建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：年产22万件电器产品迁建项目

建设单位（盖章）：杭州曙光电器有限公司

编制日期：2023年3月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 15

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 24

四、主要环境影响和保护措施 34

五、环境保护措施监督检查清单 53

六、结论 55

附表 56

附件：1、授权委托书
2、环评确认书
3、委托人身份证复印件
4、受委托人身份证复印件
5、技术咨询合同
6、内审单
7、修改清单
8、城市排水许可证，浙余杭（排水）字第 2019112012861 号
9、企业法人营业执照，统一社会信用代码：91330110143878793X
10、浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书（2210-330110-07-02-225022）
11、不动产证
12、租赁合同
13、原项目审批意见及验收意见、排污登记回执
14、MSDS 清单

附图：1、建设项目地理位置图（图 1）
2、建设项目周边环境示意图（图 2）
3、建设项目厂区总平面布置示意图（图 3）
4、杭州市余杭区“三线一单”生态环境分区管控图（图 4）
5、周围环境概况照片（图 5）
6、余杭区水环境功能区划图（图 6）
7、余杭区声环境功能区划图（图 7）
8、余杭区生态保护红线图（图 8）

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 22 万件电器产品迁建项目		
项目代码	2210-330110-07-02-225022		
建设单位联系人	沈**	联系方式	158********
建设地点	浙江省杭州市余杭区径山镇长乐工业园东乐路 6 号		
地理坐标	（119 度 51 分 25.351 秒，30 度 20 分 27.873 秒）		
国民经济行业类别	电力电子元器件制造（3824）	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38 输配电及控制设备制造 382 二十六、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业 292
建设性质	■新建（迁建） □改建 □扩建 □技术改造	建设项目申报情形	■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
项目审批（核准/备案）部门（选填）	余杭区经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2210-330110-07-02-225022
总投资（万元）	7974.79	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	0.63	施工工期	1 个月
是否开工建设	■否 □是：	用地（用海）面积（m^2）	7610（建筑面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：瓶窑组团 PY-04 单元（径山南）控制性详细规划 审批机关：杭州市人民政府 审批文件名称、文号：杭州市人民政府关于瓶窑组团 PY-02 单元（瓶窑西）控制性详细规划等六个规划的批复（杭政函〔2018〕86 号）		

<table>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>规划符合性分析：项目位于浙江省杭州市余杭区径山镇长乐工业园东乐路 6 号，根据瓶窑组团 PY-04 单元（径山南）控制性详细规划，项目拟建地规划用地为工业用地，详见图 1-1。故项目土地利用符合要求。

图 1-1　项目拟建地规划图</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>1、国家、省规定的污染物排放标准符合性分析
建设单位只要按照环境保护管理部门的要求，切实采取有效的污染防治措施保证建设项目所有污染物（废气、废水、噪声、固废）达标排放，项目对环境的影响较小。
2、建设项目“三线一单”符合性分析
根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（杭政函【2020】76号），本项目位于“一般管控单元”，环境管控单元名称为“余杭区一般管控单元”（编号ZH33011030001），详见附图4。
表 1-1　一般管控单元管控要求
<table><tr><td>管控要求</td><td>符合性分析</td></tr></table></td></tr>
</table>

空间布局引导	原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目，一二产业融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有其他二类工业项目改建、扩建，不得增加管控单元污染物排放总量。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。	符合，本项目为迁建项目，位于工业区范围内，且为二类工业项目，不属国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类二类工业项目。
污染物排放管控	落实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。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	符合，本项目建成后，实施总量控制制度。
环境风险防控	加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。	本项目不涉及。
资源开发效率要求	实行水资源消耗总量和强度双控，推进农业节水，提高农业用水效率。优化能源结构，加强能源清洁利用。	符合，本项目建成后，不排放生产废水，仅排放生活污水。

表 1-2　余杭区一般管控单元管控要求

管控要求		符合性分析
空间布局引导	原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目，一二产业融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有其他二类工业项目改建、扩建，不得增加管控单元污染物	符合，本项目为二类工业项目，位于工业功能区范围内，不属国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类二类工业项目。
污染物排放管控	落实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。加强农业面源污染治理。	符合，本项目建成后，实施总量控制制度。

环境风险防控	加强对农田土壤、灌溉水的监测及评价，对环境风险源进行评估。	不涉及。
资源开发效率要求	实行水资源消耗总量和强度双控，推进农业节水，提高农业用水效率。优化能源结构，加强能源清洁利用。	符合，本项目建成后，不排放生产废水，仅排放生活污水。

综上所述，本项目符合余杭区一般管控单元中生态环境准入清单管控要求。

根据《关于印发<“十三五”环境影响评价改革实施方案>的通知》（环环评[2016]95 号，2016.7.15），建设项目需符合“三线一单”要求，本项目符合性分析如下：

（1）生态保护红线

本项目在现有厂房内实施，不涉及杭州市余杭区生态保护红线。

（2）环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类。

本项目按环评要求设置污染物治理措施后，各类污染物均能达标排放，对周边环境的影响较小，因此能保持区域环境质量现状。

（3）资源利用上线

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）环境准入清单

根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（杭政函【2020】76 号），本项目位于一般管控单元，环境管控单元名称为：余杭区一般管控单元（编号 ZH33011030001）。根据表 1-2、1-3 的分析，本项目符合余杭区一般管控单元的准入要求。

3、建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求符合性分析

本项目建设和运营时只要落实本报告提出的各项污染治理措施，认真做好“三同时”及日常环保管理工作，建设项目所排放的较少量污染物不会改变区域环境质量现状，周边环境能够维持目前的环境质量现状及功能区划要求。

4、产业结构及土地利用规划符合性分析

经查《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）、《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）》，本项目不属于限制、禁止发展项目，属于允许类项目，故符合相关产业政策；根据建设单位提供的不动产权证，项目用地性质属于工业用地，因此本项目选址符合产业结构及土地利用规划要求。

5、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发〔2021〕10 号)的相符性分析

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发【2021】10号）相关内容，本项目符合其要求，具体分析见下表（节选）。

表 1-3 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》要求符合性分析

主要任务	序号	方案内容	本项目情况	符合性
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	本项目为电力电子元器件制造，符合“三线一单”管控准入要求，	符合

			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。		
	大力推进绿色生产，强化源头控制	3	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目不涉及	/
		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《中华人民共和国大气污染防治法》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	本项目不涉及	/
		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，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。	本项目不涉及	/
	严格生产环节控制，减少	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	本项目生产位于密闭空间，VOCs 排放量较少，根据《浙江省低挥发性有机物含量原	符合

	过程泄漏		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。	辅材料源头替代技术指南总则（试行）》，本项目 VOCs 可无组织排放。	
		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 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	本项目不涉及	/
		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。	本项目不涉及	/
	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，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 VOCs 排放量较少，不属于化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业，不进行收集处理。	/
		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	本项目遵守治理设施较生产设备“先启后停”的原则，当治理设施发生故障时，生产	/

		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。	设备停止运行，待检修完毕后继续进行。	
	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。	项目无含 VOCs 排放的应急旁路	符合
完善监测监控体系，强化治理能力	12	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	不涉及

6、“四性五不批”符合性分析

表 1-4　建设项目环境保护管理条例重点要求（“四性五不批”）符合性分析

类别	内容	本项目情况	符合性
四性	建设项目的环境可行性	项目建设符合产业政策、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目实施是可行的	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本报告根据指南及相关规范文件进行评价分析	符合
	环境保护措施的有效性	项目采取的生态环境保护措施目前已比较成熟，只要切实落实本环评提出的各项污染物防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放，符合环境保护措施的有效性	符合
	环境影响评价结论的科学性	本评价结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种污染因素可能造成的影响，环境结论是科学的	符合
五不批	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	本项目建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放，对环境影响不大，环境风险较小，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和	符合

		相关法定规划	
所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，本项目污染物均可达标排放，不会导致所在区域环境质量降级，满足区域环境质量改善目标管理要求	符合
建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	项目产生的污染物经拟采取的环境保护措施处理后可以达到国家和地方排放标准	符合
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	本项目为迁建项目，不属于改建、扩建和技术改造项目。	符合
建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	本评价基础数据具有真实性，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确合理	符合

7、《太湖流域水环境综合治理总体方案》（发改地区[2022]959 号）

表 1-5 《太湖流域水环境综合治理总体方案》符合性分析

相关要求（部分）	符合性分析	是否符合
督促企业依法持证排污、按证排污，严格落实总磷许可排放浓度和许可排放量要求。	本项目不涉及	符合
持续强化涉水行业污染整治，基于水生态环境质量改善需要，大力推进印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品（啤酒、味精）等重点行业企业废水深度处理。	本项目不属于方案中所提及的重点行业	符合
实施工业园区限值限量管理，全面推进工业园区污水管网排查整治和污水收集处理设施建设，加快实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等，依法推动园区生产废水应纳尽纳。	生活污水经处理后排入市政污水管网	符合
推进化工园区雨污分流改造和初期雨水收集处理，鼓励有条件的园区实施化工企业废水分类收集、分质处理、一企一管、明管输送、实时监测。	本项目不涉及	/
推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化，推动工业废水资源化利用。	本项目不涉及	/

积极推进清洁生产，引导工业园区、开发区尤其是耗水量大的企业新建中水回用设施和环保循环设施，推行尾水循环再生利用。	本项目不涉及	/
开展造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范，率先在纺织印染、化工材料等工业园区探索建设“污水零直排区”，实施环境信息依法披露、生态环境损害赔偿、环境污染责任保险等制度。	本项目不涉及	/
严禁落地国家和本地产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目，依法推动污染企业退出。	本项目不属于限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目	符合
继续推进城市建成区内造纸、印染、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭，推动环太湖生态环境敏感区内不符合产业发展政策、存在重大安全隐患且不具备整治条件的企业依法关闭或搬迁至合规工业园。	本项目不属于造纸、印染、化工等污染较重企业	符合
推进太湖流域等重要饮用水水源地300米范围内重点排污企业逐步退出。除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。	本项目不属于太湖流域等重要饮用水水源地 300 米范围内重点排污企业，项目实施后不排放生产废水。	符合

8、《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190号）对照分析

本项目位于杭州市余杭区，属于长江三角洲地区。根据《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190 号），“对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。”

符合性分析：本项目不排放生产废水，因此本项目建设符合《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190 号）相关要求。

9、饮用水水源保护区符合性分析

项目距离苕溪最近距离约 170 米，位于中苕溪饮用水水源准保护区陆域范围内（两岸纵深 1000 米），符合性分析如下：

（1）《中华人民共和国水污染防治法》相关规定

	《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起施行）中第六十七条明确：“禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。” （2）《饮用水水源保护区污染防治管理规定》相关规定 《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（2010 年修正，2010 年 12 月 22 日起施行）中第十一条：饮用水地表水源各级保护区及准保护区内均必须遵守下列规定： ①禁止一切破坏水环境生态平衡的活动以及破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动。 ②禁止向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其它废弃物。 ③运输有毒有害物质、油类、粪便的船舶和车辆一般不准进入保护区，必须进入者应事先申请并经有关部门批准、登记并设置防渗、防溢、防漏设施。 ④禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥，不得使用炸药、毒品捕杀鱼类。第十二条：“禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量”。 （3）《浙江省饮用水水源保护条例》相关规定 《浙江省饮用水水源保护条例》中第二十三条明确，在饮用水水源准保护区内，禁止下列行为：1）新建、扩建水上加油站、油库、规模化畜禽养殖场等严重污染水体的建设项目，或者改建增加排污量的建设项目；2）设置装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头；3）运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品；4）其他法律、法规禁止污染水体的行为。 符合性分析： 本项目属于电力电子元器件制造，生产工艺不涉及电镀、酸洗、磷化等表面处理工序，不属于《浙江省饮用水水源保护条例》及《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ 773-2015）中所述的

对水体污染严重的项目；项目不产生生产废水，生活污水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳入市政污水管网，最终经余杭污水处理厂处理达《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）后排放。根据调查，余杭污水处理厂尾水排入余杭塘河，不在中苕溪新增排污口，不会对中苕溪造成污染。另项目不涉及剧毒和高残留农药等使用，各类固体废物规范管理和处置，因此，本项目符合《中华人民共和国水污染防治法》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定（2010 年修订）》、《浙江省饮用水水源保护条例》相关要求。

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

表 1-6《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性分析

具体要求	符合性分析	是否符合
第四条、禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。	项目不属于港口码头项目。	符合
第五条、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。	项目不在自然保护地的岸线和河段范围内、不在自然保护地的岸线和河段范围内，不在 I 级林地、一级国家级公益林内。	符合
第六条、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《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。	项目位于准保护区范围内，符合《浙江省饮用水水源保护条例》管理要求。	符合
第七条、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。	项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。	符合

	第八条、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、鱼类洞游通道，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。	项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
	第九条、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	项目不利用、占用长江流域河湖岸线。	符合
	第十条、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。	项目不在《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。	符合
	第十一条、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。	项目不在《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。	符合
	第十二条、禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目不在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
	第十三条、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。	项目不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内。	符合
	第十四条、禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	项目不长江重要支流岸线一公里范围内。	符合
	第十五条、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。	项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
	第十六条、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。	项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	符合
	第十七条、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。	项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，且项目已经立项。	符合

第十八条、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。	项目不属于严重过剩产能行业的项目。	符合
第十九条、禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于高耗能高排放项目。	符合
第二十条、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。	项目不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。	符合

11、排污许可

本项目属于“输配电及控制设备制造 382”及“塑料制品业”，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，该项目行业类别具体详见表 1-7。由表可知，本项目不涉及通用工序重点管理及简化管理，因此本项目固定污染源排污许可实施**登记管理**。

表 1-7 项目所属固定污染源排污许可分类管理名录

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39				
89	输配电及控制设备制造 382	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
二十六、橡胶和塑料制品业				
62	塑料制品业	塑料人造革、合成革制造 2925	年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924，年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929	其他

二、建设项目工程分析

建设内容	**2.1 项目由来** 杭州曙光电器有限公司成立于 1993 年 5 月，位于余杭区径山镇长乐村，经营范围为“许可经营项目：制造、加工：显示装置、环氧树脂绝缘件、互感器。一般经营项目：高压真空开关、互感器、输变电产品及材料；货物进出口（法律、行政法规禁止的项目除外，法律、行政法规限制的项目在取得许可后方可经营）。（上述经营范围不含国家法律法规规定禁止、限制和许可经营的项目。）”2008 年企业委托编制了《杭州曙光电器有限公司年产 120 万件电器产品迁建项目环境影响报告表》，经原杭州市余杭区环境保护局于 2008 年 7 月 28 日以“环评批复[2008]324 号”文予以批复，并于 2012 年 6 月 04 日经原余杭区环保局以“余环验[2012]3-016 号”文通过竣工环保验收。2014 年企业委托编制了《杭州曙光电器有限公司扩建项目环境影响报告表》，经原杭州市余杭区环境保护局于 2014 年 11 月 6 日以“环评批复[2014]1012 号”文予以批复，该项目审批年产量 1 万件配电开关控制设备，实际年产量为 0.3 万件配电开关控制设备，且仅为组装工艺，未进行环保竣工验收，企业于 2022 年 12 月停产。 现企业拟搬迁至径山镇长乐工业园东乐路 6 号，租用杭州台业机械设备有限公司的厂房作为生产场所，搬迁后年产 22 万件电器产品。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》及中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业 77 输配电及控制设备制造 382 中的其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”；同时项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 52 橡胶制品业中的其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”；综上应编制环境影响报告表。 另根据“原浙江省环境保护厅关于加快推进工业企业“零土地”技术改

造项目环评审批方式改革的通知”，本项目为编制报告表的项目，主要污染物排放量未超出原有项目污染物排放量，且已经余杭区经济和信息化局备案（浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书），备案代码为2210-330110-07-02-225022，因此，本项目可以实行环评承诺备案管理。

受杭州曙光电器有限公司委托，杭州忠信环保科技有限公司承担该项目环境影响报告表的编制工作。我单位接受委托后对本项目的拟建场地周围环境进行了现场踏勘、调查和监测，在建设项目资料收集的基础上进行了项目工程分析及环境影响预测与评价，根据国家、省、市的有关环保法规，并依据《环境影响评价技术导则》及《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）编制了本项目环境影响报告表。

2.2 项目组成及建设规模

2.2.1 项目建设组成见表 2-1。

表 2-1 项目建设组成一览表

工程类别	工程名称	建设内容及规模
主体工程	生产车间	生产车间位于 1#厂房及 2#厂房。1#厂房主要生产绝缘件，2#厂房主要生产带电显示器及配电开关控制设备
辅助工程	办公室	办公室位于办公楼。
储运工程	原料堆放及原料运输	本项目原料均堆放于室内，不露天堆放。原料通过汽车进行运输。
公用工程	供水	项目用水由当地自来水公司供水。
	供电	项目用电由当地电网供给。
	排水	本项目实行雨污分流。项目不排放生产废水，生活污水经化粪池、食堂含有废水经隔油池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB3095-1996）三级标准后纳入余杭污水处理厂。
环保工程	废气治理设施	生产过程喷砂粉尘经布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放（DA001）；油烟废气经油烟净化器处理后高空排放（DA002）
	废水治理设施	本项目实行雨污分流。项目不排放生产废水，生活污水经化粪池、食堂含有废水经隔油池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB3095-1996）三级标准后纳入余杭污水处理厂。
	固体废物	项目厂区 1#厂房西北侧设置危废仓库，约 5m^2；厂区西南角设置一般固废仓库，约 20m^2；生活垃圾由环卫部门统一清运。
	降噪措施	厂区内合理布局，并选用低噪声设备；做好设备及墙体、门窗的隔声措施；加强设备的日常维修和更新，确保其处于正常工况，杜绝因设备不正常运行产生高噪声现象。
依托工程	/	/

2.2.2 产品方案

本项目产品方案见表 2-2。

表 2-2　项目产品方案

序号	产品名称	单位	原有项目年产量	迁建后年产量	增减量
1	绝缘件	万件/a	110	20	-90
2	互感器	万件/a	5	0	-5
3	带电显示器	万件/a	5	1.8	-3.2
4	配电开关控制设备	万件/a	0.3	0.2	-0.1

2.2.3 主要生产设备

本项目主要设备见表 2-3。

表 2-3　项目主要设备清单　单位：台

序号	设备名称	型号	单位	原项目数量	迁建后数量	增减量	工序
1	车床	C0630	台	13	1	-12	去毛刺
2	台钻	Z512-2	台	7	1	-6	修理模具
3	空压机	Hs-75a	台	1	2	+1	提供动力
4	LD 型电动单梁起重机	LDA	台	7	4	-3	运输产品
5	模具	/	付	1500	189	-1311	浇筑
6	四柱液压机	YB32-40A	台	6	3	-3	浇筑
7	固化箱	HD-2T	个	40	12	-28	固化
8	APG 设备	HAG865-V	套	50	25	-25	浇筑
9	激光雕刻机	MYDP-50	台	2	1	-1	印标
10	螺丝刀等组装设备	/	套	若干	若干	/	组装
11	储能焊机	/	台	1	1	0	修理模具
12	手工焊枪	40W	把	15	1	-14	修理模具
13	APG 混料设备	/	台	50	14	-36	真空搅拌
14	全自动打包机	DBA-200、MH-101B	台	2	2	0	打包
15	喷砂机	900D	台	2	2	0	喷砂
16	耐压试验设备	NY-05	套	6	2	-4	检验
17	万能试验仪	WA-100A	套	1	1	0	检验
18	老化试验室	自制	个	2	2	0	检验
19	液晶数显电子万能机	LDS-50A	台	1	1	0	检验
20	触头压力检测仪	LD1-8	台	1	1	0	检验

21	高低温实验箱	GDW-010	台	1	1	0	检验
22	工频高电压控制台	YDTW-15/150	台	1	1	0	检验
23	氦质谱检漏仪	SFJ-211	台	1	1	0	检验
24	模拟式局放仪	JF-2001	台	1	1	0	检验
25	垂直燃烧试验仪	HVR-75	台	1	1	0	检验
26	回路电阻测试仪	HLC5501	台	2	1	-1	检验
27	开关机械特性测试仪	SWT-V	台	2	2	0	检验

2.2.4 主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料消耗量见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料消耗量

序号	名称	单位	原项目用量	搬迁后用量	增减量
1	硅微粉	吨/年	1800	270	-1530
2	环氧树脂	吨/年	100	70	-30
3	固化剂	吨/年	100	70	-30
4	脱模剂	吨/年	0.6	0.35	-0.25
5	电子元器件	万套/a	5.01	1.12	-3.89
6	电容器芯棒	万套/a	5	1.5	-3.5
7	焊锡条	吨/年	0.3	0.02	-0.28
8	机械润滑油	吨/年	1.0	0.5	-0.5
9	液压油	吨/年	1.0	0.5	-0.5
10	电线	万 m/a	2.5	0.5	-2
11	真空灭弧室	万个/a	1.01	0.2	-0.81
12	操作机构	万个/a	1.01	0.2	-0.81
13	嵌件	万个/a	400	80	-320
14	铜导体	万个/a	5	1	-4
15	金刚砂	吨/年	0.6	0.1	-0.5

主要原辅料理化性质：

表 2-5 主要原辅料理化性质表

序号	物料名称	理化性质
1	硅微粉	硅微粉为石英粉，用纯石英（天然石英或熔融石英）经破碎、拣选、清洗、酸处理、高温熔化、中碎、细磨、分级、除铁等多道工序加工而成的符合使用要求的粉体。主要用途：冶金，墨碳化硅，建材，搪瓷，铸钢，滤料，泡花碱，化工，喷砂等行业。
2	环氧树脂	根据企业提供的 MSDS，主要成分为环氧氯丙烷与双酚 A 的低聚产物（99-100%），物态：液体；形状：液体；颜色：无色透明；气味：轻微气味；密度：1.16g/cm^3；熔点：-16°C；闪点：264-268

		℃。分解温度 320℃。
3	固化剂	根据企业提供的 MSDS，固化剂主要成分为甲基四氢邻苯二甲酸个酐及其高分子聚合、缩合物。物理状态（20°C）：液体；颜色：淡黄色至深褐色；气味：淡淡的刺激性气味
4	脱模剂	根据企业提供的 MSDS，脱模剂成分为水（95%）和聚硅氧烷（5%）。聚硅氧烷一般是指硅油，硅油一般是无色（或淡黄色）、无味、无毒、不易挥发的液体。它具有很小的蒸汽压、较高的闪点和燃点、较低的凝固点。

2.3 劳动定员及生产班制

原项目劳动定员 495 人，搬迁后劳动定员变为 70 人，采用一班制生产制度（8:00~17:30），年生产天数为 300 天；搬迁后厂区内设置食堂，不设置职工宿舍。

2.4 总平布置

1、项目四至关系

本项目位于浙江省杭州市余杭区径山镇长乐工业园东乐路 6 号，项目所在地四周现状为：东侧为海外海五金电器；南侧为杭州创奇展示用品有限公司；西侧为顺南路，隔顺南路为杭州协泰科技有限公司；北侧为东乐路，隔东乐路为杭州鑫坤机械有限公司。

距本项目最近的敏感点为东南侧的洪家村农居（距本项目厂界 140m）。本项目地理位置图详见附图 1，本项目周围环境概况及声环境现状监测布点图详见附图 2。

2、项目总平布置

厂区原料及产品仓库、办公区、所有生产单元均布置在厂房内，具体平面布置详见附图 3。

工艺流程和产排污环节

2.5 工艺流程

1、施工期工艺流程

本项目租用厂房进行生产，施工期主要为设备的安装，本环评不进行详细分析。

2、营运期工艺流程

（1）本项目绝缘件生产工艺流程：

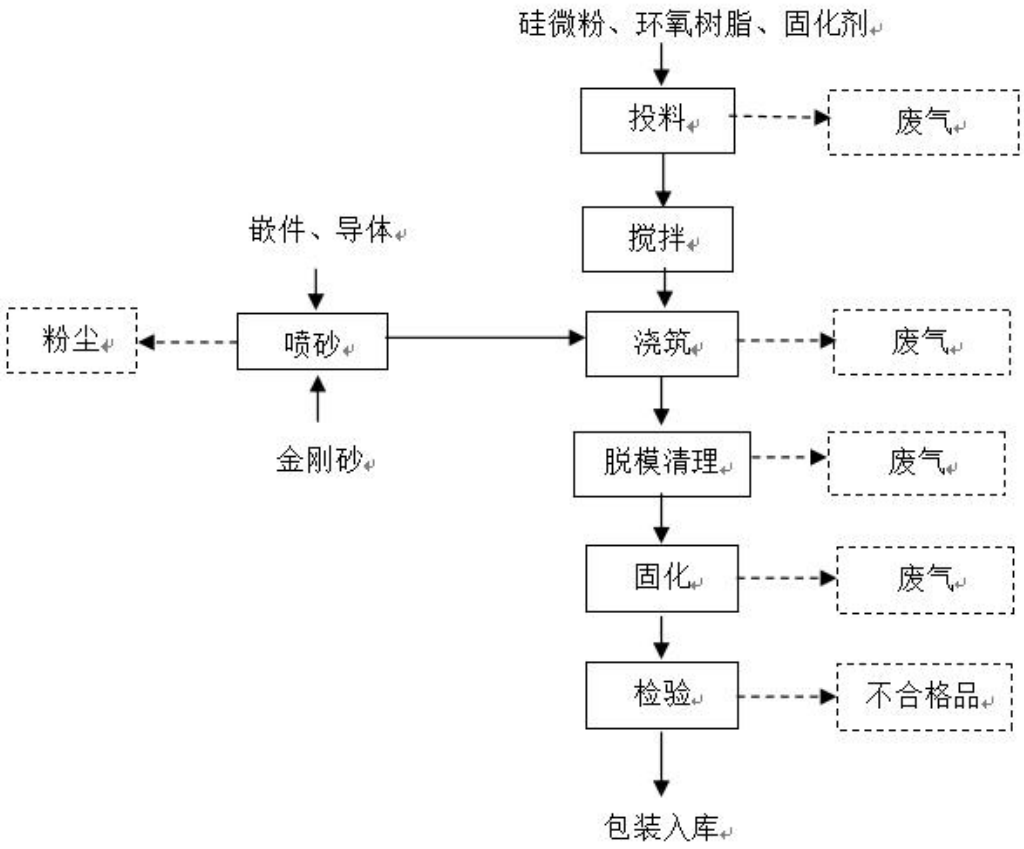

图 2-2 绝缘件生产工艺流程图

工艺流程说明：

1）喷砂：外购的嵌件、导体进行喷砂（使用金刚砂），去除表面尖角毛刺。

2）投料：将硅微粉、环氧树脂、固化剂加入到 APG 混料设备中，投料为人工投料，投料时车间密闭，设备为敞开状态。

3）搅拌：在真空状态下 APG 混料设备进行搅拌，不排放废气。

4）浇筑：将混合好的半固态材料及喷过砂的嵌件、导体放入模具中进行浇筑，浇筑温度为 150℃左右，浇筑前需喷涂一遍脱模剂，方便脱模；

5）脱模清理：将半成品从模具中取出并手工清除表面毛刺，如不平整使用车床再加工，过程中不使用切削液及皂化液。

6）固化：待其自然冷却后置入固化箱加热至 140℃（电加热）后进行固化处理。

7）检验：对产品进行检验，合格品使用激光雕刻机印标。

（2）本项目带电显示器、配电开关控制设备生产工艺流程：

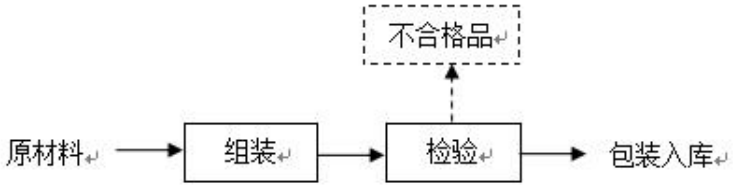

图 2-3　带电显示器、配电开关控制设备生产工艺流程图

工艺流程说明：

1）组装：将外购零部件进行组装。

2）检验：对产品进行检验。

注：本项目焊接用于修理模具。

2.6 产排污环节

本项目主要污染环节及污染因子见下表所示。

表 2-6　本项目主要污染物环节及污染因子

序号	类别	污染物名称	产生工序	污染因子
1	废气	喷砂粉尘	喷砂	颗粒物
		焊接烟尘	焊接	颗粒物
		投料粉尘	投料	颗粒物
		树脂浇筑固化及脱模废气	浇筑固化及脱模	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度
		油烟废气	食堂	油烟
2	废水	生活污水	员工生活	COD、NH_3-N、动植物油
3	噪声	设备运行噪声	生产设备	噪声
4	固废	生活垃圾	员工生活	生活垃圾
		废液压油	设备维护	废液压油
		废润滑油	设备维护	废润滑油
		废油桶	设备维护	废油桶
		废包装材料	拆包	废包装材料
		一般包装固废	拆包	一般包装固废
		不合格品	检验	不合格品
		除尘器粉尘	废气处理	除尘器粉尘
		废油脂	废水处理	废油脂

与项目有关的原有环境污染问题

1、原项目情况

杭州曙光电器有限公司成立于1993年5月，位于余杭区径山镇长乐村，经营范围为“许可经营项目：制造、加工：显示装置、环氧树脂绝缘件、互感器。一般经营项目：高压真空开关、互感器、输变电产品及材料；货物进出口（法律、行政法规禁止的项目除外，法律、行政法规限制的项目在取得许可后方可经营）。（上述经营范围不含国家法律法规规定禁止、限制和许可经营的项目。）”2008年企业委托编制了《杭州曙光电器有限公司年产120万件电器产品迁建项目环境影响报告表》，经原杭州市余杭区环境保护局于2008年7月28日以“环评批复[2008]324号”文予以批复，并于2012年6月04日经原余杭区环保局以“余环验[2012]3-016号”文通过竣工环保验收。2014年企业委托编制了《杭州曙光电器有限公司扩建项目环境影响报告表》，经原杭州市余杭区环境保护局于2014年11月6日以“环评批复[2014]1012号”文予以批复，该项目审批年产量1万件配电开关控制设备，实际年产量为0.3万件配电开关控制设备，且仅为组装工艺，未进行环保竣工验收，企业于2022年12月停产。

表2-7　杭州曙光电器有限公司历年产能审批情况

序号	项目名称	环评	验收	项目产能	审批总产能
1	杭州曙光电器有限公司年产120万件电器产品迁建项目	环评批复[2008]324号	余环验[2012]3-016号	年产110万件绝缘件、5万件互感器、5万件电感器	年产110万件绝缘件、5万件互感器、5万件电感器、1万件配电开关控制设备
2	杭州曙光电器有限公司扩建项目	环评批复[2014]1012号	未达产，未验收	年产1万件配电开关控制设备	

杭州曙光电器有限公司于2020年在全国排污许可证管理信息平台进行了排污登记，登记编号：登记编号：91330110143878793X001X。

2、原项目产排污数据

根据项目原环评及企业实际生产情况，原项目产排污情况详见下表：

表2-8 原项目产排污情况

序号	污染物名称		产生情况	排放情况	治理措施	备注
1	废气	金属粉尘	少量	少量	加强车间通风	达标排放
		投料粉尘	2.853t/a	2.853t/a，无组织排放；	加强车间通风	

		浇筑、固化剂脱模废气	0.108t/a	0.108t/a	加强车间通风	
		喷砂粉尘	0.9t/a	0.009t/a	经布袋除尘处理后外排	
		焊接废气	烟尘：24kg/a；锡及其化合物：少量	烟尘：24kg/a；锡及其化合物：少量	加强车间通风	
		食堂油烟废气	311.85kg/a，12.99mg/m^3	46.78kg/a，1.95mg/m^3	经油烟净化设施处理达标后外排	
2	废水	生活污水	废水量：17820t/a；COD_{Cr}：7.128t/a（400mg/L）；NH_3-N：0.535t/a（30mg/L）；	废水量：17820t/a；COD_{Cr}：0.891t/a（50mg/L）；NH_3-N：0.089t/a（5mg/L）；	生活污水经处理达标后纳管	达标纳管
3	固废	包装固废	4.8t/a	0	送相关单位综合利用	/
		边角料	6t/a	0		/
		废砂布	4000m/a	0		/
		不合格品	500 个/a	0		
		除尘器粉尘	16.038t/a	0	送垃圾填埋场填埋处置	/
		废皂化液	0.5t/a	0	送有资质单位安全处置	/
		废皂化液桶	0.05t/a	0		/
		废机械润滑油	0.5t/a	0		/
		废机械润滑油桶	0.05t/a	0		/
		废液压油	8t/a	0		/
		废液压油桶	0.8t/a	0		/
		废包装材料	2.0t/a	0		
		废油脂	1.04t/a	0	送有资质单位妥善处置	/
		生活垃圾	222.75t/a	0	环卫部门清运	/
4	噪声	设备噪声	单台设备噪声在 70~80dB 之间	/	隔声降噪	达标排放

3、原项目存在问题

目前原项目已于 2022 年 12 月停止生产，不涉及一类重金属、持久性有机污染物、有毒有害物质排放，无地下水或土壤遗留污染。不存在相关历史遗留的环保问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、大气环境 根据环境空气质量功能区划规定，本项目所在区域属二类区，基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。 （1）达标区判断 根据杭州市生态环境局公布的《2021 年杭州市生态环境状况公报》，按照环境空气质量标准（GB 3095-2012）评价，杭州市区（上城区、拱墅区、西湖区、滨江区、萧山区、余杭区、临平区、钱塘区、富阳区和临安区，下同）环境空气优良天数为 321 天，同比减少 13 天，优良率为 87.9%，同比下降 3.4 个百分点。 2021 年杭州市区主要污染物为臭氧（O_3），日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数 162 微克/立方米。二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、可吸入颗粒物（PM_{10}）和细颗粒物（$PM_{2.5}$）四项主要污染物年均浓度分别为 6 微克/立方米、34 微克/立方米、55 微克/立方米和 28 微克/立方米，一氧化碳（CO）日均浓度第 95 百分位数为 0.9 毫克/立方米。二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）和一氧化碳（CO）达到国家环境空气质量一级标准，可吸入颗粒物（PM_{10}）和细颗粒物（$PM_{2.5}$）达到国家二级标准，臭氧（O_3）略超过国家二级标准。 与 2020 年相比，细颗粒物（$PM_{2.5}$）、二氧化氮（NO_2）年均浓度、一氧化碳（CO）日均浓度第 95 百分位数均有下降，幅度分别为 6.7%、10.5%、18.2%；可吸入颗粒物（PM_{10}）、二氧化硫（SO_2）年均浓度持平；臭氧（O_3）日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数上升，幅度为 7.3% 根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.4.1.1“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3，六项污染物中 O_3 出现超标现象”。由此评定杭州 2021 年环境空气质量不达标，环境空气质量仍需加强改善。 （2）大气污染防治工作

全力打好“蓝天保卫战”。全面治理“燃煤烟气”。完成生物质锅炉深度治理30台、1吨及1吨以上工业燃气锅炉低氮改造84台、民用燃气锅炉低氮改造251台、工业炉窑企业提标改造12家、水泥熟料生产线第一阶段超低排放改造8条、水泥粉磨企业关停或超低排放改造5家。深入治理“工业废气”。实施细颗粒物（$PM_{2.5}$）和臭氧（O_3）“双控双减”行动，完成产业结构调整75家、涉气“低散乱”整治41家、低挥发性有机物（VOCs）原辅材料源头替代项目121个，挥发性有机物（VOCs）深度治理提升改造项目53个、挥发性有机物（VOCs）无组织排放治理项目102个、恶臭异味治理12个。加快治理“车船尾气”。推广新能源出租车929辆，非道移动机械247辆，淘汰国三及以下营运柴油货车1242辆。扩大高排放非道路移动机械禁用区（从118平方公里扩大到828平方公里）。强化治理“扬尘灰气”。结合实施“美丽杭州”创建暨“迎亚运”城市环境大整治、城市面貌大提升集中攻坚行动，推进建筑工地及周边环境整治。累计安装工地和道路扬尘在线监测设备2200余台，发现并整改问题7941个。开展“裸土覆绿”专项行动，全面推进裸露地治理，共发现并处置裸土问题6700余个。推进治理“城乡排气”。推动制定餐饮油烟排放在线监测行业技术规范，完成非经营性餐饮油烟治理719家。

不断创新工作举措。市政府出台《杭州市重点领域机动车清洁化三年行动方案（2021-2023年）》，系统提出车辆结构优化、物流运输高效化、供能设施便利化、出行方式绿色化、政策措施差异化、产业发展多元化六项重点任务。在全国率先实施非营运小微型客车“十年环保免检”，全年累计有19.3万余辆车辆享受免检政策。制定实施《杭州市大气污染防治日常工作机制（试行）》，建立部门、区县齐抓共管的工作机制，全年共发布29期污染天气预警。

综合以上分析，随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。

（3）特征因子

本评价引用《杭州鑫博晟智能装备有限公司年产智能售货机5000台、智能存取柜5000台、银行制卡机2000台、衣物回收箱6000台、智能打包机10000

台、环保设备罩壳 20000 套、智能 3D 眼镜机 10000 套、不锈钢机柜 1000 套、控制箱 2000 只生产项目环境影响报告表》中的相关检测数据及分析结论，检测时间为 2021 年 7 月 15 日~17 日。相关统计结果详见表 3-1。

表 3-1　特征污染因子现状监测统计结果　　单位：mg/m³

测点编号	测点名称	与本项目距离	日均值	总悬浮颗粒物
1#	石梁桥北侧空地	北侧 3.3km	浓度范围	0.149-0.162
			最大占标率(%)	54
			最大超标倍数	0
标准值				0.3

由表可知，项目所在区域，总悬浮颗粒物能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

2、水环境

根据杭州市生态环境局 2022 年 6 月 2 日发布的《2021 年度杭州市生态环境状况公报》：全市水环境质量状况为优，同比稳中有升。市控以上断面，水环境功能区达标率 100%，同比持平；水质达到或优于III类标准比例 100%，同比上升 1.9 百分点。钱塘江水质状况为优，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%。运河水质状况为优，水环境功能达标率为 100%，水质达到或优于III类标准的比例为 100%。城市河道水质状况为优，水环境功能达标率为 100%，水质达到或优于III类标准的比例为 100%。苕溪水质状况为优，水环境功能达标率为 100%，水质达到或优于III类标准的比例为 100%。西湖水质状况为优，平均透明度为 1.31 米。湖区内监测点位水质均达到III类及以上水质标准。千岛湖水质状况为优，平均透明度为 4.27 米。湖区内监测点位水质均达到III类及以上水质标准。

本项目附近水体为中苕溪。根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，其水质控制目标为《地表水环境质量标准》中的III类。为了解中苕溪水质现状，本次评价引用杭州智慧河道云官网公示的河道水质信息，河段名称为中苕溪（径山镇段），检测时间为 2022 年 11 月 1 日，其水质监测结果见下表。监测数据结果见表 3-2。

表 3-2　地表水环境监测数据单位：mg/L（除 pH 外）

采样断面	采样时间	pH	溶解氧	COD	总磷	氨氮
中苕溪（径山镇段）	2022.11.1	8	7.4	4.96	0.06	0.052
III类		6-9	≥5.0	≤6	≤0.2	≤1.0
水质类别		I 类	II 类	III类	II 类	III类
综合评定		III类				

从表 3-2 可见，中苕溪（径山镇段）水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准，水环境质量较好。

3、声环境

本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。

4、生态环境

本项目租用现有生产厂房进行生产，不新增用地，不涉及生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

根据现场踏勘，项目厂界外 500 米范围内大气环境敏感点主要为居住区及学校，具体情况详见表 3-3，敏感点分布情况详见图 3-1。

表 3-3　主要环境影响敏感点

名称	经纬度坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离
	经度	纬度					
洪家村	119.859546	30.339202	居民	约 100 户	环境空气二类功能区	东南	140m
施家村	119.861541	30.341466	居民	约 50 户		东侧	300m
长乐村	119.852261	30.338279	居民	约 100 户		西南	317m
金舟城幼儿园	119.851950	30.339696	学校	约 100 人		西侧	460m
大坞村	119.860619	30.336659	居民	约 10 户		南侧	450m

图 3-1 项目周边敏感点分布情况图

2、声环境

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目租用厂房进行生产，不新增用地，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准	**1、废气** 本项目浇筑、脱模及固化废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 及表 9 标准，详见表 3-4、3-5。喷砂粉尘、焊接烟尘及投料粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准详见表 3-6。颗粒物无组织排放标准选择执行《合成树脂工业污染物

排放标准》表 9 企业边界大气污染物浓度限值（浓度与《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准一致）。

表 3-4 《合成树脂工业污染物排放标准》表 5 大气污染物特别排放限值

序号	污染物项目	排放限值（mg/m³）	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
1	颗粒物	20	所有树脂	车间或生产设施排气筒
2	非甲烷总烃	60		
3	环氧氯丙烷*	15	环氧树脂	
4	酚类	15	环氧树脂	
5	甲苯	8	环氧树脂	
单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）		0.3	所有合成树脂	
***注：环氧氯丙烷待国家污染物监测方法标准发布后实施。**				

表 3-5 《合成树脂工业污染物排放标准》表 9 企业边界大气污染物浓度限值

序号	污染物项目	限值（mg/m³）
1	非甲烷总烃	4.0
3	甲苯	0.8
4	颗粒物	1.0

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度（m）	二级（kg/h）	监控点	浓度（mg/m³）
颗粒物	120	15	3.5（1.75）	周界外浓度最高点	1.0
锡及其化合物	8.5	15	0.31（0.155）		0.24
注：排气筒高度除须遵守表列排放速率值外，还应高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上，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。本项目不能高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上，严格 50%执行。					

项目厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A.1 中的特别排放限值，详见表 3-7。

表 3-7 厂区内挥发性有机物（VOCs）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
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

本项目生产过程会产生少量异味，恶臭执行《恶臭污染物排放标准》

（GB14554-93）中二级新改扩标准，具体标准值详见表 3-8。

表 3-8 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物名称	最高允许排放浓度（无量纲）	排气筒高度（m）	厂界标准值（无量纲）
臭气浓度	2000	15	20

本项目厨房油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的中型标准，详见表 3-9。

表 3-9 饮食业油烟排放标准（试行）（GB18483-2001） 单位：mg/m³

规模	小型	**中型**	大型
基准灶头数 (个)	≥1，＜3	**≥3，＜6**	≥6
对应灶头总功率 (108J/h)	5≥	**≥5.00，＜10**	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m^2)	≥1.1	**≥3.3，＜6.6**	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m^3)	**2.0**		
净化设施最低去除率 (%)	60	**75**	85

2、废水

项目所在地可纳管排放，生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后并进入污水管网，再进入污水处理厂处理，排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后。排放标准详见表 3-10。

表 3-10 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

污染物	pH	SS	BOD_5	COD_{Cr}	氨氮*	动植物油
三级标准	6～9	≤400	≤300	≤500	≤35	≤100

注：（1）单位除 pH 外均为 mg/L；

（2）NH_3-N*三级标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

余杭污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准（其中 COD、氨氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018））。详见表 3-11。

表 3-11 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 单位：除 pH 外 mg/L

项目	pH	COD_{Cr}	SS	BOD_5	氨氮	动植物油
标准值	6～9	≤40	≤10	≤10	≤2（4）*	≤1

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

3、噪声

根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案（2021 年修订版）》，本项目位于浙江省杭州市余杭区径山镇长乐工业园东乐路 6 号，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，见表 3-12。

表 3-12　工业企业厂界环境噪声排放标准　单位：dB

时段 声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固体废物

项目产生的一般工业固体废物贮存标准执行 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》相关要求，本项目采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但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。

危险废物的贮存执行 GB18957-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单（公告 2013 年第 36 号）；日常办公、生活产生的生活垃圾由环卫部门统一清运。

总量控制指标	**1、总量控制原则** 污染物总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，是我国“九五”以来重点推行的环境管理政策，实践证明它是现阶段我国控制环境污染的进一步加剧、推行可持续发展战略、改善环境质量的一套行之有效的管理手段。根据现行的环保管理要求，污染物排放总量控制仍是我国现阶段强有力的环保管理措施，主要总量控制指标为：二氧化硫（SO_2）、化学需氧量（COD）、氨氮（NH_3-N）和氮氧化物（NOx）及烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）。 根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10 号），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。 本项目排放污染物中被纳入总量控制指标的为 COD、NH_3-N、颗粒物以及挥发性有机物（VOCs）。 **2、总量控制建议值** 本项目排污总量数据由本次环评调查与类比分析确定，本项目无二氧化硫、氮氧化物产生，建议本项目建成后全厂的总量控制指标：经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值：COD：0.053t/a（40mg/L）、NH_3-N：0.0026t/a（2mg/L）；根据《关于印发<余杭区初始排污权分配与核定实施细则>与<余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则>的通知》（余环发[2015]61 号）的核算浓度：COD 为 0.046t/a（35mg/L），NH_3-N 为 0.0033t/a（2.5mg/L）。烟粉尘 0.01t/a。VOCs0.094t/a。 根据《余杭区排污权调剂利用管理实施意见》（余政办[2015]199 号），余杭区范围内所有工业排污单位新、改、扩建项目（新增 COD_{Cr}、NH_3-N、SO_2、NOx 排放量分别小于 0.5 吨/年、0.1 吨/年、1 吨/年、1 吨/年的余杭区审批项目

暂不实施）。若其中一项指标大于等于上述限值，则四项指标均需实施调剂利用。

根据《中共杭州市余杭区环境保护局委员会文件（余环保党委〔2015〕20号）》，2015 年第 14 次局党委会议纪要，建立涉及挥发性有机物建设项目总量控制审核会审制度。新、改、扩建项目，在按照要求采取削减措施的前提下，新增排放量不超过 1 吨/年的，暂不作总量替代；新增排放量在 1-5 吨/年之间的，按比例核算削减替代指标，由总量控制科、行政审批科会审审核；新增排放量超过 5 吨/年的，按比例核算削减替代指标，提交局务会议或局党委会议集体审议。本项目 VOCs 排放量为 0.094t/a，不超过 1 吨/年，暂不作总量替代。

表 3-13 总量控制建议值单位：t/a

污染物名称	原项目审批量	本项目建成后总量	增减量	总量建议值
COD_{Cr}	0.891（0.624）	0.053(0.046)	-0.838（0.558）	0.053(0.046)
氨氮	0.089（0.045）	0.0026(0.0033)	-0.0864（0.0417）	0.0026(0.003)
烟粉尘	2.886	0.01	-2.876	0.01
VOCs	0.108	0.094	-0.014	0.094
表中，“（）”内为根据“《关于印发<余杭区初始排污权分配与核定实施细则>与<余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则>的通知》（余环发[2015]61 号）”中的规定所取的浓度和核算结果。				

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目施工期主要为设备的安装，本环评不进行详细分析。
运营期环境影响和保护措施	（一）废气 **1、污染源强核算表格** **表 4-1　废气污染源强核算结果及相关参数一览表** **2、废气源强核算说明** （1）喷砂粉尘（DA001）

产排污环节名称	污染物种类	污染物产生			排放形式	治理措施				污染物排放				排放口编号	排放标准	
		核算方法	浓度（mg/m³）	量（t/a）		工艺	收集效率	去除率	是否为可行技术	核算方法	量（t/a）	速率（kg/h）	浓度（mg/m³）		浓度（mg/m³）	速率（kg/h）
生产车间	喷砂粉尘	产污系数	/	0.395	有组织	布袋除尘	100%	99%	是	排污系数	0.00395	0.0032	1.6	DA001	120	1.75（50%）
					无组织	/	/	/	/		/	/	/		/	/
	焊接烟尘	产污系数	/	0.00041	无组织	/	/	/	/	排污系数	0.00041	0.014	/	/	0.24	/
	投料粉尘	产污系数	/	0.0054	无组织	/	/	/	/	排污系数	0.0054	0.18	/		1.0	/
	树脂浇筑固化脱模废气	产污系数	/	0.094	无组织	/	/	/	/	排污系数	0.094	0.039	/	/	4.0	/
	臭气浓度	/	/	/	无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20	/
食堂	油烟废气	产污系数	2.25	0.0189	有组织	油烟净化器	100%	75%	是	排污系数	0.0048		1.3	DA002	2.0	/

由工艺分析可知，本项目需对部分金属部件进行喷砂处理，因此会有喷砂粉尘产生。根据建设单位提供的资料，需喷砂处理的部件约为 81t/a（共 81 万件，每件约 0.1kg），根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 38-40 电子电气行业系数手册，喷砂时的产尘系数为 4.87g/kg 原料，则本项目喷砂粉尘产生量约为 0.395t/a，喷砂时为全封闭状态，且自带布袋除尘设施（除尘效率按不低于 99%计，排风量为 2000m^3/h，每天按 4h 计），喷砂粉尘经收集、处理后再经不低于 15m 高排气筒外排。

（2）焊接烟尘

根据建设单位提供的资料，项目模具修理过程中需进行焊接，因此会有焊接烟尘产生。本项目焊料使用量约为 0.02t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 C431-C434 修理行业系数，焊接时的产尘系数为 20.5kg/t 原料，则焊接烟尘产生量约为 0.41kg/a，焊接烟尘在车间内以无组织形式外排，排放时间为 30h/a。

（3）投料粉尘

本项目需进行手工投料，投料时车间密闭，设备为敞开状态，项目投料产生粉尘暂无产排污系数，参照《逸散性工业粉尘控制技术》第二十二章混凝土分批搅拌厂的表 22-1 中 5.装水泥、砂和粒料入搅拌机的产生系数是 0.02kg/t（装料），本项目硅微粉用量为 270t/a，则投料粉尘产生量约为 0.0054t/a，由于产生量极少，投料粉尘无组织排放，排放时间为 30h/a。

（4）树脂浇筑固化及脱模废气

项目树脂浇筑固化过程中会产生废气，《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 38-40 电子电气行业系数手册中无明确产排污系数，参照《浙江省重点行业 VOCS 污染排放源排放量计算方法》中塑料行业的排放系数，塑料皮、板、管材料制造工序非甲烷总烃单位排放系数为 0.539kg/t 原料。本项目环氧树脂及固化剂年用量 140t/a，则注塑废气非甲烷总烃产生量 0.076t/a，排放速率 0.031kg/h。单位产品非甲烷总烃排放量约为 0.185kg/t 产品，符合要求。环氧树脂加热过程中可能会产生环氧氯丙烷、酚类及甲苯等污染物，其产生量极少，本环评不定量分析。

项目脱模过程中会产生脱模废气，主要成分为挥发性有机物，项目使用的脱模剂主要成分为水，含有 5%聚硅氧烷，本项目按最不利情况聚硅氧烷全部挥发进行计算，则脱模废气非甲烷总烃产生量 0.0175t/a，排放速率 0.007kg/h。

根据《浙江省低挥发性有机物含量原辅材料源头替代技术指南 总则（试行）》中 6.3.2 使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，无组织排放浓度达标的，可不要求采取 VOCs 无组织排放收集措施，本项目施工状态下的环氧树脂 VOCs 含量（质量比）约为 0.18%（计算式为 0.076÷（70+70+270）），低于 10%，脱模剂聚氧硅烷含量低于 10%，且本项目 VOCs 排放速率较低，无组织排放浓度可达标，因此废气不进行收集处理。

（5）恶臭

本项目投料、浇筑、脱模、固化过程均会产生恶臭。恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标。其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准，本次项目执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应的恶臭排放限值。

北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法（见下表），该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 4-2　恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

本项目车间恶臭等级在 2-3 级左右，厂区外基本闻不到臭味。

（6）食堂油烟废气（DA002）

本项目实施后，职工定员共计 70 人。一般食堂食用耗油系数为 30g/人·d，本

项目提供午餐，则将消耗食用油 0.63t/a，烹饪过程油的挥发损失率约 3%，估算得食堂油烟产生量约为 0.0189t/a。食堂设置油烟净化器，油烟废气经净化处理后利用风机送至楼顶排放，油烟去除率≥75%，处理风量 6000m^3/h，食堂每年工作 600h（每天约 2h），则油烟废气产生浓度为 5.25mg/m^3，排放量为 0.0048t/a，油烟排放浓度约 1.3mg/m^3<2.0mg/m^3，能满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）所规定的标准限值。

3、措施可行性分析及其达标性分析

布袋除尘器可行性分析：

表 4-3　废气污染防治技术是否可行判断表

污染源名称	主要污染物项目	推荐可行技术	项目采用技术	是否可行	判定依据
生产废气	喷砂粉尘	袋式除尘、湿式除尘	袋式除尘	可行	参照《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）
生产废气	浇筑及固化废气	无组织排放	无组织排放	可行	《浙江省低挥发性有机物含量原辅材料源头替代技术指南 总则（试行）》

达标判断：本项目喷砂粉尘经收集并经布袋除尘器处理后经排气筒引至屋顶高空排放，排放速率及排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关排放限值，对周围大气环境影响甚微。

4、排污口设置情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021），制定本项目大气监测计划。

表 4-4　废气排放口及排放标准基本情况

排放口						污染物名称	国家或地方污染物排放标准		
编号	名称	类型	坐标		参数（高度、内径、温度）		名称	浓度限值（mg/m^3）	速率限值（kg/h）
			经度	纬度					
DA001	喷砂废气排放口	一般排放口	119.857293	30.340477	H=15m、内径 0.3m、温度 298K，风量	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB162	120	1.75（50%）

					2000m³/h		97-1996）		
DA002	油烟废气排放口	一般排放口	119.856748	30.341637	H=8m、内径 0.5m、温度 323K，风量 6000m³/h	油烟废气	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）	2.0	/

表 4-5　营运期废气污染源监测要求

项目		监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气		DA001	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		DA002	油烟废气	1 次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
废气	无组织废气	企业边界	颗粒物、非甲烷总烃、酚类、甲苯、臭气浓度、锡及其化合物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	无组织废气	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

5、非正常工况污染源强统计

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本环评按废气治理效率下降至接近 0 的状态，但废气收集系统可以正常运行。废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。

表 4-6　非正常工况排放参数

序号	排气筒编号	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	废气处理效率下降至 0%	颗粒物	0.09	0.5	1	立即停止生产，维修设备。

（二）废水

1、污染源强核算表格

表 4-7　废水污染源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节名称	废水类别	污染物种类	污染物产生		治理设施			污染物排放		排放形式	排放去向	排放口编号
			量（t/a）	浓度（mg/L）	工艺	处理能力及效率	是否为可行技术	量（t/a）	浓度（mg/L）			
员工生活	生活污水	水量	1323	/	隔油池、化粪池	/	是	1323	-	间接排放	余杭污水处理厂	DW001
		COD	0.529	400				0.529	400			
		NH_3-N	0.397	30				0.397	30			
		动植物油	0.026	20				0.013	10			

2、废水源强核算说明

根据建设单位提供的资料，全厂废水主要为职工生活污水，无生产废水。

（1）生活污水

本项目迁建后职工定员共 70 人，厂区内设置食堂，员工生活用水量以每人每天 70L 计，年生产天数为 300d，则年用水量为 1470t，排污系数取 0.9，则生活污水产生量为 1323t/a，水质污染物浓度约为 COD_{Cr}：400mg/L、NH_3-N：30mg/L、动植物油：20mg/L，则其主要污染物产生量约为 COD_{Cr}：0.529t/a、NH_3-N：0.397t/a、动植物油：0.026t/a。生活污水经化粪池处理、厨房废水经隔油池处理后一并排入污水管网，最终送至污水处理厂集中处理。

项目废水的产生、排放情况详见表 4-8。

表 4-8 项目废水的产生、排放情况一览表

序号	污染物名称		产生情况		纳管情况		排放情况	
			量（t/a）	浓度（mg/L）	量（t/a）	浓度（mg/L）	量（t/a）	浓度（mg/L）
1	员工生活污水	废水量	1323	/	1323	/	1323	/
		COD	0.529	400	0.529	400	0.053 (0.046)*	40 (35)
		NH_3-N	0.397	30	0.397	30	0.0026 (0.0033)*	2 (2.5)

注：*表中，“（）”内为根据“《关于印发<余杭区初始排污权分配与核定实施细则>与<余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则>的通知》（余环发[2015]61 号）”中的规定所取的浓度和核算结果。

3、措施可行性分析及其达标性分析

本项目营运期产生的生活污水经化粪池处理、厨房废水经隔油池处理后一并排入污水管网，污水处理厂集中处理，排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中氨氮满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）的要求。

4、依托集中污水处理厂的可行性分析：

达标情况：本项目废水产生量为 1323t/a，主要污染物为 COD、氨氮、动植物油等。本项目生活污水经化粪池处理、厨房废水经隔油池处理后一并排入污水管网送至污水处理厂集中处理，排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中氨氮满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）的要求。纳管废水最终经余杭污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准（其中 COD、氨氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018））后排入外环境，最终排入环境的量为 COD0.053t/a，NH_3-N0.0026t/a，少于原项目污染物排放量。污染物排放量较少，对最终纳污水体环境影响较小。

纳管可行性分析：根据城镇污水排入排水管网许可证可知，本项目所在区域已接通污水管网，废水可纳管接入余杭污水处理厂。

余杭组团污水处理系统于 2003 年开始筹建，2007 年初基本完成污水主干系统，并投入试运行，随后对建成区全面实施雨污分流改造和截污纳管工程。余杭组团污水系统由 1 座余杭污水处理厂，余杭组团东片、余杭组团西片、西部四镇等，余杭污水处理厂现有四期也已建成并通过环保验收，总处理能力为 13.5 万 m^3/d，其中一期工程为 3 万 m^3/d，二期工程为 1.5 万 m^3/d，三期工程规模为 1.5 万 m^3/d，采用“双沟式氧化沟脱氮除磷+生物滤池+活性砂滤池+二氧化氯消毒”处理工艺，四期工程为 7.5 万 m^3/d，采用“MBR（A^2/O+膜池）”工艺，余杭污水处理厂出水主要水质指标达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准（其中 COD、氨氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）），最终排入余杭塘河。

本项目废水主要污染物包括 COD、NH_3-N、动植物油等，均在《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准（其中 COD、氨氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018））覆盖范围内。项目入网水量约为 4.4m^3/d、1323m^3/a，水质复杂程度简单，能确保废水纳管满足余杭污水处理厂设计进水标准。项目废水日排放量与污水处理厂处理量的比值为 0.0033%，占比极小，因此项目废水对余杭污水处理厂的冲击较小，项目废水接管后不会对污水处理厂污染负荷及正常运行产生不利影响，对该区域地表水体影响不大。

本项目经预处理后的入网废水污染物浓度低、易降解，无特殊的毒性污染物，生活污水预处理后可确保废水入网浓度达到入网标准要求，在确保废水达标纳管的情况下，本项目废水排放基本不会对污水处理厂产生明显的影响。只要切实做好废水治理工作，确保废水达标纳管，本项目废水不会造成周围河流水质恶化，不会造成区域地表水环境质量功能降级。本项目地表水环境影响可接受。

5、排污口设置情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021），制定本项目污水监测计划如下。

表 4-9 废水排放口及排放标准基本情况

排放口				污染物名称	国家或地方污染物排放标准	
编号	类型	坐标			标准名称	浓度限值（mg/m^3）
		经度	纬度			
DW001	生活污水排放口	119.857034°	30.341853°	pH	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）	6~9
				COD_{Cr}		500
				NH_3-N		35
				SS		400
				动植物油		100

表 4-10 营运期废水污染源监测要求

排放口编号	监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
DW001	生活污水排放口	pH、COD_{Cr}、NH_3-N、SS、	1 次/年	《污水综合排放标准》

		动植物油		(GB8978-1996)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）

（三）噪声

1、污染源强核算表格

表 4-11　主要噪声源统计表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段（昼间）	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				距离声源1m处的声压强度dB（A）		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	车床	C0630	75/1m	墙壁隔声、减振	-15	16	1	4	75	8h	20	55	1m
2		台钻	Z512-2	75/1m	墙壁隔声、减振	-12	6	1	4	75	8h	20	55	1m
3		空压机	Hs-75a	75/1m	墙壁隔声、减振	-18	4	1	6	75	8h	20	55	1m
4		LD型电动单梁起重机	LDA	70/1m	墙壁隔声、减振	-3	11	6	9	70	8h	20	50	1m
5		四柱液压机	YB32-40A	65/1m	墙壁隔声、减振	3	-12	1	8	65	8h	20	45	1m
6		APG设备	HAG865-V	70/1m	墙壁隔声、减振	11	5	1	5	70	8h	20	50	1m
7		激光雕刻机	MYDP-50	60/1m	墙壁隔声、减振	-5	-8	1	2	60	8h	20	40	1m
8		储能焊机	/	60/1m	墙壁隔声、减振	10	4	1	6	65	8h	20	40	1m
9		手工焊枪	40W	60/1m	墙壁隔声、减振	17	12	1	3	65	8h	20	40	1m
10		APG混料设备	/	65/1m	墙壁隔声、减振	-6	8	1	2	65	8h	20	45	1m
11		全自动打包机	DBA-200、MH-101B	60/1m	墙壁隔声、减振	-14	18	1	6	60	8h	20	40	1m
12		喷砂机	900D	70/1m	墙壁隔声、减振	-17	16	1	4	70	8h	20	50	1m
13		耐压试验设备	NY-05	65/1m	墙壁隔声、减振	-23	-12	1	5	65	8h	20	45	1m

注：坐标原点为厂区中心，东向为X轴正方向，北向为Y轴正方向，下同。

表 4-12　主要噪声源统计表（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）		
1	布袋除尘器风机	2000m³/h	-10	5	15	65/1m	选用低噪声设备、减振	昼间 3.3h

2、厂界和环境保护目标达标情况分析

为预测项目建成后噪声对外界的影响程度，根据项目噪声源的特点和简化预测过程，本环评参照采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4—2021）工业噪声预测计算模式中的室内声源等效室外声源声功率级与噪声贡献值计算方法。室外固定源噪声的几何散发预测采用近似点源扩散模式。

（1）室外声源

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

$$L_P(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

L_w—倍频带声功率级，dB；

D_c—指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 D_I 加上计到小于 4π 球面度（sr）立体角内的声传播指数 D_Ω。对辐射到自由空间的全向点声源，D_c=0dB。

A — 倍频带衰减，dB；

A_{div}—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}— 声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

（2）室内声源

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P1} = L_W + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R})$$

式中：

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10\lg(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{P1ij}})$$

式中：

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

L_{P1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

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

TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

等效室外声源的倍频带声功率级：

$$L_W = L_{P2}(T) + 10\lg s$$

式中：$L_{P2}(T)$——室外声源倍频带声压级，dB；

S——透声面积，m^2。

（3）噪声贡献值

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间

为 ti；第设第 j 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 tj；则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：

t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

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

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb——预测点的背景值，dB(A)。

（4）噪声预测结果

本项目噪声预测具体见下表。

表 4-13　项目噪声排放预测结果单位：dB

项目		东侧	南侧	西侧	北侧
昼间	贡献值	54.7	55.4	53.2	52.2
	标准值	60	60	60	60
	噪声达标情况	达标	达标	达标	达标

由预测结果可知，本在采取相应的噪声防治措施后，预测厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相应标准要求。

为保证本项目噪声能稳定达标排放，要求企业采取以下噪声防治措施：

①厂区内合理布局，并选用低噪声设备；

②做好设备及墙体、门窗的隔声措施；

③加强设备的日常维修和更新，确保其处于正常工况，杜绝因设备不正常运行产生的高噪声现象。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021），制定本项目噪声监测计划见表4-14。

表 4-14　项目噪声竣工监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界	Leq（A）	1 次/季

（四）固废

1、污染源强核算表格

表 4-15　固体废物产排情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年产生量（t/a）	贮存方式	利用处置方式和去向	利用处置量（t/a）	环境管理要求
1	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	21	袋装	环卫清运	21	设生活垃圾收集点
2	设备维护	废液压油	HW08/900-218-08	废油	液态	T，I	0.4	桶装	委托有资质单位处理	0.4	危废贮存间
3	设备维护	废润滑油	HW08/900-217-08	废油	液态	T，I	0.4	桶装		0.4	
4	设备维护	废油桶	HW08/900-249-08	废油	固态	T，I	0.1	桶装		0.1	
5	拆包	废包装材料	HW49/900-041-49	废树脂、废硅油等	固态	T/In	1.4	桶装		1.4	
6	食堂	废油脂	一般固废（734-000-99）	/	液态	/	0.063	桶装	有资质单位回收处理	0.063	有资质单位回收处理
7	拆包	一般包装固废	一般固废（382-000-07）	/	固态	/	2	袋装	由资源回收单	2	一般固体废物

8	车间	不合格品	一般固废（382-000-14）	/	固态	/	100个/a	袋装	位回收处理	100个/a	暂存间暂存
9	废气处理	除尘器粉尘	一般固废（382-000-99）	/	固态	/	0.391	袋装		0.391	

表 4-16　固体废物污染源强核算表

工序/生产线	装置	固废名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量（t/a）	工艺	处置量（t/a）	
办公生活	/	生活垃圾	生活垃圾	产污系数	21	环卫清运	21	环卫清运
设备维护	设备维护	废液压油	HW08/900-218-08	类比法	0.4	委托有资质单位处理	0.4	委托有资质单位处理
设备维护	设备维护	废润滑油	HW08/900-217-08	类比法	0.4		0.4	
设备维护	设备维护	废油桶	HW08/900-249-08	类比法	0.1		0.1	
拆包	拆包	废包装材料	HW49/900-041-49	类比法	1.4		1.4	
食堂	食堂	废油脂	/	类比法	0.063	有资质单位回收处理	0.063	有资质单位回收处理
拆包	拆包	一般包装固废	一般固废（382-009-07）	类比法	2	由资源回收单位回收处理	2	由资源回收单位回收处理
检验	检验	不合格品	一般固废（382-009-99）	类比法	100个/a		100个/a	
废气处理	车间	除尘器粉尘	一般固废（382-009-99）	类比法	0.391		0.391	

2、固废源强核算说明

（1）生活垃圾：本项目建成后员工共计 70 人，生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 21t/a，分类收集后由环卫部门统一清运。

（2）废液压油：定期对设备进行维修保养，维护更换部分设备的液压油，更换机油用量约为 0.5t/a，考虑到其使用过程的损耗，其废液压油产生量按使用量的 80%计算，则废机油产生量约为 0.4t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），

该固废属于危险固废，废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-218-08，集中收集后委托危废资质单位处置。

（3）废润滑油：定期对设备进行维修保养，维护更换部分设备的润滑油，更换机油用量约为0.5t/a，考虑到其使用过程的损耗，其废润滑油产生量按使用量的80%计算，则废机油产生量约为0.4t/a。对照《国家危险废物名录》（2021年版），该固废属于危险固废，废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-217-08，集中收集后委托危废资质单位处置。

（4）废油桶：本项目营运期润滑油、液压油使用完毕会产生一定量的废油桶，本项目机油采用10kg/桶进行包装。根据原料用量，10kg废桶产生量约100个/a，桶自重约1kg/个，则本项目废机油桶折合重量约0.1t/a，对照《国家危险废物名录》（2021年版），该固废属于危险固废，废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08，集中收集后委托危废资质单位处置。

（5）废包装材料：本项目营运期环氧树脂、固化剂、脱模剂使用完毕会产生一定量的废包装材料，其产生量约为原料用量的1%（用量约140.45t/a），则本项目废包装材料重量约1.4t/a，对照《国家危险废物名录》（2021年版），该固废属于危险固废，废物类别为HW49其他废物，废物代码为900-041-49，集中收集后委托危废资质单位处置。

（6）废油脂：本项目废油脂产生量约为0.063t/a，集中收集后有资质单位回收处理。

（7）一般包装固废：本项目废包装材料主要为包装废纸箱、纸板和塑料等，产生量为2t/a，集中收集后出售给废旧物资回收公司。

（8）不合格品：本项目营运期不合格品约为100个/a，集中收集后出售给废旧物资回收公司。

（9）除尘器收集粉尘：本项目会产生除尘器收集粉尘，根据处理效率产生量约为0.391t/a，集中收集后出售给废旧物资回收公司。

3、处置去向及管理要求

生活垃圾收集后由当地环卫部门统一处理。废润滑油、废液压油等危险废物置

于危废贮存间暂存，委托有资质单位处理。废包装材料等一般工业固体废物置于一般固体废物暂存间暂存，由固废处置单位处置。废油脂委托有资质单位处理。

各类固体废物产生及处理情况具体见表 4-17。

表 4-17　项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	预测产生量（t/a）	利用处置方式	是否符合环保要求
1	生活垃圾	办公生活	生活垃圾	21	环卫清运	是
2	废液压油	车间	危险废物 HW08/900-218-08	0.4	委托有资质单位处置	是
3	废润滑油	车间	危险废物 HW08/900-217-08	0.4		是
4	废油桶	车间	危险废物 HW08/900-249-08	0.1		是
5	废包装材料	车间	危险废物 HW49/900-041-49	1.4		是
6	废油脂	食堂	/	0.063	有资质单位回收处理	是
7	一般包装固废	拆包	一般固废（382-009-07）	2	由资源回收单位回收处理	是
8	不合格品	车间	一般固废（382-009-99）	100 个/a		是
9	除尘器粉尘	废气处理	一般固废（382-009-99）	0.391		是

企业应当加强对产生的固体废物的管理，依法收集、贮存、运输、利用、处置固体废物。固体废物属于危险废物的，应当按照危险废物管理。

设置专门的垃圾堆放处，实施分类投放、分类收集，由环卫部门进行定期清运，送垃圾填埋场卫生填埋。依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

一般固废送物资回收公司进行综合利用，不得露天堆放，堆放点做好防渗漏、防雨淋、防扬尘。

废润滑油、废液压油储存在专门的危废仓库，经密封贮存，定期送有资质单位进行安全处置，清运周期为每6个月一次，确保以上固体废物不会对项目周边环境形成二次污染。

针对项目产生的危险固废，建设单位须根据《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2001）配建相关贮存设施，制订相关的管理制度，指派专人负责，并对相关负责人进行岗位培训，并严格按照制度进行管理。

储存室地面必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

装有危险固废的容器、贮存地点须及时按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求醒目标注危险固废的相关信息。

危险固废贮存点须做好防风、防雨、防晒、防潮工作。

危险固废贮存点建成投运前，须请有资质单位进行现场调查分析，经分析符合相关要求时方可投入使用。

危险固废贮存点须按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。

危险固废贮存点须配设足够的通讯、照明设备、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

危险固废贮存点四周须设置围墙或其它防护栅栏。

危险固废须及时送有资质单位进行安全处置，并与有资质单位保持长期、稳定、良好的合作关系。

严格按照《危险废物转移管理办法》中的相关要求加强危险贮存、转运等管理工作，建立相关台账制度，并定期送当地环保部门备案。

（五）地下水、土壤

本项目位于工业区内，厂区内地面已经硬化，不会对地下水及土壤造成影响。

（六）生态环境影响

本项目租用现有厂房，不新增用地，不会对周边生态环境造成影响。

（七）环境风险

1、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据对建设项目风险源调查，分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点，对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算；对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

Ⅰ当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总数量与其临界量的比值，即为 Q；Ⅱ当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q_1、q_2 …qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1、Q_2…Qn——每种危险物质的临界量，t；

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ；

当 Q≥1 是，将 Q 值划分为：1≤Q＜10；10≤Q＜100；Q≥100。

根据调查，项目营运过程中涉及的危险物质主要为危险废物及相关原辅材料，危险废物按 6 个月的量（1 个清运周期）来计算，则项目危险物质数量与临界量比值 Q 确定详见表 4-18。

表 4-18　项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质Q值
1	危险废物	/	1.15	50	0.023
2	矿物油（润滑油、液压油）	/	1	2500	0.0004
项目Q值∑					0.0234

由表可知，项目危险物质数量与临界量比值 Q＜1，本项目不存在重大危险源。

2、可能引发事故因素

根据对企业各功能单元的功能特征及污染物特性分析，企业环境危险源主要为原料储存、废气处理设备、危废贮存设施等风险单元。主要环境风险事故有火灾事故、泄漏事故、废气处理设施超标排放事故等。污染特征主要表现为大气环境污染、水环境污染及土壤污染等。另外具体事故类型及其环境污染特征详见表 4-19。

表 4-19　环境风险分析（潜在环境风险）

风险单元	潜在危险环节	风险类别	主要风险物质	主要危害对象
生产车间	电器电路	火灾	/	整个生产车间

原料仓库	原料储存	火灾	非甲烷总烃等	地表水、环境空气、土壤、操作人员
环保设施	废气收集设施	失效	颗粒物等	环境空气
	危废贮存设施	渗漏	废润滑油、废液压油等	地表水、土壤、地下水
恶劣自然条件		火灾、泄漏	厂区内所有危险源	地表水、环境空气、土壤

3、主要风险预防措施

对项目运营过程中可能发生的事故，要贯彻预防为主的原则，增强安全环保意识，完善并严格执行各项工作规程，杜绝事故的发生。

⑴ 为了加强对危险化学品的安全管理，保证安全运营，保护环境，建设单位必须严格遵守《危险化学品安全管理条例》，危险废物的贮存过程中必须按照国家《危险废物贮存污染控制标准》等规定做到安全贮存。

⑵ 要求建设单位加强安全管理工作，做到专人管理、专人负责，储存场所必须保持干燥，并有相应的防火安全措施。储存库应远离热源和避免阳光直射，禁止一切烟火，设置防火标示牌。

⑶ 加强大气污染防治措施设备的维护，保证污染物达标排放。

⑷ 根据国家和地方相关要求，编制应急预案，并及时上报相关主管部门。严格按照已备案的应急预案定期或不定期组织。

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	喷砂粉尘（DA001）	颗粒物（排放量0.00395t/a）	喷砂粉尘收集后经布袋除尘器处理后引至屋顶15m高空排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2“新污染源大气污染物排放限值”中的二级标准、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新改扩标准
	厂界	颗粒物（排放量0.00581t/a）、非甲烷总烃（排放量0.094t/a）、酚类、甲苯、臭气浓度	/	
	油烟废气（DA002）	油烟（排放量0.0048t/a）	油烟废气收集后经油烟净化器处理后引至屋顶高空排放。	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）所规定的标准限值
	厂区内	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表A.1中的特别排放限值
地表水环境	生活废水（DW001）	生活废水（废水排放量：1323t/a，COD_{Cr}：0.053(0.046)t/a，NH_3-N：0.0026(0.0033)t/a	本项目营运期产生的生活污水经化粪池处理、厨房废水经隔油池处理后纳管至余杭污水处理厂作集中处理。最终排入环境的量为COD_{Cr}：0.053(0.046)t/a，NH_3-N：0.0026(0.0033)t/a。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准
声环境	各类机械设备	噪声	①厂区内合理布局，并选用低噪声设备； ②做好设备及墙体、门窗的隔声措施； ③加强设备的日常维修和更新，确保其处于正常工况，杜绝因设备不正常运行产生的高噪声现象。	达到GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准
电磁辐射	/	/	/	/

<table>
<tr><td rowspan="10">固体废物</td><td>产生环节</td><td>名称</td><td>属性</td><td>利用处置方式和去向</td></tr>
<tr><td>办公生活</td><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾</td><td>环卫清运</td></tr>
<tr><td>车间</td><td>废液压油</td><td>危险固废</td><td rowspan="4">委托有资质单位处置</td></tr>
<tr><td>车间</td><td>废润滑油</td><td>危险固废</td></tr>
<tr><td>车间</td><td>废油桶</td><td>危险固废</td></tr>
<tr><td>拆包</td><td>废包装材料</td><td>危险固废</td></tr>
<tr><td>食堂</td><td>废油脂</td><td>一般固废</td><td>有资质单位回收处理</td></tr>
<tr><td>拆包</td><td>一般包装固废</td><td>一般固废</td><td rowspan="3">由资源回收单位回收处理</td></tr>
<tr><td>车间</td><td>不合格品</td><td>一般固废</td></tr>
<tr><td>废气处理</td><td>除尘器粉尘</td><td>一般固废</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">做好基础防渗</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">⑴ 为了加强对危险化学品的安全管理，保证安全运营，保护环境，建设单位必须严格遵守《危险化学品安全管理条例》，危险废物的贮存过程中必须按照国家《危险废物贮存污染控制标准》等规定做到安全贮存。
⑵ 要求建设单位加强安全管理工作，做到专人管理、专人负责，储存场所必须保持干燥，并有相应的防火安全措施。储存库应远离热源和避免阳光直射，禁止一切烟火，设置防火标示牌。
⑶ 加强大气、水污染防治措施设备的维护，保证污染物达标排放。
⑷ 根据国家和地方相关要求，编制应急预案，设置事故应急池，并及时上报相关主管部门。严格按照已备案的应急预案定期或不定期组织演练。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="4">项目运营方案、规模、工艺或者总平面布局发生重大变动以及选址更改，建设单位应及时另行报批，必要时重新进行环境影响评价。
根据国家和地方相关要求，及时完成环保竣工自主验收手续，并及时申领排污许可证。本项目在工业建筑内生产，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），企业属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业”中“89 输配电及控制设备制造”，项目不涉及通用工序重点管理及简化管理，实行登记管理；同时项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业”中“53、塑料制品业”，项目产量在 1 万吨以下，实行排污许可登记管理。建设单位须在启动运营设施或者发生实际排污之前依法进行排污登记。并按规范要求建立生产设施运行状况记录、污染治理设施运行记录、污染物排放监测记录等环境管理台账和记录，且上述企业台账需存档不少于 5 年。</td></tr>
</table>

六、结论

杭州曙光电器有限公司年产 22 万件电器产品迁建项目位于浙江省杭州市余杭区径山镇长乐工业园东乐路 6 号，年产 22 万件电器产品。项目符合相关规划和产业政策、符合杭州市“三线一单”生态环境分区管控要求、符合主要污染物排放总量控制指标。

只要建设单位重视环保工作，认真落实评价提出的各项污染防治对策，加强对污染物的治理工作，做到环保工作专人分管，责任到人，加强对各类污染源的管理，落实环保治理所需要的资金，切实执行建设项目的“三同时”制度，该项目从环保角度来说是可行的。

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	0.108	0.108	/	0.094	0.108	0.094	-0.014
	颗粒物	2.886	2.886	/	0.01	2.886	0.01	-2.876
	油烟废气	0.047	0.312	/	0.0048	0.047	0.0048	-0.0422
废水	水量	17820	17820	/	1323	17820	1323	-16497
	COD_{Cr}	0.891（0.624）	0.891	/	0.053(0.046)	0.891（0.624）	0.053(0.046)	-0.838（0.558）
	NH_3-N	0.089（0.045）	0.089	/	0.0026(0.0033)	0.089（0.045）	0.0026(0.0033)	-0.0864（0.0417）
一般工业固体废物	废油脂	0（1.04）	0（1.04）	/	0（0.063）	0（1.04）	0（0.063）	0（-0.977）
	一般包装固废	0（4.8）	0（4.8）	/	0（2）	0（4.8）	0（2）	0（-2.8）
	不合格品	0（500 个/a）	0（500 个/a）	/	0（100 个/a）	0（500 个/a）	0（100 个/a）	0（-400 个/a）
	除尘器粉尘	0（16.038）	0（16.038）	/	0（0.391）	0（16.038）	0（0.391）	0（-15.647）
危险废物	废液压油	0（8）	0（8）	/	0（0.4）	0（8）	0（0.4）	0（-7.6）
	废润滑油	0（0.5）	0（0.5）	/	0（0.4）	0（0.5）	0（0.4）	0（-0.1）
	废油桶	0（0.85）	0（0.85）	/	0（0.1）	0（0.85）	0（0.1）	0（-0.75）
	废包装材料	0（2.0）	0（2.0）	/	0（1.4）	0（2.0）	0（1.4）	0（-0.6）

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a；“（）”内为根据“《关于印发<余杭区初始排污权分配与核定实施细则>与<余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则>的通知》（余环发[2015]61 号）”中的规定所取的浓度和核算结果。