建设项目环境影响登记表

项目名称：杭州美卡乐光电有限公司新增8亿支倒装四合一封装产品技术改造项目

建设单位（盖章）：杭州美卡乐光电有限公司

编制日期：2025年4月

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 31
四、主要环境影响和保护措施 40
五、环境保护措施监督检查清单 63
六、结论 65
附表 66
建设项目污染物排放量汇总表 66

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">杭州美卡乐光电有限公司新增 8 亿支倒装四合一封装产品技术改造项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2401-330114-89-02-346493</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>***</td><td>联系方式</td><td>***</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">杭州经济技术开发区白杨街道 10 号大街 300 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">120° 22′ 1.932″，30° 17′ 3.517″</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>C3975 半导体照明器件制造</td><td>建设项目行业类别</td><td>“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中的“80 电子器件制造 397”-“使用有机溶剂”的</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☑扩建
☐技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案部门（选填）</td><td>钱塘新区行政审批局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>4000</td><td>环保投资（万元）</td><td>3</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>0.075</td><td>施工工期</td><td>3 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）试行》，地表水、生态和海洋不开展专项评价，判定依据见表1-1。土壤、声环境不开展专项评价；本项目所在区域不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，地下水不开展专项评价。

表 1-1 专项评价设置判定情况
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>是否设置专项评价</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目</td><td>本项目废气污染因子主要为非甲烷总烃，不属于《有毒有害大气污染物名录（2018年）》的污染物</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项</td><td>本项目废水纳管排放</td><td>否</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td><table>
<tr><td></td><td>目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目</td><td>本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>本项目未从河道取水，无取水口</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目非海洋工程建设项目</td><td>否</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>《杭州大创小镇综合发展规划》
编制单位：浙江南方建筑设计有限公司
审查机关：浙江省特色小镇规划建设工作联席会议办公室
审批文号：浙特镇办【2018】19号</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>《杭州大创小镇综合发展规划环境影响报告书》
编制单位：杭州钱塘新区大创小镇发展服务中心、浙江省环境科技有限公司
审查机关：杭州市生态环境局
审批文号：杭环函【2019】308号，2019年12月11日</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>1.1.1与《杭州大创小镇综合发展规划》符合性分析
1、 规划范围及面积
杭州大创小镇位于杭州钱塘区下沙区块，规划区红线东至25号大街，南至10号大街、西至9号大街，北至2号大街；规划总用地面积3.8km^2。
2、 规划期限
2018-2025年，评价基准年为2018年。
3、 规划结构
规划形成“一核一街、三区三带”的总体布局。其中一核指核心创业街（由2号、23号、6号、15号大街围合而成）；一街指拇指路（科技园）创业大街；三区分别为西部拓展区、南部拓展区和东部教育生活配套区；三带分别指高教园区双创带（14所高校）、钱塘江围垦文化带和南部转</td></tr>
</table>

型升级带。

4、 产业发展规划

杭州大创小镇作为全国双创示范区，以数字经济（信息技术产业）为主导，重点发展集成电路、新型显示、柔性制造、智能应用产业及研发创新产业。

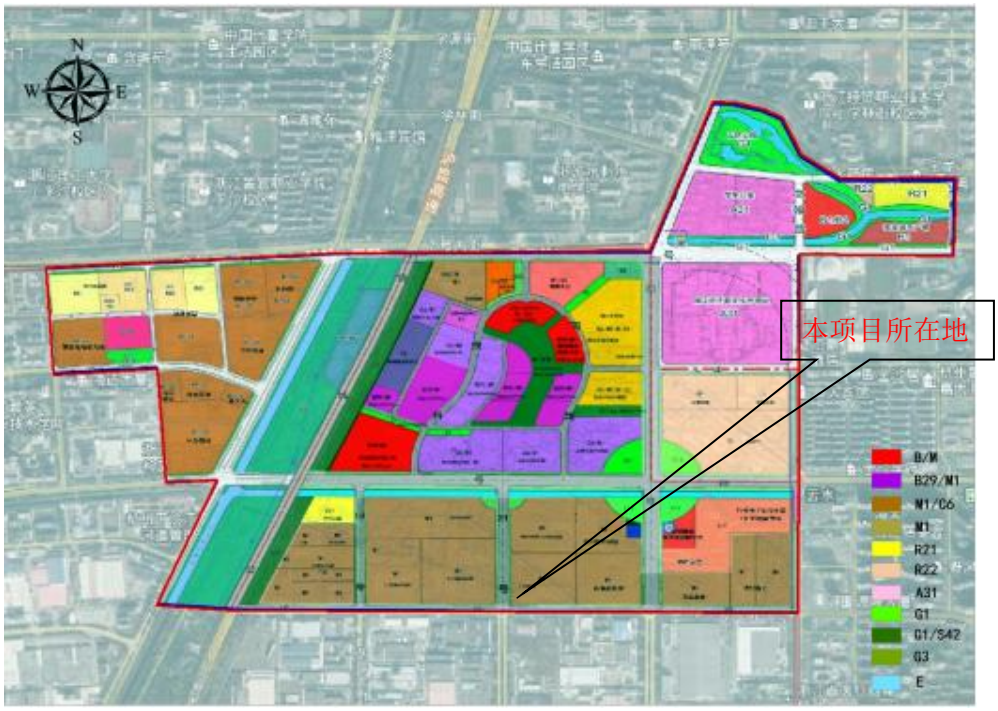

图1-1 本项目在杭州大创小镇综合发展规划地理位置图

符合性分析：

本项目位于杭州经济技术开发区白杨街道10号大街300号，根据杭州大创小镇用地规划图，本项目位于大创小镇产业规划布局中的“集成电路产业区”，本项目用地性质为工业用地，本项目制造倒装LED封装产品，符合杭州大创小镇综合发展规划要求。

1.1.2与《杭州大创小镇综合发展规划环境影响报告书》符合性分析

根据《杭州大创小镇综合发展规划环境影响报告书》，摘录规划环评主要成果如下。

本项目所在区块生态空间管控要求详见表1-2。本项目所在区块环境准入要求见表1-3。

<table>
<tr><td rowspan="2">规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="7">表 1-2　　本项目所在区块生态空间管控要求</td></tr>
<tr><td>环境管控单元编码</td><td>所含空间单元</td><td>环境管控单元名称</td><td>管控单元内的规划区块</td><td>生态空间范围示意图</td><td>管控要求</td><td>本项目</td></tr>
<tr><td></td><td>ZH 33048320010</td><td>工业区</td><td>下沙南部产业发展环境优化准入区</td><td>工业为主</td><td> </td><td>1、禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造；
2、新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平；
3、禁止新建、技改项目设置挥发性有机物工段（排放量大于0.5t/a）和表面有机涂层工段；
4、禁止新建入河排污口，现有的入河排污口应限期纳管；
5、合理规划生活区与工业区，在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带。</td><td>1、本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”，属于二类工业项目；
2、本项目污染物经污染防治措施处理后排放达到同行业国内先进水平；
3、本项目挥发性有机物各工段排放量均小于0.5t/a，本项目无表面有机涂层工段；
4、本项目废水经预处理达标后纳入市政污水管网；
5、本项目不设置食宿，本项目位于杭州经济技术开发区白杨街道10号大街300号，厂区周边200m范围内无敏感点，周边均为道路和工业企业。</td></tr>
</table>

表 1-3　本项目所在区块环境准入负面清单

区域	类型	产业领域	项目类别	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据	本项目
下沙南部环境优化准入区	主导产业	1、信息技术（集成电路、人工智能、物联网）；2、新型显示；3、柔性制造及智能应用；	计算机、通信和其他电子设备制造业	禁止准入类	涉及化学反应电子专用材料合成产业	涉及电镀、化学镀工艺；涉及有机涂层（喷塑除外）、电路板印刷	万元产值耗能、水量高于杭州市上年度平均指标的项目及产品	《杭州市区（六城区）环境功能区划》、《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局（2019）》	本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业39”；本项目不涉及电镀、化学镀工艺、有机涂层、电路板印刷。综上，符合。
	协同发展产业	研发创新服务	研究和试验发展	禁止准入类	涉及化工类中试内容的	/	/		
	其他产业	非主导行业	/	禁止非主导产业新建；现有非主导产业在污染物总量不增加前提下允许技改。					

根据《杭州大创小镇综合发展规划环境影响报告书》，本项目位于江干区下沙南部、下沙园区北部产业集聚重点管控单元（编号ZH33010420002）。本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”，为二类工业项目。对照环境准入条件清单表，本项目属于其主导产业，不属于环境准入条件清单中禁止准入类和限制准入类，同时本项目生产工艺不涉及电镀、化学镀、有机涂层，不属于其禁止类工艺清单。

综上所述，本项目的建设符合《杭州大创小镇综合发展规划环境影响报告书》的相关要求。

其他符合性分析

1.2.1与《杭州市“三线一单”生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析

根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控动态更新方案》（2024.7），本项目位于钱塘区下沙南部、下沙园区北部产业集聚重点管控单元（ZH33011420003），属于产业集聚重点管控单元。项目与管控单元生态环境准入清单符合性分析见表1-4。

表 1-4　管控单元总体准入要求符合性分析

内容	具体要求	符合性分析
空间布局引导	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	符合。本项目位于杭州经济技术开发区白杨街道10号大街300号，属于大创小镇产业规划布局中的“集成电路产业区”，本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”，不属于禁止、淘汰类项目，符合该区域的功能定位，本项目不设置食宿，且厂区四周无居住区，本项目厂区四周设置绿化，满足空间布局引导方面的管控要求
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流。	符合。本项目严格按照相关要求落实污染物总量控制及排污权交易，按要求建设废气、废水治理措施，排放浓度控制限值严格于排放标准，达到国内同行业先进水平，企业实施雨污分流。
环境风险防控	强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	符合。建设单位承诺严格按照环评要求落实各项风险防范措施、应急措施，建立风险防控体系，并制定企业突发环境事件应急预案
资源开发效率要求	/	符合。本项目所在地用电用水供给充裕，消耗的水资源相对较小，在区域资源利用上线的承受范围之内。

1.2.2与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）浙江省实施细则》的符合性分析

经对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）浙江省实施细则》，本项目符合相关实施细则要求，具体见表1-5。

表 1-5　与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》的符合性分析

序号	负面清单	项目情况
1	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以	本项目不涉及。

		及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	
	2	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在I级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不涉及。
	3	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目不涉及。
	4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目不涉及。
	5	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建 设项目；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不涉及。
	6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不涉及。
	7	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目	本项目不涉及。
	8	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及。
	9	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及。
	10	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目	本项目不涉及。
	11	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改	本项目不涉及。

	建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行	本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”，不属于《环境保护综合目录》中的高污染产品目录。
13	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”，不属于石化、现代煤化工。
14	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”，不属于《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，未列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，不属于落后产能项目和严重过剩产能行业项目。
15	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于有国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。
16	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目。
17	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆 放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不涉及。

1.2.3与《杭州市“三线一单”生态环境分区管控动态更新方案》的符合性分析

（1）生态保护红线

本项目位于杭州经济技术开发区白杨街道10号大街300号用地性质为工业用地。根据浙江省自然资源厅国土空间规划局2022年10月13日发布的“三区三线”划定成果上架省域空间治理数字化平台相关内容：2022年9月30日，自然资源部同意浙江省启用“三区三线”划定成果，全省1652万亩永久基本农田、5514万亩生态保护红线以及1445万亩城镇开发边界的空间矢量数据全部上图落位，成为今后省域国土空间开发保护新格局的重要控制底线。本项目不在生态保护区内，项目所在地属于钱塘区下沙南部、下沙园区北部产业集聚重点管控单元（ZH33011420003），属于产业集聚重点管控单元，不触及“三区三线”划定成果中的生态保护红线。

（2）环境质量底线

根据《2023年杭州市生态环境状况公报》，2023年杭州市地表水环境质量达标，杭州市区2023年臭氧日最大8小时平均浓度第90百分位数存在超标现象，杭州市区2023年环境空气质量不达标。本项目废水经预处理达标后纳入市政污水管网，对周边地表水体影响很小，不会造成现状水环境质量恶化，可满足水环境质量底线要求。为改善区域环境空气质量，杭州市先后出台了《杭州市大气环境质量限期达标规划》、《杭州市空气质量改善“十四五”规划》等文件，“十四五”时期，杭州市持续深化“五气共治”，实现全市大气主要污染物排放总量持续减少目标，环境空气质量进一步改善，环境空气质量将会逐步好转并实现达标。本项目废气VOCs排放量不大，项目实施后排放的VOCs按照相关要求进行总量替代削减，对周边大气环境影响有限，可满足大气环境质量底线要求。本项目运营期废气可做到稳定达标排放，废水稳定达标纳管，固废环境零排放，能够满足杭州市“三线一单”确定的土壤环境风险防控底线目标要求。

（3）资源利用上线

本项目不属于高耗能、高污染型企业，用水来自工业区供水管网，用电来自市政供电。本项目不使用煤炭等高污染燃料，满足能源利用要求；本项目不新增建设用地指标，属于零土地技改项目，综上，本项目的实施不会突破该区域的资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

本项目位于钱塘区下沙南部、下沙园区北部产业集聚重点管控单元（ZH33011420003），本项目属于““三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”，经对照该环境管控单元空间布局引导、污染物排放管控、环境风险防控和资源开发效率等要求，本项目符合环境管控准入要求。

综上，本项目建设可满足杭州市“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单）生态环境管控要求。

1.2.4与国家和地方产业政策的符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“三十六、

计算机、通信和其他电子设备制造业 39”，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的“鼓励类、禁止类和限制类”项目。

根据《钱塘区产业发展导向目录与产业平台布局指引》（钱政办发【2022】6号），本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”，属于《钱塘区产业发展导向目录与产业平台布局指引》（钱政办发【2022】6号）中的“鼓励类”项目。

综上，本项目建设符合国家及地方的产业政策要求。

1.2.5与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

表 1-6　与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

主要任务	序号	判断依据	本项目	是否符合
推动产业结构调整，助力绿色发展	1	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目不新增清洗剂，依托企业现有清洗机清洗，企业使用清洗剂符合国家标准要求，且本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业。	符合
	2	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	本项目严格执行“三线一单”，严格执行 VOCs 替代削减。	符合
大力推进绿色生产，	3	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技	本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”，生产	符合

	强化源头控制		术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	线自动化较高，且车间布局合理，工艺装备较为先进。	
		4	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目不属于工业涂装类项目。	/
		5	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录（见附件 1），制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目不新增清洗剂，依托企业现有清洗机清洗，本项目使用清洗剂符合国家标准要求。	符合
	严格生产环节控制，减少过程泄漏	6	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	企业严格控制无组织排放。	符合
		7	全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3	本项目不属于 LDAR 数字管理行业	/

				家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理（见附件 2）。		
			8	规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O_3 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	企业规范非正常工况排放管理，减少非正常工况 VOCs 排放。	符合
		升级改造治理设施，实施高效治理	9	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级（见附件 3），石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	本项目实施后将结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术。	符合
			10	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	企业加强治理设施运行管理。	符合
			11	规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	本项目无应急旁路排放。	符合
		深化	12	强化重点开发区（园区）治理。依托“清新园区”	园区提升大气	符

	园区集群废气整治，提升治理水平		建设带动提升园区大气环境综合治理水平，引导转型升级、绿色发展，加强资源共享，实施集中治理和统一管理，持续提升 VOCs 治理水平，稳步改善园区环境空气质量。提升涉 VOCs 排放重点园区大气环境数字化监管能力，建立完善环境信息共享平台。石化、化工园区要提升溯源分析能力，分析企业 VOCs 组分构成，识别特征污染物。	环境综合治理水平，引导转型升级、绿色发展，加强资源共享，实施集中治理和统一管理，持续提升 VOCs 治理水平，稳步改善园区环境空气质量。	合
		13	加大企业集群治理。同一乡镇及毗邻乡镇交界处同行业涉 VOCs 企业超过 10 家的认定为企业集群。各地结合本地产业结构特征，进一步排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的行业，以及化纤、橡胶制品、使用再生塑料的塑料制品等企业集群。优化企业集群布局，积极推动企业集群入园区或小微企业园。对存在突出问题的企业集群要制定整改方案，统一整治标准和时限，实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。	园区将逐步加大企业集群治理。	符合
		14	建设涉 VOCs“绿岛”项目。推进各地统筹规划建设一批涉 VOCs“绿岛”项目，实现 VOCs 集中高效治理。同一类别工业涂装企业集聚的园区和企业集群，推进建设集中涂装中心；在已建成集中涂装中心的园区覆盖区域内，同一类别的小微企业原则上不再配套建设溶剂型喷涂车间，确实有需要的应配套高效的 VOCs 治理设施。吸附剂（如活性炭）年更换量较大的地区，推进建设区域吸附剂集中再生中心，同步完善吸附剂规范采购、统一收集、集中再生的管理体系。同类型有机溶剂使用量较大的园区和企业集群，鼓励建设有机溶剂集中回收中心。	园区逐步推行 VOCs“绿岛”项目。	符合
	开展面源治理，有效减少排放	15	推进油品储运销治理。加大汽油、石脑油、煤油、原油等油品储运销全过程 VOCs 排放控制。在保障安全的前提下，推进重点领域油气回收治理，加强无组织排放控制，并要求企业建立日常检查和自行监测制度。各设区市要每年组织开展一轮储油库、油罐车、加油站油气回收专项检查和整改工作。年销售汽油量大于 5000 吨的加油站全部安装油气回收自动监控设施，并与生态环境部门联网。	不涉及	/
		16	加强汽修行业治理。提升行业绿色发展水平，推进各地建设钣喷共享中心，配套建设适宜高效 VOCs 治理设施，钣喷共享中心辐射服务范围内逐步取消使用溶剂型涂料的钣喷车间。喷漆、流平和烘干等工艺操作应置于喷烤漆房内，使用溶剂型涂料的喷枪应密闭清洗，产生的 VOCs 应集中收集和治理。底色漆、本色面漆推广使用水性涂料，鼓励其他上漆环节的低 VOCs 含量原辅材	不涉及	/

		料源头替代。		
17	推进建筑行业治理。积极推动绿色装修，在房屋建筑和市政工程中推广使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂，优先选用装配式建筑构件和定型化、工具式施工安全防护设施，减少施工现场涂装作业；推广装配化装修，优先选用预制成型的装饰材料，除特殊功能要求外的室内地坪施工应使用无溶剂涂料和水性涂料。	不涉及	/
18	实施季节性强化减排。以 O_3 污染高发的夏秋季为重点时段，以环杭州湾和金衢盆地为重点区域，以石化、化工、工业涂装、包装印刷等为重点行业，结合本地 VOCs 排放特征和 O_3 污染特点，研究制定季节性强化减排措施。各地排查梳理一批 VOCs 物质活性高、排放量大的企业，按照《排污许可管理条例》相关规定，将 O_3 污染高发时段禁止或者限制 VOCs 排放的环境管理措施纳入排污许可证。	企业积极实行行季节性强化减排	符合
19	积极引导相关行业错时施工。鼓励企业生产设施防腐、防水、防锈等涂装作业尽量避开 O_3 污染高发时段。合理安排市政设施维护、交通标志标线刷漆、道路沥青铺设等市政工程施工计划，尽量避开 O_3 污染高发时段；对确需施工的，实施精细化管理，当预测将出现长时间高温低湿气象时，调整作业计划，尽量避开每日 O_3 污染高值时间。	企业积极实行行业错时施工，尽量避开 O_3 污染高发时段。	符合
完善监测监控体系，强化治理能力	20	完善环境空气 VOCs 监测网。继续开展城市大气 VOCs 组分观测，完善区域及城市大气环境 $PM_{2.5}$ 和 O_3 协同监测网。综合运用自动监测、走航监测等技术，加强涉 VOCs 排放的重点园区大气环境监测及监控能力建设；石化、化工园区推广建设 VOCs 特征因子在线监测系统，推动建立健全监测预警监控体系。	园区涉 VOCs 排放的重点园区大气环境监测及监控能力建设。	符合
21	提升污染源监测监控能力。VOCs 重点排污单位依法依规安装 VOCs 自动监控设施，鼓励各地对涉 VOCs 企业安装用电监控系统、视频监控设施等。加强 VOCs 现场执法监测装备保障，2021 年底前，设区市生态环境部门全面配备红外成像仪等 VOCs 泄漏检测仪、VOCs 便携式检测仪、微风风速仪、油气回收三项检测仪等设备；2022 年底前，县（市、区）全面配备 VOCs 便携式检测仪、微风风速仪等设备。鼓励辖区内有石化、化工园区的县（市、区）配备红外成像仪等 VOCs 泄漏检测仪器。	项目不属于 VOCs 重点排污单位，鼓励企业安装用电监控系统、视频监控设施等。	符合

1.2.6与《杭州市生态环境局关于加强低效挥发性有机物治理设施改造升级工作的通知》的符合性

经对照《杭州市生态环境局关于加强低效挥发性有机物治理设施改造升

级工作的通知》，本项目符合该通知的相关要求，详见表1-7。

表 1-7 与《杭州市生态环境局关于加强低效挥发性有机物治理设施改造升级工作的通知》符合性分析

类别	内容	具体措施	本项目情况	是否符合
规范工程治理	严把治理技术	除恶臭异味治理外，企业应淘汰原有单一或组合工艺中的光催化、光氧化、低温等离子等低效VOCs治理设施，并参照《浙江省挥发性有机物污染防治（可行）技术指南（系列）》，依据排放废气特征、VOCs组分及浓度、生产工况等，合理选择规范吸附装置或升级高效VOCs治理设施，确保稳定达标排放。原料VOCs浓度高、污染严重的生产工艺原则上采用RTO、RCO等高效处理方式；采用活性炭吸附处理技术的，吸附装置和工艺设计应符合HJ2026-2013等技术规范要求，废气中含颗粒物、油烟（油雾）、水分等影响吸附过程物质的，应采取相应的预处理措施。除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。	本项目产生的有机废气较少，无组织排放，加强车间管理。	符合
	严控无组织排放	VOCs物料储存、转移和输送、物料投加和卸放、配料加工及含VOCs产品（质量占比大于等于10%）的使用等环节应采用密闭设备或严格落实密闭空间操作，并合理选择废气收集方式，规范设计吸风风量，保证废气收集效率。	本项目生产车间为洁净车间，本项目产生的有机废气较少，无组织排放，加强车间管理。	符合
规范活性炭吸附运行管理	严把活性炭质量关	用于VOCs治理的活性炭采用煤质活性炭或木质活性炭，活性炭结构应为颗粒活性炭。活性炭技术指标应符合LY/T3284规定的优级品颗粒活性炭技术要求，碘吸附值不低于800mg/g或四氯化碳化碳吸附率不低于60%。	/	/
	严格填充量和更换时间	原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行500小时或3个月，用于吸附脱附燃烧废气处理设施的活性炭使用寿命原则上不超过6个月。	/	/
	严格危废管理	产生活性炭企业每年都与有资质的单位签订危废处置协议，并建议在合同中明确活性炭使用量及废性炭产生量、处置量等。企业应按要求做好	/	/

		活性炭吸附日常运行维护台账记录，包括开启时间、关停时间、更换时间和装填数量，相关台账应保存5年以上。		

1.2.7与《钱塘区产业发展导向目录与产业平台布局指引》（2022版）符合性分析

本项目位于杭州经济技术开发区白杨街道10号大街300号，对照《钱塘区产业发展导向目录与产业平台布局指引》（2022版），本项目位于杭州大创小镇，功能定位：打造数字经济、校友经济、人才集聚、创新创业、总部经济五个高地，产业发展方向：双创、人才科技项目和总部经济。本项目采用先进设备制造生产，符合《钱塘区产业发展导向目录与产业平台布局指引》（2022版）的要求。

1.2.8“四性五不批”符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），本项目“四性五不批”符合性分析详见下表 1-8。

表 1-8 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”要求符合性分析

建设项目环境保护管条例		符合性分析
四性	建设项目的环境可行性	本项目位于杭州经济技术开发区白杨街道 10 号大街 300 号，符合“三线一单”要求，建设环境可行。
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目根据相关导则和报告表编制技术指南中的相关要求，对项目产生的环境影响进行分析预测评估，结果可靠。
	环境保护措施的有效性	本项目产生污染物均有较为成熟的技术进行处理，从技术上分析，只要切实落实本报告提出的污染防治措施，本项目废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可实现零排放。
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。
五不批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划。	本项目类型、选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。
	（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不满足区域环境质量改善目标管理要求。	本项目项营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，对当地环境质量影响不大，项目实施后排放的 VOC_S 按照相关要求进行总

				量替代削减，不会使环境质量出现降级情况，预计当地环境质量仍能维持在现有水平上。	
			（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方环境标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。	项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，本环评提出了相应的污染防治措施，企业在落实污染防治措施后，不会对生态产生破坏。	
			（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	本项目已针对原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	
			（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	/	

二、建设项目工程分析

建设内容	**2.1 建设内容** **2.1.1 项目由来** 杭州美卡乐光电有限公司是一家设计、制造 LED 发光二极管公司，成立于 2009 年 7 月，位于杭州经济技术开发区白杨街道 10 号大街 300 号，租用杭州士兰明芯科技有限公司厂区内部分厂房实施生产。 考虑到市场对倒装四合一封装产品的需求，企业拟投资 4000 万元，扩建新增 8 亿支倒装四合一封装产品技术改造项目。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，本项目需进行环境影响评价。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于半导体照明器件制造（C3975）。对照《建设项目分类管理名录（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”中的“80 电子器件制造 397”中的“使用有机溶剂的”，本项目需编制环境影响报告表。 根据《杭州钱塘新区“区域环评+环境标准”改革实施方案》(钱塘管办发(2019)54 号)，在实施范围内(原《杭州大江东产业集聚区（大江东新区）分区规划环境影响报告书》评价范围和大创小镇)，未列入环评审批简化管理负面清单且满足环境准入要求的建设项目按照改革方案执行。本项目位于杭州经济技术开发区白杨街道 10 号大街 300 号，属于杭州大创小镇规划范围内。 《杭州钱塘新区“区域环评+环境标准”改革实施方案》负面清单： （1）环评审批权限在生态环境部、浙江省生态环境厅的项目； （2）编制环境影响报告书的电磁类项目和核技术利用项目； （3）新建、扩建省生态环境厅确定的重污染、高环境风险以及严重影响生态的项目；新建、扩建环境功能区划中列入三类工业（含工段）的项目； （4）重点污染物（化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物）排放量 0.5 吨/年及以上的项目； （5）涉及重金属项目；

（6）生活垃圾处置项目、危险废物处置项目

本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”，不属于规划环评的禁止准入类产业，因本项目新增化学需氧量、氨氮、挥发性有机物排放量均不超过 0.5t/a，故本项目符合降级要求，因此，本项目编制环境影响登记表。

受杭州美卡乐光电有限公司的委托，浙江爱闻格环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作。我单位在现场踏勘、调查及研读企业建设项目技术文件的基础上，通过对有关资料的收集、整理和分析，根据环评技术导则及其他有关文件，编制了该项目的环境影响登记表。

2.1.2 项目组成

表 2-1　项目组成一览表

序号	工程类别		主要内容	备注
1	主体工程	共 3 层	厂区一层主要为质检、塑封、膜封、切割、测试分光、质检、编带、打包和动力机房	利用现有生产车间，局部进行改造
			租赁二层部分厂房用于原料储存，面积约 450m^2	依托现有
			厂区三层主要 LAMP 灌胶、焊线、清洗、固晶、SMD 点胶、倒装固晶、一般固废间和办公区	利用现有生产车间，局部进行改造
2	公用工程	给水系统	市政给水，依托现有一套纯水制备系统	利用现有
		排水系统	市政污水管网	利用现有
		供电系统	当地供电所供电	利用现有
3	储运工程	成品仓库	储存成品	利用现有
		原料仓库	储存原料	利用现有并新增
4	环保工程	废水	新增生产废水	生产废水依托现有沉淀池处理
		废气	清洗废气经两级活性炭吸附处理后经 20m 排气筒高空排放	本项目不新增清洗剂和清洗机，依托现有
			固晶废气无组织排放，加强车间管理	/
		噪声	基础减震，隔声降噪	/
		固废	1 座 55m^2 危废暂存间	利用现有
			1 座 24m^2 一般固废间	利用现有

2.1.3 项目产品方案

本项目扩建前后产品方案具体如下：

表 2-2　扩建前后项目产品方案一览表

序号	名称	单位	原审批	扩建	扩建后全厂	变化量
1	发光二极管	kk	240	0	240	0
2	发光二极管	kk	600	0	600	0
3	高可靠性LED小间距器件封装产品	亿支	32	0	32	0
4	高密度小间距LED显示屏	平方米	3000	0	3000	0
5	小间距产品	亿支	20	0	20	0
6	新型光电子器件四合一产品	亿支	5	0	5	0
7	MINILED灯珠封装产品	亿支	30	0	30	0
8	高可靠性、高精密LED小间距封装产品	亿支	60	0	60	0
9	倒装LED产品	亿支	0	40	40	+40
10	倒装四合一封装产品	亿支	0	8	8	+8

2.1.4 生产设备

本项目生产设备具体见表 2-3。

表 2-3　项目生产设备一览表

本项目设备均采用自动化设备，属于国内行业通用的设备；全程控制生产过程和主要原辅材料的进出过程，对工艺参数、投料量等进行精确控制，为稳定和提高产品质量发挥了重大作用，为企业的安全生产提供保障。本项目选用自动化设备，通过系统采样、数据分析精准，可有效降低产品废、次品率。本项目原辅材料均选用清洁原料，本项目生产车间均为洁净车间，废气产生较少，废水均收集处理对周边环境影响较小，符合清洁生产要求。

2.1.5 主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料消耗见表 2-4。

表 2-4　本项目主要原辅材料消耗一览表

锡膏：根据建设单位提供的锡膏 MSDS 文件，锡膏主要成分为银 2.65%~2.75%，锡 85%~88.5%，铜 0.445%~0.45%，松香 4.0%~6.0%，表面活性剂 2.0%~3.0%，活性剂 0.2%~0.9%，有机溶剂 4.0%~5.0%。

2.1.6 劳动定员与生产班制

企业现有工作人员 340 人，现有生产车间日工作 24 小时（采用两班制，单班

12 小时制），企业已审批未实施项目拟新增工作人员 20 人，生产车间日工作 24 小时（采用两班制，单班 12 小时制），年工作按 300 天计，本项目不新增工作人员。本项目不设食宿。

2.1.7 公用工程

1、给水

本项目由当地市政管网供水。

2、排水

项目实行雨污分流制，雨水经厂区内雨水管道收集后排放于厂区外河道，生产废水经沉淀处理达标后汇同经化粪池预处理后的生活污水一同纳入市政污水管网，最终经七格污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排。

3、供电

由当地供电局供给。

4、供热

本项目采用电加热。

2.1.8 水平衡图

本项目水平衡图见图 2-1。

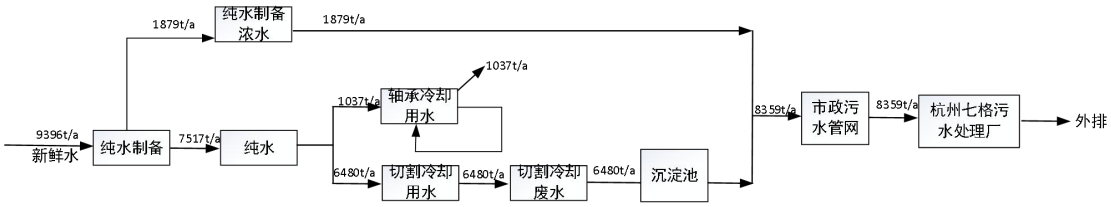

图 2-1 本项目水平衡图

2.1.9 厂区平面布置图

本项目位于杭州经济技术开发区白杨街道10号大街300号，租用杭州士兰明芯科技有限公司厂区内部分厂房实施生产，企业车间主要功能区详见附图4。

工艺流程和产排污环节	**2.2 工艺流程** **2.2.1 运营期工艺流程** 本项目工艺流程图详见下图 2-2。 （1）倒装 LED 封装产品 **图 2-2 倒装 LED 封装产品生产工艺流程图** **主要工艺流程说明如下：** ①进料检验：检验材料表面是否有电极划伤、表面赃污、芯片尺寸及电极大小是否符合工艺要求，以及电极图案是否完整等。 ②预处理：利用全自动全密闭清洗机对 LED 支架进行清洗，达到洁净要求，本项目不新增清洗机也不新增清洗剂，依托企业已有的全密闭清洗机。 ③固晶：利用固晶机将 LED 芯片一个一个放在 LED 支架上，利用锡膏进行固定，使 LED 芯片与 LED 支架电路导通。 ④膜封：通过贴两次膜完成封装，先用底涂膜利用压著机进行 LED 芯片贴膜，再利用面膜利用模压机对整个 LED 支架进行贴膜。 ⑤切割：由于封装后的 LED 灯珠是一片一片的，采用切割机将封装好的 LED 灯珠从 LED 支架上分开。本项目切割机轴承间接冷却需使用纯水，轴承间接冷却水循环使用不外排，同时切割过程需采用纯水直接冷却，该过程会产生废水。 ⑥测试分光：测试封装后的 LED 灯珠的光电参数、检验外形尺寸，同时根据客户要求对 LED 产品进行分选。目的是将发光性能不同的 LED 灯珠进行分类。 ⑦编带：分光分选后的 LED 灯珠可以直接包装入库，也可以根据客户要求将产品按照固定的方向编带成盘后包装入库，便于客户的使用。 （2）纯水制备工艺 **图 2-3 纯水制备工艺流程图** **主要工艺流程说明如下：** 本项目生产用水依托企业已有一套纯水制备工艺，主要生产工艺为自来水经机械过滤、活性炭过滤、反渗透装置处理后制得纯水，主要用于设备轴承间接冷却水和切割直接冷却用水。 **2.2.2 环境影响因素分析**

1、运营期环境影响因素分析

本项目运营期主要污染因素有废水、废气、噪声和固体废物，详见表 2-5。

表 2-5　本项目运营期污染源与污染因子一览表

序号	类别	污染源	产生工序	主要污染因子
1	废水	纯水制备浓水	纯水制备	盐分
		切割废水	切割	COD_{Cr}、SS
2	废气	清洗废气	清洗	非甲烷总烃
		固晶废气	固晶	非甲烷总烃
3	固废	切筋废料	切割	金属材料
		废膜	膜封	塑料膜
		残次品	检验	残次品
		废润滑油包装桶	原料使用	废包装桶
		废锡膏包装	原料使用	废包装
		废包装材料	原料使用	纸盒、塑料袋
		废润滑油	设备维护	润滑油
		废水处理	沉淀	污泥
4	噪声	设备运行噪声	设备运行	/

与项目有关的原有环境污染问题

2.3 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

杭州美卡乐光电有限公司是一家设计、制造 LED 发光二极管公司，成立于 2009 年 7 月，位于杭州经济技术开发区白杨街道 10 号大街 300 号，租用杭州士兰明芯科技有限公司厂区内部分厂房和杭州信华精机有限公司部分厂房实施生产。

2.3.1 企业已审批项目情况

企业已审批项目情况见表2-6。

表 2-6　企业已审批项目情况一览表

序号	项目名称	产品名称	原环评审批产能	审批文号	验收文号
1	杭州美卡乐光电有限公司建设项目	发光二极管	240KK	2009.07.01 杭经开环评批【2009】0156 号	2011.12.05 杭经开环验【2011】135号
2	杭州美卡乐光电有限公司高可靠性小	高可靠性小间距 LED 器	600KK	2017.05.19 杭经开环评批【2017】28 号	2019年企业自主验

	间距 LED 器件封装的技术改造	件			收，已通过验收
3	新增年产 32 亿支高可靠性 LED 小间距器件封装生产线及年产 3000 平方米高密度小间距 LED 显示屏生产线技术改造项目	高可靠性 LED 小间距器件	32 亿支	2019.04.25 杭经开环评批【2019】18 号	
4		高密度小间距 LED 显示屏	3000 平方米		
5	新增年产 5 亿支新型光电子器件四合一封装生产线技术改造项目	型光电子器件四合一封装产品	5 亿支	备案号：201933016100000383	该项目属于网上填报登记表，无需验收
6	新增年产 20 亿支高精密 LED 小间距封装生产线技术改造项目	高精密 LED 小间距产品	20 亿支	备案号：201933016100000251	
7	新增年产 30 亿支 MINILED 灯珠封装产品生产线技术改造项目	MINILED 灯珠封装产品	30 亿支	备案号：杭环钱备【2023】12 号	2024年企业自主验收，已通过验收
8	杭州美卡乐光电有限公司高可靠性、高精密 LED 小间距封装产品技术（装备）提升及产品结构优化智能制造项目	高可靠性、高精密 LED 小间距封装产品	60 亿支	2024.1.4 杭环钱环评批[2024]3 号	
9	杭州美卡乐光电有限公司新增 40 亿支倒装 LED 产品封装技术改造项目	倒装 LED 产品	40 亿支	/	目前暂未实施

2.3.1现有项目概述

1、现有项目生产工艺

根据建设单位提供的资料，企业现有已实施项目生产工艺与原环评审批一致，企业已实施现有项目生产工艺如下：

（1）LED器件封装产品

图2-4现有项目LED发光二极管生产工艺流程图

（2）LED 显示屏

企业现有项目 LED 显示屏生产工艺：

图2-5 企业现有LED显示屏生产工艺

（3）已审批未实施项目生产工艺

根据建设单位提供的资料，企业已审批未实施项目生产工艺如下：

图 2-6 倒装 LED 封装产品生产工艺流程图

2、现有项目产品方案

表 2-7　　现有项目产品方案

序号	产品名称	审批产能	验收产能
1	发光二极管	240KK	240KK
2	高可靠性小间距 LED 器件	600KK	600KK
3	高可靠性 LED 小间距器件	32 亿支	32 亿支
4	高密度小间距 LED 显示屏	3000 平方米	3000 平方米
5	高精密 LED 小间距产品	20 亿支	属于网上填报登记表，无需验收
6	新型光电子器件四合一产品	5 亿支	
7	MINILED 灯珠封装产品	30 亿支	30 亿支
8	高可靠性、高精密 LED 小间距封装产品	60 亿支	60 亿支
9	倒装 LED 产品	40 亿支	目前暂未实施

3、现有项目主要原辅材料用量

现有已实施项目和已审批未实施项目原辅材料消耗情况见表2-8，表2-9。

表 2-8　现有已实施项目主要原辅材料用量

企业现有已审批未实施项目原辅材料用量参照原环评审批用量，详见表2-9。

表 2-9　现有已审批未实施项目主要原辅材料用量

4、现有项目主要生产设备

根据企业提供的资料，现有已实施项目主要生产设备见表2-10，表2-11。

表 2-10　　现有项目主要生产设备（白杨街道 10 号大街 300 号厂区）

表 2-11　　现有项目主要生产设备（白杨街道 19 号路东部标准厂房 5 号楼厂区内）

企业已审批未实施项目主要生产设备参考原环评，见表2-12。

表 2-12　　现有已审批未实施项目主要生产设备

5、现有项目污染物产生及排放情况

企业现有已实施项目污染物产生及排放情况参照企业 2024 年验收监测数据。

企业现有项目废气主要为清洗废气、固晶废气、脱模废气和塑封废气，各废气经集气罩收集后经“两级活性炭处理后经 1 根 20m 高排气筒高空排放。

（1）废气

表 2-13　　废气有组织排放监测结果（1）

检测点位	有组织废气进口		
废气温度（℃）	24	24	24
废气流速（m/s）	9.6	9.4	9.6
实测废气流量（m^3/h）	6.76×103	6.62×103	6.77×103
标杆态废气流量（N.d.m^3/h）	5.92×103	5.80×103	5.92×103
非甲烷总烃排放浓度（mg/m^3）	76.3	76.9	78.8
非甲烷总烃排放速率（kg/h）	0.452	0.446	0.466
检测点位	有组织废气排放口		
净化器名称	两级活性炭		
废气温度	25	25	26
废气流速m/s	9.5	9.4	9.6
实测废气流量 m^3/h	6.73×103	6.62×103	6.80×103
标杆态废气流量 N.d.m^3/h	5.90×103	5.81×103	5.95×103
非甲烷总烃排放浓度（mg/m^3）	8.2	7.98	7.27
非甲烷总烃排放速率（kg/h）	4.84×10-2	4.64×10-2	4.33×10-2

表 2-14　　废气有组织排放监测结果（2）

检测点位	有组织废气进口		
废气温度（℃）	24	24	24
废气流速（m/s）	9.6	9.4	9.6
实测废气流量（m^3/h）	6.76×103	6.62×103	6.77×103
标杆态废气流量（N.d.m^3/h）	5.92×103	5.80×103	5.92×103
非甲烷总烃排放浓度（mg/m^3）	76.3	76.9	78.8
非甲烷总烃排放速率（kg/h）	0.452	0.446	0.466
检测点位	有组织废气排放口		
净化器名称	两级活性炭		
废气温度	25	25	26
废气流速m/s	9.5	9.4	9.6
实测废气流量 m^3/h	6.73×103	6.62×103	6.80×103
标杆态废气流量 N.d.m^3/h	5.90×103	5.81×103	5.95×103
非甲烷总烃排放浓度（mg/m^3）	8.2	7.98	7.27
非甲烷总烃排放速率（kg/h）	4.84×10-2	4.64×10-2	4.33×10-2

表 2-15　　无组织废气排放监测结果（1）　　单位：mg/m^3

采样地点	检测项目	检测结果			限值	达标情况
001 上风向	非甲烷总烃	0.69	0.62	0.60	4.0	达标
002 下风向	非甲烷总烃	1.31	1.26	1.20	4.0	达标
003 下风向	非甲烷总烃	1.29	1.24	1.33	4.0	达标
004 下风向	非甲烷总烃	1.39	1.33	1.35	4.0	达标
005 厂区内	非甲烷总烃	2.54	2.26	2.41	20	达标

表 2-16　　无组织废气排放监测结果（1）　　单位：mg/m³

采样地点	检测项目	检测结果			限值	达标情况
001 上风向	非甲烷总烃	0.68	0.67	0.63	4.0	达标
002 下风向	非甲烷总烃	1.40	1.47	1.28	4.0	达标
003 下风向	非甲烷总烃	1.18	1.19	1.27	4.0	达标
004 下风向	非甲烷总烃	1.25	1.38	1.35	4.0	达标
005 厂区内	非甲烷总烃	2.15	2.19	2.24	20	达标

根据检测结果可得，企业固晶、塑封、清洗、脱模废气非甲烷总烃有组织排放排放浓度为 6.22~8.2mg/m³，有组织排放速率为 3.68×10^{-2}kg/h~4.84×10^{-2}kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）非甲烷总烃 120mg/m³，最高允许排放速率 0.085kg/h（根据《大气污染物综合排放标准详解》中“排气筒高度除须遵守标准中表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。”企业排气筒未高于周边 200m 半径范围的建筑 5m 以上，故排放速率按照最高允许排放速率 0.17kg/h 的 50%即 0.085kg/h 执行。）的要求。根据检测结果可得，企业厂界非甲烷总烃浓度为 0.60~1.47mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）非甲烷总烃厂界外最高浓度 4.0mg/m³ 要求，企业厂区内非甲烷总烃浓度为 2.15~2.54mg/m³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中标准限制要求。

（2）废水

企业现有项目共设2个厂区，分别为杭州经济技术开发区白杨街道10号大街300号厂区和白杨街道19号路东部标准厂房5号楼厂区。

杭州经济技术开发区白杨街道10号大街300号厂区：该厂区废水主要为支架清洗废水和员工生活污水。企业污水总排口依托杭州士兰明芯科技有限公司的污水

	总排放口。生产废水经沉淀后汇同经化粪池预处理后的生活污水统一由杭州士兰明芯科技有限公司的污水总排放口进入外部市政污水管网，最终经七格污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后外排。 **白杨街道19号路东部标准厂房5号楼厂区：**该厂区废水主要为员工生活污水、纯水制备浓水和切割废水，纯水制备浓水和切割废水经收集后经沉淀处理后汇同经化粪池预处理后的生活污水一同纳入市政污水管网，纳管标准执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中的表 1~表 3 标准，其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 其他企业间接排放限值，由杭州七格污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后外排。

企业现有项目废水检测结果（详见附件7）引用企业2024年验收监测数据，详见表2-15~表2-16。

表 2-17　　废水监测结果 （白杨街道 10 号大街 300 号） 单位：mg/L，pH 除外

样品来源	采样时间	样品性状	水温	pH 值	悬浮物	化学需氧量	石油类	氨氮	总氮	总磷	五日生化需氧量	总有机碳
总排口	2024.05.22	微黄、微浊、有异味	22.1	7.4	206	304	1.27	28.5	35.4	2.78	63.4	37.4
	2024.05.22	微黄微浑、无异味	20.9	7.4	188	299	1.22	31.1	39.0	2.74	69.6	94.9
	2024.05.22	微黄微浑、无异味	20.8	7.4	212	305	1.38	25.3	39.9	2.67	60.8	87.0
	2024.05.22	微黄微浑、无异味	21.4	7.4	191	301	1.12	26.9	39.7	2.72	62.0	86.2
总排口	2024.05.23	微黄微浑、无异味	22.1	7.5	185	303	1.31	32.4	39.6	2.06	60.8	29.8
	2024.05.23	微黄微浑、无异味	22.3	7.6	207	296	1.36	31.2	38.6	2.47	54.2	95.2
	2024.05.23	微黄微浑、无异味	22.4	7.8	263	297	1.29	33.4	41.6	2.17	53.4	86.6
	2024.05.23	微黄微浑、无异味	22.7	7.8	195	300	1.41	32.3	40.7	2.02	59.8	83.5
GB39731-2020《电子工业水污染物排放标准》			/	6-9	400	500	20	—	70	—	—	200
DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》			/	—	—	—	—	35		8	—	—
GB8978-1996《污水综合排放标准》			/	/	/	/	/	/		/	300	/
达标情况				达标	达标	达标	达标	达标		达标	达标	达标

表 2-18　　废水监测结果 （白杨街道 19 号路东部标准厂房 5 号楼） 单位：mg/L，pH 除外

样品来源	采样时间	样品性状	水温	pH 值	悬浮物	化学需氧量	石油类	氨氮	总氮	总磷	五日生化需氧量	总有机碳
沉淀池进口	2024.06.12	微黄、微浊、无异味	23.9	7.1	209	317	2.95	5.37	9.28	0.05	56.9	37.3
	2024.06.12	微黄、微浊、无异味	24.2	7.0	274	314	2.70	6.04	7.18	0.06	60.6	36.0
	2024.06.12	微黄、微浊、无异味	24.5	7.1	230	311	3.02	5.65	8.78	0.07	58.7	36.4
	2024.06.12	微黄、微浊、无异味	24.6	7.1	280	305	2.89	6.73	7.98	0.04	63.7	36.0

沉淀池进口	2024.06.13	微黄、微浊、无异味	19.6	7.1	246	316	3.05	6.26	7.58	7.58	67.4	37.3
	2024.06.13	微黄、微浊、无异味	19.8	7.2	223	305	2.85	6.42	6.98	6.98	72.3	41.0
	2024.06.13	微黄、微浊、无异味	19.9	7.2	227	291	2.98	5.48	7.08	7.08	69.0	36.7
	2024.06.13	微黄、微浊、无异味	20.2	7.1	249	301	3.02	6.15	8.48	8.48	62.2	41.0
总排口	2024.06.12	微黄、微浊、有异味	24.1	7.1	144	287	1.46	5.56	11.2	2.56	44.2	95.2
	2024.06.12	微黄、微浊、有异味	24.3	7.1	132	280	1.66	6.70	10.9	3.22	47.0	94.7
	2024.06.12	微黄、微浊、有异味	24.6	7.2	124	274	1.53	6.04	9.98	2.93	43.4	105
	2024.06.12	微黄、微浊、有异味	24.6	7.1	127	272	1.43	6.40	10.2	2.71	45.5	91.4
总排口	2024.06.13	微黄、微浊、有异味	21.4	7.0	138	266	1.56	5.62	10.9	2.98	45.3	86.8
	2024.06.13	微黄、微浊、有异味	21.2	7.1	120	263	1.51	6.04	11.9	3.18	46.1	83.2
	2024.06.13	微黄、微浊、有异味	21.7	7.1	119	259	1.60	6.42	10.3	2.58	43.7	80.5
	2024.06.13	微黄、微浊、有异味	22.0	7.0	135	252	1.49	5.67	12.1	3.60	46.8	82.4
GB39731-2020《电子工业水污染物排放标准》			/	6-9	400	500	20	—	70	—	—	200
DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》			/	—	—	—	—	35	-	8	—	—
GB8978-1996《污水综合排放标准》			/	/	/	/	/	/	/	/	300	/
达标情况			/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据检测结果可得，废水各污染物排放浓度排放满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中要求，氨氮、总磷满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中间接排放限值，五日生化需氧量满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准要求。

（3）噪声

为了解企业现有项目厂区昼夜间噪声排放情况，本项目引用企业 2024 年厂界四周验收监测结果，详见附件 7。

表 2-19　　企业厂界四周噪声监测结果单位（白杨街道 10 号大街 300 号厂区）：dB（A）

测点位置	检测结果 Leq dB（A）			
	2024.5.22	2024.7.5-2024.7.6	2024.5.23	2024.7.24-2024.7.25
	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东	54	46	53	46
厂界南	57	46	57	47
厂界西	57	46	56	46
厂界北	55	48	56	46

表 2-20　　企业厂界四周噪声监测结果单位（白杨街道 19 号路东部标准厂房 5 号楼）：dB（A）

测点位置	检测结果 Leq dB（A）			
	2024.5.22	2024.7.5	2024.5.23	2024.7.25
	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东	53	48	59	47
厂界南	52	46	55	47
厂界西	56	46	54	50
厂界北	54	48	53	50

检测结果表明，厂界四周昼间噪声检测值均能达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值的要求。

6、企业现有项目污染防治措施落实情况

企业现有项目污染防治措施落实情况详见表 2-21，表 2-22。

表 2-21　　企业现有已实施项目污染防治措施落实情况

类别	审批情况	实际情况

废气	环氧树脂废气、乙醇废气和去胶剂挥发废气、固晶废气、塑封废气、清洗废气、脱模废气经两级活性炭吸附处理后经 1 根 20m 高排气筒高空排放	固晶废气、塑封废气、清洗废气、脱模废气经两级活性炭吸附处理后经 1 根 20m 高排气筒高空排放
废水	杭州经济技术开发区白杨街道 10 号大街 300 号厂区：废水主要为生活污水和生产废水，生产废水经沉淀后排入市政污水管网，生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网	生产废水经沉淀预处理后汇同生活废水一同经化粪池处理后统一由杭州士兰明芯科技有限公司的污水总排放口进入外部市政污水管网，送七格污水处理厂集中处理。
	白杨街道 19 号路东部标准厂房 5 号楼厂区：废水主要为生活污水和生产废水（纯水制备浓水和切割废水），生产废水经沉淀后排入市政污水管网，生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网	生产废水经沉淀预处理后汇同经化粪池预处理后的生活废水一同纳入市政污水管网，送七格污水处理厂集中处理。
噪声	①在满足生产要求的前提下，优先选用低噪声设备，并在安装时做好隔声减振措施；②企业合理布置车间平面，将噪声相对较高的设备尽量布置在车间中间位置；③要求企业在生产时尽量关门、窗作业。	企业加强车间管理，定期维护设备，优先选用低噪声设备，并在安装时做好隔声减振措施，企业合理布置车间平面，将噪声相对较高的设备尽量布置在车间中间位置；企业在生产时尽量关门、窗作业
固废	一般工业固废出售综合利用，危险废物经分类收集后暂存于危废暂存间，定期委托有相应危险废物处理资质单位合理处置，生活垃圾委托环卫部门清运	一般固废均外售综合利用；生活垃圾由环卫部门统一清运；废乙醇、废去胶剂、废清洗剂委托德建业资源再生技术有限公司处置，废活性炭、废润滑油、废包装桶委托杭州立佳环境服务有限公司统一处理。企业已建 55m^2 危废暂存场所。危废暂存场所已做好防风、防雨、防晒措施，地面做好防腐防渗措施

表 2-22　　企业现有已审批未实施项目污染防治措施审批情况

类别	审批情况
废气	固晶废气、清洗废气经两级活性炭吸附处理后经 1 根 20m 高排气筒高空排放
废水	生产废水经沉淀后排入市政污水管网，生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网
噪声	①在满足生产要求的前提下，优先选用低噪声设备，并在安装时做好隔声减振措施；②企业合理布置车间平面，将噪声相对较高的设备尽量布置在车间中间位置；③要求企业在生产时尽量关门、窗作业。
固废	一般工业固废出售综合利用，危险废物经分类收集后暂存于危废暂存间，定期委托有相应危险废物处理资质单位合理处置，生活垃圾委托环卫部门清运

企业现有已实施项目废气产生量及排放量根据企业 2024 年验收监测结果统计，废水排放量根据企业提供的 2024 年现有项目用水量和企业 2024 年验收项目结果统计，固废产生量及处理量根据企业提供的 2024 年现有项目产生及处置量及企业 2024 年验收监测结果统计。综上，现有项目主要污染源源强汇总见表 2-20。

表 2-23　　现有已实施项目主要污染源源强汇总

污染源		污染物种类	审批排放量	达产情况下污染物排放量	治理情况
废气	车间废气	非甲烷总烃	1.414t/a	1.286t/a	有机废气经两级活性炭吸附”处理后经 1 根 20m 高排气筒高空排放
废水	污水	水量	117204t/a	88650t/a	生产废水经沉淀预处理后汇同生活废水一同经化粪池处理后进入外部市政污水管网，送七格污水处理厂集中处理。
		COD_{Cr}	500(mg/L)，5.86（t/a）	50(mg/L)，4.433（t/a）	
		NH_3-N	35(mg/L)，0.586（t/a）	5(mg/L)，0.443（t/a）	
固体废弃物	生产车间	切筋废料	51t/a	0（45t/a）	收集后交由再生资源公司回收利用
		残次品	97t/a	0（85t/a）	
		废乙醇	145.646t/a	0（136t/a）	委托建德建业资源再生技术有限公司、杭州立佳环境服务有限公司处置
		废去胶剂			
		废包装桶			
		废活性炭（废气处理）	50.513t/a	0（2t/a）	委托杭州立佳环境服务有限公司处理
		废包装材料	18.2t/a	0（7.2t/a）	外售综合利用
		废活性炭（纯水制备）	0.5t/a	0（0.5t/a）	外售综合利用
		废过滤膜	0.1t/a	0（0.1t/a）	外售综合利用
		废树脂	0.1t/a	0（0.1t/a）	外售综合利用
		废水处理污泥	0.7t/a	0（2.824t/a）	外售综合利用
		废清洗剂	4.59t/a	0（4.306t/a）	委托杭州立佳环境服务有限公司统一处理
		废润滑油	0.05t/a	0（0.04t/a）	
	生活	生活垃圾	16.5t/a	0（16.5t/a）	环卫部门统一清运

表 2-24　　现有已审批未实施项目主要污染源源强汇总

污染源		污染物种类	审批排放量
废气	车间废气	非甲烷总烃	0.010t/a
废水	污水	水量	95008t/a
		COD_{Cr}	50(mg/L)，4.748（t/a）
		NH_3-N	5(mg/L)，0.475（t/a）
固体废弃物	生产车间	切筋废料	7.589t/a
		废膜	0.001t/a
		残次品	2t/a
		废包装材料	1t/a
		废锡膏包装	0.008kg/a
		废活性炭（纯水制备）	0.5t/a
		废过滤膜	0.1t/a
		废树脂	0.1t/a
		废水处理污泥	0.05t/a
		废包装桶	0.003t/a
		废润滑油	0.05t/a
	生活	生活垃圾	3t/a

注：上表中固废为产生量。

7、企业现有排污许可执行情况

企业于2024年6月17日更新排污许可证（编号：91330101689094018G001U），本环评企业现有排污许可总量参照企业

	已审批环评中总量内容，企业现有排污许可总量详见表2-20。 **8、现有项目存在的问题及解决建议** 企业拟将原位于杭州信华精机有限公司厂区内的生产设备全部搬迁至杭州士兰明芯科技有限公司厂区内，在设备拆除过程中企业应严格按照《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》实施，并妥善处置企业拆除生产设施、污染治理设施等过程产生的固废。在设备拆除程中要做好防护措施，尽量整体拆除，避免设备拆除导致设备中的油类物质溢出，造成周边环境污染。如果存在环境风险影响，应采取措施消除污染；无法消除污染的设备、土壤、墙体等按危险废物处置，并运至正在运营的危险废物处置场或者其它贮存设施中，设备在搬迁过程中要避免运输过程中造成对周边环境二次污染。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境质量现状

1、区域达标判定

项目拟建区域大气环境为二类功能区，环境空气常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准。

为了解项目所在区域环境质量达标情况，本次评价引用《2023 年杭州市生态环境状况公报》相关数据，主要监测了二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、颗粒物（PM_{10}）、一氧化碳（CO）、臭氧（O_3）和颗粒物（$PM_{2.5}$）六项基本污染物，监测统计数据详见下表。

表 3-1　2023 年杭州市环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO_2	年平均质量浓度	30	40	75	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	51	70	72.9	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	31	35	88.6	达标
CO	24 小时平均质量浓度第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
O_3	8h 平均质量浓度第 90 百分位数	65	160	103.1	不达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第 6.2.1.1 条“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”的规定，本次评价仅引用《2023 年杭州市生态环境状况公报》中的结论对项目所在区域达标性进行判定。由于杭州市区 2023 年臭氧日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数存在超标现象，判定杭州市区 2023 年环境空气质量不达标。

2、区域达标规划

根据《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市大气环境质量限期达标规划的通知》（杭政办函[2019]2 号），规划目标：通过二十年努力，全市大气污染物排放总量显著下降，区域大气环境管理能力明显提高，大气环境质量明显

改善，包括 SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 等 6 项主要大气污染物指标全面稳定达到国家环境空气质量二级标准，全面消除重污染天气，使广大市民尽情享受蓝天白云、空气清新的好天气。

到 2025 年，实现全市域大气“清洁排放区”建设目标，大气污染物排放总量持续稳定下降，基本消除重污染天气，市区 $PM_{2.5}$ 年均浓度稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降，桐庐、淳安、建德等 3 县（市）$PM_{2.5}$ 年均浓度力争达到 30ug/m^3 以下，全市 O^3 浓度出现下降拐点。

到 2035 年，大气环境质量持续改善，包括 O_3 在内的主要大气污染物指标全面稳定达到国家空气质量二级标准，$PM_{2.5}$ 年均浓度达到 25ug/m^3 以下，全面消除重污染天气。

同时，《杭州市空气质量改善“十四五”规划》已出台，该规划目标：“十四五”时期，杭州市持续深化“五气共治”，实现全市大气主要污染物排放总量持续减少目标，环境空气质量进一步改善。到 2025 年，O_3 上升趋势得到有效控制，基本消除中度污染天气，力争超额完成省下达的目标。

随着《杭州市大气环境质量限期达标规划》、《杭州市空气质量改善“十四五”规划》等的持续推进，杭州市的环境空气质量将会逐步好转。

3、特征因子

为进一步了解建设项目所在地环境空气质量现状，本项目引用《杭州士兰集昕微电子有限公司年产 36 万片 12 英寸芯片生产线项目环境影响报告表》中委托浙江鸿博环境检测有限公司于 2022 年 6 月 19 日～2022 年 6 月 25 日对项目周边大气环境进行的补充监测的监测数据。

（1） 监测因子：非甲烷总烃

（2） 监测时间：2022 年 6 月 19 日～2022 年 6 月 25 日

（3） 监测点位：文海实验学校与杭四中之间（位于本项目东北侧约 950m 处）

图 3-1 监测点位与本项目位置图

（4）监测结果

根据环境空气质量现状监测结果，采用单因子比值法对该区域的大气环境现状进行评价。环境空气质量现状监测统计评价结果详见表 3-2。

表 3-2 环境空气质量现状监测统计评价结果一览表

监测点位	污染物	取值时间	评价标准 mg/m³	监测浓度范围 mg/m³	最大浓度占标率/%	达标情况
文海实验学校与杭四中之间	非甲烷总烃	一次值	2.0	0.57~1.15	57.5%	达标

根据上表可得，非甲烷总烃小时浓度值为 0.57～1.15mg/m³，最大占标率为 57.5%，均能满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定的限值要求。

3.1.2 地表水环境质量现状

根据《2023 年杭州市生态环境状况公报》，全市水环境质量状况总体稳定，市控以上断面水环境功能区达标率以及水质达到或优于III类标准比例均为 100%，同比持平。钱塘江水环境功能达标率为 100%，干、支流水质达到或优于III类标准比例为 100%。

为了解本项目附近地表水环境质量现状，本次环评引用《杭州士兰集昕微电子有限公司年产 36 万片 12 英寸芯片生产线项环境影响报告表》中委托浙江鸿博环境检测有限公司对周边水环境质量现状进行监测的监测结果，具体监测情况如下。

表 3-3　地表水环境质量现状监测方案

编号	监测点名称	方位	距离（与本项目厂界）	监测时间	监测因子	监测频率
1#	6 号渠与三号大街护塘河交叉口	NW	992	2022.6.20~2022.6.22，共 3 天	pH、DO、COD_{Mn}、COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、总磷、氟化物、铜、砷，并同步记录水温	3 天，每天 1 次
2#	6 号渠与 23 号大街交叉口	NE	468			

本项目附近水体为 6 号渠、12 号渠等，对照《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 年），项目周边河流未具体划分；根据《杭州大创小镇综合发展规划环境影响报告书》，6 号渠、12 号渠等内河按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准执行。

本报告采用单因子评价标准指数法进行水环境质量的现状评价，评价标准为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，地表水水环境质量现状调查结果见表 3-4。

表 3-4　地表水环境质量现状监测评价结果一览表 单位:（mg/L），pH 除外

名称	6 号渠与三号大堤护塘河交叉口			6 号渠与 23 号大街交叉口			最大标准指数
采样时间	6.20	6.21	6.22	6.20	6.21	6.22	/
水温	27.7	27.8	27.1	27.4	27.6	27.5	/
pH	7.6	7.7	7.6	7.5	7.5	7.5	0.35
DO	5.6	5.3	5.5	5.0	5.0	4.9	0.618
COD_{Mn}	4.02	4.18	4.12	3.46	3.54	3.52	0.418
COD_{Cr}	15	17	18	10	13	12	0.6
BOD_5	3.6	3.8	3.7	2.6	2.8	2.9	0.63
氨氮	1.20	1.26	1.22	1.16	1.20	1.16	0.84
总磷	0.17	0.17	0.15	0.15	0.13	0.12	0.57
氟化物	0.300	0.290	0.294	0.292	0.292	0.283	0.2
铜	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05
砷	2.2×10^{-3}	2.0×10^{-3}	2.6×10^{-3}	1.0×10^{-3}	1.1×10^{-3}	1.1×10^{-3}	0.026

根据上表可知，本项目各监测点水质最大标准指数均小于 1，表明监测水质均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水标准。项目所在地地表水环境质量现状良好。

3.1.3 声环境质量现状

本项目位于杭州经济技术开发区白杨街道10号大街300号，根据《杭州市主城区声环境功能区划方案（2020年修订版）》，项目所在区域为3类声环境功能区，厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，即昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）。本项目厂区周边50m范围内无敏感点，根据《建设项目环境影响报告表编制 指南（污染影响类）》要求，故未检测项目声环境质量现状。

3.1.4 生态环境

根据现场调查，本项目位于杭州经济技术开发区白杨街道10号大街300号，租用已建闲置厂房进行扩建，无新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，结合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，可不进行生态环境现状调查。

3.1.5 电磁辐射

经分析，本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不开展电磁辐射现状监测与评价。

3.1.6 地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目配套完善的污染防治措施，基本上不存在土壤和地下水环境污染途径，不开展地下水和土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

3.2.1 主要环境保护目标

（1）大气环境

本项目厂界外500m范围内环境敏感目标见下表3-5。

表3-5 大气环境主要保护目标

保护目标名称	中心坐标		保护对象	保护内容	方位	距厂界最近距离（m）	保护要求
	东经	北纬					
新雁公寓	120.372	30.301	居民	600户，约2400人	东	436	到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准

（2）地表水环境

本项目附近纳污水体所属水功能区为钱塘江杭州景观、渔业用水区（G0102100103095），水环境功能区为景观娱乐、渔业用水区

（330100GA010601000260），目标水质为III类水质，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水质标准。本项目附近水体为 6 号渠、12 号渠，对照《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 年），项目周边河流未具体划分；根据《杭州大创小镇综合发展规划环境影响报告书》，6 号渠、12 号渠等内河按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准执行。

（3）声环境

声环境保护目标为厂界外 50m 范围内的学校、医院、居住区等。本项目厂界外 50m 范围内无敏感目标。

（4）生态环境

本项目属于零土地技改项目，周边无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

3.3 污染物排放标准

3.3.1 废气

根据企业提供的排污许可证，企业现有已实施项目有机废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准。本项目运营期废气主要为清洗废气、固晶废气，均以非甲烷总烃表征。非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准，具体见表 3-6。

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物项目	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织监控浓度（mg/m³）
		排气筒（m）	二级	
非甲烷总烃	120	15	10	4.0
		20	17	

注：根据《大气污染物综合排放标准详解》中“排气筒高度除须遵守标准中表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。

本项目厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合表 3-7 要求。

表 3-7 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度	在厂房外设置监控点

	20	监控点处任意一次浓度值	

3.3.2 废水

根据企业提供的排污许可证，企业现有已实施项目废水纳管标准执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中的表 1~表 3 标准，其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 其他企业间接排放限值。废水最终经七格污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准要求，具体见表 3-8~表 3-9。

表 3-8 《电子工业污水排放标准》（GB39731-2020）

序号	污染物	单位	标准
1	pH	/	6～9
2	SS	mg/L	≤400
3	COD_{Cr}	mg/L	≤500
4	石油类	mg/L	≤20
5	氨氮	mg/L	≤35

表 3-9 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

序号	污染物	单位	标准
1	pH	/	6～9
2	SS	mg/L	≤10
3	COD_{Cr}	mg/L	≤50
4	石油类	mg/L	≤1
5	氨氮	mg/L	≤5（8）

3.3.3 噪声

本项目位于杭州经济技术开发区白杨街道 10 号大街 300 号，根据《杭州市主城区声环境功能区划方案（2020 年修订版）》，项目所在区域为 3 类声环境功能区，因此本项目厂界噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值，详见表 3-10。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间

	3 类	65	55

3.3.4 固废

固体废物处置依据《国家危险废物名录》和《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）来鉴别一般工业废物和危险废物，危险固体废物暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

根据固废的类别，一般固废在厂区内暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

总量控制指标

我国主要污染物排放总量（包括 COD_{Cr}、NH_3-N、SO_2、NOx）；区域性污染物排放总量（包括重点地区重点行业挥发性有机物、重点地区总氮、重点地区总磷），结合本项目的实际情况分析，本项目污染物总量控制指标为 COD_{Cr}、NH_3-N、烟粉尘和 VOCs。

根据《杭州市建设项目和排污权交易总量审核管理暂行规定》（杭环发[2015]143 号）中的要求，新建、改建、扩建项目实施后年排放废水 1 万吨以上（含），或有 2 蒸吨/时以上（含）燃煤锅炉或相当规模工业锅（窑）炉，或任何一项主要污染物年排环境总量 0.5 吨以上（含）的工业排污单位需按照相关规定完成总量审核意见和排污权交易及登记。并纳入排污权总量基本账户中的重点工业企业总量控制管理范畴。本项目的 COD_{Cr}、NH_3-N 替代削减比例为 1:1。

根据《关于印发杭州市 2021 年环境空气质量巩固提升实施计划的通知》(杭大气办【2021】3 号)中“全市新增二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs 排放的工业项目均实行区域内现役源 2 倍削减量替代”，故本项目 VOCs 以 1:2 削减调剂。

本项目全厂污染物排放总量控制情况详见表 3-11。

表 3-11 本项目实施后全厂污染物排放情况 单位：t/a

污染物名称		现有项目审批排放量	以新代老削减量	本项目排放量	全厂控制总量
废水	废水量	87768	0	8359	96127
	COD_{Cr}	4.389	0	0.418	4.807
	NH_3-N	0.439	0	0.042	0.481
废气	VOC_S	1.414	0	0.000017	1.414

注：上表中数值保留小数点后 3 位。

3、总量平衡方案

本项目总量平衡方案见表 3-12。

表 3-12 本项目扩建后全厂总量平衡方案（t/a）

污染物名称		现有项目审批排放量	扩建后全厂总量	排放增减量	替代削减比例	替代削减值
废水	废水量	87768	96127	8359	/	/
	COD_{Cr}	4.389	4.807	0.418	1	0.418
	NH_3-N	0.439	0.481	0.042	1	0.042
废气	VOC_S	1.414	1.414	0	2	/

待本项目实施后，企业全厂 COD、NH3 排放量均未超过企业已审批的排放量，需进行区域削减替代，区域削减替代量为 CODCr：0.418t/a，NH3-N：0.042t/a；全厂废气中挥发性有机物 VOCs 排放量未超过企业已审批排放量，无需区域削减替代。

2

1

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**4.1 施工期环境影响和保护措施** 本项目租赁工业厂房实施生产，不涉及土建内容。建设期主要工作为生产设备、环保设施安装调试。因此本环评不考虑施工期污染源。

运营期环境影响和保护措施

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 运营期废气

根据工程分析，本项目废气主要为清洗废气和固晶废气。

1、废气源强核算

（1）清洗废气

（2）固晶废气

2、污染防治措施及达标可行性分析

本项目清洗、固晶过程中的废气主要为非甲烷总烃，本项目不新增清洗剂，不新增清洗机，依托现有 1 台全自动清洗机。企业于清洗机阀门口上方设置集气罩，清洗废气经集气罩收集后经两级活性炭吸附处理经 1 根 20m 高（DA）排气筒高空排放，详见图 4-1。本项目固晶工序锡膏用量较少，产生的有机废气较少，无组织排放，加强车间管理。

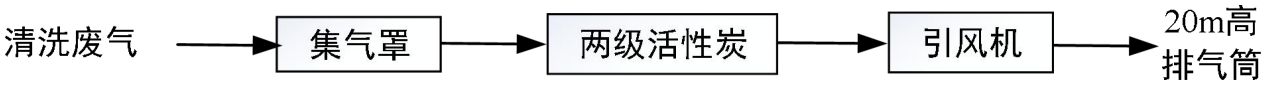

图 4-1 清洗废气处理工艺流程

综上所述，本项目废气具体防治措施详见表 4-2。

表 4-1 废气类别、污染物及污染治理设施信息表

位置	工序	污染物名称	污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	收集效率	处理效率	是否为可行技术

厂区	清洗	非甲烷总烃	TA001	两级活性炭吸附	两级活性炭吸附	80%	89.9%	是
	固晶	非甲烷总烃	/	无组织排放	/	/	/	/

表 4-2 废气排放口基本情况表

编号	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	排气温度/℃	排放口名称	排放口类型	排气筒底部中心坐标 /m		排放工况
						X	Y	
1	20	0.2375	25	有机废气排放口	一般排放口	120°22′0.30″	30°18′3.60″	正常

本项目采用两级活性炭吸附处理清洗工序产生的有机废气。根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019），吸附法属于对有机废气有效的处理措施。因此本项目采取两级活性炭吸附处理有机废气是可行的。要求企业该活性炭吸附装置设计须满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相关要求，并建立活性炭装置维护管理规范，按照活性炭吸附装置设计要求及时进行活性炭更换，以保障、有机废气的稳定达标排放。根据工程分析，本项目实施后全厂非甲烷总烃排放速率和排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准要求。

根据上述污染物产排及环保措施分析，本项目有机废气经两级活性炭吸附处理后排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准。因此项目有组织废气排放对周边大气环境影响很小。未收集部分通过加强车间通风无组织排放，对周边大气环境影响很小。

项目非正常情况下废气排放主要为废气收集、处理装置出现故障，对气体处理效率降低，本项目以故障发生时处理效率为 0 考虑。

表 4-3 废气非正常排放基本情况表

污染源	污染物	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施	非正常排放速率及排放量
DA001	非甲烷总烃	1h	1	立即停止生产，及时维护，定期巡检及更换耗材	0.436kg/h；0.436kg

为减轻非正常工况下的环境影响，本环评要求建设单位须做好安全防范措施，定期对废气收集、处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气收集、处理设施出现故障，须立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。

3、废气监测计划

本项目营运期监测计划参照根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）等，项目实施后全厂废气自行监测计划详见表，详见表 4-5。

表 4-4 废气污染源监测计划表

项目	编号/位置	监测因子	监测点位	监测频次
废气	DA001	非甲烷总烃	废气处理设施排放口	1 次/年，正常生产工况
	厂界四周边界	非甲烷总烃	厂界四周边界	1 次/年，正常生产工况
	厂区内	非甲烷总烃	厂界内	1 次/年，正常生产工况

4.2.2 运营期废水

根据建设单位提供的资料，本项目废水主要为切割直接冷却废水、纯水制备废水，轴承间接冷却水循环使用不外排，定期添加。本项目不新增工作人员，故无新增生活污水。

生产废水：

①轴承间接冷却水

根据建设单位提供的资料，本项目新增 3 台切割机，切割机轴承冷却需使用纯水，单台设备轴承冷却水用量为 0.96t/h，设备轴承间接冷却水循环使用不外排，年工作时间按 300 天计，因本项目产品颗粒较大，故切割时间较短些，根据建设单位提供的资料，本项目切割机切割时间约为 12h/d，则设备轴承冷却水量为 10368t/a。轴承冷却水在循环过程中因受热会产生损耗，损耗量按用量 10%计，则损耗量约为 1037t/a，轴承间接冷却水循环使用不外排，需定期添加，添加量约为 1037t/a。

②切割直接冷却废水

根据建设单位提供的资料，本项目新增 3 台切割机，根据建设单位提供的资料，单台设备直接冷却用水用量为 0.6t/h，年工作时间按 300 天计，因本项目产品颗粒较大，故切割时间较短些，根据建设单位提供的资料，本项目切割机切割时间约为 12h/d，则设备直接冷却用水量为 6480t/a。本项目切割过程中均为密闭操作，挥发量较少，设备直接冷却水边用边排，本项目按设备冷却用水全部排放计，则本项目切割冷却废水产生量为 6480t/a。切割废水主要污染物为 SS，经沉淀处理后纳入市政污水管网。

③纯水制备浓水

根据建设单位提供的资料，本项目纯水主要用于设备轴承冷却用水和设备切割冷却用水。根据工程分析，本项目纯水用量为 7517t/a。因企业纯水要求相对不高，企业纯水制备系统产水率约为 80%，则原水用量约为 9396t/a，浓水产生量约为 1879t/a，浓水水质相对较好，主要污染因子为盐类，CODcr 浓度约为 50mg/L，该部分废水直接纳入市政污水管网。

2、排放口基本情况

（1）废水类别、污染物及污染治理设施信息。

表 4-5 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	排放口类型
					污染治理设	污染治理	污染治			

					施 编号	设施 名称	理设施 工艺		要求	
1	切割直接冷却废水	COD、SS、盐分	沉淀池	间歇排放，流量稳定	TW002	沉淀池	沉淀池	DW001	R是 □否	R企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	纯水制备浓水	盐分	市政污水管网	间歇排放，流量稳定	/	/	/			

（2）废水间接排放口基本情况

表 4-6 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限值/(mg/L)
1	DW001	120°22′2.71″	30°17′59.86″	0.8359	进入污水处理厂	间歇排放，流量稳定	0:00-24:00	杭州七格污水处理厂	CODcr	50
									NH_3-N	5

（3）废水污染物排放执行标准表

表 4-7 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	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	CODcr	《电子工业污染物排放标准》（GB39731-2020）	500
2		NH_3-N		35

（4）废水污染物排放信息表

表 4-8 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	DW001	CODcr	50	0.001	0.418
2		NH_3-N	5	0.0001	0.042
全厂排放口合计		CODcr			0.418
		NH_3-N			0.042

注：排放浓度以纳管排放标准计算。

3、污染防治措施及达标可行性分析

（1）废水污染防治措施

根据现场调查，企业切割直接冷却废水经沉淀后汇同经化粪池预处理后的生活污水统一由杭州士兰明芯科技有限公司的污水总排放口进入外部市政污水管网，根据企业提供的现有厂区废水监测报告，企业废水 pH 值、悬浮物、化学需氧量、石油类、氨氮、总有机碳、总氮纳管浓度均达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中的表 1~表 3 标准。本项目新增生产废水，主要为纯水制备浓水和切割直接冷却废水，切割直接冷却废水经沉淀后纳入市政污水管网，纯水制备浓水直接纳入市政污水管网。

（2）纳管达标可行性分析

由工程分析可知，本项目新增生产废水，主要为纯水制备浓水和切割直接冷却废水，切割直接冷却废水主要污染物为 SS 经沉淀处理后符合纳管标准，可纳入市政污水管网，纯水制备浓水主要污染因子为盐类，CODcr 浓度约为 50mg/L，符合纳管标准，直接纳入市政污水管网。

（3）纳管达标可行性分析

本项目厂区废水已接入市政污水管网，本项目产生的废水可纳入杭州七格污水处理厂处理。

杭州七格污水处理厂工程是浙江省“五个百亿”工程项目之一，是“十五”期间杭州投资最大的水环境保护项目，总投资30亿元。杭州七格污水处理厂选址位于钱塘江下游强潮河口段下沙七格村，服务范围由主城区的第三污水处理系统及临平污水系统、下沙污水系统的污水子系统组成，总体规模150万m^3/d，采取分期建设实施，其中一期工程规模40万m^3/d（包括余杭10万m^3/d），二期20万m^3/d，三期规模60万m^3/d，四期30万m^3/d，均已投产并通过验收。一期~四期污水处理工艺采用具有脱氮除磷功能的A/A/O法（二期为倒置A/A/O法）。

本次环评收集了七格污水处理厂2024年10月份的在线监测数据，具体见表4-10。

表4-9 七格污水处理厂2024年10月份在线监测数据

监测点	时间	pH	COD_{Cr}	氨氮	SS
七格污水处理厂四期排放口	2024.10.29	6.7	12	0.313	5
标准限值		6~9	50	5	10

由监测结果表明，其废水能够满足稳定达标排放要求。

本项目建成后废水日排放量约27.86t/d，根据排污单位执法监测信息公开平台中杭州七格污水处理厂监督性监测数据，目前该污水处理厂生产负荷为83.8%，剩余处理余量完全可以满足本项目运营废水处理需求，此外，本项目废水经预处理后可以满足七格污水处理厂的纳管标准，也不会对其纳管水质带来冲击，总体上本项目排放的废水对七格污水处理厂的影响很小，废水纳管至七格污水处理厂是可行的。

4、废水监测计划

本项目营运期监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253—2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），废水监测计划详见表4-11。

表4-10 项目废水污染因子监测计划及要求

监测内容	监测点位	监测内容	监测频率
废水	废水总排口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、SS、总氮、总有机碳、石油类	1 次/年

4.2.3 运营期噪声

1、运营期噪声源强

本项目噪声主要来源于生产设备运行时产生的噪声。本项目生产车间墙体均采用混砖结构，采用双层窗，据企业现有项目噪声源类比调查，本项目主要设备噪声源详见下表。

表 4-11 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

（2）噪声污染防治要求

①在选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备。

②各高噪声机械加工设备做好减振、隔声措施。

③合理安排生产车间设备布局，将高噪声设备布置在远离厂界一侧，增加距离衰减。

④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。

（3）厂界达标性分析

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）附录 B 工业噪声预测计算模型进行预测，通过理论计算科学地预测该项目对环境的噪声影响情况。噪声预测计算结果见表 4-13。

表 4-12 本项目实施后噪声影响值计算结果　单位：dB（A）

项目生产设备在具备减振隔声等措施的前提下，对项目厂界噪声级的影响不大，能够维持声环境质量现状要求，项目实施后四周厂界昼夜间噪声贡献值、预测值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

3、噪声监测计划

本项目营运期监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253—2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）制定。

表 4-13 本项目噪声监测计划一览表

监测内容	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	厂界四周	Leq	一次/季度，正常工况下，昼间夜间各一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类

4.2.4 运营期固废

本项目固废主要为切筋废料、废膜、残次品、废润滑油包装桶、废锡膏包装、废包装材料、废水处理污泥、废润滑油和职工生活垃圾等。

（1）切筋废料

由于 LED 在生产中是连在一起的，封装 LED 采用切筋切断 LED 支架的连筋，切筋工序会产生切筋废料，主要为金属材料，根据类比企业现有项目生产情况，切筋废料产生量约为 2t/a，属一般废物，收集后委托其他单位合理处置。

（2）废膜

本项目膜封工序选用底涂膜和面膜作为膜封材料，在生产过程中会产生废膜，根据建设单位提供的资料，废膜产生量为 0.1t/a，属一般废物，收集后委托其他单位合理处置。

（3）残次品

本项目检测工序会产生一定量的残次品，根据建设单位提供的资料，残次品产生量约为 2t/a，属一般固废，企业集中收集后委托其他单位合理处置。

（4）废润滑油包装桶

根据工程分析，本项目润滑油用量 0.05t/a，包装规格为 18kg/桶，本项目产生废润滑油包装桶约 3 只，按每只 1kg 计，则本项目废润滑油包装桶产生量约为 0.003t/a，该废包装桶属危险固废，废物类别和代码为 HW49、900-041-49，收集后委托有相应危险废物处理资质单位合理处置。

（5）废锡膏包装

本项目锡膏用量 0.14kg/a，包装规格为 10g/支，本项目产生废锡膏包装桶约 14 只，按每只 0.001kg 计，则本项目废锡膏包装产生量约为 0.014kg/a，收集后由厂家回收处理。

（6）废包装材料

本项目原料拆包会产生一定量的废包装材料，根据类比企业现有项目生产情况，废包装材料产生量约为 1t/a，属一般固废，企业集中收集后委托其他单位合理处置。

（7）废润滑油

根据建设单位提供的资料，本项目需于印刷机、扩晶机、模压机中添加润滑油，实施后润滑油一次性添加，本项目实施后润滑油用量为 0.05t/a，一年更换一次，本项目按润滑油全部更换，则废润滑油产生量约为 0.05t/a，属危险固废，废物类别和代码为 HW08、900-214-08。

（8）废水处理污泥

根据建设单位提供的资料，企业切割废水经沉淀后纳入市政污水管网，在沉淀过程中会产生废水处理污泥，废水处理污泥新增产生量约为 0.001t/a，主要成分为树脂。

本项目固体废物具体产生情况见表 4-15。

表 4-14 本项目固体废物具体产生情况表

序号	废物名称	主要成分	产生量（t/a）	产生工序
1	切筋废料	LED 支架	2	切割
2	废膜	塑料膜	0.1	膜封
3	残次品	LED 支架、芯片	2	检测
4	废润滑油包装桶	塑料桶、润滑油	0.003	原料使用
5	废锡膏包装	塑料、锡膏	0.014kg/a	原料使用
6	废包装材料	包装盒、塑料袋	1	原料使用
7	废润滑油	润滑油	0.05	设备维修
8	废水处理污泥	树脂	0.001	废水处理

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，说明判定依据，具体见表 4-16。

表 4-15 副产物属性判定表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	是否为固废	判定依据
1	切筋废料	切割	固态	LED 支架	是	4.2（a）
2	废膜	塑封	固态	塑料膜	是	4.1（a）
3	残次品	检测	固态	LED 支架、芯片	是	4.1（d）
4	废润滑油包装桶	原料使用	固态	塑料桶、润滑油	是	4.3（1）
5	废锡膏包装	原料使用	固态	塑料、锡膏	是	4.3（1）
6	废包装材料	原料使用	固态	包装盒、塑料袋	是	4.1（c）
7	废润滑油	设备维修	液态	润滑油	是	4.1（c）
8	废水处理污泥	废水处理	固态	树脂	是	4.3（e）

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）和《一般固体废物分类与代码》（GBT39198-2020），判定本项目的固体废物是否属于危险废物及其类别代码，判定结果见表 4-17。

表 4-16 危险废物属性判定表

序号	名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码	危险特性
1	切筋废料	切割	否	/	/
2	废膜	塑封	否	/	/
3	残次品	检测	否	/	T，I，R
4	废润滑油包装桶	原料使用	是	HW49、900-041-49	T
5	废锡膏包装	原料使用	否	/	/
6	废包装材料	原料使用	否	/	T/In
7	废润滑油	设备维修	是	HW08、900-249-08	/
8	废水处理污泥	废水处理	否	/	/

项目固体废物分析结果汇总见表4-18。

表 4-17 项目固体废物分析结果汇总表　　单位：t/a

序号	名称	产生工序	形态	属性	废物代码	预测产生量	处理方式
1	切筋废料	切割	固态	一般固废	/	2	外售合理处置
2	废膜	塑封	固态	一般固废	/	0.1	外售合理处置
3	残次品	检测	固态	一般固废	/	2	外售合理处置
4	废润滑油包装桶	原料使用	固态	危险废物	HW49、900-041-49	0.003	委托有资质单位合理处置
5	废锡膏包装	原料使用	固态	一般固废	/	0.014kg/a	厂家回收处理
6	废包装材料	原料使用	固态	一般固废	/	1	外售合理处置

7	废润滑油	设备维修	液态	危险废物	HW08、900-249-08	0.05	委托有资质单位合理处置
8	废水处理污泥	废水处理	固态	一般固废	/	0.001	外售合理处置

2、运营期固废影响分析

本项目固废主要为切筋废料、废膜、残次品、废润滑油包装桶、废锡膏包装、废包装材料、废润滑油、废水处理污泥等。

切筋废料、废膜、残次品、废水处理污泥收集后委托其他单位合理处置，废锡膏包装由厂家回收处理，废润滑油包装桶、废润滑油收集后暂存于危废暂存间，定期委托有相应危险废物处理资质单位合理处置。

在保障以上措施实施的前提下，项目的固废处置不会对环境产生明显影响。根据《国家危险废物名录》（2025年版），本项目危险废物主要是废润滑油包装桶、废润滑油。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》相关内容，本环评在项目的危险废物收集、运输与贮存方面提出有关要求如下：

（1）危险废物的收集

危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细表明危险废物的名称、质量、成分、特性以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施和补救方法。盛装危险废物的容器装置可以是钢桶、钢罐或塑料制品，但必须符合以下要求：要有符合要求的包装容器、运输工具、收集人员的个人防护设备。

②危险废物收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

③危险废物标签应表明下述信息：主要化学成分或商品名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生车间的名称、联系人、联系电话，以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施（注明紧急电话）。

④液体和半固体的危险废物应使用密闭防渗漏的容器盛装，固态危险废物应采用防扬散的包装或容器盛装。

⑤危险废物应按规定或下列方式分类分别包装：易燃性液体，易燃性固体，可燃性液体，腐蚀性物质（酸、碱等），特殊毒性物质，氧化物，有机过氧物。

（2）危险废物的贮存

根据现场踏勘，企业已于厂区内设置一座危废暂存间，位于厂区东北侧，面积约55m^2，最大储存能力为30t，该危废暂存间已按照规范设置，地面已硬化处理，并设置环氧地坪、导流沟、收集池和标识标牌。本项目危险废物及时经专用收集容器收集后，送至危废暂存库进行存放，本项目危险废物最大产生量0.053t，企业现有项目危险废物产生量约为170.751t/a，本项目实施后企业最大危险废物产生量约为170.804t/a。

表 4-18 项目危险废物暂存库基本情况表

贮存场所	危险废物名称	位置	占地面积	贮存方式	全厂现有项目产生量(t/a)	本项目产生量(t/a)	本项目实施后全厂产生量(t/a)	贮存能力（t）	贮存面积（m^2）	贮存周期
危废仓库	废清洗剂	厂区东北侧	55m^2	桶装	170.751	0.053	170.804	30t	55	2 个月
	废去胶剂			桶装						2 个月
	废包装桶			袋装						2 个月
	废活性炭			袋装						2 个月
	废润滑油			桶装						2 个月

注：企业现有项目危险废物产生量为 170.751t/a，2 个月处理一次，现有危废暂存间满足企业现有生产情况下危废暂存要求。本项目实施后全厂危险废物产生量约为 170.804t/a，2 个月处理一次，现有危废暂存间储存满足危废暂存要求。企业危废最大暂存量 30t，占地约 55m^2，贮存周期约为 2 个月，满足暂存要求。

（3）危险废物的运输

本环评要求危险废物外运采用专门的车辆，防止散落和流洒，同时配备有应急器材，以应对突发环境事件。运输卸装

过程中也要严格按照国家有关规定执行。

在转移过程中，企业应严格遵从《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定的要求进行管理。采取上述措施后，项目危险废物在转运过程中对周围环境基本没有影响。

（4）危险废物的处置

根据企业提供的资料，本项目新增废润滑油包装桶、废润滑油拟委托杭州立佳环境服务有限公司统一处理。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的相关要求，危险废物应有相应处理资质单位处理。在严格按照危险废物运输和合理的处置的前提下，项目产生的危险废物对周边的环境影响较小。

（5）一般固废暂存间

本项目一般固废间依托企业现有一般固废暂存间，位于厂区西侧，储存能力 20t，面积约 24m^2。现有一般固体废物暂存间已做好防渗漏、防雨淋、防扬尘措施，企业该厂区内现有项目一般固废产生量约为 100.875t/a，本项目实施后新增一般固废产生量为 5.101t/a，本项目实施后，全厂企业固废最大产生量为 105.976t/a，企业 2 个月处理一次一般固废，企业现有一般固废间满足暂存要求。

综上所述，危险废物贮存严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，一般固废贮存严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，本项目所有一般固废和危险废物均实现分类收集、贮存、处置，杜绝固废乱堆、乱弃，不会对周边环境造成明显影响。

4.2.5 地下水和土壤

本项目属于“二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业，不涉及重金属污染物及持久性污染物，本项目主要生产区域均已完成地面硬化，在做好生产车间和危废暂存库防腐防渗措施的情况下，正常生产运行过程中无相关污染途径，不

会造成地下水、土壤污染。项目对地下水、土壤可能造成影响的污染源主要是生产车间、危险废物暂存区等，本项目危废暂存间依托现有，现有危废暂存间已按照规范设置，正常情况下不会对地下水、土壤造成污染。

针对土壤、地下水，要求企业采取以下防治措施：

（1）危险废物暂存间根据要求采用严格的防腐防渗措施。

（2）加强对原料贮存桶的管理，一旦发现有老化、破损现象须及时更换包装，防止发生泄漏进入土壤及地下水。

（3）分区防渗：对地下水、土壤存在污染风险的建设区应做好防腐防渗，即根据污染可能性和影响程度划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。企业重点防渗区为危废暂存间、灌胶车间、点胶车间、化学品仓库、清洗车间。企业分区防渗措施见表 4-20。

表 4-19 企业分区防渗措施

序号	区域	名称	措施
1	重点防渗区	危废暂存间、灌胶车间、点胶车间、化学品仓库、清洗车间	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行
2	一般防渗区	一般固废仓库、原料仓库、纯水制备车间、其他生产车间	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行
3	简单防渗区	办公室等	一般地面硬化

通过采取分区防渗措施后，项目对地下水和土壤环境影响较小。

4.2.6 环境风险评价分析

1、风险源调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 B.2 和企业提供的原料 MSDS 文件，本项目危险物质数量和分布见表 4-21。

表 4-20 本项目危险物质数量和分布情况

名称	最大存在量（t）	分布情况	备注
酒精	5	车间、仓库	浓度为≥99.5%，本项目按 100%计。
清洗剂	1.48	车间、仓库	主要成分为葵烷
油类物质	0.1	车间、仓库	/
危险废物	30	危废暂存间	/

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目厂区内涉及风险物质最大存在总量与其临界量的比值 Q 详见下表。

表 4-21 涉及风险物质比值 Q

序号	物质名称	CAS 号	标准临界量（t）	最大储存总量（t）	q/Q
1	酒精（折纯）	64-17-5/易燃液体，类别 2	50	5	0.1
2	清洗剂	124-18-5/危害水生环境，类别 1	100	1.48	0.015
3	油类物质	/	2500	0.1	0.00004
4	危险废物	/	50	30	0.6
合计					0.715

综上所述，Q 值为 0.715，Q<1，风险潜势为 I，因此，确定本项目环境风险潜势为I。

2、环境风险识别

根据工艺流程和平面布置图，可将本项目区域划分为以下几个危险单元，具体见表 4-23。

表 4-22 本项目危险单元分布表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	主要危害对象

1	生产车间	酒精、仓库、清洗剂	酒精、清洗剂	火灾爆炸、泄漏	大气、地表水、土壤、地下水	大气、地表水、土壤、地下水
		电器电路	/	火灾	大气	整个厂区
2	危废暂存间	危险废物	危险废物	火灾爆炸、泄漏	大气、地表水、土壤、地下水	大气、地表水、土壤、地下水
3	原料运输	酒精、清洗剂	酒精、清洗剂	泄漏、火灾	大气、地表水、土壤、地下水	大气、地表水、土壤、地下水
4	废气处理设施	有机废气	/	事故	大气、土壤	大气、土壤
5	恶劣自然条件		厂区内所有危险源	泄漏、火灾	大气、地表水、土壤、地下水	整个厂区

3、风险风范措施

（1）要求企业强化风险意识、加强安全管理，进行系统培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

（2）要求企业严格按照不同原辅料的性质分类贮存，防止原辅料泄漏挥发进入大气或附近水体；对各类原料的包装须定期进行检查，一旦发现有老化、破损现象须及时更换包装，杜绝风险事故的发生。

（3）要求企业严格遵循分类、分项、专库、专储的原则进行化学物料的存放，并根据其种类、性质、数量等设置相应的通风、控温、控湿、泄压、防火、防静电等措施。化学性质相抵触或灭火方法不同的物料不得同存一库。同时，定期进行检查和记录，发现隐患及时整改。

（4）要求厂区内规范设置危险废物贮存场所，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求、《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的规定做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施，各类危险废物平时收集后妥善贮存于危废贮存场所，定期委托有资质单位处置。同时，建设单位在危险废物转移过程中须严格执行转移联单制度，并做好记录台账，防止危险废物在转移过程中发生遗失事故。

（5）要求企业定期对废气收集、处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气收集、处理设施出现故障，须立即停止工作，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复。

（6）要求企业重视安全建设，应配备必要的消防应急设施、加强生产车间的通风设施建设，保证生产车间内良好通风。同时，生产车间内应杜绝明火，墙壁张贴相应警告标志，平时加强对生产设备的维护、检修，确保设备正常运行。

（7）要求生产区域地面设置基础防渗。生产车间地面层均采用防污性能良好环氧树脂砂浆地坪，具有较好的耐化学性和力学性能，并具有优良的电绝缘性能，能够有效防止车间废水对地面的腐蚀和下渗。

（8）有效途径减少危险化学品的贮存量，使危害减到尽可能小的程度；按照生产周期要求配置贮存量，尽量减少不必要的贮存。

4、应急措施

（1）废气应急处理措施

发生爆炸事故后，及时疏散厂内员工，从污染源上控制其对大气的污染，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理。发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，及时疏散周围的居民。事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。确认最近敏感点的位置，在迅速采取应急措施的情况下，敏感点区域的人员需在一定的时间进行撤离和防护。事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

（3）废水处理设施应急处理措施

发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、

泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。及时做好废水处理设施的检修，未达标的废水应临时存于废水处理设施，待处理达标后再排放，或是导入事故应急池，委托有资质单位处理。

（4）化学品泄漏应急处置措施

企业将乙醇、清洗剂暂存于化学品仓库内，化学品仓库做好物料防渗和泄漏物收集措施，根据调查，企业现有厂区内应急设施配备情况详见表 4-24。

表 4-23 企业厂区内应急物资配备一览表

序号	物资类别	设施与物资	用途	数量
1	消防器材	手提式二氧化碳灭火器	火灾抢险	178 具
2		手提式干粉灭火器	火灾抢险	10 具
3	消防设施	室内消火栓（配水带和水枪）	火灾抢险	48 处
4	应急器材	消防头盔	救援抢险	2 顶
5		消防员灭火防护服		2 套
6		消防员灭火防护靴		2 双
7		消防安全腰带		2 条
8		消防手套		2 双
9		过滤式消防呼吸器		6 个
10		安全绳		1 条
11		警戒线（100 米）		2 卷
12		灭火毯（1.5 米*1.5 米）		3 条
13		水带		4 卷
14		枪头		2 个
15		防毒面具（3M6200）		2 套
16		防护眼镜（3M 护目镜）		2 付

17		橡胶长臂手套（ZH-45CM）		2 双
18		雨衣		4 套
19		雨鞋		2 套
20		强光手电		4 个
21		固定电话		1 部
22	医疗器材	医药箱（常用外伤救护药品）	医疗救护	6 个
23	污染控制设施	吸附棉条	污染控制	16 条
24		黄沙箱		1 个
25		防汛黄沙包		若干

企业事故应急池依托杭州士兰明芯科技有限公司厂区内已设置 2 座 130m^3 事故应急池，容量符合要求。综上所述，企业应制定环保管理制度，加强日常管理和各类设施的维护、检查，杜绝各类环境风险事故发生，切实落实各项环境风险措施，依照要求完善应急物资储备并定期组织应急演练。在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。综上，本项目环境风险总体可控。

4.2.7 生态环境

本项目位于杭州经济技术开发区白杨街道10号大街300号，租用杭州士兰明芯科技有限公司闲置空厂房进行生产，本项目用地性质为工业用地，厂区周边为道路和其他企业，无原始植被生长和珍稀野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。本项目实施后不会对周边生态环境造成影响。

4.2.8 电磁辐射

本项目不涉及。

4.2.9 环保投资

环保投资是实现各项环保措施落实的重要保证，为了使该项目的发展与环境保护相协调，项目应该在废水、噪声、固

废防治等环境保护工作上投入一定的资金，以确保环境污染防治工程措施到位，使环保“三同时”工作得到落实，本项目总投资 4000 万元，其中环保投资 3 万元，占总投资额的 0.075%。

表 4-24 环保投资费用估算一览表

序号	时段	污染物	治理措施	环保投资（万元）
1	运营期	噪声	基础减震、隔声减噪	2
2		固体废物	一般固废处理和危险废物处理	1
合计				3

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	清洗废气	非甲烷总烃	经“两级活性炭吸附”处理后经 1 根 20m 高排气筒高空排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	固晶废气	非甲烷总烃	无组织排放，加强车间管理	
地表水环境	DW001（生产废水）	COD、NH_3-N 等	切割直接冷却废水经沉淀处理后汇同经化粪池预处理后的生活污水一同纳入市政污水管网，纯水制备浓水直接纳入市政污水管网	纳管标准执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中的表 1~表 3 标准，其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 其他企业间接排放限值
声环境	噪声	Leq（A）	设备基础减震、隔声门窗	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废出售综合利用，危险废物经分类收集后暂存于危废暂存间，定期委托有相应危险废物处理资质单位合理处置			
土壤及地下水污染防治措施	1、源头控制：主要包括在工艺、管道、设备等采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。 2、末端控制：主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送			

	至危废暂存库；末端控制采取分区防渗，重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区防渗措施有区别的防渗原则。 3、应急响应：一旦发现地下水污染情况，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并进行治理修复。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	本项目实施后，企业应制定环保管理制度，加强日常管理和各类设施的维护、检查，杜绝各类环境风险事故发生；切实落实各项环境风险措施，按要求配备应急设施和应急物资，并定期组织应急演练。
其他环境管理要求	1、严格落实污染物排放总量控制措施要求。 2、按本环评提出的各项要求严格落实污染治理设施和措施。 3、及时完成本项目环保“三同时”验收。 4、排污许可证管理要求：“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中的“89 电子元件及电子专用材料制造 398”中的“除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料（含稀释剂）的”，排污许可属于简化管理。 企业应做好环评与排污许可证衔接和执行要求，在本项目投入生产前根据《排污许可管理办法(试行)》（环境保护部令第 48 号）和《排污许可管理条例》等要求申请取得排污许可证，按要求排污，同时应对提交的排污许可证执行报告中各项内容和数据的真实性、有效性负责，并自愿承担相应法律责任；应自觉接受生态环境主管部门监管和社会公众监督，如提交的内容和数据与实际情况不符，应积极配合调查，并依法接受处罚。排污单位应对上述要求作出承诺，并将承诺书纳入执行报告中。

六、结论

杭州美卡乐光电有限公司新增 8 亿支倒装四合一封装产品技术改造项目投产后，项目排放的各类污染物经处理措施处理后能达到国家、省规定的污染物排放标准，符合总量控制要求，项目周边环境质量能够维持现状，不会对周边环境敏感点产生明显影响。综合分析，项目建设符合杭州市“三线一单”生态环境分区管控更新要求，排放污染物能符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求，符合杭州市相关规划要求，符合国家和地方产业政策要求，企业采取必要的风险防范对策和应急措施后，项目环境风险能够控制在可接受范围内。从环保审批原则及环境保护角度分析，项目在此地建设实施是可行的。

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	非甲烷总烃	1.286t/a	1.414t/a	0.00001t/a	0.000017t/a	0	1.286t/a	/
废水	COD_{Cr}	4.407t/a	5.86t/a	-0.011t/a	0.418t/a	0	4.814t/a	+0.407t/a
	NH_3-N	0.441t/a	0.586t/a	-0.001t/a	0.042t/a	0	0.482t/a	+0.041t/a
一般工业固体废物	切筋废料	45t/a	/	7.589t/a	2t/a	0	54.589t/a	+9.589t/a
	废膜	0	/	0.1t/a	0.1t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	残次品	85t/a	/	2t/a	2t/a	0	89t/a	+4t/a
	废包装材料	7.2t/a	/	1t/a	1t/a	0	9.2t/a	+2t/a
	废锡膏包装	0	/	0.008kg/a	0.014kg/a	0	0.022kg/a	+0.022kg/a
	废活性炭（纯水制备）	0.5t/a	/	0.5t/a	/	0	0.5t/a	/
	废过滤膜	0.1t/a	/	0.1t/a	/	0	0.1t/a	/
	废树脂	0.1t/a	/	0.1t/a	/	0	0.1t/a	/

	废水处理污泥	3.373t/a	/	-3.323t/a	0.001t/a	/	0.051t/a	-3.322t/a
危险废物	废乙醇	136t/a	/	0	0	0	136.006t/a	/
	废去胶剂		/	0	0	0		/
	废包装桶		/	0.003t/a	0.003t/a	0		+0.006t/a
	废活性炭	2t/a	/	0	0	0	2t/a	/
	废清洗剂	4.306t/a	/	0	0	0	4.306t/a	0
	废润滑油	0.04t/a	/	0.05t/a	0.05t/a	0	0.14t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①