 光学膜生产

本项目光学膜分为 OCA 光学膜、阻水光学膜，其生产工艺流程基本一致，区别在原料种类以及聚乙烯膜（基材）的功能不一致，具体如下。

表 2-12 光学膜原辅料投入清单

产品	溶剂名称	基材名称
OCA 光学膜	寡聚物 A、光起始剂	离型 PET 膜
阻水光学膜	寡聚物 B、光起始剂	阻水 PET 膜

(1) OCA 光学膜

OCA 光学膜为触控显示屏材料中用以贴合的 OCA 光学胶，主要特点如下所示：

- A、可持续性和耐候性
- B、良好的润湿性/附着力
- C、轻松去除气泡
- D、轻/重剥离力控制
- E、可提供厚膜

工艺流程简述：

涉及商业机密，略。

(2) 阻水光学膜

阻水光学膜为电子纸中，防止水气渗透的阻水光学膜，主要特点如下所示：

- A、良好的阻水气性
- B、抗紫外线
- C、良好的热稳定性
- D、光学品质客制与调整
- E、离型 ESD 控制
- F、良好的表面硬度
- G、OCA 预涂层

工艺流程简述：

涉及商业机密，略。

(3) 产品切换

由于两种光学膜存在共用搅拌机的情况，因此在进行产品切换时，使用碱洗剂进行清洗，将碱洗剂利用气动泵打入胶桶中搅拌清洗胶桶约半小时，每个胶桶每次投入 200kg 的量，此碱洗剂会重复使用，每一个月会更换一次，清洗后的废液由泄料阀漏出用塑料桶装载，作为

<p>废液委托有资质单位处置。</p> <p>（二）电子纸母片裁切</p> <p>工艺流程简述： 涉及商业机密，略。</p> <p>（三）电子纸生产</p> <p>（1）FPL生产</p> <p>根据电子纸生产需求，将FPL母片进一步裁切成与电子纸匹配的尺寸。</p> <p>工艺流程简述： 涉及商业机密，略。</p> <p>（2）PS 生产</p> <p>由于 PS 膜为大尺寸产品，生产中需要根据不同产品的尺寸进行裁切，PS 裁切工段位于模组三厂生产厂房一层。</p> <p>工艺流程简述： 涉及商业机密，略。</p> <p>（3）电子纸生产</p> <p>工艺流程简述： 涉及商业机密，略。</p> <p>（4）不合格品维修</p> <p>为了回收玻璃，本项目设置了不合格品维修区。</p> <p>工艺流程简述： 涉及商业机密，略。</p>

与项目有关的原有环境污染问题

(一) 环保手续执行情况

川奇光电科技(扬州)有限公司由永丰余集团旗下元太科技股份有限公司独资建设而成，位于扬州经济开发区吴州西路8号，成立于2002年5月，总规划用地面积760.6亩，建成350亩。公司目前无生产，现有员工1269人，主要为行政办公人员，年工作246天。

厂内现有项目的批复和建设情况见表2-13。

表 2-13 现有项目建设情况表

项目名称	产品名称	设计规模	审批情况	建设进	验收情况
川奇光电科技(扬州)有限公司增资	TFT-LCD和电子纸	160万片/月	2003年经扬州市环保局批复	已停产	2006年8月通过验收
川奇光电科技工业园三期工程	TFT-LCD和电子纸	160万片/月	2006年经扬州市环保局批复	已停产	2008年8月通过验收
中央厨房&餐厅的生产与建设项目	/	每天4000人就餐	2015年经扬州市环保局批复，文号扬环审批[2015]103号	正常运行	2017年6月通过验收，文号扬环验[2017]51号
200万片/月电子书材料(电子纸)的生产与建设项目	电子纸	200万片/月	2018年经扬州经济技术开发区管理委员会行政审批局批复，文号为扬开管环审[2018]22号	正常运行	2020年4月通过建设项目废水、废气和噪声竣工环境保护验收，2020年5月通过固体废物污染防治设施竣工环境保护验收，文号为扬开管环验[2020]11
川奇光电检测中心	/	建筑面积5638m ²	备案号: 20173210000100000071	建成	/
年产140万片电子墨水显示屏EPD生产项目	/	140万片/年	2021年经扬州经济技术开发区管理委员会行政审批局批复，文号为扬开管环审[2021]17号	正常运行	2021年12月17日通过竣工环境保护验收

注：中央厨房主要提供川奇现有办公人员、租赁企业员工就餐。

现有项目已取得排污许可证，编号为91321091738253768M001Q。

川奇光电科技(扬州)有限公司已编制突发环境事件应急预案，并于2021年12月6日完成了备案。

现有项目产品方案见下表。

表 2-14 现有项目产品方案一览表

项目名称	产品	设计能力	实际生产量
200 万片/月电子书材料（电子纸）的生产与建设项目	电子纸	2400 万片/年	2280 万片/年
年产 140 万片电子墨水显示屏 EPD 生产项目	电子纸	140 万片/年	133 万片/年

（二）污染物排放情况

根据企业现有项目的环评报告、验收报告及年度检测数据，对厂内已建项目的污染物排放情况进行分析评价。

表 2-15 现有项目污染物排放量汇总表（t/a）

种类	污染物名称	实际污染物排放量 （接管量）	批复量（接管量/外 排量）	达标 情况
废水 （接管考 核量）	废水量（m ³ /a）	183675	183675/183675	达标
	COD	6.980	25.63/9.184	达标
	SS	3.122	19.2632/1.837	达标
	氨氮	1.295	1.364/0.764	达标
	总氮	3.342	4.0442/2.1582	达标
	总磷	0.202	0.236/0.075	达标
	动植物油	0.037	0.237/0.076	达标
废气	VOCs（包括非甲烷总 烃、甲醛、甲醇）	0.068	2.195178	达标
	烟尘	/	0.0094	达标
固废 （综合处 置量）	废 FPL	17	12.98	/
	沾染有机溶剂的废棉花 棒/无尘布/刷头	1.7	2.53	/
	废保护膜	12	1.5	/
	SURF 不合格品	0	1.4	/
	废玻璃	47	19.2	/
	废电路板	1	18.7	/
	废乙醇	0.4	11.4	/
	废 OCA 胶体	0.3	1.38	/
	废 FPL 胶囊液	1.5	1.06	/
废活性炭	2	3.2	/	

废化学品包装容器	5	7.67	/
废库伦分析液	0.01	0.003	/
有机废气吸收液	1	4	/
废胶	0.7	1.4	/
洁净厂房更换的废滤芯	未产生	27.44	/
废 RO 膜和离子交换膜	0.33	0.33	/
废离子交换树脂	0.67	0.67	/
废纯水制备产生的废活性炭	0.4	0.4	/
废空压机油	0.2	0.234	/
废油墨	0.06	0.005	/
废清洗液	未产生	0.16	/
废分子筛	未产生	0.012	/
废润滑油	0.3	0.7	/
生活垃圾	1095	173	/
餐厨垃圾	292	32	/
隔油池废油	4.5	4.9	/
水处理污泥	6	12	/
废铅酸蓄电池	1	2	/
废 IP 清洁剂	0.15t	0.15t	/

注：①VOCs 指 RTV 胶、EC 胶、UV 胶、银胶、OCA 胶、ACF 胶中的有机气体；②VOCs 包括乙醇、丙酮、丁酮、异丙醇、油烟以及所用胶中的有机物的总和。

“以新带老”总削减量为 COD：0.0421t/a、SS 0.001t/a，总氮 0.002t/a。

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	<p>1、空气环境质量</p> <p>项目区域基本污染物环境质量现状数据引用《扬州市环境质量报告书》(2021年),区域空气质量现状见下表。</p> <p>拟建项目所在区域超标因子为O₃。</p> <p>2、地表水环境质量</p> <p>根据《2021年扬州市年度环境质量公报》,2021年,扬州市15个国考断面水质达标率为100%,优III类比例为86.7%、达到省定2021年86.7%的工作目标,无劣V类断面;47个省考断面水质达标率为97.9%,优III类比例为93.6%、达到省定2021年87.2%的工作目标,无V类及劣V类断面。</p> <p>长江扬州段、京杭运河扬州段、新通扬运河水质为优,古运河、三阳河、北澄子河、仪扬河水质为良好。</p> <p>3、声环境质量</p> <p>厂界4个测点昼间噪声监测均值范围为52.2~57.7dB(A),夜间噪声监测均值范围为42.1~50.0dB(A),东、北侧厂界的声环境质量均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准,西、南侧厂界的声环境质量均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4类标准;周边敏感目标声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类标准。</p> <p>4、生态环境质量</p> <p>本项目位于扬州经济技术开发区规划工业用地范围内,不属于产业园区外新增用地项目,无需进行生态现状调查。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>本项目不包括。</p> <p>6、地下水环境质量</p> <p>D1: pH、氯化物、硫酸盐、硝酸盐、挥发酚、总大肠菌群达到I类标准;氨氮、亚硝酸盐、高锰酸盐指数、溶解性总固体达到III类标准;总硬度达到IV类标准。</p> <p>D2: pH、氯化物、硝酸盐、挥发酚、总大肠菌群达到I类标准;硫酸盐达到II类标准;氨氮、亚硝酸盐、高锰酸盐指数、溶解性总体达到III类标准;总硬度达到IV类标准。</p> <p>D3: pH、氯化物、硫酸盐、硝酸盐、挥发酚、总大肠菌群达到I类标准;亚硝酸盐、高锰酸盐指数、溶解性总固体达到II类标准;氨氮、总硬度达到III类标准。</p>
----------------------	---

7、土壤环境质量

所测各项指标均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600—2018）第一类用地、第二类用地标准筛选值相关要求。

1、大气环境

本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标见下表。

表 3-8 项目所在区域大气环境保护目标

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
	经度	纬度					
中信泰富锦园	119.418619	32.333867	居住区	人群	二级	E	156
中信泰富锦麟（在建）	119.412393	32.340837	居住区	人群	二级	NE	334
南侧住宅（规划）	119.403387	32.331604	居住区	人群	二级	S	57.65
规划学校	119.406869	32.338084	文教区	人群	二级	N	32
尚城	119.407600	32.330817	居住区	人群	二级	W	80
南邮通达学院	119.404226	32.331551	文教区	人群	二级	W	370
旅游职业学院	119.407064	32.335417	文教区	人群	二级	NW	73

环境保护目标

2、声环境

本项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标见下表。

表 3-9 本项目声环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离（m）	规模	环境功能
声环境	北侧规划学校	N	32	千人学校	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准

3、地下水环境

本项目厂界外 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。

4、生态环境

本项目位于扬州经济技术开发区规划工业用地范围内，不属于产业园区外新增用地项目，新增用地范围内无生态环境保护目标。

1、大气污染物排放标准

项目生产过程产生的有机废气以非甲烷总烃计，特征因子四氢呋喃、乙醇、异丙醇、甲基丙烯酸甲酯参照非甲烷总烃标准执行，执行江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中标准限值，无组织废气监控点排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中限值要求，具体如下。

表3-10 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	单位边界大气污染物排放监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	60	3	4	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
乙醇				
异丙醇				
甲基丙烯酸甲酯				

注：非甲烷总烃包括乙醇、异丙醇、甲基丙烯酸甲酯，为挥发性有机物总表征指标。

表3-11 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	20	监控点处任意一次浓度值		

2、水污染物排放标准

本项目生产的电子纸母片、电子纸生产属于电子工业，废水预处理后经区域污水管网送扬州六圩污水处理厂处理，排放标准执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1中间接排放标准，动植物油执行六圩污水处理厂接管标准（六圩污水处理厂的接管标准参照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准和《污水排入城市下水管道水质标准》（GB/T31962-2015）中适用于有城市污水处理厂的水质标准制定）。具体见表3-12。

表 3-12 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			接管浓度 (mg/L)	接管浓度来源
1	DW001	pH	6~9 (无量纲)	
		COD	500	
		SS	400	
		氨氮	45	
		总氮	70	
		总磷	8	
		动植物油	100	《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准和《污水排入城市下水管道水质标准》(GB/T31962-2015)中表 1 中 A 级标准				

表 3-13 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度/(mg/L)
1	DW001	119.408033	32.332287	33.3174	进入城市污水处理厂	连续排放	/	扬州六圩污水处理厂	pH COD SS 总氮 氨氮 总磷 动植物油	6~9 50 10 15 *5 (8) 0.5 1

3、噪声排放标准

川奇光电科技(扬州)有限公司北侧、东侧厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,西侧、南侧厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准具体见表3-14。

表 3-14 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3类	65	55
4类	70	55

施工期噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011): 昼间

	<p>70dB(A)、夜间55dB(A)，夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于15dB(A)。</p> <p>4、危险废物、一般固废暂存标准</p> <p>项目运营期产生的危险废物规范暂存于危废库内，危险废物包装、贮存场所等应符合《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的相关要求、《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）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401号）、《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）等相关要求。</p> <p>项目运营期产生的一般固废暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求。</p>
总量控制指标	<p>根据《省政府办公厅关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》（苏政办发〔2017〕115号），江苏省实行排污权有偿使用和交易的污染物为化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、总磷（TP）、总氮（TN）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）等主要污染物。本项目污染物排放情况如下。</p> <p>本项目位于扬州经济技术开发区内，污染物总量立足于扬州经济技术开发区内平衡，总量平衡方案如下：</p> <p>（1）废水</p> <p>本项目废气吸收水、食堂废水经厂区污水预处理系统处理后与其他废水一并废水经市政管网进入扬州六圩污水处理厂处理。</p> <p>本项目建成后新增废水产生量为333178m³/a，新增接管量为：COD 32.355t/a、SS 50.281t/a、氨氮2.045t/a、总磷0.296t/a、总氮4.917t/a、动植物油0.712t/a。新增最终外排废水中污染物量为：COD 16.659t/a、SS 3.332t/a、氨氮1.666t/a、总磷0.166t/a、总氮4.917t/a、动植物油0.333t/a。其中COD、氨氮、总氮、总磷在六圩污水处理厂批复总量内平衡，其他特征因子SS、动植物油向环保部门申请备案。</p> <p>（2）废气</p> <p>总量控制因子：本项目建成后新增VOCs（包括非甲烷总烃）（有组织+无组织）1.196t/a，在扬州经济技术开发区内平衡。</p> <p>（3）固废</p> <p>均为综合处置量。</p>

表 3-15 本项目建成后污染物产生及排放情况表

种类		污染物名称	产生量	削减量	排放量		
水污染物 (接管考核量)		废水量 (m ³ /a)	333174	0	333174		
		COD	37.298	4.901	32.397		
		SS	50.857	0.575	50.282		
		氨氮	2.4725	0.4273	2.0452		
		总磷	0.296	0	0.296		
		总氮	5.376	0.457	4.919		
		动植物油	1.425	0.713	0.712		
大气污染物		有组织排放		非甲烷总烃	5.13415	4.60991	0.52424
				甲基丙烯酸甲酯	1.1118	1.0006	0.1112
				乙醇	1.89	1.701	0.189
				异丙醇	2.574	2.317	0.257
		无组织排放		非甲烷总烃	0.05885	0	0.05885
				甲基丙烯酸甲酯	0.0112	0	0.0112
				乙醇	0.019	0	0.019
				异丙醇	0.026	0	0.026
		合计		VOCs	10.825	9.62851	1.19649
		固废 (综合处置量)		废包装容器	53	综合处置量	
废膜	798.02						
沾染有机溶剂的废无尘布	3.2						
废 FPL 边角料	31.1						
玻璃边角料	80						
废乙醇	23.37						
废 OCA 胶体	2.2						
废 FPL 胶囊液	1.82						
库伦分析废液	0.004						
洁净厂房更换的废滤芯	1.1						
废空压机油	0.54						
废分子筛	4.8t/5a						
废活性炭	30.8382						
废填料	1.7t/3a						

	废清洗剂	5.76	
	废胶	2.4	
	废 RO 膜	1t/3a	
	废离子交换树脂	2t/3a	
	纯水制备产生的 废活性炭	1t/3a	
	废润滑油	0.8	
	隔油池废油	4.3	
	餐厨垃圾	278	
	水处理污泥	5.7	
	生活垃圾	310.5	

表 3-16 本项目建成后全厂污染物排放汇总 单位: t/a

种类	污染物名称	现有项目	本项目	“以新带老” 削减量	川奇项目全厂	批复量	增减量	建议申请量	
		接管量/外排量	接管量/外排量		接管量/外排量	接管量/外排量	接管量/外排量	接管量/外排量	
水污染物	废水量 (m³/a)	183675/183675	333174/333174	-4	516853/516853	183675/183675	+333178/333178	+333178/333178	
	COD	25.63/9.184	32.397/16.659	0.0421	57.985/25.843	25.63/9.184	+32.355/16.659	32.355/16.659	
	SS	19.2632/1.837	50.282/3.332	0.001	69.517/5.169	19.2632/1.837	+50.281/3.332	50.281/3.332	
	氨氮	1.364/0.764	2.0452/1.666	/	3.409/2.43	1.364/0.764	+2.045/1.666	2.045/1.666	
	TN	4.0442/2.1582	4.919/4.919	0.002	8.961/7.077	4.0442/2.1582	+4.917/4.917	4.917/4.917	
	TP	0.236/0.075	0.296/0.166	/	0.532/0.241	0.236/0.075	+0.296/0.166	0.296/0.166	
	动植物油	0.237/0.076	0.712/0.333	/	0.949/0.409	0.237/0.076	+0.712/0.333	0.712/0.333	
大气 污染物	有组织	VOCs	0.530525	1.08144	/	1.611965	0.530525	+1.08144	1.081
	无组织	VOCs	1.664653	0.11505	/	1.779703	1.664653	+0.11505	0.115
	合计	VOCs	2.195178	1.19649	/	3.392 (四舍五入保留值)	2.195178	+1.19649	1.196
固体废物 (综合处理 处置量)	废 FPL	12.98	31.1	/	44.08	/	/	/	
	沾染有机溶剂的废棉花棒/无尘布/刷头	2.53	3.2	/	5.73	/	/	/	
	废保护膜	12	798.02	/	810.02	/	/	/	
	SURF 不合格品	1.4	0	/	1.4	/	/	/	
	废玻璃	47	80	/	127	/	/	/	
	废电路板	1	0	/	1	/	/	/	
	废乙醇	11.4	23.37	/	34.77	/	/	/	

总量
控制
指标

废 OCA 胶体	1.38	2.2	/	3.58	/	/	/
废 FPL 胶囊液	1.06	1.82	/	2.88	/	/	/
废活性炭	3.2	30.8382	/	34.0382	/	/	/
废填料	/	1.7t/3a	/	1.7t/3a	/	/	/
废化学品包装容器	7.67	53	/	60.67	/	/	/
废库伦分析液	0.01	0.004	/	0.014	/	/	/
有机废气吸收液	1	0	1	0	/	/	/
废胶	1.4	2.4	/	3.8	/	/	/
洁净厂房更换的废滤芯	27.44	1.1	/	28.54	/	/	/
废 RO 膜和离子交换膜	0.33	0.33	/	0.66	/	/	/
废离子交换树脂	0.67	0.67	/	1.34	/	/	/
废纯水制备产生的废活性炭	0.4	0.33	/	0.73	/	/	/
废空压机油	0.234	0.54	/	0.774	/	/	/
废油墨	0.005	0	/	0.005	/	/	/
废清洗液	0.16	0	/	0.16	/	/	/
废分子筛	0.012	0.96	/	0.972	/	/	/
废润滑油	0.7	0.8	/	1.5	/	/	/
生活垃圾	173	310.5	/	483.5	/	/	/
餐厨垃圾	32	278	/	310	/	/	/
隔油池废油	4.9	4.3	/	9.2	/	/	/
水处理污泥	12	5.7	/	17.7	/	/	/

	废铅酸蓄电池	2	0	/	2	/	/	/
	废清洗剂	0	5.76		5.76	/	/	/

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目施工期污染源主要是施工废气（施工扬尘、施工及运输机械排放的尾气）、施工废水、施工人员生活污水、施工噪声、建筑垃圾、项目建设过程中开挖的土石方及施工人员生活垃圾等。另外，施工期雨水可能引起水土流失。虽然本项目建设期对环境会产生一定的影响，但施工期影响是暂时的，将会随着施工期的结束而在短时间内消失。</p> <p>1、水环境保护措施</p> <p>在本工程施工期，污水主要包括：施工现场废水、施工人员生活污水、机械设备冲洗水等。</p> <p>施工现场废水主要是建设中由于建筑材料（如砂石、石灰等）的水洗、水搅拌，混凝土预制材料的水喷洒以及车辆冲洗废水。这种废水主要含悬浮固体，经过沉淀池沉淀处理后接入市政污水管网。</p> <p>工程施工人员生活污水包括厕所粪便污水、食堂排水、洗手间污水等，利用川奇公司厂区现有处理设施，主要含COD、悬浮物、氨氮、总磷、病菌等，接入市政污水管网，不排入周边水体。</p> <p>施工期污水由于量小且较为分散，其给环境带来的影响是局部的、一般性的、短期和可逆的。一旦施工结束，影响也就消除，不会对周围环境带来不良影响。</p> <p>2、大气环境保护措施</p> <p>项目在建设过程中，大气污染物主要有：</p> <p>（1）废气</p> <p>施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备(如柴油机等)和运输及施工车辆所排放的废气，此外还有施工队伍因生活使用燃料而排放的废气等。</p> <p>（2）粉尘和扬尘</p> <p>本环评要求，施工期间应按照《扬州市市区扬尘污染防治管理办法》、《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）的相关规定制定施工扬尘污染防治方案，实施扬尘防治全过程管理，具体措施如下：</p> <p>①对施工场地四周设置围挡，围挡高度不低于 2.1 米，围挡下方设置不低于 20 厘米高的防溢座以防止粉尘流失。围挡采用金属、混凝土、塑料等硬质材料制作。保证任何两块围挡以及围挡与防溢座的拼接处都没有大于 0.5 厘米的缝隙，保证围挡完整，出现漏洞或破损时，及时修补；</p> <p>②在遇到干燥易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水抑尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级及四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网；</p>
-----------	---

③施工过程中如使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等容易产生扬尘的建筑材料，应采取遮盖、封闭、洒水等防尘措施，土石方施工须湿法作业，现场使用微细材料的应采取防尘措施；

④施工过程产生的建筑垃圾，严禁抛洒，应及时清运至扬州市指定建筑垃圾处置场，不能及时清运的要定点存放并采取防尘措施；

⑤施工期间使用商品混凝土；

⑥施工期间的挖方应及时回填，及时清运。尽量缩短起尘操作时间，遇大风天气应停止产生扬尘的施工行为，同时作业处覆盖防尘网。土方临时堆存点堆放高度不得高于2.1m，应覆盖完好率在90%以上的防尘网并定期喷水压尘；

⑦施工期间应在物料、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过10米，并应及时清扫冲洗；

⑧进出工地的物料、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15厘米，保证物料、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、垃圾的运输；

⑨施工期间，施工区出入口、场内道路、加工区、材料堆放区必须做地面硬化处理，施工区外侧道路的硬化要宽于出口的宽度，并保持路面清洁，防止机动车扬尘。

以上措施主要是围挡和洒水，围挡起直接阻挡扬尘飞扬的作用；洒水抑尘可降低施工扬尘的起尘量。根据资料分析，洒水抑尘对控制施工扬尘很有效，特别是对施工近场（30m以内）降尘效果达60%以上，同时扬尘的影响范围也减少70%左右。施工期间，通过以上措施治理后，可有效控制施工扬尘对周围环境的影响。

（3）施工和运输机械排放的尾气

施工和运输机械运行时会产生一定量的尾气，主要成分为CO、HC化合物、NO₂等，为无组织排放。本项目施工期间使用的机械数量少且较分散，产生废气产生量也较少，属于间歇性排放。且产生时间有限，其污染程度相对较轻，对大气环境影响较小。

综上所述，经以上措施处理后项目施工废气对周围环境影响较小。

3、声环境保护措施

施工期环境噪声评价范围为施工外缘200m范围内，评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

工程施工期噪声主要是打桩噪声、搅拌机、电锯、吊车等机械噪声，推土机、挖掘机、装载机等半流动性施工机械噪声等。

为减小施工噪声对区域环境的影响，应采取相应措施：

- (1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业。
- (2) 施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点。
- (3) 以液压工具代替气压工具。
- (4) 在高噪声设备周围设置掩蔽物，在施工厂界西侧设置减振沟。
- (5) 尽量压缩工区汽车数量与行车密度，控制汽车鸣笛。
- (6) 做好劳动保护工作，让在噪声源附近操作的作业人员配戴防护耳塞。

施工期噪声污染是短期的、暂时的，一旦施工结束，施工噪声即随之消失。

4、固废环境保护措施

施工期固体废物主要来源于本项目建设过程中开挖的土石方、建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。

(1) 施工弃土

项目施工弃土为清理场地及基坑开挖阶段产生的多余土方，建设单位应与市政环卫部门签订卫生责任书，共同核定清运渣土数量，领取施工渣土清运许可证；必须委托专业的渣土运输公司进行运输，且弃土的运输必须报请市容管理部门进行管理，严格按照环卫和公安部门确定的路线行驶，按照市容管理部门的要求选择合理的用途和去向；运送弃土应使用不漏水的翻斗车，渣土不得沿途漏洒、飞扬，清运车辆进出施工现场不得带泥污染路面；施工场地不得设置弃土场和堆土场，防止造成二次污染。

落实该措施后，项目施工弃土可得到妥善处置，不会造成二次污染。

(2) 建筑垃圾

在建设过程中，建设方应严格执行《扬州市市区建筑垃圾管理办法》，建筑垃圾应及时清扫、分拣，废物尽量回收再利用，碎石类、土石方类建筑垃圾，可采用地基填埋、铺路等方式提高再利用率，不能利用的部分及时清运，用于筑路或填埋低洼地。

废油漆、废涂料及其内包装物等，属于危险废物，必须严格执行危险废物管理规定，由专人、专用容器进行收集，并定期交送有资质的专业部门处置。

(3) 生活垃圾

施工人员生活垃圾要收集在有防雨棚和防地表径流冲洗的临时垃圾池内，由环卫部门按时集中清运，纳入市政垃圾处理系统。

施工期最重要的就是要与施工单位签定环保责任书，由施工单位负责施工期固体废弃

	<p>物的处理。施工单位要加强施工管理，对施工生活垃圾和生产垃圾不能随意抛弃，应配置一定数量的垃圾箱，定点堆放并及时转运至市政垃圾处理场进行处理。建设方应会同有关部门加强施工环保监理，一旦出现问题，应根据环保责任书进行处罚并限期改正。</p> <p>施工期的固体废弃物排放是暂时的，随着施工结束而不再增加，通过积极有效的施工管理措施，施工期固体废弃物不会对环境造成不利影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>本项目所在区域不达标因子为 O₃，本项目废气污染物主要为非甲烷总烃、异丙醇、乙醇、甲基丙烯酸甲酯，经采取措施后，本项目非甲烷总烃的排放浓度、排放速率均满足江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相应排放限值，对周围环境影响较小，无需设置大气环境保护距离。</p> <p>综上，根据对本项目大气污染源强分析、废气污染防治措施可行性分析及大气环境影响分析，本项目在落实好废气污染防治措施后对产生废气污染物对周围环境影响较小。</p>

(2) 排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况见表 4-4。

表 4-4 本项目废气排放口基本情况

序号	编号	排放口名称	污染物	风量 (m ³ /h)	地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气温度 °C	出口风速 (m/s)	排放口类型
					经度	纬度					
1	3#	光学膜	非甲烷总烃、甲基丙烯酸甲酯	44000	32.334656	119.407115	15	1.1	25	13.6	一般排放口
2	4#	电子纸母片	非甲烷总烃、乙醇、异丙醇	25000	32.336217	119.406798	15	0.7	25	19.3	一般排放口
3	5#	电子纸	非甲烷总烃、乙醇、异丙醇	50000	32.336233	119.405693	15	1.2	25	11.6	一般排放口
4	6#	危废库排气口	非甲烷总烃	8000	32.336739	119.407790	15	0.5	25	11.3	一般排放口

(5) 废气治理措施及其可行性

表 4-7 本项目废气污染防治设施一览表

废气产污环节	污染物项目	排放形式	收集方式	收集率	污染治理设施		
					污染治理设施名称及工艺	去除率	是否为可行技术
光学膜调配、涂布、干燥	非甲烷总烃、甲基丙烯酸甲酯	有组织	内部正压、外部微负压双层密闭收集系统	99	二级活性炭	90	是
母片裁切生产线：喷码、擦除、擦拭、镭射切割	非甲烷总烃、乙醇、异丙醇	有组织	内部正压、外部微负压双层密闭收集系统	99	二级水喷淋+除雾+一级活性炭吸附	90	是
电子纸生产	非甲烷总烃、乙醇、异丙醇	有组织	内部正压、外部微负压双层	99	二级水喷淋+除雾+一级活性炭	90	是

运营期环境影响和保护措施

			密闭收 集系统				
危废库	非甲烷总 烃	有组织	气体导 出口	90	二级活性炭	75	是
<p>注：工艺废气可行技术参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）。</p> <p>（6）大气环境影响分析</p> <p>2、废水</p> <p>本项目废水主要为员工生活污水、食堂废水、纯水制备废水、循环冷却水排水、玻璃清洗废水、废气吸收水。</p>							

(2) 废水排放口基本情况

表 4-9 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	污染治理施工工艺			
1	食堂废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	食堂废水处理系统	间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律	1	厂食堂废水处理系统	“隔油沉淀+SBR”	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	√企业排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排口
2	纯水制备废水	pH、COD、SS	城镇污水处理厂		/	/	/			
3	循环冷却水排水	COD、SS	城镇污水处理厂		/	/	/			
4	玻璃清洗废水	SS	城镇污水处理厂		/	/	/			
5	废气吸收废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	食堂废水处理系统		1	厂食堂废水处理系统	“SBR”			
6	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	化粪池		2	化粪池	化粪池			

运营期环境影响和保护措施

表 4-10 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度/(mg/L)
1	DW001	119.408033	32.332287	33.3174	进入城市污水处理厂	连续排放	/	扬州六圩污水处理厂	pH COD SS 总氮 氨氮 总磷 动植物油	6~9 50 10 15 *5 (8) 0.5 1

(3) 废水治理措施

本项目建成后全厂食堂废水量为29213m³/a (约88.5m³/d), 废气吸收水排放量为880 m³/a (约2.7m³/d), 合计91.2 m³/d, 小于食堂废水的设计规模为200m³/d, 可以依托现有处理装置, 经处理后的食堂废水与厂区其他废水一并经现有排口排入市政污水管网送六圩污水处理厂处理。

类比现有废气吸收水水质监测数据, 各污染物浓度均在食堂废水处理系统处理能力范围内, 不会对现有处理系统产生冲击, 接入现有食堂废水处理系统的SBR工序具有可行性。

本项目废水与现有废水水质相似, 类比现有总排口监测数据, pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷浓度可满足《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020) 表1中间接排放标准, 动植物油满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表4中的三级标准, 污染防治措施可行。

(4) 依托可行性分析

本项目废水中各类污染物 COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油均在六圩污水处理厂的处理范围内, 水量在六圩污水处理厂设计水量范围内; 同时根据六圩污水处理厂的监测数据, 其尾水可稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 标准。

本项目废水依托六圩污水处理厂处理后, 尾水排入京杭大运河, 具有环境可行性。

3、噪声

(1) 污染源分析

本项目生产设备声级较低，本项目噪声源主要来源于为冷冻/冷却系统、制程真空系统、纯水制备系统及压缩空气系统等生产辅助设备。

川奇光电科技（扬州）有限公司东侧、北侧厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，南侧、西侧厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，川奇光电科技（扬州）有限公司所产生的噪声对周围环境保护目标的影响很小，不会造成居民居住地声环境功能的下降。

4、固废

(1) 产生情况

拟建项目固废产生情况详见下表。

表 4-19 建设项目固体废物污源强核算结果及相关参数一览表

装置名称	固废名称	属性	废物代码	产生量					处置措施	最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	形态	主要成分	有害成分	处置量 (t/a)	
分条、检验	废膜	一般固废	292-001-06	物料衡算	798.02	固	PET	/	798.02	回收单位
设备清洗、擦拭、检验	沾染有机溶剂的废无尘布	危险废物	HW49 900-041-49	类比法	3.2	固	有机溶剂、无尘布	有机溶剂	3.2	有资质单位
镭射切割	废 FPL 边角料	一般固废	397-007-99	物料衡算	31.1	固	FPL	/	31.1	回收单位
玻璃切割	玻璃边角料	一般固废	397-007-08	类比法	80	固	无铅玻璃	/	80	回收单位
不合格品维修	废乙醇	危险废物	HW06 900-402-06	物料衡算	23.37	液	乙醇	乙醇	23.37	有资质单位
不合格品维修	废 OCA 胶体	危险废物	HW13 900-016-13	物料衡算	2.2	固液	乙醇、OCA 胶体	乙醇、OCA 胶体	2.2	有资质单位
不合格品维修	废 FPL 胶囊液	危险废物	HW13 900-016-13	物料衡算	1.82	固液	乙醇、电子墨水	乙醇、电子墨水	1.82	有资质单位
FPL 检测	库伦分析废液	危险废物	HW06 900-406-06	物料衡算	0.004	液	库伦分析液	库伦分析液	0.004	有资质

运营期环境影响和保护措施

										单位
新风系统	洁净厂房更换的废滤芯	一般固废	397-007-99	实测法	1.1	固	滤网	/	1.1	物资部门
空压机	废空压机油	危险废物	HW08 900-249-08	实测法	0.54	液	空压机油	空压机油	0.54	有资质单位
空压机	废分子筛	一般固废	397-007-99	实测法	4.8t/5a	固	分子筛	/	4.8t/5a	厂家回收
废气处理装置	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	物料衡算	30.8382	固	有机废气	有机废气	30.8382	有资质单位
废气处理装置	废填料	危险废物	HW49 900-041-49	物料衡算	1.7t/3a	固	有机废气	有机废气	1.7t/3a	有资质单位
设备清洗	废清洗剂	危险废物	HW35 900-352-35	物料衡算	5.76	液	碱	碱	5.76	有资质单位
电子纸生产	废胶	危险废物	HW13 900-014-13	类比法	2.4	固	胶	胶	2.4	有资质单位
纯水制备	废RO膜	一般固废	397-007-99	实测法	1t/3a	固	RO膜	/	1t/3a	厂家回收
纯水制备	废离子交换树脂	一般固废	397-007-99	实测法	2t/3a	固	离子交换树脂	/	2t/3a	厂家回收
纯水制备	纯水制备产生的废活性炭	一般固废	397-007-99	实测法	1t/3a	固	活性炭	/	1t/3a	厂家回收
设备维修	废润滑油	危险废物	HW08 900-214-08	类比法	0.8	液	废润滑油	废润滑油	0.8	有资质单位
污水处理系统	隔油池废油	一般固废	/	类比法	4.3	液	隔油池废油	/	4.3	专门单位
食堂	餐厨垃圾	一般	/	类比法	278	固液	餐厨垃圾	/	278	专

	圾	固废				混合					门单位
污水处理系统	水处理污泥	一般固废	/	类比法	5.7	液	水处理污泥	/	5.7	专门单位	
办公	生活垃圾	一般固废	/	类比法	310.5	固	生活垃圾	/	310.5	垃圾焚烧厂	

表 4-20 拟建项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	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	沾染有机溶剂的废无尘布	HW49	900-041-49	3.2	设备清洗、擦拭、检验	固	有机溶剂、无尘布	有机溶剂	每天	T、I	厂内危废暂存，定期送有资质单位处置
2	废活性炭	HW49	900-039-49	30.8382	废气处理装置	固	有机废气	有机废气	4个月	T	
3	废填料	HW49	900-041-49	1.7t/3a	废气处理	固	有机废气	有机废气	3年	T	
4	废清洗剂	HW35	900-352-35	5.76	光学膜产品切换设备清洗	液	碱	碱	1月	C	
5	废空压机油	HW08	900-249-08	0.54	空压机	液	空压机油	空压机油	1年	T	
6	废润滑油	HW08	900-214-08	0.8	设备维修	液	废润滑油	废润滑油	1月	T、I	
7	废乙醇	HW06	900-402-06	23.37	不合格品维修	液	乙醇	乙醇	一周	I	
8	废OCA胶体	HW13	900-016-13	2.2	不合格品维修	固液	乙醇、OCA胶体	乙醇、OCA胶体	一周	T	
9	废FPL胶囊液	HW13	900-016-13	1.82	不合格品维修	固液	乙醇、电子墨水	乙醇、电子墨水	一周	T	

10	库伦分析废液	HW06	900-404-06	0.004	FPL 检测	液	库伦分析液	库伦分析液	4个月	T, I
11	废胶	HW13	900-014-13	2.4	电子纸生产	固	胶	胶	每天	T

表 4-21 本项目建成后全厂危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	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	沾染有机溶剂的废棉花棒/无尘布/刷头	HW49	900-041-49	5.73	擦拭、涂胶等	固	棉花棒、无尘布、有机溶剂、胶等	有机溶剂、胶等	每天	T	厂区规范分类暂存后，委托有资质单位安全处置
2	废电路板	HW49	900-045-49	1	COF 裁切、维修、镭射切割	固	线路	线路	每天	T	
3	废乙醇	HW06	900-402-06	34.77	浸泡	液	乙醇	乙醇	一周	I	
4	废OCA胶体	HW13	900-016-13	3.58	浸泡	胶状	OCA 胶、乙醇、乙醇	OCA 胶体、乙醇	一周	T	
5	废FPL胶囊液	HW13	900-016-13	2.88	浸泡	胶状	硅胶	电子墨水、乙醇	一周	T	
6	废活性炭	HW49	900-039-49	34.0382	废气处理	固	活性炭、有机废气	有机溶剂	1.5个月	T	
7	废填料	HW49	900-041-49	1.7t/3a	废气处理	固	有机废气	有机废气	3年	T	
8	废化学品包装容器	HW49	900-041-49	60.67	包装	固	包装瓶、胶筒、乙醇、异丙醇、乙酸乙酯、胶等	异丙醇、丁酮、乙醇、乙酸乙	每天	T	

								酯、 各类 胶等		
9	废库 伦分 析液	HW06	900-404-06	0.014	检验	液	库伦分析液	甲 醇、 丙二 醇二 甲 醚、 咪 唑、 碘化 氢等	4 个 月	I
10	废胶	HW13	900-014-13	3.8	RTV 涂 胶	胶 状	胶	胶	每 天	T
11	废空 压机 油	HW08	900-249-08	0.774	空压系 统	液	空压机油	机 油	一 年	T, I
12	废油 墨	HW12	900-253-12	0.005	打印	液	二乙二 醇单 乙基 醚醋 酸 酯, 苯 甲 醇, C.I.颜 料绿 36, 丙 二 醇 甲 醚醋 酸 酯, C.I.颜 料 黄 150, 甲 醇, 甲 醛, 聚 合 物, 酞 青 蓝, C.I. 颜 料 红	二乙 二 醇 单 乙 基 醚 醋 酸 酯, 苯 甲 醇, 丙 二 醇 甲 醚 醋 酸 酯, 甲 醇, 甲 醛	1 年	T, I
13	废清 洗液	HW06	900-404-06	0.16	打印	液	清洗液、色 浆	清 洗 液、 色 浆	半 个 月	T, I
14	废润 滑油	HW08	900-214-08	1.5	设备维 修	液	润滑油	润 滑 油	一 个 月	T, I
15	废铅 酸蓄 电池	HW31	900-052-31	2	叉车、无 间断电 源设备	固	二氧化铅正 极、铅负 极、稀硫 酸电解 液	二 氧 化 铅 正 极、 铅 负 极、 稀 硫 酸 电 解 液	一 年	T
16	废清 洗剂	HW35	900-352-35	5.76	设备清 洗	液	碱	碱	1 月	C

(2) 危废库建设及分区存放情况

本项目新增的固体废物包括废包装容器、废膜、沾染有机溶剂的废无尘布、废FPL边角料、玻璃边角料、废乙醇、废OCA胶体、废FPL胶囊液、库伦分析废液、废胶、废活性炭、废填料、废清洗剂、废离子交换树脂、洁净厂房更换的废滤芯、废RO膜、纯水制备产生的废活性炭、废空压机油、废分子筛、废润滑油、生活垃圾、餐厨垃圾、隔油池废油和水处理污泥。

其中废膜、废FPL边角料、玻璃边角料为一般固废交美加金属环保科技(苏州)有限公司处置；废离子交换树脂、洁净厂房更换的废滤芯、废RO膜、纯水制备产生的废活性炭、废分子筛为一般固废，交由江苏护源环保科技有限公司处置；废包装容器、沾染有机溶剂的废无尘布、废活性炭、废空压机油、废填料、废润滑油、废乙醇、废OCA胶体、废FPL胶囊液、库伦分析废液、废清洗剂为危险废物，拟委托中环信(扬州)环境服务有限公司处置；生活垃圾由环卫部门定期清运；餐厨垃圾、隔油池废油交由扬州首创环保能源有限公司处理；水处理污泥由蜀冈-瘦西湖风景名胜区腾飞疏通安装清洗服务部处理。

拟建项目应采取措施，以减少或消除固体废弃物对环境产生的影响。厂内贮存过程中应建立台账制度，在转移时必须按照《江苏省危险废物管理暂行办法》、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》(苏环办[2021]207号)执行，按规定填写转移报告单，报送危险废物移出地和接受地的环境保护行政主管部门。运输过程中必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定，禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运。

厂区现有1座一般固废库，占地41 m²，用于存放厂内产生的一般固体废物。

本项目现有危废库一座，危废库占地 240m²，高度 4m，，用于收集暂存危险废物，建设单位应结合危废产生周期及时委托处置，具体情况见下表。

表4-22 拟建项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
1	危废库 240m ²	废铅酸蓄电池	HW31	900-052-31	厂区西北角	3	吨袋	1	3个月
2		沾染有机溶剂的废棉花棒/无尘布/刷头	HW49	900-041-49		10	吨袋	2	3个月
3		废化学品包装容器	HW49	900-041-49		60	/	6	1个月
4		废电路板	HW49	900-045-49		1	吨袋	1	3个月
5		废活性炭	HW49	900-039-49		20	吨袋	9	3个月
6		废填料	HW49	900-041-49		2	吨袋	2	3个月
7		废 FPL 胶囊液	HW13	900-016-13		3	桶	2	3个月
8		废 OCA 胶体	HW13	900-016-13		3	桶	2	3个月
9		废乙醇	HW06	900-402-06		10	桶	5	1个月

									月
10		废库伦分析液	HW06	900-404-06		3	桶	0.5	3个月
11		废胶	HW13	900-014-13		4	吨袋	2	3个月
12		废油墨	HW12	900-253-12		2	桶	0.5	3个月
13		废清洗液	HW06	900-404-06		2	桶	1	3个月
14		废清洗剂	HW35	900-352-35		2	桶	1	2个月
15		废空压机油	HW08	900-249-08		2	桶	1	3个月
16		废润滑油	HW08	900-217-08		2	桶	1	3个月

从上表可以看出，现有危废库可以满足全厂危废的贮存。

现有一般固废暂存库、危废库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》的要求规范建设和维护厂区内的固体废物临时堆放场，做好该堆放场防雨、防风、防渗、防漏等措施，同时对照《关于废弃危险化学品、化工生产企业中间物料等环境监管有关问题的复函》（环办固体函[2019]378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）以及《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401号）做好危险废物贮存规范化管理工作，并制定了固体废物特别是危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施。

（3）固废环境管理要求

1）贮存管理要求

- ①根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，并采用标识加以区分。
- ②危险废物应与其他固体废物严格隔离；其他一般固体废物应分类存放，禁止危险废物和生活垃圾混入。
- ③ 应按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中的规定设置警示标志及环境保护图形标志。
- ④ 危险废物应当使用符合标准的无破损容器分类盛装，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴危险废物标志。
- ⑤ 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上的空间。
- ⑥ 配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。
- ⑦ 建立良好的巡回检查制度，按要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理。

⑧ 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求规范建设和维护厂区内固体废物临时堆放场，必须做好该堆放场防雨、防风、防渗、防漏等措施。

⑨ 厂内贮存过程中应建立台账制度。

⑩ 在明显位置按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）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、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。

⑪ 危险废物建设时，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；应设计堵截泄漏的裙角，地面与裙角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。

⑫ 在常温常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存。

⑬ 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。

本次新增措施：在气体导出口设置净化装置，确保废气达标排放。

2) 运输管理要求

运输单位在运输本项目危险废物过程中应严格做好相应的防范措施，防止危险废物的泄露，或发生重大交通事故，具体措施如下：

① 采用专用车辆直接从企业将危险废物运送至处理处置单位厂内，运输过程严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办[2021]207号）等相关规定。

② 运输途中不设中转站临时贮存，避免危险废物在中转站卸载和装载时发生二次污染的风险，及时由危险废物的产生地直接运送到处理处置单位厂内。

③ 危险废物运输车辆必须在车辆前部和后部、车厢两侧设置专用警示标识。

④ 应当根据危险废物总体处置方案，配备足够数量的运输车辆，合理地备用应急车辆。

⑤ 每辆运输车应制定负责人，对危险废物运输过程负责，从事危险废物运输的司机等人员应经过合格的培训并通过考核。

⑥ 在运输前应事先作出周密的运输计划，安排好运输车辆经过各路段的时间，尽量避免运输车辆在交通高峰期间通过市区。

⑦ 危险废物运输者应制定事故应急和防止运输过程中发生泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备，在危险废物发生泄漏时可以及时将危险废物收集，减少散失。

⑧ 运输车辆在每次运输前都必须对每辆运输车辆的车况进行检查，确保车况良好后方可出车，运输车辆负责人应对每辆运输车必须配备的辅助物品进行检查，确保完备，定期对运输车辆进行全面检查，减少和防止危险废物发生泄漏和交通事故的发生。

⑨ 不同种类的危险废物应采用不同的运输车辆，禁止混合运输性质不兼容而未经安全性处置的危险废物，运输车辆不得搭乘其他无关人员。

⑩ 车辆行驶时应锁闭车厢门，确保安全，不得丢失、遗撒和打开包装取出危险废物。

⑪ 合理安排运输频次，在气象条件不好的天气，不能运输危险废物，可先贮藏，等天气好转时再进行运输，小雨天可运输，但应小心驾驶并加强安全措施。

⑫运输车辆应该限速行驶，避免交通事故的发生，在不好的路段及沿线有敏感水体的区域应小心驾驶，防止发生事故或泄露性事故而污染水体。

⑬危险废物运输者在转移过程中发生意外事故，应立即向当地环境保护主管部门和交通管理部门报告，并采取相应措施，防止环境污染事故扩大。

⑭应制定事故应急计划，在事故发生时及发生后做好相应的环境保护措施。

3) 其他管理要求

①对已产生的危险废物，应及时送至专门的危险废物暂存场地进行贮存，禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。

②危险废物在转移时必须按照《江苏省危险废物管理暂行办法》、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》执行，按规定填写转移报告单，报送危险废物移出地和接受地的环境保护行政主管部门。

③建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省生态环境厅网站）进行危险废物申报登记。危险废物通过全生命周期监控系统扫描二维码转移。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。

④建设单位为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，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。

5、地下水、土壤污染防治措施

本项目地下水、土壤污染情况见表4-23。

表 4-23 地下水、土壤环境影响识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
废气处理装置	废气处理装置	大气沉降	挥发性有机物	挥发性有机物	事故状态泄漏
危废库	危废贮存	垂直入渗	COD	COD	
污水处理站	污水处理	垂直入渗	COD	COD	

① 分区防控措施

川奇光电科技（扬州）有限公司已严格执行分区防腐防渗要求，生产车间、固废暂存仓库、化学品库、废水处理站均作重点防腐、防渗漏措施处理，采用耐酸抗压地面，有效的防止原料腐蚀地面，其他一般防腐防渗区域应采取有效的混凝土硬化地面措施，新增构筑物拟作进行重点防渗，详见表 4-24。

表4-24 厂区防渗分区表

防渗分区		采取的防渗措施	防渗技术要求
重点防渗区	化学品库	混凝土地面硬化+环氧地坪	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行
	危废库	混凝土地面硬化+环氧地坪	
	现有生产车间	混凝土地面硬化+环氧地坪	
	本次新增生产车间	混凝土地面硬化+环氧地坪	
	废水处理设	混凝土基础+防渗层	

	施		
一般 防渗 区	一般固废库	混凝土地面硬化	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB16889 执行
简单 防渗 区	其他区域	一般地面硬化	一般地面硬化

采取上述措施后,可以避免含化学物质的废液等渗漏,污染土壤、地下水,综上所述,本项目土壤、地下水污染可控。

6、生态

本项目位于扬州经济技术开发区内进行生产建设,不属于产业园区外建设项目。

7、环境风险防范措施

本项目涉及的主要危险物质为寡聚物A、光起始剂、寡聚物B、清洗剂等原辅料以及废活性炭、废润滑油、废空压机油、废FPL胶囊液、废OCA胶体、废乙醇、废库伦分析液、废胶、废清洗剂等危险废物。主要事故类型为生产过程中危险物质的泄露和火灾、爆炸事故。为了防范事故、减小危害,建设项目从总图布置、防火防爆、消防设施、防静电危害、可燃气体报警安全管理对策等方面设置了详细的环境风险防范措施,并制定应急预案提出相关要求。当出现事故时,要采取紧急的工程应急措施,如有必要,应采取社会应急措施,以控制事故和减少对环境造成的危害。在认真落实工程拟采取的安全措施及评价提出的风险防范措施及风险应急预案后,本项目事故风险可控,风险水平是可以接受的。

8、电磁辐射

本项目不包括。

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	3#	非甲烷总烃 (包括甲基丙烯酸甲酯)	二级活性炭处理装置 2 套, 合计风量 44000m ³ /h, 15 米高排气筒高 1 根 (3#), 活性炭更换周期: 4 个月~1 年。		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	
	4#	非甲烷总烃、乙醇、异丙醇	“二级水喷淋+除雾+一级活性炭吸附装置”1套, 风量 25000 m ³ /h, 15米高排气筒1根 (4#), 活性炭更换周期: 1年更换1次。		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	
	5#	非甲烷总烃、乙醇、异丙醇	“二级水喷淋+除雾+一级活性炭吸附装置”1套, 风量 50000 m ³ /h, 15米高排气筒1根 (5#), 活性炭更换周期: 1年更换1次。		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	
	6#	非甲烷总烃	二级活性炭处理装置 1 套, 风量 8000m ³ /h, 15 米高排气筒 1 根 (6#), 活性炭更换周期: 1 年更换 1 次。		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	
地表水环境	DW001	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	化粪池 (6 个, 72m ³)	《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)	
		纯水制备废水, 空调、空压机、真空泵等设备循环冷却水排水, 玻璃清洗废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	接管	《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020) 表 1 中间接排放标准, 动植物油执行六圩污水处理厂接管标准	
		废气吸收水	pH、COD、SS、氨氮、总氮	SBR		处理能力 200m ³ /d
		食堂废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	隔油沉淀+SBR		
声环境	冷冻机组、冷却塔、空压机、风机、水泵、真空泵、纯水制备系统等设	噪声	低噪声设备、减震垫、集中布置在厂房内、墙体隔声、厂房周围设置绿化带等		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类、4 类标准	

	备			
电磁辐射	无			
固体废物	<p>厂区现有1座一般固废库，占地41 m²，用于存放厂内产生的一般固体废物。</p> <p>本项目现有危废库一座，危废库占地 240m²，高度 4m，用于收集暂存危险废物。</p> <p>废膜、废 FPL 边角料、玻璃边角料为一般固废交美加金属环保科技(苏州)有限公司处置；废离子交换树脂、洁净厂房更换的废滤芯、废 RO 膜、纯水制备产生的废活性炭、废分子筛为一般固废，交由江苏护源环保科技有限公司处置；废包装容器、沾染有机溶剂的废无尘布、废活性炭、废填料、废空压机油、废清洗剂、废润滑油、废胶、废乙醇、废 OCA 胶体、废 FPL 胶囊液、库伦分析废液为危险废物，拟委托中环信(扬州)环境服务有限公司处置；生活垃圾由环卫部门定期清运；餐厨垃圾、隔油池废油交由扬州首创环保能源有限公司处理；水处理污泥由蜀冈-瘦西湖风景名胜区腾飞疏通安装清洗服务部处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>拟严格执行分区防腐防渗要求，生产车间、固废暂存仓库、化学品库、废水处理站均作重点防腐、防渗漏措施处理，采用耐酸抗压地面，有效的防止原料腐蚀地面，其他一般防腐防渗区域应采取有效的混凝土硬化地面措施。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>在危废库、生产车间、甲类库等危险区域采取风险源监控措施和防范措施；在防火防爆、电气、消防、自动控制和火灾报警等方面采取有效控制，确保系统安全可靠运行，降低突发环境事件发生的可能性。</p> <p>按照《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第 34 号）、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）等要求编制环境风险应急预案，并定期进行突发环境污染事故应急演练，制定火灾爆炸和物料泄漏时的应急措施，且应报环保主管部门备案。现有事故池 2 座（171m³、200m³），本次新增 2000m³ 事故池 1 座。</p>			
其他环境管理要求	<p>（1）环境管理组织机构</p> <p>企业内应设置环境保护管理机构，配备专职人员和必要的监测仪器，厂区应设置安环部，并设置专职 EHS 管理人员统一负责厂区的安全和环保工作，直接向厂长负责，统一负责管理、组织、落实、监督企业的环境保护工作。各车间应设置兼职环保人员，承担各级环境管理职责，并逐级向上负责。</p> <p>专职 EHS 管理人员负责与各车间、污水处理装置、废气处理装置的安全与环保工作。</p> <p>（2）排污许可制度</p> <p>川奇光电科技（扬州）有限公司已取得排污许可证。本项目建成后，将按照要求对现有排污许可证进行变更。建设单位应当严格按照排污许可证许可的排放污染物种类、排放浓度、排放量排污。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。</p> <p>（3）污染治理设施的管理、监控制度</p> <p>施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。</p> <p>按照《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府 119 号令）要求，川奇公司应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于 3 年。按照《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》的要求建立环境管理台账记录制度，对吸附剂种类及装填情况，一次性吸附剂更换时间和更换量，再生型吸附剂再生周期、更换情况，废吸附剂储存、处置情况，进行详细记录并妥善保存。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年。</p> <p>川奇公司需按照《关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作入户核查的通知》，健全制度规范管理。所有活性炭吸附装置应设置铭牌并张贴在装置醒目位置（可参照排污口设置规范），包含环保产品名称、型号、风量、活性炭名称、装填量、装填方式、活性炭碘值、比表面积等内容。企业应做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，主要包括设备运行启停时间、设备运行参数、耗材消耗（采购量、使用量、装填量、更换量和更换时间、处置记录等）及能源消耗（电耗）</p>			

等，台账记录保存期限不得少于 5 年。企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。

应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJT 386 2007》的要求，便于日常监测活性炭吸附效率。

（4）信息公开制度

本项目建成后，应建立健全环境信息公开制度，及时、完整、准确的按照《企业环境信息依法披露管理办法》等法律法规及技术规范要求，向社会及时公开污染防治设施的建设、运行情况，排放污染物名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况和整改情况等信息。

六、结论

从环保角度，川奇光电科技（扬州）有限公司拟在扬州经济技术开发区吴州西路 8 号川奇光电科技（扬州）有限公司现有厂区内建设年产 7000 吨光学膜、720 万片电子纸母片及 4320 万片电子纸生产项目具有环境可行性。

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	VOCs	2.195178	2.195178	/	1.19649	/	3.392（四舍五入保留 值）	+1.1962（四舍五 入保留值）
废水	废水量（m ³ /a）	183675/183675	183675/183675	/	333174/333174	-4	516853/516853	+333178/333178
	COD	25.63/9.184	25.63/9.184	/	32.397/16.659	0.0421	57.985/25.843	+32.355/16.659
	SS	19.2632/1.837	19.2632/1.837	/	50.282/3.332	0.001	69.517/5.169	+50.281/3.332
	氨氮	1.364/0.764	1.364/0.764	/	2.0452/1.666	/	3.409/2.43	+2.045/1.666
	TN	4.0442/2.1582	4.0442/2.1582	/	4.919/4.919	0.002	8.961/7.077	+4.917/4.917
	TP	0.236/0.075	0.236/0.075	/	0.296/0.166	/	0.532/0.241	+0.296/0.166
	动植物油	0.237/0.076	0.237/0.076	/	0.712/0.333	/	0.949/0.409	+0.712/0.333
一般工	废 FPL	12.98	12.98	/	31.1	/	44.08	+31.1
	废保护膜	12	12	/	798.02	/	810.02	+798.02

业 固 体 废 物	SURF 不合格品	1.4	1.4	/	/	/	1.4	0
	废玻璃	47	47	/	80	/	127	+80
	洁净厂房更换的废滤芯	27.44	27.44	/	1.1	/	28.54	+1.1
	废 RO 膜和离子交换膜	0.33	0.33	/	0.33	/	0.66	+0.33
	废离子交换树脂	0.67	0.67	/	0.67	/	1.34	+0.67
	废纯水制备产生的废活性炭	0.4	0.4	/	0.33	/	0.73	+0.33
	废分子筛	0.012	0.012	/	0.96	/	0.972	+0.96
	生活垃圾	173	173	/	310.5	/	483.5	+310.5
	餐厨垃圾	32	32	/	278	/	310	+278
	隔油池废油	4.9	4.9	/	4.3	/	9.2	+4.3
	水处理污泥	12	12	/	5.7	/	17.7	+5.7
危 险 废 物	废显沾染有机溶剂的废棉花棒/无尘布/刷头影液	2.53	2.53	/	3.2	/	5.73	+3.2
	废电路板	1	1	/	0	/	1	0
	废乙醇	11.4	11.4	/	23.37	/	34.77	+23.37
	废 OCA 胶体	1.38	1.38	/	2.2	/	3.58	+2.2
	废 FPL 胶囊液	1.06	1.06	/	1.82	/	2.88	+1.82

废活性炭	3.2	3.2	/	30.8382	/	34.0382	+30.8382
废填料	/	/	/	1.7t/3a	/	1.7t/3a	+1.7t/3a
废化学品包装容器	7.67	7.67	/	53	/	60.67	+53
废库伦分析液	0.01	0.01	/	0.004	/	0.014	+0.004
有机废气吸收液	1	4	/	0	4	0	-4
废胶	1.4	1.4	/	2.4	/	3.8	+2.4
废空压机油	0.234	0.234	/	0.54	/	0.774	+0.54
废油墨	0.005	0.005	/	0	/	0.005	0
废清洗液	0.16	0.16	/	0	/	0.16	0
废润滑油	0.7	0.7	/	0.8	/	1.5	+0.8
废铅酸蓄电池	2	2	/	0	/	2	0
废清洗剂	0	0	/	5.76	/	5.76	+5.76

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

