

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年包装铅酸电池 360 万只迁建项目

建设单位(盖章): 杭州海久电池有限公司

编制日期: 2023 年 7 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.....	20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	35
四、主要环境影响和保护措施.....	38
五、环境保护措施监督检查清单.....	65
六、结论.....	67

附表： 建设项目污染物排放量汇总表

附图：

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 建设项目周边环境概况图
- 附图 3 建设项目 500m 范围内环境保护目标分布图
- 附图 4 建设项目车间平面布置图
- 附图 5 环境管控单元分类图
- 附图 6 水环境功能区划图
- 附图 7 建设项目所在地环境空气功能区划图
- 附图 8 建设项目所在地环境噪声功能区划图

附件：

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 管委会联系单
- 附件 3 法人身份证复印件
- 附件 4 租赁协议及不动产权证
- 附件 5 现有项目环评批复及验收意见
- 附件 6 现有项目监测报告
- 附件 7 主要原辅材料 MSDS 及检测报告
- 附件 8 危废处置协议
- 附件 9 环评文件确认书
- 附件 10 建设项目环保措施法人承诺书
- 附件 11 授权委托书
- 附件 12 环评单位承诺书
- 附件 13 关于同意环境影响文件信息公开的情况说明
- 附件 14 关于环境影响文件信息公开的情况说明
- 附件 15 城镇污水排入管网许可证
- 附件 16 专家函审意见及修改清单

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年包装铅酸电池 360 万只迁建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	章云华	联系方式	15058128333
建设地点	浙江省杭州经济技术开发区 12 号大街 1 幢 1 层		
地理坐标	东经 120°21'16.277"，北纬 30°17'25.248"		
国民经济行业类别	C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别	39 印刷 231
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	10	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	3159.12
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置判定情况		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目	项目不排放有毒有害污染物以及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，无需设置
	地表水	新增工业废水直排建设项目（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	项目废水纳入市政污水管网，无需设置
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目危险物质存储量未超过其临界量，无需设置
	生态	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	不涉及，无需设置
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及，无需设置	

<p>规划情况</p>	<p>《杭州经济技术开发区总体发展规划》由杭州经济技术开发区建设局编制，因杭州经济技术开发区与杭州钱塘新区机构整合事宜而未报批。</p> <p>审批机关：/</p> <p>审批文件名称及文号：/</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>《杭州经济技术开发区总体发展规划环评报告书》应由国家生态环境部审批，因杭州经济技术开发区与杭州钱塘新区机构整合事宜而审查会未能如期召开，后经国家生态环境部复函（环评函[2019]102号）回复，杭州经济技术开发区的环境管理工作可按照国家和地方环境管理要求，参照《杭州经济技术开发区总体发展规划环评报告书》现有成果开展。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1.1 规划及规划环评影响评价符合性分析</p> <p>《杭州经济技术开发区总体发展规划》由杭州经济技术开发区建设局编制，因杭州经济技术开发区与杭州钱塘区机构整合事宜而未报批。</p> <p>1、功能组织与规划结构</p> <p>杭州钱塘区（原杭州经济技术开发区）是国务院1993年4月批准的国家级开发区，规划控制面积104.7平方公里。开发区实施“两块牌子，一套班子”的领导和管理体制；同时开发区还建有浙江省最大的高教园区“杭州下沙高教园区”。开发区已成为形成杭州市对外开放的创业基地、人才基地，以及享受国家特定政策，实现科技创新和管理体制创新的重要基地，已初步建成一座基础设施配套完善、软硬投资环境良好的现代化新城。</p> <p>2、规划范围</p> <p>规划范围：北至2号路、学正街，西至1号路，东、南面至钱塘江边；规划总用地面积27平方公里，包括原国家核定的10平方公里、进出口加工区和外围规划控制面积。</p> <p>3、规划期限</p> <p>近期2017年-2020年，远期2021~2035年。近期规划期限与杭州</p>

市城市总体规划（2016年修订）相一致。规划基准年2017年。

4、具体目标

发展目标：把握杭州国家自主创新示范区、中国（杭州）跨境电子商务综合试验区等重大战略机遇，实施“创新驱动、转型升级、产城融合”三大战略，进一步加大创新投入、优化创新环境，以高新技术产业与智能制造业为基础（信息技术、医药与医疗器械、高端装备制造），建设成为高端智造基地、创业创新港湾、美丽智慧城。

具体目标：近期：以“创新”为动力，以“国际化”为方向，对现有制造业转型升级，引导规划区内污染工业关停、并转，实现工厂“智造”，提升企业核心竞争力；远期：紧紧围绕“智造”对城市功能整合和深化，集聚“智造”产业链高价值环节，引领区域转型发展；建设品质生态国际新城，以完善的国际化生产性服务和生活性服务为基础，集聚知识型高端产业、技术、服务和人才；创建优良的生态、优美的环境和独具特色的景观；构建复合高品质居住、工作、游憩的综合新城；最终形成以高新科技产业为骨干，集商务、教育、居住、商贸研发功能为一体的高科技、多功能、园林化的活力新城。

5、产业发展规划

结合“中国制造2025”发展，抢抓杭州建设“城东智造大走廊”机遇，加快产业创新、集聚发展、聚焦高端装备制造、医药与医疗器械、信息技术、高端服务业“双轮驱动”、“两业融合”的现代产业体系。规划区通过对区域工业布局进行优化，在现有的橡胶和塑料制品业、化学品制造、食品饮料、医药制造、电子信息、金属制品、通用设备制造、专业设备制造、仪器仪表、家具制造、汽车制造的基础上淘汰橡胶和塑料制品业、化学品制造业、金属制品，重点发展新一代信息技术、高端装备制造、医药与医疗器械、新能源新材料和高端服务业。

近期目标：对规划区内现有对周边环境影响较大工业项目（化工、橡胶）进行产业转型或搬迁，部分区域实施“退二进三”政策；工业用地原则上以一类工业为主，适当保留现有二类工业，并对闲

置土地进行挖潜；远期：积极推动区域工业企业转型，培育高新技术产业，鼓励发展高科技含量、高技术附加值且低污染或无污染的产业，建设成为一个以高新技术产业为主导，集工业、研发、教育、居住、配套服务于一体的综合型开发区。

规划实施后将形成“一轴三带多组团”产业空间格局；即：“一轴”即创新产业轴；“三带”即1号大街创新产业带、6号大街创新产业带、江滨商业带；“多组团”包括众创社区组团、跨境产业合作组团、计量测控产业组团、研发制造产业组团、智能制造产业组团、东部湾现代服务产业组团。

符合性分析：企业主要从事铅酸电池的印刷包装，属于国民经济行业类别中的C2319 包装装潢及其他印刷，符合规划区的产业发展定位，不在开发区主导产业环境准入负面清单中。

项目位于杭州经济技术开发区12号大街1幢1层，租用杭州经济技术开发区建业投资有限公司的厂房进行生产。根据企业提供的土地证，项目所在地为工业用地，项目所在地现状满足生产需求，因此，项目符合杭州经济技术开发区规划相关要求。

1.2 规划环评符合性分析

《杭州经济技术开发区总体发展规划环评报告书》应由国家生态环境部审批，因杭州经济技术开发区与杭州钱塘新区机构整合事宜而审查会未能如期召开，后经国家生态环境部复函（环评函[2019]102号）回复，杭州经济技术开发区的环境管理工作可按照国家 and 地方环境管理要求，参照《杭州经济技术开发区总体发展规划环评报告书》现有成果开展。

1、规划范围

北至2号路、学正街，西至1号路，东、南面至钱塘江边；规划总用地面积27平方公里，包括原国家核定的10平方公里、进出口加工区和外围规划控制面积。

2、发展目标

把握杭州国家自主创新示范区、中国（杭州）跨境电子商务综

合试验区等重大战略机遇，实施“创新驱动、转型升级、产城融合”三大战略，进一步加大创新投入、优化创新环境，以高新技术产业与智能制造业为基础（信息技术、医药与医疗器械、高端装备制造），建设成为高端智造基地、创业创新港湾、美丽智慧城。

3、具体目标

近期：以“创新”为动力，以“国际化”为方向，对现有制造业转型升级，引导规划区内污染工业关停、并转，实现工厂“智造”，提升企业核心竞争力；远期：紧紧围绕“智造”对城市功能整合和深化，集聚“智造”产业链高价值环节，引领区域转型发展；建设品质生态国际新城，以完善的国际化生产性服务和生活性服务为基础，集聚知识型高端产业、技术、服务和人才；创建优良的生态、优美的环境和独具特色的景观；构建复合高品质居住、工作、游憩的综合新城；最终形成以高新科技产业为骨干，集商务、教育、居住、商研发功能为一体的高科技、多功能、园林化的活力新城。

4、规划结构

规划形成“一轴一带、双心四片”的空间结构。

一轴两带----金沙大道综合发展轴；绕城高速发展带、拥江发展带

双心四片----国际生活中心；大创中心、国际生活中心；江湾居住片、大创业产业区、西南产业区、东南产业区。

5、规划环评结论摘录

杭州经济技术开发区经过多年发展，已形成橡胶和塑料制品业、化学品制造、食品饮料、医药制造、电子信息、金属制品、通用设备制造、专业设备制造、仪器仪表、家具制造、汽车制造等多个行业共同发展的局面，经过本轮规划实施后，近期将对污染相对重橡胶和塑料制品业、化学品制造业进行转型或搬迁，重点发展新一代信息技术、高端装备制造、医药与医疗器械、新能源新材料和高端服务业。规划方案进一步优化了开发区的定位和布局，充分体现了科学发展、环境保护的理念。

本次规划实施后，规划定位与城市总体规划、土地利用规划、环境功能区划等上位规划的定位要求基本一致，规划目标与当前环保要求相符，发展定位符合大环境背景要求，但局部布局需进一步优化。在规划层面上土地资源、水资源和能源能够得到保障，环保基础设施已配套建设；大气环境容量存在短板，规划实施后污染物总量可以实现减排，规划实施有助于改善区域环境质量。

报告认为，规划方案在目标定位、产业结构和规模等方面较为合理，在进一步优化规划实施和局部用地布局、完善基础设施建设、健全环境管理体系、严格落实资源保护和环境影响减缓对策措施后，从资源环境保护而言是可行的，也有利于促进区域经济、社会的协调、可持续发展。

表 1-2 开发区生态空间清单（节选）

工业区内的规划区块	生态空间名称及编号	四至范围	管控要求
生产空间	下沙南部产业发展环境优化准入区	2号大街-23号大街-6号大街-25号大街-16号大街-23号大街-20号大街-19号大街-22号大街-13号大街-之江东路-智格路-幸福南路-东侧支路-下沙南路-1号大街-6号大街成的区域。	1、工业项目管控要求详见环境准入清单； 2、禁止畜禽养殖； 3、禁止新建入河排污口，现有的入河排污口应限期纳管； 4、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。

表1-3 开发区主导产业环境准入负面清单（禁止类，节选）

国民经济分类	类别名称	禁止清单		
		行业清单	工艺清单	产品清单
C 制造业	其他	火力发电（燃煤）；炼铁、球团、烧结；炼钢；铁合金冶炼；锰、铬冶炼；有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；有色金属合金制造（全部）；金属制品表面处理及热处理加工（电镀、有钝化工艺的热镀锌）；水泥制造；原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油	1、电镀工艺； 2、有钝化工艺的电镀工艺； 3、化学反应过程或化学处理工艺； 4、湿法印花、染色、水洗工艺； 5、制革、毛	《产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》、《浙江省制造业产业发展导向目录》、《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引》、《杭州市招商引资产业空间布局导引手册（2015年本）》、《部分工业行业淘

		制品；基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造（有化学反应过程的）；日用化学品制造（有化学反应过程的）；化学药品制造；纸浆制造、造纸（含废纸造纸）；皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；化学纤维制造；纺织品制造（有染整工段的）等重污染行业项目。	皮鞣制； 6、发酵工艺。 7、有机涂层。	汰落后生产工艺装备和产品指导目录》、《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录》中所有限制、禁止类产品
--	--	--	----------------------------	--

表 1-3 开发区主导产业环境准入负面清单（限制类）

国民经济分类	类别名称	限制清单		
		行业清单	工艺清单	产品清单
C 制造业	397 电子器件制造	/	单位废水排放量超过区域平均值项目	/
	398 电子元件及电子专用材料制造	/		/
	3990 其他电子设备制造	/		/

符合性分析：本项目从事铅酸电池的包装，属于C2319 包装装潢及其他印刷，不属于畜禽养殖，本项目不属于开发区的限制以及禁止准入行业。项目“三废”经治理后均能稳定达标排放，污染物排放符合总量控制要求。项目只排放生活污水，生活污水经租赁方化粪池处理后纳入市政污水管网，不新建入河排污口。该区域在商住区和工业功能区、工业企业之间规划设置隔离带。

综上，本项目符合杭州经济技术开发区总体发展规划环评要求。

其他符合性分析	<p>1.2 “三线一单”符合性分析</p> <p>对照《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案（发布稿）》（杭州市生态环境局，2020.8），本项目所在区域属于“江干区下沙南部、下沙园区北部产业集聚重点管控单元（ZH33010420002）”。项目三线一单符合性分析如下：</p> <p>（1）生态保护红线</p>

生态保护红线是在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线，实行最严格的保护。根据《杭州市生态保护红线划定方案》（2018），杭州全市划定生态保护红线 5594.63 平方公里，占全市总面积的 33.20%。其中划定面积最大的为淳安县，占全市生态保护红线总面积的 63.27%，其次是临安区、建德市、桐庐县和富阳区，4 者之和占全市生态保护红线总面积的 32.61%，最少的是余杭区、萧山区、六城区和大江东经济开发区，4 者之和全市生态保护红线总面积的 4.12%。从分布区域看，生态保护红线主要集中在全市的西部，其次是北部和南部，东部最少。涉及生态保护红线调整评估的（包括因自然保护地调整引起的生态保护红线调整），法定程序完成后，本部分内容直接引用生态保护红线最新成果。

符合性分析：本项目拟建地位于杭州经济技术开发区 12 号大街 1 幢 1 层，对照《浙江省生态保护红线》（浙政发[2018]30 号文）、《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2080 号）及“三区三线”划定成果，所在区域为工业区，不触及生态保护红线。

（2）环境质量底线

①水环境质量底线

严格落实浙江省“三线一单”水环境质量目标，结合现有的水环境质量工作目标，本研究确定的水环境保护工作目标要求为：

到 2020 年，县以上城市集中式饮用水源地水质达标率 100%；国家考核断面水质 I-III 类的比例达到 92.3% 以上，省控断面水质 I-III 类的比例达到 90.6%；市控以上断面全部消除劣 V 类水质，地表水环境功能区水质断面达标率达到 87.2%，地表水交接断面水质达标率达到 78.9%。

到 2025 年，县以上城市集中式饮用水源地水质达标率 100%；国家考核断面水质 I-III 类的比例达到 100% 以上，省控断面水质

I -III类的比例达到 93%；市控以上水环境功能区水质断面达标率达到 90%，地表水交接断面水质达标率达到 85%。

到 2035 年，全市水环境质量总体改善，水生态系统功能基本恢复。

②大气环境质量底线

以改善城市空气质量、保护人体健康为基本出发点，依据杭州市大气污染防治实施方案（2014-2017 年）、“十三五”国民经济与社会发展规划、《浙江省环境保护“十三五”规划》、《杭州市“十三五”大气污染防治规划》及浙江省环保厅《关于编制大气环境质量限期达标规划的通知》（浙环办函〔2016〕232 号）及相关产业规划，杭州市大气环境质量目标如下：

到 2020 年，全市 PM_{2.5} 年均浓度达到 38μg/m³ 以下，空气质量优良天数比率达到省下达的目标，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上。

③土壤环境风险防控底线

按照土壤环境质量“只能更好、不能变坏”的基本特征，结合杭州市及各区、县土壤污染防治工作方案要求与土壤环境质量状况，设置土壤环境质量底线：到 2020 年，全市土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控，受污染耕地安全利用率达到 92%左右，污染地块安全利用率达到 93%以上。到 2030 年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到 95%以上。

符合性分析：根据《2022 年度杭州市生态环境状况公报》，本项目所在环境空气不能满足相应环境质量标准，超标因子为 O₃，随着区域减排计划的实施，不达标区将逐步转变为达标区。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，则项目各项污染物均能实现稳定达标排放，且排放的各污染物均未突破

原审批量，不会改变项目所在区域环境质量等级，不触及环境质量底线。

(3) 资源利用上线

本项目使用电能，不使用煤炭等高污染燃料，能够满足能源利用要求；且本项目用水来自市政供水管网，因此，不会突破区域的水资源利用上限；本项目不新增建设用地指标，不会突破土地资源利用上限。

(4) 环境管控单元分类准入清单

表1-4 本项目与“三线一单”管控单元要求符合性分析

	空间分布引导	污染物排放管控	环境风险防范
“三线一单”管控单元管控要求	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。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	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。	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。
本项目情况	本项目从事铅酸电池的印刷包装，为二类工业项目，项目位于工业园区内，和周围的居民区之间设有防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目实施后各污染物均未突破原审批量，无需进行区域平衡替代削减，符合总量控制要求。	本项目将加强环境风险防范设备建设和运行监管，制定应急预案，建立常态化隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。
符合性分析	符合	符合	符合

综上，本项目符合“三线一单”生态环境管控要求。

1.3 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则主要条款符合性分析

第11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。

第13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。

符合性分析：本项目拟建地位于杭州经济技术开发区12号大街1幢1层，从事铅酸电池的印刷包装，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）2021年修改》，本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，不属于“两高”项目，符合产业政策，本项目实施符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则要求。

1.4“四性五不准”符合性判定

项目与《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）“四性五不准”符合性分析见下表。

表1-5 建设项目环境保护管理条例（“四性五不准”）符合性分析

内容		本项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、选址规划、生态规划、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目在所选场地上实施是基本可行的。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目环境影响预测是根据相应的环境影响评价技术导则中的技术要求进行的，其环境影响分析预测评估是可靠的。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，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，环境结论是科学的。	符合
五不准	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	本项目的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或者不对外直接排放，对环境影响较小，环境风险较小，项目实施不会改变所在地环境质量水平和环境功能，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	不属于不予批准的情形

		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	项目所在区域地表水环境质量符合国家标准，大气环境质量未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，超标因子为 O ₃ ，随着区域减排计划的实施，不达标区将逐步转变为达标区。另外，本项目实施后各污染物均未突破原审批量，只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并做到达标排放或不对外直接排放，对环境影响不大，其实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	不属于不予批准的情形
	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	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施使可靠合理的。	不属于不予批准的情形
	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	本项目为搬迁项目，现有项目已通过环评审批，已针对现有项目存在的问题提出了“以新带老”整改措施。	不属于不予批准的情形
	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	项目环境影响报告表资料数据真实、内容完整、结论合理。	不属于不予批准的情形
<p>综上所述，项目符合“四性五不准”的要求。</p> <p>1.6 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第388号）符合性分析</p> <p>（1）建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求</p> <p>符合性分析：根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案（发布稿）》及浙江省“三区三线”划定成果的符合性分析，本项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。</p> <p>（2）排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准</p>			

符合性分析：本项目在落实本评价提出的各项环保措施后，废水、废气和噪声均能达标排放，固废都得到妥善处置，对周围环境影响不会造成不利影响，可以维持周边环境质量现状，符合国家、省规定的污染物排放标准。

(3) 排放污染物应当符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求。

符合性分析：本项目实施后各污染物均未突破原审批量，无需进行区域平衡替代削减，符合总量控制要求。

(4) 建设项目还应当符合国土空间规划、国家和产业政策要求。

符合性分析：本项目实施选址位于杭州经济技术开发区12号大街1幢1层，用地为工业用地，厂房为工业厂房，项目实施符合规划当地国土空间规划。

对照《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）》、《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）等国家、地方产业政策文件析，本项目不属于限制发展和禁止发展项目。

1.7 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》环大气【2019】53号文件及符合性分析

对照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）中相关污染整治要求，本项目与其符合性分析具体下表。

表 1-6 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）符合性分析（摘选）

序号	整治要求	本项目情况	是否符合
1	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减	项目印刷废气、网版清洁废气采用集气罩方式进行收集，尽可能减少无组织挥发。项目使用的油墨、稀释剂、乙醇等含 VOCs 物料转运全密闭封存，现用现取。	符合

	VOCs 无组织排放。		
2	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。	本项目印刷废气、网版清洁废气产生量较少，经集气罩收集后通过活性炭吸附装置净化后高空排放，印刷、网版清洁废气经活性炭吸附装置处理为可行技术。	符合
<p>由上表可知，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）相应要求。</p> <p>1-8 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）符合性分析</p> <p>对照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号），本项目与其符合性分析具体下表。</p> <p>表 1-7 本项目与浙环发〔2021〕10号符合性分析（摘选）</p>			
序号	文件要求	本项目情况	是否符合
1	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。	本项目使用油墨和洗版水，油墨中 VOCs 含量符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507—2020）限值要求；洗版水中的 VOCs 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508—2020）限值要求；此外，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）2021 年修改》中的限制类和淘汰类，不涉及上述文件中限制或淘汰工艺及装备。	符合
2	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。	根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中“三线一单”以及《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析，本项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。	符合

			本项目实施后 VOCs 未突破原审批量，无需进行区域平衡替代削减。	
3	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。		本项目为搬迁技改项目，项目因工艺要求，需使用少量的溶剂型油墨和洗版水（清洗剂），项目实施后各污染物均未突破原审批量。	符合
4	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。		本项目印刷废气、网版清洁废气采用集气罩方式进行收集，距离集气罩开口最远处 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s。本项目原辅料转运全密闭封存，使用的油墨、稀释剂、洗版水、乙醇等位于原料仓库，现用现取。	符合
5	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。		本项目印刷废气、网版清洁废气产生量较少，废气属于大风量低浓度废气，经集气罩收集后通过活性炭吸附装置净化后高空排放。	符合
6	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		本项目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。在治理设施达到正常	符合

	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。	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。													
<p>由上表可知，本项目符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）的相关要求。</p>															
<p>1-9 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办〔2022〕26号）符合性分析</p>															
<p>对照《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》中工业污染源管控措施，本项目符合行动方案相关要求，具体见下表。</p>															
<p>表 1-8 与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》的符合性分析</p>															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="438 929 558 1008">主要任务</th> <th data-bbox="558 929 1093 1008">内容</th> <th data-bbox="1093 929 1300 1008">本项目情况</th> <th data-bbox="1300 929 1396 1008">是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="438 1008 558 1691">（一）低效治理设施升级改造行动</td> <td data-bbox="558 1008 1093 1691">1.各县（市、区）生态环境部门组织开展企业挥发性有机物（VOCs）治理设施排查，对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施，以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施，逐一登记入册，2022 年 12 月底前报所在设区市生态环境局备案。各地要着力解决中小微企业普遍采用低效设施治理 VOCs 废气的突出问题，对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》要求，加快推进升级改造。2023 年 8 月底前，重点城市基本完成 VOCs 治理低效设施升级改造；2023 年底前，全省完成升级改造。2024 年 6 月底前，各地组织开展低温等离子、光氧化、光催化等低效设施升级改造情况“回头看”，各地建立 VOCs 治理低效设施（恶臭异味治理除外）动态清理机制，各市生态环境部门定期开展抽查，发现一例、整改一例。</td> <td data-bbox="1093 1008 1300 1691">本项目印刷废气、网版清洁废气产生量较少，废气属于大风量低浓度废气，项目采用活性炭吸附装置达标都高空排放。</td> <td data-bbox="1300 1008 1396 1691">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="438 1691 558 2020">（二）重点行业 VOCs 源头替代行动</td> <td data-bbox="558 1691 1093 2020">各地结合产业特点和《低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录》（浙环发〔2021〕10 号文附件 1），制定实施重点行业 VOCs 源头替代计划，确保本行政区域“到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低 20%”。其中，涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车、工程机械整机、汽车零部件、木质家具、钢结构、</td> <td data-bbox="1093 1691 1300 2020">本项目从事铅酸电池的印刷包装，属于 C2319 包装装潢及其他印刷，不属于重点行业，本项目因生产需要，部分产品</td> <td data-bbox="1300 1691 1396 2020">符合</td> </tr> </tbody> </table>	主要任务	内容	本项目情况	是否符合	（一）低效治理设施升级改造行动	1.各县（市、区）生态环境部门组织开展企业挥发性有机物（VOCs）治理设施排查，对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施，以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施，逐一登记入册，2022 年 12 月底前报所在设区市生态环境局备案。各地要着力解决中小微企业普遍采用低效设施治理 VOCs 废气的突出问题，对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》要求，加快推进升级改造。2023 年 8 月底前，重点城市基本完成 VOCs 治理低效设施升级改造；2023 年底前，全省完成升级改造。2024 年 6 月底前，各地组织开展低温等离子、光氧化、光催化等低效设施升级改造情况“回头看”，各地建立 VOCs 治理低效设施（恶臭异味治理除外）动态清理机制，各市生态环境部门定期开展抽查，发现一例、整改一例。	本项目印刷废气、网版清洁废气产生量较少，废气属于大风量低浓度废气，项目采用活性炭吸附装置达标都高空排放。	符合	（二）重点行业 VOCs 源头替代行动	各地结合产业特点和《低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录》（浙环发〔2021〕10 号文附件 1），制定实施重点行业 VOCs 源头替代计划，确保本行政区域“到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低 20%”。其中，涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车、工程机械整机、汽车零部件、木质家具、钢结构、	本项目从事铅酸电池的印刷包装，属于 C2319 包装装潢及其他印刷，不属于重点行业，本项目因生产需要，部分产品	符合		
主要任务	内容	本项目情况	是否符合												
（一）低效治理设施升级改造行动	1.各县（市、区）生态环境部门组织开展企业挥发性有机物（VOCs）治理设施排查，对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施，以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施，逐一登记入册，2022 年 12 月底前报所在设区市生态环境局备案。各地要着力解决中小微企业普遍采用低效设施治理 VOCs 废气的突出问题，对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》要求，加快推进升级改造。2023 年 8 月底前，重点城市基本完成 VOCs 治理低效设施升级改造；2023 年底前，全省完成升级改造。2024 年 6 月底前，各地组织开展低温等离子、光氧化、光催化等低效设施升级改造情况“回头看”，各地建立 VOCs 治理低效设施（恶臭异味治理除外）动态清理机制，各市生态环境部门定期开展抽查，发现一例、整改一例。	本项目印刷废气、网版清洁废气产生量较少，废气属于大风量低浓度废气，项目采用活性炭吸附装置达标都高空排放。	符合												
（二）重点行业 VOCs 源头替代行动	各地结合产业特点和《低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录》（浙环发〔2021〕10 号文附件 1），制定实施重点行业 VOCs 源头替代计划，确保本行政区域“到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低 20%”。其中，涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车、工程机械整机、汽车零部件、木质家具、钢结构、	本项目从事铅酸电池的印刷包装，属于 C2319 包装装潢及其他印刷，不属于重点行业，本项目因生产需要，部分产品	符合												

		船舶制造，涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等 10 个重点行业，到 2025 年底，原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。（详见附件 4）到 2023 年 1 月，各市上报辖区内含 VOCs 原辅材料使用情况和工业涂料、油墨、胶粘剂源头替代政企协商计划，无法替代的由各市严格把关并逐一说明。2024 年三季度，各市对重点行业源头替代计划实施进度开展中期调度，对进度滞后的企业加大督促帮扶力度。	需使用溶剂油墨，本项目实施后排放的 VOCs 未突破原审批量。	
	(三) 污染源强化监管行动	涉 VOCs 和氮氧化物排放的重点排污单位依据排污许可等管理要求安装自动监测设备，并与生态环境主管部门联网；2023 年 8 月底前，重点城市推动一批废气排放量大、VOCs 排放浓度高的企业安装在线监测设备，到 2025 年，全省污染源 VOCs 在线监测网络取得明显提升。加强废气治理设施旁路监管，2023 年 3 月底前，各地生态环境部门组织开展备案旁路管理“回头看”，依法查处违规设置非应急类旁路行为。推动将用电监控模块作为废气治理设施的必备组件，2023 年 8 月底前，重点城市全面推动涉气排污单位安装用电监管模块，到 2025 年，基本建成覆盖全省的废气收集治理用电监管网络。	企业不属于重点排污单位，因此。无需安装 VOCs 在线监测设备。	符合

符合性分析：根据上表可知，本项目实施后符合《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》中相关要求。

1-10 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中印刷行业排查重点与防治措施，其符合性分析见下表。

表 1-9 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中印刷行业排查重点与防治措施的符合性分析

序号	排查重点	防治措施	本项目情况	是否符合
1	高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性	①采用植物油基胶印油墨、无/低醇润湿液、辐射固化油墨、水性凹/凸印油墨、水性光油、UV 光油等环保型原辅料替代技术；	本项目因为承印产品材料要求，大部分产品印刷采用水性油墨，部分产品印刷因不可替代性采用溶剂型油墨。溶剂油墨中	符合

			VOCs 含量满足《油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值》(GB38507-2020) 限值要求。	
		②采用自动橡皮布清洗、无水胶印、无溶剂复合、共挤出等环保性能较高的印刷工艺;	本项目因产品工艺要求, 采用手工丝网印刷, 丝网印刷工艺简单, 不涉及复合工艺, 也无清洗废水产生, 较为环保。	符合
2	物料调配与运输方式	①油墨、稀释剂、胶粘剂、清洗等 VOCs 物料密闭储存;	本项目使用的油墨、稀释剂、洗版水、乙醇等位于密闭仓库内储存。	符合
		②油墨、稀释剂等 VOCs 物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作, 并设置专门的密闭调配间, 调配废气排至收集处理系统; 无法密闭的, 采取局部气体收集措施;	项目油墨用量少, 直接在印刷工位下进行调配, 项目在印刷工位上方设置集气罩收集废气, 控制点位收集风速不低于 0.3m/s。	符合
		③含 VOCs 物料转运和输送采用集中供料系统, 实现密闭管道输送; 若采用密闭容器的输送方式, 在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调配间或储存间;	本项目原辅料转运全密闭封存, 使用的油墨、稀释剂、洗版水、乙醇等位于原料仓库, 现用现取。	符合
3	生产、公用设施密闭性	①设置密闭印刷隔间, 除进出口外, 其余须密闭;	项目设置单独的印刷区域。	符合
		②废油墨、废稀释剂、废清洗剂、废活性炭等含 VOC 废料 (渣、液) 以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间;	项目产生的废包装桶 (瓶)、废网版、沾染危化品的废抹布和废活性炭等危险废物密封储存于危废储存间。	符合
		③其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等, 固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装, 半固态危废综合考虑其性状进行合理包装;	项目危废按要求进行合理包装。	符合
4	废气收集方式	①在不影响生产操作的同时, 尽量减小密闭换风区域, 提高废气收集处理效率, 降低能耗;	本项目采用印刷工序局部集气方式进行废气收集, 控制点位收集风速不低于 0.3m/s。	符合
		②因特殊原因无法实现全密闭的, 采取有效的局部集气方式, 控制点位收集风速不低于 0.3m/s;		符合
5	危废库异	①涉异味的危废采用密闭容	项目产生的废包装桶	符合

	味管控	器包装并及时清理，确保异味气体不外逸；	（瓶）、废网版、沾染危化品的废抹布和废活性等危险废物密封储存于危废储存间。	
		②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	不涉及。	符合
	6 废气处理工艺适配性	高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、低浓度 VOCs 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理；	本项目印刷废气、网版清洁废气产生量较少，废气属于大风量低浓度废气，废气经集气罩收集后通过活性炭吸附装置净化后高空排放。	符合
7 环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ 944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	项目根据废气产生情况采用活性炭处理印刷、网版清洁废气。本项目实施后按照 HJ944 的要求建立台账，台账保存期限不少于三年。	符合	
<p>符合性分析：根据上表可知，本项目实施后符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中印刷行业排查重点与防治措施的相关要求。</p>				

二、建设项目工程分析

2.1 项目概况及环境影响评价分类管理类别判定说明

杭州海久电池有限公司成立于 1995 年 9 月，企业位于浙江省经济技术开发区白杨街道 17 号大街 161 号 2 幢 1 楼、2 楼，主要从事铅酸电池的包装和销售，审批规模为年包装铅酸电池 360 万只，因租房合约到期和根据公司发展需要，公司拟投资 100 万元，租赁杭州经济技术开发区建业投资有限公司位于杭州经济开发区 12 号大街 1 幢 1 层空置工业厂房从事铅酸电池的包装，项目建成后将形成年包装铅酸电池 360 万的生产规模，搬迁前后生产产能不变。

本项目主要从事铅酸电池的包装和销售，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019 年修订）及其注释中规定的 C2319 包装装潢及其他印刷。根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）中有关规定，该建设项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目生产使用溶剂油墨和溶剂型清洗剂，使用量低于 10t/a，因此，判定本项目编制类别为报告表。

2.2 建设内容

2.2.1 项目组成

项目的工程组成见表 2-1。

表 2-1 项目主要组成内容

工程名称		建设内容和规模
主体工程	铅酸电池包装车间	项目总投资 100 万元，租赁杭州经济技术开发区建业投资有限公司位于杭州经济开发区 12 号大街 1 幢 1 层空置工业厂房，利用原有包装流水线、大电流放电检测仪、喷码机等设备，从事铅酸电池的包装，项目建成后将形成年包装铅酸电池 360 万只的生产能力，搬迁前后生产产能不变。
辅助工程	办公室	位于车间南侧。
公用工程	供电系统	由当地供电部门供应。
	供水系统	由当地自来水厂供给。
	排水系统	厂区排水实行雨污分流；雨水汇集后排入市政雨水管道；项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中排放限值要求）后纳入市政污水管网，最终经七格污水处理厂集中处理后排放。
环保工程	废水治理	项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中排放限值要求）后纳入市政污水管网，最终经七格污水处理厂集中处理后排放。
	噪声治理	选用低噪设备，设备定期维护，避免运行异常等。

	废气治理	印刷、网版清洁废气：经集气罩收集通过活性炭吸附装置处理达标后通过排气筒高空排放。
	固废处理	危废仓库：位于车间西侧，占地约 5m ² 。
		一般固废仓库：位于车间北侧，占地约 10m ² 。 垃圾桶若干，收集后交由当地环卫部门统一清运处理。
储运工程	仓库	位于车间南侧。
	运输	原材料及成品采用汽车运输。
依托工程	污水处理	项目生活污水经预处理达标后纳入污水管网，最终经七格污水处理厂集中处理后排放。

2.2.2 产品方案

项目搬迁前后主要产品方案见下表。

表 2-2 搬迁前后项目主要产品方案表

序号	产品	单位	产量			备注
			搬迁前	搬迁后	变化量	
1	铅酸电池包装	万只/a	360	360	/	项目约有 100 万只铅酸电池需要在厂区配备酸壶，单个酸壶中硫酸液含量约 350mL，其余 260 万只进厂前已封装好，单只含游离态硫酸液约 15mL

2.2.3 主要生产设施及设施参数

项目搬迁后利用现有设备，新增 1 台液压车，项目搬迁前后主要生产设施如下表所示。

表 2-3 搬迁前后主要设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量			备注
				搬迁前	搬迁后	变化量	
1	包装流水线	30 米	条	1	1	0	包含 2 个手工印刷工位
2	包装流水线	20 米	条	1	1	0	/
3	大电流放电检测仪	ZS1000	台	2	2	0	/
4	喷码机	SOP740	台	2	2	0	/
5	备用半自动铝箔机	XPF-400TC	台	1	1	0	/
6	捆扎机	KZB-IM	台	1	1	0	/
7	内燃平衡重式叉车	CPC30	辆	2	2	0	/
8	液压车	3000KG	辆	5	6	+1	/
9	拉伸薄膜缠绕机	XT4505I	台	1	1	0	/
10	超声波塑料熔接机	DHC526	台	1	1	0	备用
11	小密专用充放电源	μc-3000S	台	1	1	0	/
12	托盘堆垛车	CDD16	辆	1	2	0	/
13	废气处理装置	4000m ³ /h	套	1	1	0	/

2.2.4 主要原辅材料及能资源消耗

项目搬迁前后主要原辅材料及能资源消耗如下表所示。

表 2-4 项目搬迁前后主要原辅材料及能资源消耗汇总一览表

序号	原料名称		单位	年消耗数量			备注
				搬迁前	搬迁后	变化量	
1	油墨		kg/a	180	180	/	丝网印刷
2	其中	溶剂油墨	kg/a	50	50	/	1kg/瓶,最大暂存量为15kg
3		水性油墨	kg/a	130	130	/	1kg/瓶,最大暂存量为20kg
4	稀释剂		kg/a	45	45	/	3kg/瓶,最大暂存量为30kg
5	洗版水		kg/a	240	240	/	25kg/桶,最大暂存量为50kg
6	酒精(无水乙醇)		kg/a	30	30	/	10kg/桶,最大暂存量为10kg
7	标签纸		万张/a	720	720	/	/
8	彩盒		万只/a	360	360	/	/
9	包装箱		万只/a	60	60	/	/
10	泡沫板		万块/a	720	360	/	/
11	说明书		万张/a	360	360	/	/
12	螺丝、螺母		万套/a	720	720	/	/
13	塑料袋		万只/a	360	360	/	/
14	保护套		万只/a	360	360	/	/
15	封箱带		万卷/a	1.2	1.2	/	/
16	电池液(酸性)包装盒		万套/a	162	162	/	/
17	溢流管		万套/a	72	72	/	/
18	电池液(酸性)包装袋		万只/a	100	100	/	/
19	打包带		t/a	20	20	/	/
20	缠绕膜		t/a	60	60	/	/
21	木托板		块/a	14000	14000	/	/
22	盖板		块/a	9500	9500	/	/
23	电池		万只/a	360	360	/	/
24	酸壶(酸性电池液) (100-600mL/瓶)		万瓶/a	100	100	/	最大暂存量为2万瓶,平均容量约350mL/瓶
25	网版		张/a	10	10	/	折重约为

						0.01t/a
资源消耗						
26	自来水	t/a	300	300	0	/
27	电	万 kWh/a	15	15	0	/

溶剂油墨不可替代性说明：

根据客户订单，本项目电池包装外壳主要有 PP 材料和 ABS 材料 2 种，由于 PP 材料的特点，采用水性油墨印刷在 PP 材质包装壳上的字体无法长久保持，容易毁坏，因此 PP 材料包装外壳的电池采用溶剂油墨印刷，ABS 材料包装外壳的电池采用水性油墨。

主要原辅材料介绍：

(1) 酸壶（硫酸液）

硫酸液为浓度 35% 的硫酸水溶液，本项目酸性电池液入厂前已经按照所需规格灌装封闭，即酸壶，同电池一同包装后发货即可。

(2) 溶剂油墨

本项目使用油墨的主要成分为有机合成树脂 20-50%、二氧化钛 20-50%、有机颜料 5-20%、助剂 0.1-3%、异佛尔酮 5-20%、乙二醇丁醚 10-20%。根据原料厂家提供的检测报告，油墨中 VOCs 含量为 35.4%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中“溶剂油墨”中“网印油墨”中 VOC 含量的要求（限值：≤75%）。

(3) 稀释剂

本项目溶剂油墨使用的稀释剂为异佛尔酮，异佛尔酮为澄清液体，带有薄荷香味，相对密度（水=1）：0.92，熔点：-8.1℃，沸点：215.3℃，爆炸下限：0.8%（V），爆炸上限：3.8%（V）；蒸气压（20℃）：0.4hPa。微溶于水，易溶于多数有机溶剂，用作油类、树胶、树脂、漆、硝基纤维的溶剂及化学合成中间体。

(4) 水性油墨

根据企业提供的 MSDS，本项目水性油墨的主要成分为水性树脂 1: 20-30%、水性树脂 2: 5-10%、醇醚类溶剂 1: 5-10%、醇醚类溶剂 2: 1-5%、醇醚类溶剂 3: 2-6%、水:25-30%、颜料:5-10%、添加剂:1-7%、填充剂 10-35%。根据原料厂家提供的检测报告，油墨中 VOCs 含量为 17.6%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中“水性油墨”中“网印油墨”中 VOC 含量的要求（限值：≤30%），属于低 VOCs 类型油墨。

(5) 洗版水

根据企业提供的 MSDS，本项目洗版水的主要成分为二价酸酯 20%、PMA50%、乙二醇单丁醚 30%。洗版水为无色透明液体，略带芳香气味，沸点（℃）:176.1，引火点（℃）:463，密度(比重):0.87599，爆发界限（%）:下限 1.09，上限 6.6，水中溶解：难溶。洗版水中二价酸酯、PMA、乙二醇单丁醚均为低挥发和高沸点的化学品，根据现有项目洗版水用量和进入固废量推算，洗版水中 VOCs 含量约为 25%，根据密度计算得到洗版水 VOCs 含量约为 219g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 中有机溶剂清洗剂中 VOC 含量的要求（限值：≤900g/L）。

(6) 乙醇

乙醇为无色有酒味，易挥发的澄清液体，分子式为 C₂H₆O，相对密度（水=1）：0.79，熔点：-114.1℃，沸点：78.3℃，闪点：13℃，自然温度 244℃，爆炸下限（V）：3.3%，爆炸上限（V）：19%；饱和蒸气压（19℃）5.33hPa。与水混溶、可溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂，用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂。

根据乙醇的密度可知，乙醇中 VOC 含量为 790g/L，因此，乙醇中 VOC 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 中有机溶剂清洗剂中 VOC 含量的要求（限值：≤900g/L）。

(7) 乙二醇丁醚

乙二醇丁醚为无色液体，略有气味，分子式为 C₆H₁₄O₂，相对密度（水=1）：0.90，熔点：-74.8℃，沸点：170.2℃，闪点：71℃，自燃温度 244℃，爆炸下限（V）：1.1%（170℃），爆炸上限（V）：10.6%（180℃）；饱和蒸气压（140℃）：40hPa。溶于水、乙醇、乙醚等多数有机溶剂，用作溶剂和测定铁、钼的试剂。

(8) 二价酸酯

二价酸酯密度 1.19g/mL，熔点：-20℃，沸点：196-225℃，闪点：212°F，蒸气压：0.2mmHg（20℃），爆炸极限值：8%。二价酸酯俗称 MDBE、尼龙酸甲酯，是一种高沸点环保溶剂，杜邦命名 DBE，首诺命名 DME，国内又名 NME。NME 是由三种二价酸酯组成的混合物，是由琥珀酸（丁二酸二甲酯 CH₃OOC（CH₂）₂COOCH₃，戊二酸二甲酯 CH₃OOC（CH₂）₃COOCH₃ 和己二酸二甲酯 CH₃OOC（CH₂）₄COOCH₃ 三种良好环境溶剂的组合，正是由于这种独特的构成，使二价酸酯成为一种无毒、无色透明的液体，有淡淡酯的芳香味，具有超强溶解能力，是可生物降解的环保型高沸点溶剂。二价酸酯

广泛用于汽车涂料，彩色钢板涂料，罐头涂料，漆包线和家电料、家具木器涂料等行业。

(9) PMA

PMA 中文名为丙二醇甲醚乙酸酯，无色澄清状液体，具有轻微醚类气味和苦味，分子式为 $C_6H_{12}O_3$ ，相对密度（水=1）：0.966，熔点：-87.5℃，沸点：149℃，闪点：42.2℃，爆炸下限（V）：1.1%（170℃），爆炸上限（V）：10.6%（180℃）；饱和蒸气压（20℃）：3.7mmHg。主要用作真漆、油漆、树脂、染料、油类和润滑油的溶剂，也用作偶合和分散剂。

(10) 二乙二醇单丁醚

二乙二醇单丁醚为无色易燃液体，具有令人愉快的丁基气味，分子式为 $C_8H_{18}O_3$ ，密度（25）：0.976g/mL，熔点：-68℃，沸点：231℃，闪点：71℃，爆炸下限（V）：0.7%，爆炸上限（V）：5.9%；饱和蒸气压（130℃）：30mmHg。易溶于乙醇和乙醚，溶于水、其他有机溶剂及油类，用作硝化棉、清漆、印刷墨、油类、树脂等的溶剂及合成塑料的中间体。

2.2.5 生产班制与劳动定员

企业搬迁前劳动定员 20 人，一班制生产，每班 8 小时，年工作日 300 天，厂区内不设食堂和宿舍。搬迁后劳动定员不变，仍为 20 人，一班制生产，每班 8 小时，年工作日 300 天。厂区内不设食堂和宿舍。

2.2.6 厂区平面布置及合理性分析

本项目位于杭州经济技术开发区 12 号大街 1 幢 1 层，本项目厂区呈矩形布局，厂房由东向西依次布置为：酸壶堆放区、包装材料堆放区、印刷包装线、半成品存放区、成品存放区、木托堆放区等；一般固废仓库位于车间北侧，危废仓库位于车间西侧。项目厂区功能分布明确，总体厂区布置较为合理。厂区平面布置见附图 4。

2.3 工艺流程和产排污环节

2.3.1 运营期工艺流程和产排污环节

本项目主要从事铅酸电池的印刷包装，搬迁前后生产工艺不变，产品工艺流程及产排污环节如下。

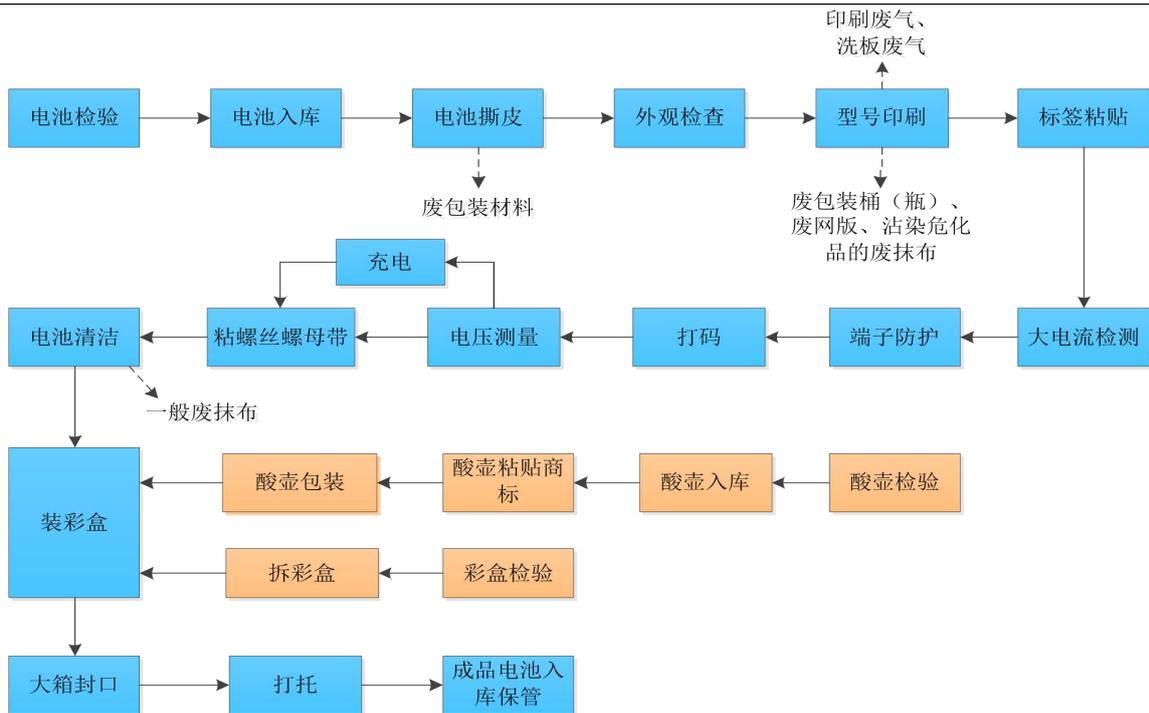


图 2-1 铅酸电池印刷包装工艺流程及产排污环节图

主要工艺流程及产排污环节简要说明：

(1) 彩盒均为外购成品，厂内无需印刷，只需折好备用。

(2) 成品电池进检验后入库，将原电池外包装去除进行外观检查，根据需要部分产品在电池盒表面印刷液位等信息，采用手工丝网印刷，然后粘贴标签，后进行电流检测、端子防护、激光打码、电压测量、粘螺丝螺母袋（采用缠绕膜粘结）等工序，将电池再次清洁后装入彩盒。部分电池检测后发现电量不足，需充电后包装。丝网印刷过程会产生印刷废气、废包装桶（瓶），网板需要定期采用抹布蘸取洗版水或乙醇对网版进行清洁，清洁过程会产生网版清洁废气、废包装桶（瓶）、废网版、沾染危化品的废抹布。

电池外观检查时发现电池塑料外壳有微小空隙时，采用备用的超声波塑料熔接机将塑料外壳微小空隙粘结胶合。超声波塑料熔接机是将超声波通过焊头传导至塑料加工零件上，使两塑料接合面因受超声波作用而产生剧烈磨擦，磨擦热使塑料接合面熔化而完成胶合，塑料熔化会产生微量的有机废气。根据建设单位提供的资料，超声波塑料熔接机几乎不使用，只作为备用设备，因此，本次环评不再对超声波塑料熔接机产生的微量有机废气做进一步分析。

(3) 项目部分电池需要在厂区配置酸壶，成品酸壶（酸洗电池液）检验后入库，包装时在电池液壶粘贴商标，包装后装入彩盒。

(4) 铅酸电池包装完成后装大箱，封口，打托，入库保管待发货。

2.3.2 产排污环节

本项目生产过程中的主要污染工序及污染因子见下表。

表 2-5 项目主要产污环节汇总一览表

污染因子	序号	主要污染物	来源
废水	W1	生活污水 (COD _{Cr} 、NH ₃ -N)	职工生活
废气	G1	印刷废气 (总烃、臭气浓度)	丝网印刷
	G1	网版清洁废气 (总烃、臭气浓度)	网板清洗
噪声	N	设备运行噪声	生产过程
副产物	S1	废包装材料	电池撕皮
	S2	废包装桶 (瓶)	油墨、稀释剂、洗版水使用
	S3	沾染危化品的废抹布	网版清洗
	S4	废网版	网版更换
	S5	一般废抹布	电池清洁
	S6	废活性炭	废气处理
	S7	生活垃圾	职工生活

2.4 与项目有关的原有环境污染问题

2.4.1 现有审批项目履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续情况

杭州海久电池有限公司成立于 1995 年 9 月，企业现厂址位于浙江省经济技术开发区白杨街道 17 号大街 161 号 2 幢 1 楼、2 楼，主要从事铅酸电池的包装和销售，审批规模为年包装铅酸电池 360 万只。因房租到期，现有审批项目已于 2023 年 5 月停产。企业现有审批项目环保手续履行情况见下表。

表 2-6 现有审批项目环保手续履行情况一览表

项目名称	审批规模	环评审批文号	验收情况	排污许可情况
年包装铅酸电池 360 万只新建项目	年包装铅酸电池 360 万	杭经开环评批 [2019]22 号	项目已于 2019 年 8 月通过自主验收	登记管理 (编号: 91330105704220052 R001X)

根据企业现有审批项目的环评报告及批复文件，企业总量指标见下表。

表 2-7 环评审批总量指标 (单位: t/a)

指标	总量控制值
COD _{Cr} *	0.010
NH ₃ -N*	0.001
VOCs	0.077

注: COD_{Cr}、NH₃-N 已根据最新污水厂排环境标准折算。

2.4.2 现有审批项目污染源强分析

(1) 产品方案

现有审批项目产品方案具体如下表。

表 2-8 现有审批项目产品方案表

序号	产品名称	单位	环评审批规模	2022 年产量
1	铅酸电池包装	万只/a	360	316.8

(2) 生产设备

现有审批项目主要设备具体如下表。

表 2-9 现有审批项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	环评审批数量	实际数量	变化情况
1	包装流水线	30 米	条	1	1	/
2	包装流水线	20 米	条	1	1	/
3	大电流放电检测仪	ZS1000	台	2	2	/
4	喷码机	SOP740	台	2	2	/
5	备用半自动铝箔机	XPF-400TC	台	1	1	/
6	捆扎机	KZB-IM	台	1	1	/
7	内燃平衡重式叉车	CPC30	辆	2	2	/
8	液压车	3000KG	辆	5	5	/
9	拉伸薄膜缠绕机	XT4505I	台	1	1	/
10	超声波塑料熔接机 (备用)	DHC526	台	1	1	/
11	小密专用充放电源	μc-3000S	台	1	1	/
12	托盘堆垛车	CDD16	辆	1	1	/
13	废气处理装置	10000m ³ /h	套	1	1	/

(3) 主要原辅料消耗

现有审批项目主要原辅料消耗情况见下表。

表 2-10 现有审批项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	单位	环评审批用量	2022 年实际用量	达产用量	备注	
1	油墨	kg/a	180	158.4	180	丝网印刷	
2	其中	溶剂油墨	kg/a	36	44	50	丝网印刷
3		水性油墨	kg/a	144	114.4	130	丝网印刷
4	稀释剂	kg/a	50	39.6	45	丝网印刷	
5	三氯甲烷	kg/a	120	0	0	丝网印刷	
6	乙醇	kg/a	0	26.4	30	网版清洁	
7	洗版水	kg/a	50	211.2	240	网版清洁	

8	标签纸	万张/a	720	633.6	720	/
9	彩盒	万只/a	360	316.8	360	/
10	包装箱	万只/a	60	52.8	60	/
11	泡沫板	万块/a	720	633.6	360	/
12	说明书	万张/a	360	316.8	360	/
13	螺丝、螺母	万套/a	720	633.6	720	/
14	塑料袋	万只/a	360	316.8	360	/
15	保护套	万只/a	360	316.8	360	/
16	封箱带	万卷/a	1.2	1.06	1.2	/
17	电池液（酸性）包装盒	万套/a	162	88	100	/
18	溢流管	万套/a	72	63.36	72	/
19	电池液（酸性）包装袋	万只/a	162	142.56	162	/
20	打包带	t/a	20	17.4	20	/
21	缠绕膜	t/a	60	52.8	60	/
22	木托板	块/a	14000	12320	14000	/
23	盖板	块/a	9500	8360	9500	/
24	电池	万只/a	360	316.8	360	/
25	酸壶（酸性电池液） （100-600mL/瓶）	万瓶/a	162	88	100	平均容量约 350mL/瓶

现有项目使用的原辅料与环评相比有一定的出入，具体为以下几点。

①企业已根据最新环保要求对油墨和稀释剂进行淘汰更换，实际使用的油墨和稀释剂均符合最新环保要求，具体 MSDS 和 VOCs 含量分析见 2.2.4 章节和附件 7。

②企业实际使用了对环境危害性较小的有机溶剂乙醇代替环评中的有机溶剂三氯甲烷进行网版清洁。

③根据企业统计资料，达产情况下，仅约 100 万只电池需要在厂内进行酸壶的封装加工，低于原审批数量。其余电池进场前已完成封装。

根据达产后油墨、稀释剂、乙醇、洗版水使用量及 MSDS，计算得理论状态下 VOCs 排放量约为 0.072t/a(具体计算过程见 4.2.1 废气章节)，未突破 VOCs 原审批量 0.077t/a。

综上，企业实际建设项目原辅料与原环评相比发生了一定变化，但未导致产能及污染物排放量发生重大变化，实际产能及污染物排量仍在原环评审批规模之内。

(4) 生产工艺

现有审批项目生产工艺流程如下。

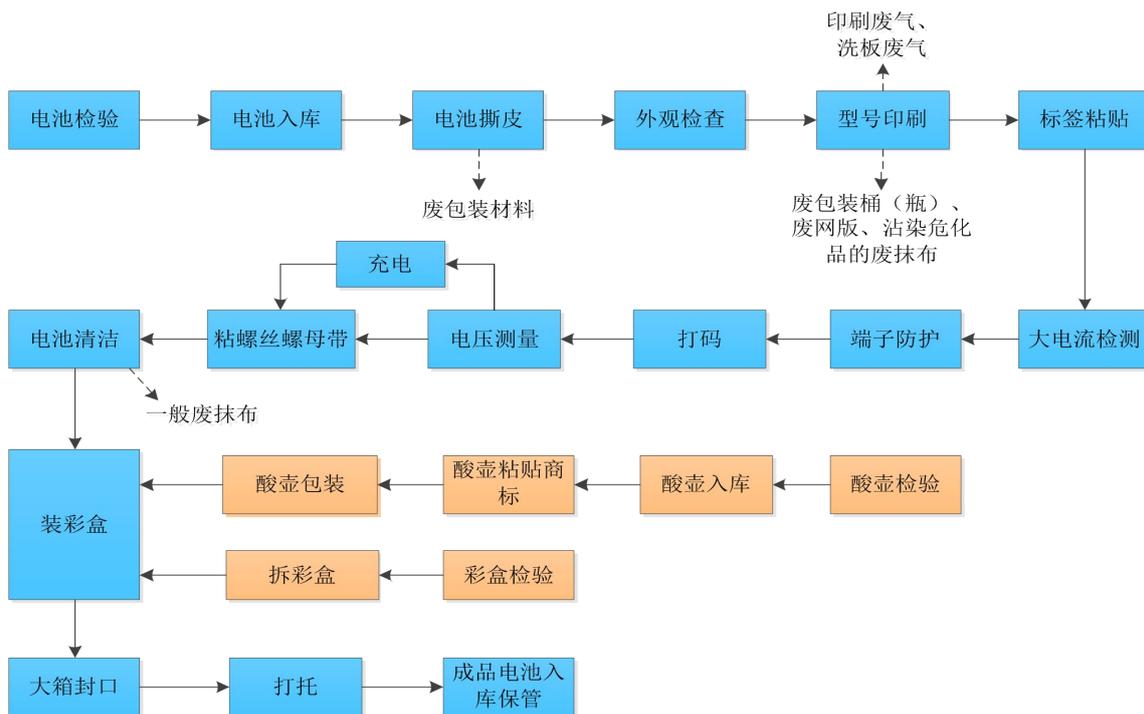


图 2-3 现有审批项目生产工艺流程图

主要工艺流程简要说明：

(1) 彩盒均为外购成品，厂内无需印刷，只需折好备用。

(2) 成品电池进检验后入库，将原电池外包装去除进行外观检查，根据需要部分产品在电池盒表面印刷液位等信息，采用手工丝网印刷，然后粘贴标签，后进行电流检测、端子防护、激光打码、电压测量、粘螺丝螺母袋（采用缠绕膜粘结）等工序，将电池再次清洁后装入彩盒。部分电池检测后发现电量不足，需充电后包装。丝网印刷过程会产生印刷废气、废包装桶（瓶），网板需要定期采用抹布蘸取洗版水或乙醇对网版进行清洁，清洁过程会产生网版清洁废气、废包装桶（瓶）、废网版、沾染危化品的废抹布。

电池外观检查时发现电池塑料外壳有微小空隙时，采用备用的超声波塑料熔接机将塑料外壳微小空隙粘结胶合。超声波塑料熔接机是将力劲超声波通过焊头传导至塑料加工零件上，使两塑料接合面因受超声波作用而产生剧烈磨擦，磨擦热使塑料接合面熔化而完成胶合，塑料熔化会产生微量的有机废气。根据建设单位提供的资料，超声波塑料熔接机几乎不使用，只作为备用设备，因此，本次环评不再对超声波塑料熔接机产生的微量有机废气做进一步分析。

(3) 项目部分电池需要在厂区配置酸壶，成品酸壶（酸洗电池液）检验后入库，

包装时在电池液壶粘贴商标，包装后装入彩盒。

(5) 铅酸电池包装完成后装大箱，封口，打托，入库保管待发货。

(5) 污染源强调查

1) 废气

现有项目废气主要为电池盒表面手工丝网印刷及网版清洗废气。

①印刷废气、网版清洁废气

现有项目在在印刷和网版清洁过程会产生印刷废气和网版清洁废气，印刷和网版清洁均在手工印刷工位上进行，企业在印刷工位上方设置集气罩，收集的印刷废气、网版清洁废气一起通过活性炭吸附装置处理达标后通过 15 米排气筒高空排放。

为了解现有项目印刷、网版清洁废气有组织废气达标排放情况，本次评价引用浙江求实环境监测有限公司出具的自行监测数据（报告编号：浙求实监测（2022）第 0722901 号），监测结果见下表。

表 2-11 印刷、网版清洁废气排放口废气监测结果（自行监测）

采样时间:	2022 年 07 月 29 日		
排气筒高度 (m)	15		
检测项目	第一次	第二次	第三次
测点排气温度 (°C)	34	34	33
含湿量 (%)	4.7	4.6	4.6
烟气流速 (m/s)	1.9	1.9	1.9
截面积 (m ²)	0.2827	0.2827	0.2827
标态废气量 (Nm ³ /h)	1.63×10 ³	1.63×10 ³	1.63×10 ³
非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	1.88	2.06	6.59
非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	3.06×10 ⁻³	3.36×10 ⁻³	1.07×10 ⁻²
总烃排放浓度 (mg/m ³)	5.40	5.60	11.7
总烃排放速率 (kg/h)	8.80×10 ⁻³	9.13×10 ⁻³	1.91×10 ⁻²
甲苯排放浓度 (mg/m ³)	< 0.004	< 0.004	< 0.004
甲苯排放速率 (kg/h)	< 7×10 ⁻⁶	< 7×10 ⁻⁶	< 7×10 ⁻⁶
挥发性有机物排放浓度 (mg/m ³)	0.487	0.330	0.451
挥发性有机物排放速率 (kg/h)	7.94×10 ⁻⁴	5.38×10 ⁻⁴	7.35×10 ⁻⁴

由表 2-11 可知，印刷、网版清洁废气有组织排放浓度满足《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T0277-2018）中表 1 大气污染物排气筒印刷行业污染物排放限值。

由表 2-11 可知，非甲烷总烃、总烃检测结果存在一定的波动，鉴于现有审批项目已

于 2023 年 5 月停产，不具备重新监测条件，本次自行监测数据仅做达标性分析，VOCs 排放量根据物料衡算法进行核算，根据达产后油墨、稀释剂、乙醇、洗版水使用量及 MSDS，计算得理论状态下 VOCs 排放量约为 0.072t/a(具体计算过程见 4.2.1 废气章节)。

企业自行监测中非甲烷总烃、总烃检测结果存在一定的波动，且未对印刷、网版清洁废气中的臭气浓度进行定期监测。鉴于现有审批项目已于 2023 年 5 月停产，不具备重新监测条件，本环评要求企业在本次搬迁技改项目实施后严格按照《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ1246-2022)对印刷、网版清洁废气排气筒出口和厂界中的总烃、臭气浓度进行定期监测。

为了解企业无组织废气达标排放情况，本次评价引用浙江求实环境监测有限公司出具的自行监测数据(报告编号：浙求实监测(2022)第 0722901 号)，检测结果见下表。

表 2-12 无组织废气监测结果(自行监测)

采样时间	2022 年 07 月 29 日			
检测项目	检测结果 (mg/m ³)			
	上风向	下风向 1#	下风向 2#	下风向 3#
非甲烷总烃	1.36	1.39	1.51	1.18

由上表可知，厂界非甲烷总烃无组织排放浓度满足《重点工业企业挥发性有机物排放标准》(DB3301/T0277-2018)中表 4 厂界大气污染物监控点浓度限值。

企业未对厂界内的非甲烷总烃进行定期监测，鉴于现有审批项目已于 2023 年 5 月停产，不具备重新监测条件，本环评要求企业在本次搬迁技改项目实施后严格按照《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ1246-2022)对企业厂界内的非甲烷总烃进行定期监测。

2) 废水

根据调查，现有项目生产过程无生产废水排放，根据企业提供资料，2022 年办公生活耗水量约 300t，生活污水排污系数以 0.85 计，则生活污水产生量为 255t，生活污水依托租赁方化粪池预处理后纳入市政管网，最终七格污水厂集中处理达一级 A 标准后排放，则水污染物最终排环境量分别为：CODcr0.009t/a、NH₃-N0.001t/a。

3) 噪声

现有项目噪声主要由生产过程中的机器设备等的运行噪声。企业已采取降噪措施如下：选用低噪声设备，做好设备的减振基础。合理布局，平时注意维护设备，防止因设备故障形成的非正常生产噪声，以确保厂界噪声达标排放。

为了解企业厂界四侧噪声达标排放情况，本次评价引用浙江求实环境监测有限公司出具的自行监测数据（报告编号：浙求实监测（2022）第 0722901 号），监测结果见下表。

表 2-13 企业厂界噪声监测结果

采样时间		2022 年 07 月 29 日	
气象参数		天气：晴；风速：2.1m/s	
测点位置	主要声源	昼间（dB(A)）	夜间（dB(A)）
		Leq	Leq
厂界东	生产噪声	58	49
厂界南	生产噪声	55	49
厂界西	生产噪声	59	48
厂界北	生产噪声	56	47

由上表可知，厂区四侧昼、夜噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

4) 固废

根据调查，企业已落实固废的分类收集和处理，厂区设置了规范的一般固废仓库和危废仓库，其中，危废仓库位于车间北侧，面积约 5m²，库容满足存放要求，地面已做防渗处理，并划分了不同危险废物暂存区域，标识标牌完整规范，可满足相关要求。根据企业统计数据，各种固体废物产生及处置情况见下表。

表 2-14 固废产生及处置情况（单位：t/a）

序号	固体废物名称	产生工序	属性	达产年产生量	处置方式
1	废包装材料	电池包装	一般固废	1.5	委托物资公司综合利用
2	一般废抹布	电池清洁	一般固废	0.05	
3	废包装桶（瓶）	原料使用	危险废物 (900-041-49)	0.09	委托杭州立佳环境服务有限公司处置
4	废网版	网版更换	危险废物 (900-253-12)	0.01	
5	沾染危化品的废抹布	网版清理	危险废物 (900-041-49)	0.45	
6	废活性炭	废气处理	危险废物 (900-039-49)	1	
7	生活垃圾	员工生活	一般固废	3	环卫部门清运

根据上表，企业现有项目各固废处置方式基本符合原环评审批要求。

5) 现有项目污染源强汇总

表 2-15 现有项目污染物排放情况汇总

内容	排放源	污染物名称	达产排放量 t/a	治理措施
废气	印刷、洗版	总烃	0.072	经集气罩收集后通过活性炭吸附装置处理达标后通过 15 米排气筒高空排放
废水	办公生活	废水量	255	生活污水经租赁化粪池预处理后纳入市政管网,最终经尖七格污水处理厂集中处理达一级 A 标准后排入环境。
		COD _{Cr}	0.009	
		NH ₃ -N	0.001	
固废	废包装材料		0 (1.5)	委托物资公司综合利用
	一般废抹布		0 (0.05)	
	废包装桶 (瓶)		0 (0.09)	委托杭州立佳环境服务有限公司处置。
	废网版		0 (0.01)	
	沾染危化品的废抹布		0 (0.45)	
	废活性炭		0 (1)	
	生活垃圾		0 (3)	委托环卫部门清运。

(4) 总量控制符合性

表 2-16 总量控制符合性分析

指标	总量控制值 (t/a)	实际达产排放量 (t/a)	总量控制符合情况
COD _{Cr}	0.010	0.009	是
NH ₃ -N	0.001	0.001	是
VOCs	0.077	0.072	是

根据上表, 现有审批项目各污染物排放量均符合总量控制要求。

2.4.3 现有审批项目存在的主要环保问题及“以新带老”整改措施

①企业自行监测中非甲烷总烃、总烃检测结果存在一定的波动, 且未对印刷、网版清洁废气中的臭气浓度进行定期监测。鉴于现有审批项目已于 2023 年 5 月停产, 不具备重新监测条件, 本环评要求企业在本次搬迁技改项目实施后严格按照《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ1246-2022) 对印刷、网版清洁废气排气筒出口和厂界中的总烃、臭气浓度进行定期监测。

②企业未对厂界内的非甲烷总烃进行定期监测, 鉴于现有审批项目已于 2023 年 5 月停产, 不具备重新监测条件, 本环评要求企业在本次搬迁技改项目实施后严格按照《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ1246-2022) 对企业厂界内的非甲烷总烃进行定期监测。

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					
	一、项目所在区域环境空气质量达标区判定					
	该项目所在地属二类区，环境空气质量执行《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）二级标准。					
	根据《2022 年度杭州市生态环境状况公报》，杭州市区 2022 年环境空气优良天数为 304 天，同比减少 17 天，优良率为 83.3%，同比下降 4.6 个百分点。杭州市区细颗粒物（PM _{2.5} ）达标天数为 354 天，同比减少 8 天，达标率为 97.0%，同比下降 2.2 个百分点。具体见下表。					
	表 3-1 区域空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m³)	标准值(ug/m³)	占标率	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0%	达标
	NO ₂		32	40	80.0%	达标
	PM ₁₀		52	70	74.3%	达标
PM _{2.5}	30		35	85.7%	达标	
CO	日均浓度第 95%百分位数	900	4000	22.5%	达标	
O ₃	日最大 8h 平均浓度第 90 百分位数	170	160	106.3%	超标	
<p>综上，根据《2022 年度杭州市生态环境状况公报》，杭州市 2022 年属于环境空气质量非达标区域，主要超标因子为 O₃。主要原因可能是由于工业企业挥发性有机废气排放、交通尾气排放等共同导致，随着《杭州市大气环境质量限期达标规划》、《杭州市生态环境保护“十四五”规划》等规划的实施，以及“蓝天保卫战”、“细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧（O₃）“双控双减”行动”的逐步推进，区域环境空气质量将得到进一步改善，并最终恢复至目标等级。</p> <p>(2) 特征污染物环境质量现状</p> <p>为了解项目所在地特征污染因子非甲烷总烃的环境环境质量状况，本次评价引用浙江求实环境监测有限公司出具的距离本项目约 2.2km 处闻潮社区的监测数据（监测时间：2021 年 2 月 24 日~3 月 2 日），具体监测结果如下。</p>						

表 3-2 特征污染物现状监测统计结果汇总

监测点位	监测方位、距离	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/(mg/m ³)	监测浓度范围/(mg/m ³)	最大浓度占标率/%	达标情况
		经度	纬度						
闻潮社区	东北侧 2.2km	120.222 08°	30.180 66°	非甲烷总烃	小时值	2.0	0.07-1.25	62.5	达标

根据上表可知，项目所在区域特征污染物非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃限值要求。

3.1.2 地表水环境质量现状

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015年），项目周边水体为11号渠，汇入钱塘江，编号为钱塘191，水功能区为钱塘江杭州景观娱乐、渔业用水区，水环境功能区为景观娱乐、渔业用水区，目标水质为III类。执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

为了解项目区域地表水环境质量现状，本环评引用杭州市智慧河道云平台中下沙11号渠2023年1月~5月的水质监测数据进行评价，具体监测结果见下表。

表 3-3 下沙 11 号渠监测点水质监测结果 单位：mg/L，pH 除外

监测时间	项目	pH 值	溶解氧*	COD _{Mn}	总磷	氨氮
2023.5.1	监测结果	8.7	12.1	4.5	0.114	0.625
2023.4.1		7.9	9.5	3.9	0.099	0.965
2023.3.1		8.1	11.2	3.9	0.122	0.574
2023.2.1		7.6	6.29	3.8	0.123	0.118
2023.1.1		8.0	6.28	5.9	0.122	0.614
III类标准值		6~9	5	6	0.2	1.0
达标情况		达标	/	达标	达标	达标

*注：因为缺少水温数据，DO 不做达标情况评价。

由上表可知，下沙11号渠监测点各项指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求。

3.1.3 声环境质量现状与评价

本项目位于杭州经济技术开发区12号大街1幢1层，根据现场调查，本项目厂界外周边50m范围内无声环境保护目标，无需进行声环境质量现状监测。

3.1.4 生态环境质量现状与评价

	<p>本项目位于杭州经济技术开发区 12 号大街 1 幢 1 层，位于工业功能区内，且利用现有已建工业厂房实施生产，不新增用地，且项目用地范围内没有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。</p> <p>3.1.5 电磁辐射质量现状与评价</p> <p>本项目不涉及。</p> <p>3.1.6 土壤及地下水环境质量现状与评价</p> <p>本项目位于杭州经济技术开发区 12 号大街 1 幢 1 层，位于工业功能区内，生产过程中排放的废气为总烃、臭气浓度，不涉及重金属及持久性难降解有机污染物；本项目涉及的生产区域、危险废物暂存库均已落实分区防渗、防漏措施；项目不存在地下水及土壤污染途径，因此可不开展地下水及土壤环境质量现状调查。</p>																																						
环境保护目标	<p>根据项目具体特点、区域现状及规划和初步踏勘，项目评价区域内主要环境保护目标为：</p> <p>1、大气环境：保护目标为厂界外 500m 范围内敏感点的空气环境质量，保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级。本项目厂界外 500m 范围内环境空气保护目标包括东尚国际寓所等大气环境保护目标，具体见表 3-4。</p> <p>2、声环境：本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境：本项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标，地下水目前尚无开发利用计划。</p> <p>4、生态环境：本项目位于杭州经济技术开发区 12 号大街 1 幢 1 层，位于工业区内，且利用现有已建工业厂房实施生产，不新增用地，且项目用地范围内没有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 环境敏感保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="263 1594 1388 1937"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境类别</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标^o</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td>东尚国际寓所</td> <td>120.284131</td> <td>30.629308</td> <td>约 660 户</td> <td>人群健康</td> <td>环境空气质量二类区</td> <td>西侧</td> <td>180</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">/</td> <td></td> <td></td> <td>地下水 III 类区</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	环境类别	名称	坐标 ^o		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	经度	纬度	大气环境	东尚国际寓所	120.284131	30.629308	约 660 户	人群健康	环境空气质量二类区	西侧	180	声环境	/	/	/	/	/	/	/	/	地下水		/				地下水 III 类区	/	/
环境类别	名称			坐标 ^o							保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																								
		经度	纬度																																				
大气环境	东尚国际寓所	120.284131	30.629308	约 660 户	人群健康	环境空气质量二类区	西侧	180																															
声环境	/	/	/	/	/	/	/	/																															
地下水		/				地下水 III 类区	/	/																															

	生态环境	/	/	/	/														
污 染 物 排 放 控 制 标 准	3.3.1 废水排放标准																		
	<p>本项目主要从事铅酸电池的印刷包装，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮从严执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中“其他企业”的排放限值）后纳入污水管网，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）中的一级 A 标准后排放，依据杭州生态环境局钱塘区分局要求，COD_{Cr} 外排浓度为 35mg/L、NH₃-N 外排浓度为 2.5mg/L。主要水污染物排放标准如表 3-5、3-6 所示。</p>																		
	表 3-5 污水综合排放标准 单位：除 pH 外，mg/L																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">参数</th> <th style="width: 10%;">pH</th> <th style="width: 10%;">SS</th> <th style="width: 15%;">COD_{Cr}</th> <th style="width: 10%;">NH₃-N</th> <th style="width: 10%;">BOD₅</th> <th style="width: 10%;">TP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>三级标准</td> <td>6~9</td> <td>400</td> <td>500</td> <td>35</td> <td>300</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>					参数	pH	SS	COD _{Cr}	NH ₃ -N	BOD ₅	TP	三级标准	6~9	400	500	35	300	8
	参数	pH	SS	COD _{Cr}	NH ₃ -N	BOD ₅	TP												
三级标准	6~9	400	500	35	300	8													
表 3-6 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：除 pH 外，mg/L																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">参数</th> <th style="width: 10%;">pH</th> <th style="width: 10%;">SS</th> <th style="width: 15%;">COD_{Cr}</th> <th style="width: 10%;">NH₃-N</th> <th style="width: 10%;">TP</th> <th style="width: 10%;">BOD₅</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一级 A 标准</td> <td>6~9</td> <td>10</td> <td>50 (35*)</td> <td>5 (2.5*)</td> <td>0.5</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>					参数	pH	SS	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	BOD ₅	一级 A 标准	6~9	10	50 (35*)	5 (2.5*)	0.5	10	
参数	pH	SS	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	BOD ₅													
一级 A 标准	6~9	10	50 (35*)	5 (2.5*)	0.5	10													
<p>注：依据杭州生态环境局钱塘新区分局要求，COD_{Cr} 外排浓度为 35mg/L、NH₃-N 外排浓度为 2.5mg/L。</p>																			
3.3.2 废气排放标准																			
<p>现有项目和本项目运营过程产生的废气为印刷废气和网版清洁废气，根据《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T0277-2018）前言要求：本标准规定了印刷、工业涂装、化学纤维制造等行业挥发性有机物及臭气浓度的排放控制要求、监测和监督要求。本标准颁布实施后，国家和浙江省发布的相应行业型污染物排放标准中涉上述行业污染控制要求的，当其严于本标准或本标准未作规定的污染物项目时，执行国家和浙江省行业型排放标准的相关规定。目前国家发布的《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）规定的标准值宽于《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T0277-2018）规定的标准值，因此，本项目产生的印刷废气和网版清洁废气执行《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T0277-2018）中表 1 大气污染物排气筒污染物排放限值（印刷行业），及表 2、表 3、表 4 浓度限值，见表 3-7、表 3-8、表 3-9。</p>																			

表 3-7 有组织污染物排放限值

行业	污染物	排放浓度	最低去除效率 (%) ¹
印刷	总烃 ²	50mg/m ³	85
	挥发性有机物	80mg/m ³	
/	臭气浓度 (无量纲)	800	/

1) 去除效率是指污染物控制设施处理前后总烃的去除效率, 当污染源总烃排放速率 ≥0.2kg/h 时, 应同时执行最低去除效率要求; 当污染源总烃排放速率 <0.2kg/h 时, 应同时执行最低去除效率不低于 30% 要求。

2) 因污染物控制设施使用或产生含甲烷气体的处理工艺, 执行总烃限值时可扣除甲烷浓度值。

表 3-8 厂区内大气污染物监控点浓度限值

序号	污染物	浓度限值
1	非甲烷总烃	5mg/m ³

表 3-9 厂界大气污染物监控点浓度限值

序号	污染物	浓度限值
1	非甲烷总烃	4mg/m ³
2	臭气浓度 (无量纲)	15

3.3.3 噪声

现有项目和本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。具体指标见下表。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

标准类别	昼间	夜间
3 类	65	55

3.3.4 固体废物

现有项目和本项目一般工业固体废物采用库房、包装工具 (罐、桶、包装袋等) 贮存, 按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的工业固体废物管理条款要求执行, 其贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求, 不得形成二次污染。固体废物根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017) 进行判定, 危险废物分类执行《国家危险废物名录 (2021) 》, 收集、贮存、运输等过程应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 要求, 危废仓

	<p>库标识标牌需按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 修改单要求设置。</p>																																								
<p>总量控制指标</p>	<p>3.4.1 总量控制指标</p> <p>(1) 总量控制指标</p> <p>(1) 总量控制指标</p> <p>根据浙江省现有总量控制要求,主要污染物总量控制种类包括:COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、工业烟粉尘、VOCs 和重点重金属。</p> <p>结合上述总量控制要求、工程分析,确定总量控制因子为:COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs。</p> <p>3.4.2 总量控制方案</p> <p>根据项目工程分析以及企业主要污染物排放情况,并结合该区域总量控制要求,本项目纳入总量控制的指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs。企业污染物总量控制方案见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-11 污染物排放及总量控制情况 单位: t/a</p> <table border="1" data-bbox="252 1137 1394 1429"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>现有项目核定排放量</th> <th>现有项目实际排放量</th> <th>本项目排放量</th> <th>“以新带老”量</th> <th>搬迁后全厂排放量</th> <th>增减量</th> <th>削减替代比例</th> <th>削减替代量</th> <th>总量控制建议值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COD_{Cr}</td> <td>0.010</td> <td>0.009</td> <td>0.009</td> <td>0.009</td> <td>0.009</td> <td>0</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.010</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>0.001</td> <td>0.001</td> <td>0.001</td> <td>0.001</td> <td>0.001</td> <td>0</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.001</td> </tr> <tr> <td>VOCs</td> <td>0.077</td> <td>0.072</td> <td>0.072</td> <td>0.072</td> <td>0.072</td> <td>-0.005</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.077</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据上表可知,本项目实施后全厂 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs 不突破原环评审批量,不需替代削减,因此,建议按原审批量执行,本项目符合总量控制原则要求。</p>	污染物名称	现有项目核定排放量	现有项目实际排放量	本项目排放量	“以新带老”量	搬迁后全厂排放量	增减量	削减替代比例	削减替代量	总量控制建议值	COD _{Cr}	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	0	/	/	0.010	NH ₃ -N	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0	/	/	0.001	VOCs	0.077	0.072	0.072	0.072	0.072	-0.005	/	/	0.077
污染物名称	现有项目核定排放量	现有项目实际排放量	本项目排放量	“以新带老”量	搬迁后全厂排放量	增减量	削减替代比例	削减替代量	总量控制建议值																																
COD _{Cr}	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	0	/	/	0.010																																
NH ₃ -N	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0	/	/	0.001																																
VOCs	0.077	0.072	0.072	0.072	0.072	-0.005	/	/	0.077																																

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

本项目租赁杭州经济技术开发区建业投资有限公司位于杭州经济技术开发区 12 号大街 1 幢 1 层空置工业厂房进行生产，施工期仅涉及设备安装，对周边环境影响较小，本评价不作进一步分析。

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

4.2.1.1 源强核算及达标排放情况

本项目生产过程中废气污染源主要为印刷废气、网版清洁废气，本项目实施后废气的产生及排放情况如下。

表 4-1 项目主要废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放 时间 (h)*
				核算方法	废气产生量 (m ³ /h)	最大产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	最大产生速率 (kg/h)	工艺	效率	核算方法	废气排放量 (m ³ /h)	最大排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	最大排放速率 (kg/h)	
铅酸 电池 包装	手工 丝网 印刷	DA00 1	总烃	物料衡 算法	4000	43	0.140	0.172	活性炭吸 附装置处 理后高空 排放	75%	物料衡 算法	4000	10.8	0.036	0.043	1800/ 1200/ 600
			臭气浓度			产污系 数法	1000(无 量纲)	/		/			60%	产污系 数法	400(无量 纲)	
		无组 织	总烃	物料衡 算法	/	/	0.036	0.040	/	/	物料衡 算法	/	/	0.036	0.040	

注：溶剂型油墨和水性油墨印刷时间分别约 1200h/a、1800h/a，网版清洁时间为 600h/a。

根据上表，项目产生的总烃有组织排放浓度能够满足《重点工业企业挥发性有机物排放标准》(DB3301/T0277-2018)中表 1 大气污染物排气筒污染物排放限值(印刷行业)；臭气浓度排放浓度能够满足《重点工业企业挥发性有机物排放标准》(DB3301/T0277-2018)中污染物排放限值。

(1) 印刷、网版清洁废气

1) 废气产生情况

因为本项目油墨年用量较少，且调配均位于印刷工位上进行，因此，调配过程产生的废气量极少，本次评价不再单独分析调配废气，一并纳入印刷废气进行分析，具体如下：

①印刷废气

根据企业提供的资料，由于电池包装盒材质不同，企业需要使用溶剂油墨和水性油墨两种油墨进行手工印刷，油墨在印刷过程会产生有机废气，本次评价以总烃表征。根据企业提供的资料，溶剂油墨印刷时需要用稀释剂按照一定比例进行调配，溶剂油墨的主要成分为有机合成树脂 20-50%、二氧化钛 20-50%、有机颜料 5-20%、助剂 0.1-3%、异佛尔酮 5-20%、乙二醇丁醚 10-20%。溶剂油墨使用量约为 50kg/a，根据原料厂家提供的检测报告，溶剂油墨中 VOCs 含量为 35.4%；稀释剂的主要成分为异佛尔酮 100%，稀释剂使用量约为 45kg/a，稀释剂在印刷过程全部挥发形成有机废气，本次环评以总烃表征，则溶剂油墨在印刷时总烃产生量约为 0.063t/a。

根据企业提供的资料，水性油墨印刷时需要用水按照一定比例进行调配，水性油墨使用量约 130kg/a，水性油墨的主要成分为水性树脂 1： 20-30%、水性树脂 2： 5-10%、醇醚类溶剂 1： 5-10%、醇醚类溶剂 2： 1-5%、醇醚类溶剂 3： 2-6%、水： 25-30%、颜料： 5-10%、添加剂： 1-7%、填充剂： 10-35%。根据原料厂家提供的检测报告，油墨中 VOCs 含量为 17.6%，水性油墨中的 VOCs 在印刷过程全部挥发形成有机废气，本次环评以总烃表征，则水性油墨在印刷时总烃产生量约为 0.023t/a。

②网版清洁废气

根据企业提供的资料，企业需要使用抹布蘸取洗版水和乙醇对网版进行擦拭清洁。企业使用的洗版水的主要成分为二价酸酯 20%、PMA50%、异二醇单丁醚 30%，洗版水的使用量为 240kg/a。二价酸酯、PMA、异二醇单丁醚均为高沸点、低挥发的

化学品，且网版清洁在常温下操作，根据现有项目洗版水用量和进入固废量推算，洗版水在网版清洁过程中挥发形成有机废气含量约为 25%，洗版水在网版擦拭过程中形成的有机废气本次环评以总烃表征，则洗版水在网版清洁时总烃产生量约为 0.060t/a。剩余的洗版水全部和废油墨粘在抹布上作为危废处置。乙醇为低沸点化学品，在网版清洁过程全部挥发形成有机废气，本次环评以总烃表征，乙醇的使用量为 30kg/a，则乙醇在网版清洁时总烃产生量约为 0.030t/a。

综上所述，网版清洁时总烃产生量合计为 0.090t/a。

2) 收集处理措施

本项目设置单独的印刷区域，包装线共设 2 个手工印刷工位，分别进行溶剂油墨和水性油墨印刷，每个工位尺寸为 0.8m×0.8m，企业拟在每个印刷工位上方设置集气罩收集废气，集气罩面积以 0.64m²计，集气罩罩口控制风速不低于 0.8m/s，距集气罩开口面最远处控制风速不低于 0.3m/s，单个集气罩风量为 2000m³/h，则风机风量合计为 4000m³/h，废气收集后经活性炭吸附装置处理达标后高空排放。参照《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）中污染防治技术，印刷、网版清洁工序产生的有机废气经活性炭吸附装置处理为可行技术。

根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》中的相关要求：用于 VOCs 治理的活性炭采用煤质活性炭或木质活性炭，活性炭的结构应为颗粒活性炭。在当前技术经济条件下，不宜采用蜂窝活性炭。活性炭技术指标宜符合 LY/T 3284 规定的优级品颗粒活性炭技术要求：碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。参照《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》附录 A 和根据企业提供的废气处理设计方案，印刷、网版清洁废气处理装置的活性炭吸附设施装填量为 0.5t，活性炭吸附设施活性炭更换次数为 2 次/年。

3) 废气排放情况

本项目印刷、网版清洁废气经集气罩收集后通过活性炭吸附装置处理达标后通过不低于 15m 排气筒排放。有机废气收集效率取 80%，活性炭吸附装置净化效率以 75%计，根据企业提供的资料，溶剂油墨、水性油墨印刷工序年运行最短时间分别约为 1200h、1800h，网版清洁年运行最短时间约为 600h，则本项目印刷、网版清洁

工序有机废气产生及排放情况下表。

表 4-2 本项目印刷、网版清洁废气产生及排放情况汇总表

工序	污染物	排放方式	最大产生情况			最大排放情况		
			t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h	mg/m ³
溶剂油墨印刷工序	总烃	有组织	0.050	0.042	/	0.013	0.010	/
	总烃	无组织	0.013	0.010	/	0.013	0.010	/
水性油墨印刷工序	总烃	有组织	0.018	0.010	/	0.005	0.003	/
	总烃	无组织	0.005	0.003	/	0.005	0.003	/
网版清洁工序	总烃	有组织	0.072	0.120	/	0.018	0.030	/
	总烃	无组织	0.018	0.030	/	0.018	0.030	/
合计	总烃	有组织	0.140	0.172	43	0.036	0.043	10.8
	总烃	无组织	0.036	0.043	/	0.036	0.043	/

注：本项目印刷和网版清洁可同时进行，本次评价按照最不利情况进行核算。

(2) 臭气浓度

本项目使用的油墨、稀释剂、洗版水和乙醇等印刷、洗工序会有一些量的异味（恶臭）气体逸出，本次环评以臭气浓度评价。臭气浓度为人们对臭气浓度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臭气浓度物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数臭气浓度物质作出浓度标准。

根据对同类印刷、网版清洁废气类比调查，印刷、网版清洁废气恶臭浓度约 1000（无量纲）。项目废气处置装置工艺为活性炭吸附，对恶臭总净化率约 60%，则经过处理后印刷、网版清洁废气中恶臭浓度约 400（无量纲），低于《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T0277-2018）中表 1 大气污染物排气筒污染物排放限值。

(3) 非正常工况排放量核算

项目非正常工况指生产过程中设备检修、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。本项目最不利非正常工况为废气污染物处理设施失效，处理效率由原处理效率降低至 50%，根据前述分析，项目非正常工况污染物排放情况核算内容见下表。

表 4-3 非正常工况污染物排放情况核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放量(kg/a)	单次持续时间	年发生频次/次	应对措施
DA001	废气处理设施故障，处理效率由原处理效率降低至 50%	总烃	21.5	0.086	0.086	1h	1	立即停止相关产污环节，派专人负责维修
		臭气浓度	500（无量纲）	/	/	/	/	

废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

表 4-4 本项目各排放口参数汇总表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排气筒底部中心坐标/度		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h
			东经	北纬						
DA001	印刷、网版清洁废气排放口	一般排放口	120.211580	30.172586	9.5	15	0.3	15.7	25	2400

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 印刷工业》（HJ1246-2022），制定了相应的污染源自行监测计划，具体如下表。

表 4-5 营运期自行监测方案

污染物类型	监测点位		监测指标	监测频次	执行标准
有组织废气	DA001	出口	总烃	1次/半年	《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T0277-2018）中表 1 大气污染物排气筒污染物排放限值（印刷行业）
			臭气浓度	1次/年	
无组织废气	厂区内		非甲烷总烃	1次/年	《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T0277-2018）中表 3 厂区内大气污染物监控点浓度限值
	厂界		非甲烷总烃、臭气浓度	1次/年	《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T0277-2018）中表 4 厂界大气污染物监控点浓度限值

4.2.1.2 环境影响

(1) 环境质量现状

根据《2022年度杭州市生态环境状况公报》，杭州市2022年属于环境空气质量非达标区域，主要超标因子为O₃。

(2) 环境保护目标

拟建项目位于杭州经济技术开发区12号大街1幢1层，属于工业区，项目主要环境保护目标见表3-4。

(3) 项目采取的污染防治措施、污染物排放强度及排放方式

本项目生产过程中废气污染源主要为印刷废气、网版清洁废气。

印刷废气、网版清洁废气经集气罩收集后通过活性炭吸附装置处理达标后高空排放，有组织排放的废气均满足《重点工业企业挥发性有机物排放标准》(DB3301/T0277-2018)中表1大气污染物排气筒污染物排放限值(印刷行业)要求。

本项目各废气产生设施均采取了有效的收集治理措施以减少无组织排放，经采取环评提出的废气收集治理措施后，废气无组织排放的量较少，且项目所在区域扩散条件较好，因此，只要加强废气收集治理设施的维护，确保其正常运行，本项目废气无组织排放能满足重点工业企业挥发性有机物排放标准》(DB3301/T0277-2018)中表4厂界大气污染物监控点浓度限值。

综上，拟建项目在采取有效的污染防治措施，加强管理的前提下，运营期产生的废气污染物对周边大气环境影响较小，不会改变项目所在区域大气环境质量等级。

表4-6 本项目废气污染物排放量汇总表

序号	污染物	有组织排放量/(t/a)	无组织排放量/(t/a)	年排放量/(t/a)
1	总烃	0.036	0.036	0.072

4.2.2 废水

4.2.2.1 源强核算

本项目劳动定员20人，全年生产300天，项目不设食堂和宿舍，类比现有项目办公生活用水量，则本项目办公生活用水量为300m³/a。生活污水的产生量按用水量的85%计，则生活污水产生量255m³/a。生活污水水质按COD_{Cr}350mg/L、NH₃-N35mg/L，则主要水污染物产生量为：COD_{Cr}0.089t/a、NH₃-N0.009t/a。

生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中排放限值要求）后纳入市政污水管网，最终经七格污水处理厂集中处理后排放。则企业废水排放量共为 255t/a，COD_{Cr}、NH₃-N 的排放浓度分别为 35mg/L、2.5mg/L，废水中污染物最终外排环境总量为：COD_{Cr}0.009t/a、NH₃-N0.001t/a。

综上所述，本项目废水产生及排放情况见下表。

表 4-7 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放（纳管）				排放 时间 (d/a)	
				核算方 法	废水产生 量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率	核算方 法	废水排放 量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)		排放量 (t/a)
员工 生活	卫生 间	生活 污水	COD _{Cr}	产污系 数法	255	350	0.089	化粪池	/	产污系 数法	255	350	0.089	300
			NH ₃ -N			35	0.009		/			35	0.009	

4.2.2.2 水污染物排放信息

(1) 本项目具体废水类别、污染物及污染治理设施信息表如下表。

表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去 向	排放规律	污染治理设施			排放口编 号	排放口设置 是否符合要 求	排放口 类型
					污染治理 设施编号	污染治理 设施名称	污染治理 设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、 NH ₃ -N	进入城 市污水 处理厂	间断排放，排放 期间流量不稳 定且无规律，但 不属于冲击型 排放	TW001	化粪池	沉淀和厌氧 发酵	DA001	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设 施排放口

(2) 废水间接排放口基本情况表

表 4-9 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 a		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	120.211799°	30.172367°	0.0255	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	08:00-17:00	七格污水处理厂	COD _{Cr}	50
							0		NH ₃ -N	5

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

(3) 废水污染物排放执行标准表

表 4-10 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按规定商定的排放协议 a	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	
		NH ₃ -N	工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值 (DB33/887-2013)	

a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定的建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。

(4) 废水污染物排放信息表

表 4-11 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	COD _{Cr}	35	3×10 ⁻⁵	0.009
		NH ₃ -N	2.5	2.1×10 ⁻⁶	0.001
全厂排放口 合计		COD _{Cr}			0.009
		NH ₃ -N			0.001

(5) 环境监测计划及记录信息表

表 4-12 环境监测计划及记录信息表

排放口编号	污染物种类	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的 安装、运行、维护 等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
DW001	pH COD _{Cr} NH ₃ -N	自动 <input type="checkbox"/> 手工 <input checked="" type="checkbox"/>	/	/	/	/	参照 HJ/T91	年	pH 值：便携式 pH 计法、COD _{Cr} ：重铬酸钾法、NH ₃ -N：水杨酸分光光度法

4.2.2.2 废水达标排放可行性分析

项目排放废水为生活污水，水质简单，生活污水经化粪池处理能够达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准(其中氨氮、总磷执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中排放限值要求) 纳入市政污水管网，最终经七格污水处理厂集中处理后排放。

4.2.2.3 依托可行性

(1) 七格污水处理厂基本概况

本项目废水纳管排入七格污水处理厂深度处理，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，目前污水处理总规模为 150 万 m³/d，其中一期 40 万 m³/d，二期 20 万 m³/d、三期 60 万 m³/d、四期 30 万 m³/d 均已投产并通过验收。

①一期工程

七格污水处理厂一期工程于 1998 年 2 月经国家发改委批准(计投资[1998]2629 号)立项，1999 年 7 月开工建设，2003 年 8 月投入运行，并于 2005 年 1 月 7 日由国家环保总局环境影响评价管理司组织浙江省环保局、杭州市环保局、杭州市建设委员会等单位对七格污水处理厂项目进行了环境保护竣工验收。一期污水处理采用 A/A/O 活性污泥工艺。一期工程尾水采用排江工艺：处理达标尾水通过高位井，经排放管和扩散器（管径φ2000mm，L240m，应急排放管φ1600mm，L100m）排入钱塘江（L19 断面）。

②二期工程

二期工程由浙江省发展计划委员会于 2002 年 9 月批准建设（浙计投资[2002]838 号），该项目在实施过程中对处理工艺进行过调整，处理工艺由 BAF 工艺变更为倒置式 A/A/O 工艺。该工程于 2003 年 11 月开工建设，2004 年基本建成，2005 年 9 月完成 72 小时性能测试工作，正式投入运行。2007 年 10 月 24 日，浙江省环境保护局会同浙江省发展和改革委员会，组织杭州市环境保护局、杭州市建设委员会等单位对杭州七格污水处理厂进行了环境保护竣工验收。七格污水处理厂二期工程具体由总长约 7km 的 DN2200mm 进厂污水管道、20 万 m³/日的二级污水处理厂、排江管及污泥处置工程组成。

③三期工程

七格污水处理厂三期工程于 2007 年底开工建设，2010 年 10 月进入试运行，建设规模为日处理污水 60 万 t，新建 2100m³/d（含水率 75%）污泥焚烧处理设施、60 万 m³/d 规模的尾水排放设施和 9.1km（2×DN1800）进水污水干管。至此，加上已投入运行的一期、二期工程，七格污水处理厂总规模达日处理 120 万 m³，可

解决杭州主城区、下沙全部以及临平的污水处理问题。

2016年6月底，七格污水处理厂完成出水提标改造，其出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

④四期工程

四期工程分两期建设，一期新建30万m³/d污水处理工程，采用“A/A/O+深床滤池+紫外消毒”工艺。二期新建1600m³/d污泥处理厂工程，采用板框脱水工艺，四期工程目前已投入运行。

根据浙江省污染源自动监控信息管理平台相关信息，七格污水厂三期工程2021年1月至3月平均日处理量约50万m³/d，四期工程平均日处理量约25万m³/d，总体负荷约83%，可满足区域污水处理要求。

（2）运行达标情况分析

为了解废水排放情况，本项目引用浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台定期公布的污水处理厂监测数据，监测结果汇总见下表。

表 4-13 2023 年 1 月总排口出水水质统计表 单位：mg/L，除 pH 外

监测点	时间	pH 值	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	TN
1#排放口	2023.1.12	6.8	16.18	0.0289	0.2321	9.162
	2023.1.11	6.72	10.95	0.0113	0.1731	9.716
	2023.1.10	6.7	11.41	0.3647	0.1943	9.842
2#排放口	2023.1.12	6.72	19.4	1.1663	0.1087	7.456
	2023.1.11	6.67	11.24	0.8019	0.0857	8.004
	2023.1.10	6.68	9.36	1.119	0.0851	6.623
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

根据上表数据，七格污水处理厂运行良好，出水水质基本稳定，能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准，目前仍有容量处理本项目的污水。本项目位于杭州经济技术开发区12号大街1幢1层，属于七格污水处理厂的处理范围内。本项目生活污水经预处理达标后纳入市政管网，最终经七格污水处理厂集中处理后排放。

综上，在严格落实雨污分流、清污分流以及废水管理的前提下，本项目对周围地表水环境无影响，不会改变周边水环境质量现状，不触及水环境质量底线。

4.2.3 噪声

(1) 噪声源强分析

本项目的噪声来源主要为生产过程中的机器设备等的运行噪声，项目主要产噪声设备的噪声排放情况如下表 4-14、表 4-15。

表 4-14 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 (任选一种)		声源控制 措施	空间相对位置/m			距室内边 界最短距 离/m	室内边界声 级/dB(A)	运行时段	建筑物 插入损 失/dB(A)	建筑物外噪声	
				(声压级/ 距声源距 离)/(dB(A) /m)	声功率 级/dB(A)		工艺	X	Y					Z	声压级 /dB(A)
1	生产车间	包装流水线 1	/	65/1	/	减振基础	12.9	13.5	0	7.3	49.4	08:00-17:00	15	34.4	1m
2		包装流水线 2	/	65/1	/	减振基础	7.7	9.9	0	10.9	49.3	08:00-17:00	15	34.3	1m
3		大电流放电 检测仪	/	60/1	/	减振基础	-11.3	5.8	0	15.2	47.2	08:00-17:00	15	32.2	1m
4		喷码机	/	62/1	/	减振基础	18.6	4	0	16.7	49.2	08:00-17:00	15	34.2	1m
5		半自动铝箔 机	/	65/1	/	减振基础	4.9	5	0	15.9	49.2	08:00-17:00	15	34.2	1m
6		捆扎机	/	65/1	/	减振基础	-18.3	4	0	17.1	49.2	08:00-17:00	15	34.2	1m
7		拉伸薄膜缠 绕机	/	68/1	/	减振基础	-16	10.2	0	10.9	52.3	08:00-17:00	15	37.3	1m
8		超声波塑料 熔接机（备 用）	/	65/1	/	减振基础	-9.8	12	0	9.0	49.3	08:00-17:00	15	34.3	1m

注：以厂区中心原点。点声源组采用等效点声源。隔声量取门窗的平均隔声量。

表 4-15 工业企业噪声源强调查清单（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)	声功率级/dB(A)		
1	废气处理设施	/	35	1	0	78.0/1	/	减振、消声	08:00-17:00

注：以厂区中心为原点。

(2) 厂界达标情况分析

在进行声环境影响预测时，一般采用声源的倍频带声功率级，A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级，A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。分别计算室外和室内两种工业声源。

a) 室内声源等效室外声源声功率级计算

如图 4-2 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。

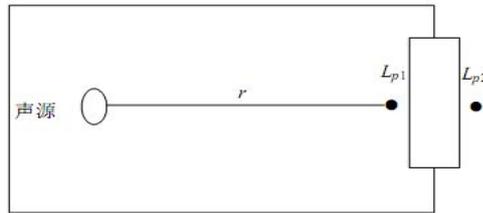


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式 1})$$

式中：

Q —指向性因子。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； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， 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 。

然后按式 2 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带迭加声压级：

$$L_{p1i}(T) = \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right\} \quad (\text{式 2})$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的迭加声压级， 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，按式 3 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (T_{Li} + 6) \quad (\text{式 3})$$

式中： $L_{p2i}(T)$ -靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的迭加声压级，dB；
 T_{Li} -围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{式 4})$$

b) 室外声源衰减模式

噪声在传播过程中的衰减 ΣA_i 包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提只考虑屏障衰减、距离衰减，而其它因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计，故： $\Sigma A_i = A_a + A_b$ 。

距离衰减： $A_a = 20 \lg r + 8$ (式 5)

其中： r ——整体声源中心至受声点的距离(m)。

屏障衰减 A_b ：即车间墙壁隔声量，公司车间墙体为砖混结构，此处隔声量取 15dB。

c) 噪声叠加公式

不同的噪声源共同作用于某个预测点，该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效声级 L_{eq} ，计算公式如下：

$$L_{eq} = 10 \log \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right] \quad (\text{式 6})$$

式中， L_{eqi} ——第 i 个声源对某预测点的等效声级。

(3) 预测前提

本次预测前提为，该项目采取如下的噪声防治措施后产生的噪声对厂界噪声的贡献情况：

- ①选用低噪声设备，做好设备的减振基础。
- ②合理布局，将高噪声设备置于厂区中间。

③企业需加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。同时加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

经预测，项目昼、夜间噪声对厂界噪声影响预测结果见下表。

表 4-16 本项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

噪声单元 \ 预测点	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
贡献值（昼间）	36.5	32.9	49.8	57.1
标准值（昼间）	65			
达标情况（昼间）	达标	达标	达标	达标

根据上表，项目正常营运期对厂界昼间噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准限值要求。

(4) 监测计划

表 4-17 噪声监测计划

监测点	监测项目	监测频率
厂界四周	昼 LeqdB (A)	1次/季度

4.2.4 固体废物

(1) 源强分析

项目生产过程中产生的副产物包括废包装材料、废包装桶（瓶）、废网版、沾染危化品废抹布、一般废抹布、废活性炭、生活垃圾。

①废包装材料

本项目各类电池撕皮工序会产生废包装材料，材质主要为纸塑类，类比现有项目，年产生量约为 1.5t，一般固废代码为 231-009-07，企业收集后出售给物资公司。

②废包装桶（瓶）

本项目油墨、稀释剂、乙醇、洗版水等使用完将产生一定量的废包装桶(瓶)，类比现有项目，废包装桶（瓶）产生量约为 0.09t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废包装桶属于危险废物，危废代码为 HW49（900-041-49）。企业收集后委托有危废处理资质单位回收处置。

③废网版

项目进行手工丝网印刷，定期有废网版产生，类比现有项目，废网版产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废网版属于危险废物，危废代码为 HW12 900-253-12。企业收集后委托有危废处理资质单位回收处置。

④沾染危化品的废抹布

本项目网版清洁过程会使用抹布蘸取洗版液和乙醇对网版进行擦拭清洁，该过程会产生沾染油墨、洗版水和乙醇类物质的废抹布，这类抹布统称为沾染危化品废抹布，类比现有项目，沾染危化品废抹布的产生量约为 0.45t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），沾染危化品废抹布属于危险废物，危废代码为 HW49 900-041-49。企业收集后委托有危废处理资质单位回收处置。

⑤一般废抹布

电池外壳在包装过程会沾染灰尘，装彩盒前采用抹布将电池外壳上的灰尘擦拭干净，该过程会产生少量一般废抹布，类比现有项目，一般废抹布的产生量约为 0.05t/a，一般固废代码为 231-009-01，企业收集后出售给物资公司。

⑥废活性炭

印刷、网版清洁废气采用活性炭吸附装置处理，处理的有机废气量为 0.104t/a，根据浙环发（2017）30 号文件，“采用吸附抛弃法，吸附剂为活性炭时，VOCs 质量百分含量按 15%计（核算基准为吸附剂使用量）”，活性炭对有机废气的吸附容量约为 0.15t/t（活性炭）。根据核算，本项目印刷、网版清洁废气活性炭使用量为 0.70t/a。

此外，参照《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》中的相关要求和根据企业提供的废气处理设计方案，本项目挤出废气活性炭吸附设施装填量为 0.5t，为确保吸附效果，活性炭更换频次定为 2 次/年，则本项目废活性炭的产生量约为 1.1t/a（含吸附废气量）。

综上，本项目废活性炭产生量为 1.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物，危废代码为 HW49（900-039-49），企业收集

后委托有资质的单位处置。

⑦生活垃圾

本项目劳动定员 20 人，类比现有项目，生活垃圾产生量约为 3t/a。生活垃圾定点收集后由环卫部门清运。

表 4-18 固体废物产排及处置情况一览表

产生环节	名称	属性	危险废物类别	危险废物代码	主要有毒有害物物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
一般原料包装	废包装材料	一般工业固体废物	/	/	/	固态	/	1.5	袋装	出售给物资回收公司	1.5
电池清洁	一般废抹布	一般工业固体废物	/	/	/	固态	/	0.05	袋装		0.05
危化品原料使用	废包装桶 (瓶)	危险废物	HW49	900-041-49	油墨、稀释剂等	固态	T/In	0.09	袋装	委托有资质单位处置	0.09
丝网印刷	废网版	危险废物	HW12	900-253-12	油墨、稀释剂等	固态	T、I	0.01	堆放		0.01
网版清洁	沾染危化品的废抹布	危险废物	HW49	900-041-49	油墨、洗版水等	固态	T/In	0.45	袋装		0.45
废气处理	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	有机废气等	固态	T	1.1	袋装		1.1
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	固态	/	3	袋装	委托环卫部门清运	3

(2) 环境管理要求

①固体废物贮存场所 (设施)

本项目固体废物贮存和处置情况见下表。

表 4-19 固体废物贮存场所 (设施) 基本情况

序号	类别	固体废物名称	废物代码	环境危险特性	贮存方式	贮存周期	贮存能力 (t)	贮存面积 (m ²)	仓库位置
1	一般固废	废包装材料	231-009-07	/	袋装	1 年	2	10	车间北侧
2		一般废抹布	231-009-01	/	袋装	1 年	0.1		
3	危险废物	废包装桶 (瓶)	HW49 (900-041-49)	T/In	袋装	1 年	0.1	5	车间西侧
4		废网版	HW12 (900-253-12)	T、I	袋装	1 年	0.2		
5		沾染危化品的废抹布	HW49 (900-041-49)	T、I	袋装	1 年	0.1		
6		废活性炭	HW49 (900-039-49)	T	袋装	1 年	2.5		
7	生活垃圾	生活垃圾	/	/	袋装	1 天	/	/	垃圾桶

②一般固体废物管理措施

本项目一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，企业需严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的相关规定对一般工业固体废物进行收集、储存和处置，不得露天堆放，一般固废暂存库应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，不得形成二次污染。

③危险废物管理措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），对危险废物暂存设施提出如下要求：

- a.危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定；
- b.项目方应建立检查维护制度，定期检查维护导流渠等设施，发原有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；
- c.项目方应建立档案制度，应将入场的危险废物的种类和数量以及相应资料详细记录在案，长期保存；
- d.贮存场所地面硬化及具备防渗漏、防腐蚀功能（如涂至少 2 毫米厚的环氧树脂）；
- e.场所应有围堰或围墙，并采取措施禁止无关人员进入；
- f.为防止雨水径流进入贮存场内，避免渗滤液量增加，贮存场周边建议设置导流渠。
- h.贮存设施至少满足企业 1 个月时长以上正常生产活动的危险废物贮存需求，贮存时间不得超 1 年；
- i.按类别分区存放，且不同类别的危险废物间有明显的间隔（如过道、物理间隔等），每个分区设置相对应的危险废物标识牌；
- j.依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）附录 A 和《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 修改单所示标签设置危险废物识别标志并形状、颜色、图案正确（危险废物贮存设施、产生节点均设置）；

k 周知卡（多类卡和单类卡）执行到位（危险废物贮存设施、产生节点均设置）。

综上，只要企业严格对固体废物进行分类收集，储存场所严格按照有关规定设计、建造，采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，确保所有固废最终得以综合利用或安全处置。本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

4.2.5 土壤、地下水环境影响和保护措施

（1）污染源、污染物类型和污染途径

①本项目主要从事铅酸电池的印刷包装，项目排放的废气主要为 VOCs，鉴于项目所排放废气不涉及重金属及苯系物等难降解污染物，因此，本次评价认为本项目所排放废气不会因大气沉降而对周边的土壤和地下水环境产生影响。

②项目酸壶堆放区中的酸壶和危废仓库中的危险废物在破损的情况下等可能会对土壤和地下水环境产生垂直入渗影响，危废主要为废包装桶（瓶）、废网版、沾染危化品的废抹布和废活性炭。

（2）防控措施

本项目进行分区防渗处理，危废仓库防渗技术要求按重点防渗区执行，生产车间按一般防渗区执行，其余区域进行一般性地面硬化，在落实上述分区防渗措施的前提下，可有效避免因污染物垂直入渗对厂区及周边土壤、地下水环境产生影响。

表 4-20 本项目污染区划分及防渗等级一览表

防渗分区	厂内分区	防渗等级
简单防渗区	办公区域等	不需设置防渗等级
一般防渗区	生产车间、一般固废贮存区等	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
重点防渗区	危废仓库、酸壶堆放区、电池（含酸壶）等	基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（ $k \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$ 。

综上，在落实上述分区防渗措施的前提下，可有效避免因污染物垂直入渗对厂区及周边土壤、地下水环境产生影响。

4.2.6 生态环境影响分析

本项目位于杭州经济技术开发区 12 号大街 1 幢 1 层，位于工业功能区内，且租用现有已建工业厂房实施生产，不新增用地，且项目周边环境无珍稀野生动、植物等生态环境保护目标。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），无需进行生态环境影响分析。

4.2.7 风险评价

本项目涉及的风险物质主要为乙醇、硫酸以及生产过程产生的危险废物，主要分布在原料仓库和危废仓库。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 确定危险物质的临界量，确定危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q），详见下表。

表 4-21 企业危险物质最大储存量与临界量的比值

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值
1	乙醇	64-17-5	0.01	500	0.00002
2	硫酸*	7664-93-9	6.92	10	0.692
3	危险废物	/	1.65	50	0.033
项目 Q 值 Σ					0.72502

*注：酸壶、已封装好的电池（均包括原辅料和成品）厂区内最大存储量分约为 4 万瓶、10.4 万只，则存储量合计为 15560L，35%硫酸密度约为 1.27g/cm³，则硫酸存储量为 19.76t。折算成纯硫酸约为 6.92t。

综上，本项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质 Q 值=0.74202<1，即未超过临界量，无需进行专项评价。

（2）影响环境的途径

本项目涉及的风险物质主要为原仓库储存的乙醇、酸壶和电池产品以及生产过程产生的危险废物，生产过程中可能存在的污染途径为：可能存在的污染途径为：①乙醇、酸壶和电池产品中硫酸、危险废物泄漏进入土壤，造成土壤污染；②生产车间和仓库内的化学品可能随消防废水进入附近水体，引起水体污染；③发生火灾时，将会导致包装物燃烧、化学品挥发、释放出有毒气体，严重影响大气环境；④废气处理设施非正常运转时，污染物超标排放。

（3）防范措施

①将油墨、稀释剂、乙醇、洗版水密封存放，储存于阴凉、通风处。

②对危险废物贮存场所严格按有关规范、标准进行设计、施工、验收，设置符合“四防”要求的危废贮存设施。

③酸壶贮存区设置围堰，地面做好防渗工作，同时配备相应应急物资，加强员工日常管理和安全知识培训，制定定期演练计划，加强演练。

④废气处理设施严格按有关规范、标准进行设计、施工、验收，定期维护废气处理设施，污染物排放控制措施达不到有效率时，应立即停止相关产污环节，并派专人负责维修。

⑤其他：企业应严格执行浙应急基础[2022]143号《浙江省应急管理厅、浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》相关要求，应委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对项目主要环保设施（废气等治理设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求。施工单位应严格按照环保设施设计方案和相关施工技术标准对废气处理设施规范施工。项目竣工后，建设单位应依法依规对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。

此外，为进一步提高风险防范能力，企业需建立“车间-厂区-园区”三级防控体系，确保企业的风险防范措施与园区的应急防控体系有效衔接。

通过落实上述风险防范措施，本项目的环境风险发生概率可进一步降低，对周边环境的影响将进一步下降，环境风险可控。

4.2.8 电磁辐射

本项目不涉及。

4.2.9 搬迁前后“三本账”

表 4-22 搬迁前后前后污染源强汇总 单位：t/a

类型	名称	现有项目排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	搬迁后全厂排放量	变化量
废水	废水量	255	255	255	255	0
	COD _{Cr}	0.009	0.009	0.009	0.009	0
	NH ₃ -N	0.001	0.001	0.001	0.001	0
废气	总烃	0.072	0.072	0.077	0.072	-0.005

固废	废包装材料	0 (1.5)	0 (1.5)	0 (1.5)	0 (1.5)	/
	一般废抹布	0 (0.05)	0 (0.05)	0 (环评未提及)	0 (0.05)	/
	废包装桶 (瓶)	0 (0.09)	0 (0.09)	0 (0.75)	0 (0.09)	/
	废网版	0 (0.01)	0 (0.01)	0 (0.01)	0 (0.01)	/
	沾染危化品的废抹布	0 (0.45)	0 (0.45)	0 (0.2)	0 (0.45)	/
	废活性炭	0 (1)	0 (1.1)	0 (1)	0 (1.1)	/
	生活垃圾	0 (3)	0 (3)	0 (3)	0 (3)	/

注：括弧内为固废产生。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	总烃、臭气浓度	经集气罩收集后通过活性炭吸附装置处理后高空排放	《重点工业企业挥发性有机物排放标准》(DB3301/T0277-2018)中表1大气污染物排气筒污染物排放限值(印刷行业)标准限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	生活污水经化粪池预处理达标后纳入市政污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(氨氮从严执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中“其他企业”的排放限值)。
声环境	生产设备	噪声(等效声级)	选用低噪声设备,做好设备的减振基础。合理布局,注意维护设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废包装材料、一般废抹布属于一般固废,收集后出售给物质公司;废包装桶(瓶)、废网版、沾染危化品的废抹布和废活性炭属于危险废物,分类收集,委托有资质单位统一安全处置。 生活垃圾:生活垃圾收集后定期委托环卫部门清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	进行分区防渗。重点防渗区(危废仓库、酸壶区、电池(含酸壶)等):基础必须防渗,防渗层为至少1m厚粘土层($k \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$),或2mm厚高密度聚乙烯,或至少2mm厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。 一般防渗区(生产车间、一般固废贮存区等):等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$;或参照GB16889执行 非污染区(办公区域):不需要设置防渗等级。			

生态保护措施	不涉及。
环境风险防范措施	<p>①将油墨、稀释剂、乙醇、洗版水密封存放，储存于阴凉、通风处。②对危险废物贮存场所严格按有关规范、标准进行设计、施工、验收，设置符合“四防”要求的危废贮存设施。③酸壶贮存区设置围堰，地面做好防渗工作，同时配备相应应急物资，加强员工日常管理和安全知识培训，制定定期演练计划，加强演练。④废气处理设施严格按有关规范、标准进行设计、施工、验收，定期维护废气处理设施，污染物排放控制措施达不到应有效率时，应立即停止相关产污环节，并派专人负责维修。</p> <p>此外，为进一步提高风险防范能力，企业需建立“车间-厂区-园区”三级防控体系，确保企业的风险防范措施与园区的应急防控体系有效衔接。</p>
其他环境管理要求	<p>1、废气处理设施进口和排气筒出口安装采样固定装置；建立环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度；制定各类台帐并严格管理，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、废气处理耗材的用量和更换及转移处置台帐。</p> <p>2、规范企业内部管理，组织环保机构，配套专职环保管理人员并制度上墙，建立相关档案资料。</p> <p>3、根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于登记管理类。本项目应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）要求，做好环境管理台帐。</p> <p>4、规范污水排污口、管道的设置与监测，做好污水零直排，保证污水稳定达标排放。</p>

六、结论

杭州海久电池有限公司“年包装铅酸电池 360 万只迁建项目”符合国家有关产业政策，符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的控制要求，且不在环境准入负面清单之列。同时该项目符合当地的土地利用规划、“三线一单”生态环境分区管控方案、城镇发展总体规划；采取相应措施后，排放的污染物可以做到达标排放，建成后能维持当地环境质量现状，环境风险事故的发生对环境的影响在可防可控范围之内。

因此，就环境保护而言，本项目只要落实本次环评提出的各项治理措施，严格执行“三同时”制度，加强环保管理，本项目在拟建地实施环境可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	总烃	0.072	0.077	/	0.072	0.072	0.072	0
废水	水量	255	270	/	255	255	255	0
	COD _{Cr}	0.009	0.010	/	0.009	0.009	0.009	0
	NH ₃ -N	0.001	0.001	/	0.001	0.001	0.001	0
一般工业 固体废物	废包装材料	1.5	1.5	/	1.5	1.5	1.5	0
	一般废抹布	0.05	/	/	0.05	0.05	0.05	0
危险废物	废包装桶(瓶)	0.09	0.75	/	0.09	0.09	0.09	0
	废网版	0.01	0.01	/	0.01	0.01	0.01	0
	沾染危化品的废 抹布	0.45	0.2	/	0.45	0.45	0.45	0
	废活性炭	1	1		1.1	1	1.1	+0.1
生活垃圾	生活垃圾	3	3	/	3	3	3	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①