

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：杭州 2 万吨/年废旧空调散热器回收及加工处理项目

建设单位（盖章）：浙江虎哥拆解服务有限公司

编制日期：2026 年 2 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	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	30
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	62
六、结论	64
附表	65
建设项目污染物排放量汇总表	65

附图：

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：建设项目周边环境示意图及噪声监测点位图
- 附图 3：项目平面布置图
- 附图 4：仁和街道环境管控单元图
- 附图 5：项目所在地水环境功能区划及地表水现状监测布点示意图
- 附图 6：仁和街道声环境功能区划图
- 附图 7：土地利用规划图
- 附图 8：余杭区三区三线图
- 附图 9：项目大气现状监测点位示意图

附件：

- 附件 1：浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- 附件 2：营业执照
- 附件 3：不动产权证及租赁协议
- 附件 4：技术咨询合同
- 附件 5：现有项目竣工验收意见
- 附件 6：现有项目危废处置协议
- 附件 7：噪声检测报告
- 附件 8：申请报告
- 附件 9：环评文件确认书
- 附件 10：授权委托书

附件 11：委托人身份证扫描件、受托人身份证扫描件

附件 12：内审记录卡

附件 13：修改清单

一、建设项目基本情况

建设项目名称	杭州 2 万吨/年废旧空调散热器回收及加工处理项目		
项目代码	2512-330110-07-02-255631		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省 杭州市 余杭 区良渚街道莫干山路 2062 号		
地理坐标	(120 度 3 分 35.660 秒, 30 度 22 分 20.193 秒)		
国民经济行业类别	C4210 金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业 42 金属废料和碎屑加工处理 421-有色金属废料与碎屑加工处理
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）	2512-330110-07-02-255631
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	16.7	施工工期	六个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	1800
专项评价设置情况	专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目执行情况
	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	本项目排放废气不涉及有毒有害污染物，不开展专项评价
	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	本项目废水纳管排放，不涉及工业废水直排，不开展专项评价
	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	本项目有毒有害的危险物质存储量未超过临界量，不开展专项评价
	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	本项目不涉及，不开展专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及，不开展专项评价
规划情况	规划名称：良渚西单元（YH04）详细规划 审批机关：杭州市人民政府办公厅		

	审批文件名称及文号：《杭州市人民政府关于杭州市滨江区西兴单元（BJ03）等8个单元详细规划的批复》（杭政函〔2024〕1号）
规划环境影响评价情况	/
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、《良渚西单元（YH04）详细规划》符合性分析 ①规划范围 规划单元东至西塘河，南至长深高速，西至毛家漾港，北至良渚港—潘塘港，面积约 11.09 平方公里。 ②规划目标 协同良渚文化大走廊建设，联动双桥、瓶窑新城等周边单元打造文创新引擎；依托单元内人口活力，提升人居环境品质，形成活力多元的新城区；发挥单元的山水环境优势，塑造成为良渚遗址景城融合的新门厅。 ③用地布局 规划定位：杭州文化艺术创新平台、大走廊文化品质生活区、良渚遗址文化旅游服务地 用地布局：以杭州市国土空间总体规划、余杭区国土空间分区规划等作为指导。规划以向毛家漾港、良渚港、古墩路三条主要轴线集聚公共服务与商业服务为总体思路，挖掘存量用地，增强土地使用的混合性与复合性，形成居住、商务、产业一体的综合片区。 ④规划结构 “一带”：良渚港—毛家漾港文化艺术带，形成具有文化设施、文创街区、商业设施的滨水文化艺术公园。 “一轴”：古墩路城市发展主轴，形成集聚商业商务、文创产业的高强度开发的发展主轴线。通过 TOD 站点的联系，纵向形成杜文路公服次轴、运溪快速路发展次轴，横向形成康良路公服次轴。 “一心”：一带、一轴交点处的滨河文化中心，集合滨水公园、文化广场、文化艺术设施、滨水运动等功能，形成单元文化中心。 “两厅”：TOD 商务客厅和 TOD 乐活客厅。TOD 商务客厅是围绕地铁良渚站进行高强度开发，主要以商业商务、文创办公功能为主；TOD 乐活客厅是围绕地铁杜甫村站进行高强度开发，以商业零售为主要功能在现状商业综合体的基础上，提高空间品质，突出文化要素功能。 ⑤规划符合性分析

	本项目为扩建项目，租用浙江虎哥废物管理有限公司位于杭州市余杭区良渚街道莫干山路 2062 号-8 现有厂房，不新增工业用地，位于“产业发展片区”。根据良渚西单元（YH04）详细规划用地功能规划图(详见附图 7)，本项目选址用地规划为工业用地。综上，项目建设符合《良渚西单元（YH04）详细规划》中用地性质要求。			
其他符合性分析	1.1 建设项目环保审批原则符合性			
	1、建设项目与三区三线、杭州市生态环境分区管控动态更新方案符合性分析			
	本项目位于杭州市余杭区良渚街道莫干山路 2062 号-8，对照根据《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》（杭环发[2024]49 号），均位于“余杭区一般管控单元(ZH33011030001)”。			
	生态保护红线：本项目位于杭州市余杭区良渚街道莫干山路 2062 号-8，位于城镇开发边界内，经对照余杭区三区三线图，项目所在区域不涉及永久基本农田和生态环保红线。			
	环境质量底线及资源利用上线符合性分析详见下表。			
表 1-1 环境质量底线及资源利用上线符合性分析				
管控类型		管控要求	本项目情况	符合性
环境质量底线	大气环境质量底线目标	2025 年，全面消除重污染天气，基本消除中度污染天气，力争 O ₃ 浓度达到拐点，PM _{2.5} 年均浓度稳定控制在 28 微克/立方米以下，努力实现环境空气质量稳定全面达标。	本项目地块所在区域 2024 年属于环境空气质量不达标区。本项目废气量较少，可达标排放，不会影响大气环境质量改善目标的实现。	符合
	水环境质量底线目标	到 2025 年，力争全市水生态环境质量实现“三无、两提升、三个百分百”，即：城市建成区无黑臭水体，地表无劣 V 类水体，无断流（干涸）河流；市控以上地表水优良（达到或优于 III 类）比例与水生生物完整性有不同程度的提升，县级以上城市集中式饮用水水源达到或优于 III 类比例达到 100%，地表水市控以上断面水质达标率达到 100%，国家重要水功能区达标率达到 100%。	本项目所在地附近地表水 2023 年 8 月水质有超标现象，超标因子为 DO、BOD ₅ 。随着“污水零直排区”、“美丽河湖”“幸福河湖”推进，《余杭区重点流域水生态环境“十四五”规划》实施，区域水环境质量将得到持续改善。本项目生活污水经化粪池处理后纳管排放，最终经良渚污水处理厂处理达标后排至良渚港。不会突破水环境质量底线，	符合

				不会影响区域环境质量改善目标的实现。	
		土壤环境风险防控底线目标	2025 年，土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率达到省下达目标，重点建设用地安全利用率达到 97%以上。	本项目租用浙江虎哥废物管理有限公司闲置厂房，不占用耕地，采取防腐防渗措施的情况下，对土壤环境影响不大，不会突破土壤环境风险防控底线。	符合
	资源利用上线	能源利用上线目标	通过一手抓能源供应保障，一手抓能源结构优化，到 2025 年实现“三保两降两升”的主要发展目标。 ——“三保”：电力、天然气、油品等能源供应保障能力持续增强。到 2025 年，全市电网 110 千伏及以上变电容量达到 11268 万千伏安，天然气供应能力不小于 44 亿立方米，汽柴油供应能力不小于 420 万吨。 ——“两降”：即单位 GDP 能耗、煤炭消费量进一步下降。“十四五”期间，全市单位 GDP 能耗累计降幅不低于 15%，煤炭消费下降目标达到省要求。 ——“两升”：即清洁能源占比、非化石能源占比进一步提升。到 2025 年，全市清洁能源占比不低于 68%，非化石能源占比不低于 20%。	本项目所用能源为电能，用量不大，不会突破区域能源利用上线。	符合
		水资源利用上线目标	到 2025 年，用水总量目标为 32.68 亿立方米（含非常水 0.48 亿立方米）、万元 GDP 用水量比 2020 年下降 16%、万元工业增加值用水量比 2020 年下降 17%，农田灌溉水有效利用系数达到 0.614。	本项目用水量不大，不会突破区域水资源利用上线。	符合
		土地资源利用上线目标	到 2025 年，杭州市耕地保有量不少于 1162.7 平方公里，永久基本农田面积控制在 968 平方公里以内，建设用地总规模不超过 2152 平方公里，城乡建设用地总规模不超过 1752 平方公里，人均城镇建设用地面积控制在 94 平方米以内，万元 GDP 地耗不超过 9.7 平方米。	项目租用浙江虎哥废物管理有限公司闲置厂房，不新增工业用地，不会突破土地利用资源上线。	符合
		环境管控单元准入要求	本项目位于“余杭区一般管控单元(ZH33011030001)”，符合环境管控单元分类准入要求，具体见表 1-2。		
	表 1-2 项目环境管控单元准入清单符合性分析				
生态环境准入清单		有关要求	本项目情况	符合性	
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、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放的二类工业项目改建、扩建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放的二类工业项目不得增加管控单元污染物排放总量；禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集	项目位于良渚西单元中的产业发展片区，属于工业集聚点。本项目属于二类工业新建项目，不涉及一类重金属、持久性有机污染物排放，不属于重点行业。	符合	

		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。		
	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。	项目实施后涉及总量控制污染物主要为 COD、NH ₃ -N、工业烟粉尘;本项目新增工业烟粉尘排放量通过 1:1 进行调剂平衡。综上,本项目满足总量控制要求。	符合
	环境风险防控	加强对企业环境风险及健康风险防控,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。	企业按照要求对环境风险和健康风险进行管控。	符合
	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。	本项目用水量不高。	符合
综上,项目符合《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》管控要求。 2、排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求 根据工程分析及环境影响预测分析,项目废气、废水、噪声经处理后均能达标排放,各种固体废物得到妥善处置后,对环境的影响较小,环境功能可维持现状。本项目建成后全厂总量控制建议值为:COD0.055t/a、NH₃-N0.0024t/a、工业烟粉尘 8.291t/a。与企业原环评核定量相比较,新增总量为 COD0.008t/a、NH₃-N0.0004t/a、工业烟粉尘 5.242t/a。 3、建设项目还应符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求 ①用地规划符合性 本项目位于杭州市余杭区良渚街道莫干山路 2062 号-8,根据建设单位提供的不动产权证“浙(2024)杭州市不动产权第 0787104 号”(详见附件 3),地块为工业用地。故本项目建设符合区域用地规划。 ②产业政策符合性 A.国家产业政策				

	根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》（2023 年第 7 号令），本项目不属于该目录中限制和淘汰类。对照《市场准入负面清单(2025 年版)》，本项目不在其负面清单范围内。根据《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》，本项目不属于该目录中限制类和禁止类。 B.地方产业政策 本项目属于金属废料和碎屑加工处理，对照《环境保护综合名录（2021 年版）》，不在“高污染”产品名录内，因此项目不属于《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》（浙长江办[2022]6 号）中第十五条中“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”，不在其负面清单范围内。项目不属于《杭州市产业发展导向目录(2024 年本)》中的限制类和淘汰类项目。 因此，项目符合国家、地方相关的产业政策。 1.1.4 与《太湖流域水环境综合治理总体方案》符合性分析 2022 年 7 月，国家发展改革委、自然资源部、生态环境部、住房和城乡建设部、水利部、农业农村部等六部门联合印发新一轮《太湖流域水环境综合治理总体方案》(发改地区[2022]959 号)。本项目与其中相关要求的符合性分析如下： 表 1-3 项目与《太湖流域水环境综合治理总体方案》符合性分析 <table> <tr> <th>类型</th><th>有关要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td rowspan="2">深化工业污染治理</td><td>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。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。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。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。</td><td>本项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可证制度；项目不属于印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品(啤酒、味精)等重点行业；厂区实行雨污分流，外排废水经预处理后纳管排放。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>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。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。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。</td><td>本项目耗水量不大，生活污水经化粪池预处理后纳管排放。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>推动流域高质量发展</td><td>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。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、</td><td>本项目不涉及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。</td><td>符合</td></tr> </table>			类型	有关要求	本项目情况	符合性	深化工业污染治理	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。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。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。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。	本项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可证制度；项目不属于印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品(啤酒、味精)等重点行业；厂区实行雨污分流，外排废水经预处理后纳管排放。	符合	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。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。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。	本项目耗水量不大，生活污水经化粪池预处理后纳管排放。	符合	推动流域高质量发展	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。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、	本项目不涉及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。	符合
类型	有关要求	本项目情况	符合性															
深化工业污染治理	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。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。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。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。	本项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可证制度；项目不属于印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品(啤酒、味精)等重点行业；厂区实行雨污分流，外排废水经预处理后纳管排放。	符合															
	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。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。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。	本项目耗水量不大，生活污水经化粪池预处理后纳管排放。	符合															
推动流域高质量发展	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。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、	本项目不涉及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。	符合															

		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。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。	项目不属于造纸、印染、化工等污染较重企业。 本项目仅生活污水外排。	
		开展含磷洗涤剂禁用政策执行情况调查，采取有力措施严禁销售、使用含磷洗涤剂，全面推行无磷洗涤用品。	本项目不涉及含磷洗涤剂的使用和销售。	符合
由上表可知，本项目符合《太湖流域水环境综合治理总体方案》中相关要求。				
1.1.5《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》符合性分析				
根据《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》（HJ527-2026）中定义：在生产、生活和其他活动中产生的丧失原有利用价值或者虽未丧失利用价值但被抛弃或者放弃的电器电子产品[包括构成其产品的所有零（部）件、元（器）件等]。本项目回收的废散热片属于废弃电器电子产品的零部件，与《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》符合性分析如下：				
表 1-4 项目与《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》符合性分析				
类型	有关要求		本项目情况	符合性
贮存 污染 控制 要求	废弃电器电子产品及其拆解产物不应露天存放，贮存场所应配备防止雨淋的遮盖措施，如安装防雨棚等。		本项目所有原辅料及其产物均室内一般固废仓库存放。	符合
	贮存场所应具有防渗硬化地面。贮存含有害或有腐蚀性物质的废弃电器电子产品时，贮存场所应防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐，配备泄漏堵截设施，不得有明火或热源。		本项目贮存场所进行了防渗硬化地面。本项目不涉及贮存含有害或有腐蚀性物质的废弃电器电子产品。	符合
	不同类别的废弃电器电子产品及拆解产物应当分区贮存并采取相应的固定措施。各分区应在显著位置设置标识，标明贮存物的名称、注意事项等，必要时采取隔离措施。危险废物应按照 HJ 1276 要求设置识别标志。		本项目按照要求执行	符合
	废弃电器电子产品、拆解产物不宜混用贮存区域，同种废弃电器电子产品、拆解产物的贮存容器宜一致。		本项目按照要求执行	符合
拆解 过程 污染 控制 要求	拆解场所应位于具有硬化地面的室内，配备对地面冲水洗、处理过程中产生的废水或废油等液体物质防渗、截流、收集设施和油水分离的设施。		本项目破碎分选区域进行了硬化，生产过程中不产生生产废水。	符合
	拆解过程应优先取出含有害物质的零（部）件、元（器）件及材料（见附录 B）。		本项目不涉及有害物质零部件、元器件及材料。	符合
	拆解场所应设置不同类型的拆解区域并配备相应的拆解设备。采用机械设备的，应根据设备设计、操作规程以及拆解要求设定设备技术参数。		本项目原辅料直接进行破碎分选，不进行拆解。	符合
	若拆解前采用干式、湿式方法清洗废弃电器电子产品的整机及零（部）件，应集中收集处理产生的废气、废水。		本项目拆解前不进行清洗。	符合
	拆解工位应配备集气罩等负压装置，破碎、分选等产生粉尘的工序应采取防尘、降尘、集尘措施，废气通过除尘过滤系统净化后经排气筒排放。		本项目不进行拆解，破碎和分选工序产生的粉尘经过旋风除尘	符合

			+脉冲除尘处理后经DA001排气筒高空排放。	
		作业区内产生的初期雨水、清洗水和其他非生活废水应做到雨污分流，配备专门的收集设施，并由污水处理设施处理。含有 GB 8978 所定义的第一类污染物的废水应单独收集处理。	本项目不产生生产废水。	符合
		分离电路板、芯片、高精度传感器等含重金属部件时，应通过高效除尘器收集粉尘，防止铅、镉、铍、砷等逸散。	本项目原辅料不涉及电路板、芯片、高精度传感器等。	符合
电冰箱类、空气调节及类似用途类		电冰箱类拆解前应单独拆除含汞部件（汞开关、荧光灯管等）、灯泡等，在回收制冷剂、拆除压缩机、散热器、电路板、门封等后应使用整体破碎分选设备。	本项目仅进行废散热器中的散热片破碎分选。	符合
		应采用专用设备将制冷系统中的制冷剂和废矿物油抽提和分离，将制冷剂存放在密闭压力钢瓶或装置中，废矿物油存放在专用容器中。	本项目废散热片不涉及制冷剂和废矿物油。	符合
		应按照 GB/T 38099.2 的要求区分制冷剂类别，并配备专业回收设备收集列入《中国受控消耗臭氧层物质清单》的物质。		符合
		废矿物油收集应设置沥油设施，避免滴漏。	本项目破碎分选过程中不涉及废矿物油。	符合
		保温层材料应单独收集。	不涉及	符合

1.1.6 《杭州市大运河核心监控区国土空间管控细则》符合性分析

2023 年 1 月，杭州市政府办公厅印发《杭州市大运河核心监控区国土空间管控细则》(杭政办函[2023]13 号)。该细则落实《大运河文化保护传承利用规划纲要》(中办[2019]10 号)和《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》(浙政办函[2021]9 号)的要求，划定了杭州市运河沿线两公里腹地为核心监控区空间范围，并结合相关规范和上位景观管控要求对产业准入、沿河地块的建设进行了分类分级的管控。

《杭州市大运河核心监控区国土空间管控细则》将运河空间划分为两大管控对象：世界文化遗产河道，包括京杭大运河和浙东运河主河道及隋唐大运河等具备条件的有水河道杭州段(杭州塘、中河、龙山河、西兴运河、上塘河)，自两岸岸线至同岸外延 2 千米区域，涉及河道长度约 110 千米，总面积约 346 平方千米；非世界文化遗产河道，包括余杭塘河、西塘河、运河三堡段，自两岸岸线至同岸外延 2 千米区域，长度约 49 千米。本项目位于杭州市余杭区良渚街道莫干山路 2062 号-8，项目拟建地与西塘河最近距离为 1.6km，属于《杭州市大运河核心监控区国土空间管控细则》中划定的大运河核心监控区范围，项目建设符合该管控细则中相关要求。项目符合性分析如下：

表 1-5 《杭州市大运河核心监控区国土空间管控细则》符合性分析

序号	有关要求	项目情况	符合性
----	------	------	-----

	耕地和生态保护			
	1	耕地保护。 落实最严格耕地保护制度。对核心监控区内国土空间总体规划确定的耕地，按照相关规定实施保护，杜绝“非农化、非粮化”现象。	本项目不新增用地，不占用耕地。	符合
	2	生态保护。 核心监控区生态保护红线内，按照相关规定进行管控，建设活动不得对山体、水源造成破坏和污染。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。 生态控制区内，按照有关规定进行管控，对现状不符合生态控制要求的用地功能，逐步腾退或者置换为公益性用途。	本项目所在地块用地性质为工业用地，项目租赁已建厂房，不新增用地，不涉及自然保护区。	符合
	3	生态修复。 相关区政府和各做地主体要尊重和保护大运河现有资源和历史环境，对非建设空间进行生态修复，逐步恢复以农田和自然风貌为主导的自然生态面貌，形成生态绿色走廊；保护与大运河文化保护传承有关的河道、湿地、湖泊、丘陵山体、特色景观植被等生态环境，加强对历史湖泊湿地的生态保育与恢复，推进河岸带生态化改造；注重对大运河世界文化遗产沿线的第一照面山进行生态修复、林相改造与绿化提升，提高生态景观质量。鼓励自然修复和工程治理相结合，提高生态修复效率和品质。	本项目建设不影响破坏大运河生态环境。	符合
	4	水质提升。 核心监控区内的大运河河道，按照相关法规规定和专项保护规划进行管控。 相关区政府和相关部门要加大大运河主河道和支流重要河道入河排污口综合整治和监管，严控入河排污总量与大运河水域船舶港口污染，全面完善大运河河道污染源截污工程建设；加大大运河沿线重点断面水环境监测预警，推进Ⅳ类以下水质河段污水、垃圾处理，管控河湖排污口设置，限期提高省控断面水质达标率；通过两岸绿地系统、透水地面系统与雨水渗漏系统建设，充分净化雨水径流，补充大运河优质水源，促进水体交换，增强大运河与城市地表水以及地下水体之间的联系，改善大运河水生态环境，全面提升大运河水质。	本项目外排废水纳管达标排放，不影响相关河道整治、监管和水质提升。	符合
	城乡建设			
	1	建设项目应落实《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单（试行）》的要求，严禁新建、扩建不利于生态环境保护的工矿企业等项目。引导不符合相关规划要求的已有项目和设施，包括危害大运河生态安全、破坏大运河景观风貌的项目，违法建设的建（构）筑物，违规占压大运河河道管理范围的建（构）筑物、码头等，通过整改、搬迁、关停、拆除等方式限期逐步有序退出。	根据表 1-6，项目符合《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（浙发改社会 [2023]100号）要求。	符合
	分类分区管控			
	1	建设项目应落实《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单（试行）》的要求，严禁新建、扩建不利于生态环境保护的工矿企业等项目。	根据表 1-6，项目符合《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（浙发改社会 [2023]100号）要求。	符合
	2	落实大运河河湾视廊、山河视廊的保护要求。	不涉及	符合

3	两岸新建、重建建筑高度应遵循滨水梯度原则，前低后高、渐次升高，升高幅度不宜大于 18 度视角（以大运河对岸河堤外坡脚为基点）	本项目为租赁厂房，不涉及。	符合
4	加强非城镇建成区内自然生态环境保护，维护大运河沿线的自然景观风貌。	不涉及	符合

综上，本项目符合《杭州市大运河核心监控区国土空间管控细则》管控要求。

1.1.7 《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》符合性分析

项目距离西塘河的最近距离约 1.6km，位于《杭州市大运河核心监控区国土空间管控细则》中的核心监控区，对照《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（浙发改社会[2023]100 号），项目符合性分析如下：

表 1-6 《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》符合性分析

序号	有关要求	项目情况	符合性
1	核心监控区河道管理范围内禁止建设妨碍行洪的建筑物、构筑物以及从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动；禁止建设住宅、商业用房、办公用房、厂房等与河道保护和水工程运行管理无关的建筑物、构筑物；禁止利用船舶、船坞等水上设施侵占河道水域从事餐饮、娱乐等经营活动；禁止弃置、堆放阻碍行洪的物体和种植阻碍行洪的林木及高秆作物。大运河河道管理范围由县(市、区)人民政府划定。	本项目租赁厂房实施建设，不新增用地，不新增建筑物。	符合
2	核心监控区内产业项目准入必须依据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2022 年版）》《浙江省限制用地项目目录（2014 年本）》和《浙江省禁止用地项目目录（2014 年本）》等文件相关要求。对列入国家《产业结构调整指导目录 2019 年本》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，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。禁止企业扩建《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类项目。项目选址空间上必须符合各级国土空间规划、《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》、浙江省“三线一单”编制成果和岸线保护与利用相关规划规定。	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年第 7 号令），本项目不属于该目录中限制和淘汰类。对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不在其负面清单范围内。根据《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》，本项目不属于该目录中限制类和禁止类。项目不新增用地，符合国土空间规划；项目符合《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》相关要求。	符合
3	核心监控区内一律不得新建、扩建不符合《浙江省工业等项目建设用地控制指标（2014）》的项目。	本项目租赁厂房实施生产，不涉及新建厂房，符合《浙江省工业等项目建设用地控制指标（2014）》。	符合
4	核心监控区内禁止新建、扩建高风险、高污染、高耗水的建设项目。除位于产业园区内且符合园区主导产业的建设项目外，不得新建《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》需要编制环境影响报告书	项目属于废弃资源综合利用项目，不属于高风险、高污染、高耗水的建设项目。本	符合

		的建设项目。在大运河沿线，污水处理厂管网所在范围内禁止新增排污口。	项目仅需编制环境影响报告表。	
5		核心监控区滨河生态空间(原则上除城镇建成区外，京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离1000米，具体边界由各设区市人民政府依据《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》划定),除符合国土空间规划的村民宅基地、乡村公共设施、公益事业用途以及符合保护利用要求的休闲农业、乡村旅游、乡村康养、休闲体育、历史文化空间更新用途外，严控新增非公益用途的用地。禁止占用耕地建窑、建坟或者擅自在耕地上建房、挖砂、采石、采矿、取土等。严禁占用耕地绿化造林、超标准建设绿色通道、挖田造湖造景、违规从事非农建设，禁止利用永久基本农田种植苗木花卉草皮、水果茶叶等多年生经济作物、挖塘养殖、闲置荒芜。	本项目不新增用地，不占用耕地。	符合
综上，本项目符合《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》管控要求。				
1.1.6“四性五不批”符合性分析				
表 1-7 “四性五不批”符合性分析				
建设项目环境保护管理条例		项目情况		符合性
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、用地规划、“三线一单”生态环境分区管控要求、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目的建设满足环境可行性要求。		符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本评价严格遵循相关国家法律、相关地方法规、相关技术规范、相关产业政策，从实际出发，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	本项目属于工业类项目，项目建成后，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，因此其环境保护措施使可靠合理的		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，对环境风险不大，环境风险较小，项目实施不会改变所在地的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相关法定规划。		符合
	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	本项目拟采取的措施能够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	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限控制并能做到达标排放或不对外直接排放。		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	本项目为扩建项目，企业仁和厂区现有项目已落实相关环保手续，本项目与现有项目无依托		符合

	坏提出有效防治措施	关系，因此无项目原有环境污染和生态破坏问题。。	
	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	建设项目环境影响报告表的基础资料数据真实可靠，内容不存在缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	符合
	由上表可知，本项目符合“四性五不批”要求。		

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目由来									
	浙江虎哥拆解服务有限公司成立于 2025 年 5 月 29 日，主要从事金属废料和碎屑加工处理、非金属废料和碎屑加工处理、再生资源加工、再生资源回收、再生资源销售、固体废物治理。企业现有项目位于杭州市余杭区仁和街道燕湾路 1 号 2 号楼 1 层 211 单元的闲置厂房（以下简称“仁和厂区”），主要进行报废电动自行车的拆解回收，该项目于 2025 年 10 月通过环评审批（杭环余评批[2025]53 号），并于 2026 年 2 月通过竣工环境保护验收。为了扩大市场，企业拟投资 300 万元，租用浙江虎哥废物管理有限公司位于杭州市余杭区良渚街道莫干山路 2062 号-8 闲置厂房（以下简称“良渚厂区”），新增建筑面积 1800 平方米（扩建后共 7179.64 平方米），实施本次扩建项目。本项目新建 2 套由物料输送皮带线、撕碎机、破碎机、磁选机、空气分选机、光电分选机、旋风除尘器组成的破碎分选系统，项目达产后全厂新增年回收 2 万吨/年废散热片、杂铜、杂铝的生产能力，仁和厂区现有项目保持不变。项目实施后浙江虎哥拆解服务有限公司全厂包括仁和厂区、良渚厂区共 2 个厂区，仁和厂区产能为回收拆解 50 万辆/年报废电动自行车，良渚厂区产能为回收 2 万吨/年废散热片、杂铜、杂铝。 依照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，本项目需进行环境影响评价。根据国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)，本项目属于“C4210 金属废料和碎屑加工处理”；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目归入“三十九、废弃资源综合利用业 42 金属废料和碎屑加工处理 421-有色金属废料与碎屑加工处理”，需编制环境影响报告表。 受建设单位委托，浙江百诺数智环境科技股份有限公司承担了本项目的环境影响评价工作。我单位在现场踏勘、监测和资料收集等的基础上，根据环评技术导则及其它有关文件，编制了本项目的环境影响报告表，并交由项目建设单位报请生态环境主管部门审批。									
	2.2 项目组成									
	本项目为扩建项目，新租用浙江虎哥废物管理有限公司位于杭州市余杭区良渚街道莫干山路 2062 号-8 闲置厂房（良渚厂区），与现有项目仁和厂区相对独立，本项目分析时仅针对本项目厂区，基本情况见表 2-1。 表 2-1 项目组成 <table><tr><th>序号</th><th colspan="2">工程类别</th><th>主要内容</th></tr><tr><td>1</td><td>主体工程</td><td>生产车间</td><td>位于莫干山路 2062 号-8，仅 1 层，占地面积约为 1800m²，层高 12m，布</td></tr></table>			序号	工程类别		主要内容	1	主体工程	生产车间
序号	工程类别		主要内容							
1	主体工程	生产车间	位于莫干山路 2062 号-8，仅 1 层，占地面积约为 1800m ² ，层高 12m，布							

			置有破碎分选区、原料仓库、一般固废仓库（产物存放区）、危废仓库等。
2	辅助工程	办公室	依托浙江虎哥废物管理有限公司已建办公室。
3	储运工程	原料仓库	位于车间东侧，面积约为 200m ² ，主要用于废散热片、杂铜、杂铝的存放。
		产物存放区	位于车间西侧，总面积约为 800m ² ，主要用于产物的存放，分为废铜、废铁、废铝、杂类、混合物，各种产物分区存放。
4	公用工程	供水系统	用水由自来水供水管网集中供应；
		排水系统	项目排水采用雨、污分流制，塑料清洗废水经沉淀池沉淀后回用于塑料清洗过程不外排，生活污水经化粪池预处理后纳管，送良渚污水处理厂集中处理。
		变配电系统	变配电站，用电由市政电网统一供应
		空压系统	螺杆空压机，2.7~3.6m ³ /min
5	环保工程	废气防治措施	车间加强通风换气，破碎粉尘和分选粉尘通过旋风除尘（6套）+脉冲除尘（2套）装置处理后通过 DA001 排气筒（15m，总风量 28000m ³ /h）合并排放。
		废水防治措施	生活污水经化粪池预处理后纳管，送良渚污水处理厂集中处理。塑料清洗废水经沉淀池（3m ³ ）沉淀后回用于塑料清洗过程。
		危废暂存	危废仓库均位于车间东侧，占地面积为 2m ² 。
		固废堆放区	位于车间西侧，总面积约为 800m ² ，主要用于分选产物和其他一般固废的存放。

2.3 项目综合利用方案

本项目良渚厂区主要回收处置来源于废弃电器电子产品拆解过程中产生的废散热片（主要成分为铝、铜、铁，不含制冷剂液体），及其他回收体系或相关生产过程中产生的杂铜（主要成分为铜及塑料）、杂铝（主要成分为铝及塑料）。这些回收物经破碎、磁选、分选后产生废铜、废铝、废铁、废塑料、废混合物等。其中，废铁、废铜、废铝、废塑料作为一般固废外售综合利用，废混合物收集后重新投入破碎分选系统上料环节。本项目与现有项目（仁和厂区）相对独立，仁和厂区生产情况等详见 2.12 章节，此处不进行赘述。本项目综合利用方案详见下表。

表 2-2 本项目综合利用方案一览表

序号	原料	单个平均重量	数量	年回收总重量	备注 ^①
1	废散热片	6kg/个	3000000 个/a	18000t/a	铜占比约为 43%~47%（本项目取 45%）、铝占比约为 45%、铁占比约为 8%~12%（本项目取 10%）
2	杂铜	--	--	1000t/a	主要为家电拆解产生的，形式多样，部分以电线（电线芯）的形式，铜占比约为 30%~90%（本项目取 60%）、塑料占比约为 10%~70%（本项目取 40%）
3	杂铝	--	--	1000t/a	主要为家电拆解产生的，形式多样，部分以电线（电线芯）的形式，铝占比约为 90%、塑料占比约为 10%
总计				20000t/a	--

注：①以上数据来自于前期的市场调研结果及其他企业相关的实践成果。

②本项目涉及回收的电线不进行剥皮等处理。

2.4 主要原辅材料

本项目与现有项目相对独立，故此处仅列出本项目新增原辅料，项目实施前后现有项目原辅料不变。

表 2-3 项目原料一览表

序号	类型	单位	最大年使用量	最大暂存量	备注	原料来源	性状描述	主要组成
1.	废散热片	t/a	18000	3600	回收处置原料	废弃电器电子产品拆解公司	多层片状，无冷却液、制冷剂等液体	金属
2.	杂铜	t/a	1000	200	回收处置原料	家电拆解公司及其他物资回收公司	碎料、条状（电线芯）	金属、塑料
3.	杂铝	t/a	1000	200	回收处置原料	家电拆解公司及其他物资回收公司	碎料、条状（电线芯）	金属、塑料
4.	润滑油	t/a	0.050	0.050	设备保养耗材	--	液态，25kg 桶装	矿物油
5.	液压油	t/a	0.050	0.050	设备保养耗材	--	液态，25kg 桶装	矿物油
6.	劳保用品	t/a	0.002	0.002	劳保用品	--	散装	塑料、皮革
7.	布袋	t/a	0.06	0.03	废气处理设施耗材	--	20 条/包袋装	纤维等
8.	燃料油	T.a	3	0.5	叉车用	--	液态，25kg 桶装	矿物油

注：本项目废散热片、杂铜、杂铝不涉及其他重金属、危险废物，不沾染冷却液、制冷剂、油等有害物料。

2.5 生产设备

本项目与现有项目相对独立，故此处仅列出本项目新增设备，项目主要生产设施设备见下表。

表 2-4 本项目主要设施设备一览表（良渚厂区）

序号	位置	设备名称		型号	数量	备注
1.	称量区 （车间外）	电子秤		3.2m*17m	1 台	货车进出过秤
2.		电子秤		2.2m*3m	1 台	
3.	破碎分选区	2 套破碎分选系统 （单套处理能力为2.5t/h）	进料输送机	SSJ-120	2 台	进料
			输送机	SSJ70550	10 台	物料传送
			输送机	SSJ70650	4 台	
4.			破碎机	CPS1100	2 台	物料破碎
5.			撕碎机	SZ-80110	2 台	物料撕碎
6.			磁选机	G CX3270	2 台	磁选分离铁
7.			空气分选机	Z100	4 台	分选铝
8.			光电分选机	GD1200	2 台	分选铜
9.			储料仓	/	2 台	物料暂存
10.			关风机	8L、26L	6 台	定量卸料

11.		液压站	Mt-401w	2 台	/
12.		螺杆空压机	排气量 2.7-3.6m³/min	2 台	/
13.	公用	清洗机（带脱水机）	/	1 台	废塑料清洗、脱水
14.		内燃平衡重式叉车	/	1 辆	/
15.		立式打包机	液压系统压力 21Mpa	2 台	/
16.	环保设施	旋风除尘器（3#、6#）	风量 10000m³/h	2 台	粉尘经过旋风除尘器（6套）+脉冲除尘器（2套）处理
17.		旋风除尘器（1#、2#、4#、5#）	风量 2000m³/h	4 台	
18.		脉冲除尘器（1#、2#）	风量 14000m³/h	2 台	

注：根据供应商提供的信息，设备回收率 $\geq 98\%$ 。

2.6 水平衡图

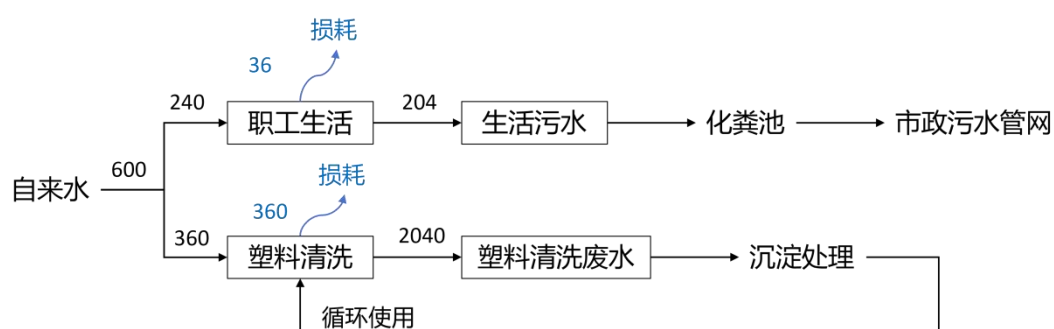


图 2-1 项目水平衡图 单位: t/a

2.7 劳动定员和生产天数

本项目新增劳动定员 10 人，实行单班制，每班生产 8 小时，年工作日 300 天。企业不设食堂和宿舍。

2.8 本项目公用工程

供电系统：由当地供电局电网供电。

给水系统：由自来水供水管网集中供应。

排水系统：项目排水采用雨、污分流制，生活污水经化粪池预处理后纳管排放，最终送良渚污水处理厂集中处理达标后外排。塑料清洗废水经沉淀池沉淀后回用于塑料清洗过程。

空压系统：项目设置 1 台空压机，规格为 2.7~3.6m³/min。

2.9 总平面布置

本项目租赁浙江虎哥废物管理有限公司位于杭州市余杭区良渚街道莫干山路 2062 号-8 的闲置厂房。

办公区依托浙江虎哥废物管理有限公司已建办公室。生产车间中间布设两条破碎分选系统，东侧设置危废仓库、原料仓库，西侧设置产物存放区（一般固废仓库）。生产车间西侧外设有称量区，装载原料的货车通过地磅进行称量。具体见附图 3。

2.10 生产工艺流程及产排污环节

本项目生产工艺如下，以 1#破碎分选系统为例。

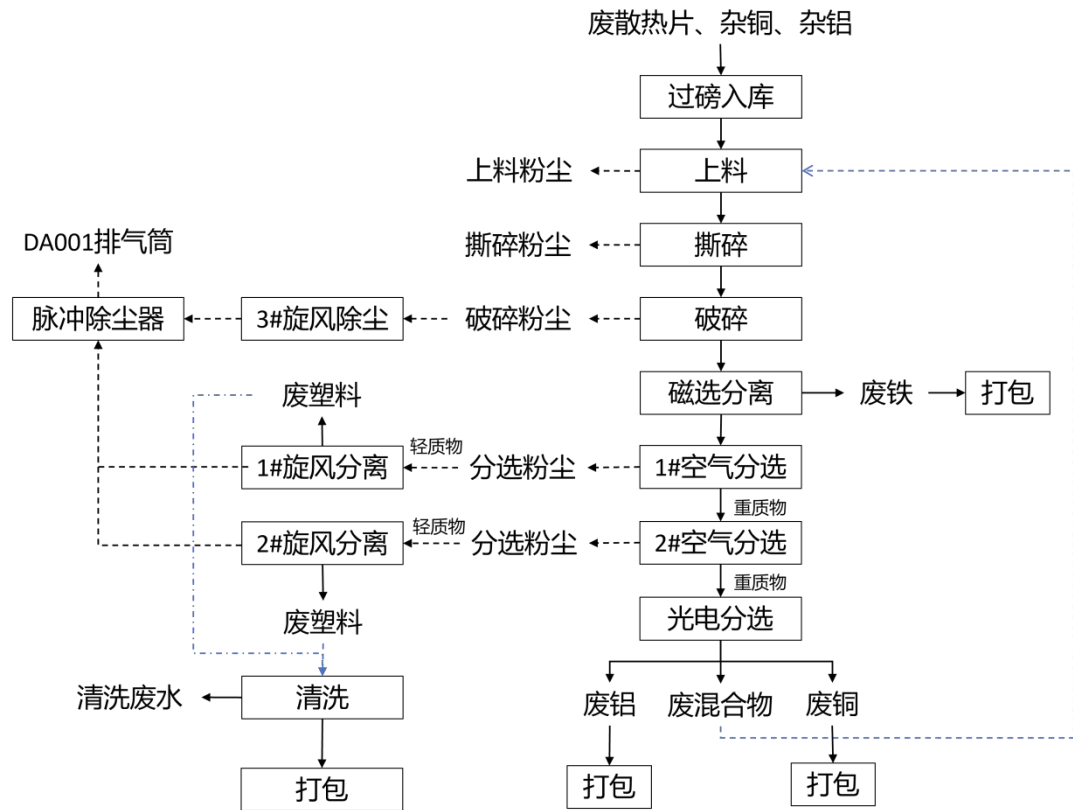


图 2-2 废散热片、杂铜、杂铝处置回收工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

（1）过磅入库

装载废散热片、杂铜、杂铝的货车通过地磅进行称量，对原料进行检查及登记工作后放置在木板上，叠放在原料仓库。原料暂存周期为 1 周（5 个工作日）。

（2）撕碎

原料通过进料输送机传送至撕碎机，通过撕碎机将物料进行撕碎细化，将大块物料撕裂成均匀的长条状料块（宽度≤60mm），大幅降低物料体积，提升后续设备的进料效率和处理能力。

（3）破碎

经撕碎后的长条状料块通过输送机输送至破碎机，通过破碎机破碎至粒状（宽度≤30mm），破碎机为密闭设备，破碎过程中产生的粉尘（原料表面附着的灰尘）通过旋风除尘器+脉冲除尘器处理后经 DA001 排气筒排放。

（4）磁选分离

经破碎后的物料通过输送机输送至磁选机，磁选机是依托磁场吸引力实现磁性与非

	磁性物料分离的分选设备，主要用于提取铁磁性金属杂质或富集磁性矿物，铁磁性物料（铁等）会被磁场产生的磁力吸附，随设备转动部件（滚筒、皮带、齿板）移动，当吸附的磁性物料被带离高强度磁场区后，磁力减弱，在重力或卸料装置作用下脱离磁场，完成收集。本项目利用梯度磁场可分离出废铁，随后通过输送机进入铁产物框中收集，其余物料通过另一条输送机继续进行分选。 （5）空气分选 空气分选（又称风选）是利用物料与杂质之间的密度、形状、粒度差异，借助气流的作用力实现不同组分分离的干法分选技术，铝的密度为 2.7g/cm^3，铜的密度为 8.96g/cm^3，铁的密度为 7.87g/cm^3，可通过空气分选机进行预分选，预分选后可提高下一步光电分选的精度。 本项目单条破碎分选系统中设有两台空气分选机，每台空气分选机配套一台旋风分离器，磁选后的物料通过输送机输送至第一台空气分选机，由于塑料密度较低，可通过空气分选机尾气管道进入搭配的旋风分离器，在旋风分离器高速旋转作用下，塑料被甩向器壁，沿壁面下落至灰斗，最终进入废塑料产物框。其余物料通过输送机进入第二台空气分选机和配套的旋风分离器进行进一步分选，分选产物进入废塑料产物框。分选粉尘通过旋风除尘器+脉冲除尘器处理后经 DA001 排气筒排放。 （6）光电分选 预分选后的物料通过输送机输送至光电分选机，经光电分选出铜、铝后通过输送机进入对应产物框，剩余未分选出的物料（废混合物）收集后重新投入破碎分选系统。 光电分选是利用物料间光学特性的差异（颜色、反光率、透光率、荧光特性等），结合光电检测技术实现物料精准分离的方法。光电分选机搭载“可见光成像+近红外光谱+电导检测”复合传感器，首先在可见光下，红棕色的铜和银白色的铝会被系统初步标记，排除塑料，其次在近红外下，传感器采集反射光谱，与系统预设的铜、铝特征光谱数据库比对，同时通过电导检测模块捕捉物料的电导信号强度，从而彻底区分铜、铝。 （7）塑料清洗 废塑料收集后通过清洗机进行清洗，通过配套的脱水机进行甩干脱水。废铁、废铝、废铜由于其沾染灰尘或泥土不影响后续的综合利用，因此不进行相关清洗。 （8）产物打包 废铁、废铝、废铜、清洗后的废塑料通过立式打包机打包（包装规格为 1t/袋），分区存放在厂区相应库房内，外售综合利用。废混合物收集后重新投入破碎分选系统。		
	表 2-5 废散热片物料平衡表 <table> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">投入</td><td style="width: 50%; text-align: center;">产出</td></tr> </table>	投入	产出
投入	产出		

序号	物料名称	投入量 t/a	序号	产物名称	主要成分说明	本项目产生量 t/a	去向
1	废散热片	18000	1	废铜	铜	8664.504	一般固废综合利用
2	杂铜	1000	2	废铁	铁	1792.656	
3	杂铝	1000	3	废铝	铝	8963.280	
4	废混合物回用	400	4	废塑料	塑料	497.960	
			5	废混合物回用	铜、铁、铝、塑料等	400	重新投入破碎分选系统上料环节
			6	破碎分选粉尘	颗粒物	5.242	经 DA001 排放
			7	集尘灰	铜、铁、铝、塑料等	76.358	交由专业单位收集处理
5	合计	20400.000	8	合计	--	20400.000	--

注：根据企业前期调研以及设备厂家提供的信息，未分选的废混合物产生量约为原料投入量的 2%。

2.10 项目产排污环节分析

根据工艺流程可知，项目产污环节及污染因子分析如下：

表 2-6 项目（良渚厂区）产污环节及污染因子一览表

厂区	影响因素类型	污染类型	名称	产生工序	主要污染物
良渚厂区	污染影响因素	废气	上料粉尘	上料	颗粒物
			撕碎粉尘	撕碎	颗粒物
			破碎粉尘	破碎	颗粒物
			分选粉尘	空气分选	颗粒物
		废水	生活污水	生活	COD、氨氮
			清洗废水（回用）	生产过程	COD、SS
		固废	废铜	生产过程	铜
			废铁	生产过程	铁
			废铝	生产过程	铝
			废混合物	生产过程	铁、铝、铜、塑料等
			废塑料	生产过程	塑料
			废润滑油	设备维护	润滑油
			废液压油	设备维护	液压油
			废油桶	设备维护	沾染废油的桶
			废手套	生产过程	沾染油的手套
			废布袋	废气处理	布袋
			沉渣	废水处理	塑料、泥土等
			生活垃圾	员工生活	生活垃圾
		噪声	设备运转产生的机械噪声。		

与项目有关的原有环境污染问题

2.12 与项目有关的原有环境污染问题

2.12.1 现有项目审批、验收情况

浙江虎哥拆解服务有限公司成立于 2025 年 5 月 29 日，主要从事金属废料和碎屑加工处理、非金属废料和碎屑加工处理、再生资源加工、再生资源回收、再生资源销售、固体废物治理。企业现有项目（仁和厂区）位于杭州市余杭区仁和街道燕湾路 1 号 2 号楼 1 层 211 单元，现有项目审批及验收情况详见下表。

表 2-7 现有项目环评审批及验收情况一览表

项目名称	审批规模	审批文号	审批时间	验收情况	验收时间
杭州 50 万辆/年报废电动自行车回收拆解项目	年拆解 50 万辆电动自行车	杭环余评批[2025]53 号	2025.10.9	企业自主验收	2026.2

企业于 2026 年 1 月 16 日完成了排污许可证申领，许可证编号：91330110MAEKHRC114001Q。

2.12.2 企业现有项目情况

根据现场调查，企业现有项目于 2026 年 2 月验收完毕，实际建设情况与验收时（2026.2）一致，目前正常生产。因此本次环评根据浙江虎哥拆解服务有限公司原环评及其批复、验收资料，结合现状营运情况，介绍现有项目概况。

2.12.2.1 现有项目主要产品方案

根据现场调查，现有项目产品方案详见下表。

表 2-8 项目产品方案

序号	产品名称	单位	数量	平均重量 (kg/辆)	环评审批年拆解总重量 (t/a)	2026.1.16~2026.1.30 生产量	折算全年产量	达产率	备注
1	电动自行车	万辆/a	12.50	55	6875	286.4	6873.6	99.9%	完整电动自行车（含铅酸电池）
			0.10	55	55	2.25	54	98.1%	完整电动自行车（含锂电池）
			7.48	48.6	3635.28	151.3	3631.2	99.8%	非完整电动自行车（缺锂电池）
			29.92	45.4	13583.68	565.2	13564.8	99.8%	非完整电动自行车（缺铅酸电池）
总计			50	--	24148.96	1005.15	24123.6	99.8%	--

2.12.2.2 现有项目主要设备

企业现有项目实际设备数量与验收时一致，详见下表。

表 2-9 现有项目主要设备清单

序号	位置	设备名称	型号	审批数量	验收（实际）数量	变化情况	备注
1	称量区（车间外）	电子秤	3.2m*17m	1 台	1 台	一致	/
2		电子秤	2.2m*3m	1 台	1 台	一致	

	3	拆解区	拆解线	输送带	/	1 条	1 条	一致	/
				拆解平台	/	1 台	1 台	一致	
				磨光机	砂轮直径 1125mm	1 台	1 台	一致	
	4		打包机		6 包/h	1 台	1 台	一致	/
	5	室外	冷却塔		40L/h	1 台	1 台	一致	/
	6	破碎区	塑料破碎机		0.4t/h	2 台	2 台	一致	/
	7		清洗机（带脱水机）		/	1 台	0 台	一致	实际减少清洗工艺，后期不再建设，
	8	公用	蓄电池平衡重式叉车		/	1 辆	1 辆	一致	/
	9		内燃平衡重式叉车		/	1 辆	1 辆	一致	/
	10		空压机		0.5~3.4m ³ /min	1 台	1 台	一致	/
	11		挖掘机		/	1 台	1 台	一致	/
	12	环保设施设施	滤筒除尘器		40000~50000m ³ /h	1 台	1 台	一致	/
	13		泵+沉淀池		3t/d	1 个	1 个	一致	/
	14		布袋除尘		5000m ³ /h	1 台	0 台	一致	破碎废气取消布袋除尘器改为和拆解废气共用滤筒除尘器

2.12.2.3 现有项目主要原辅料消耗

现有企业主要原辅材料消耗情况详见下表。

表 2-10 现有项目主要原辅材料清单

序号	类型	单位	审批年用量	2026.1.16~2026.1.30 实际消耗量	折算全年消耗量	变化量	备注
1	电动自行车	辆/a	500000	20833	499992	-8	拆解原料
2	润滑油	t/a	0.050	0.002	0.048	-0.002	磨光机耗材
3	劳保用品	t/a	0.004	0.00016	0.00384	-0.00016	劳保用品
4	布袋	t/a	0.06	0	0	-0.06	废气处理设施耗材
5	PAC	t/a	0.231	0.0096	0.2304	-0.0006	废水处理设施耗材
6	滤筒	t/a	0.008	未产生	0.008	0	废气处理设施耗材

2.12.2.4 现有项目主要工艺流程

现有企业实际运营过程中减少清洗工艺，其余工艺过程与环评审批一致，企业现有项目主要工艺流程如下：

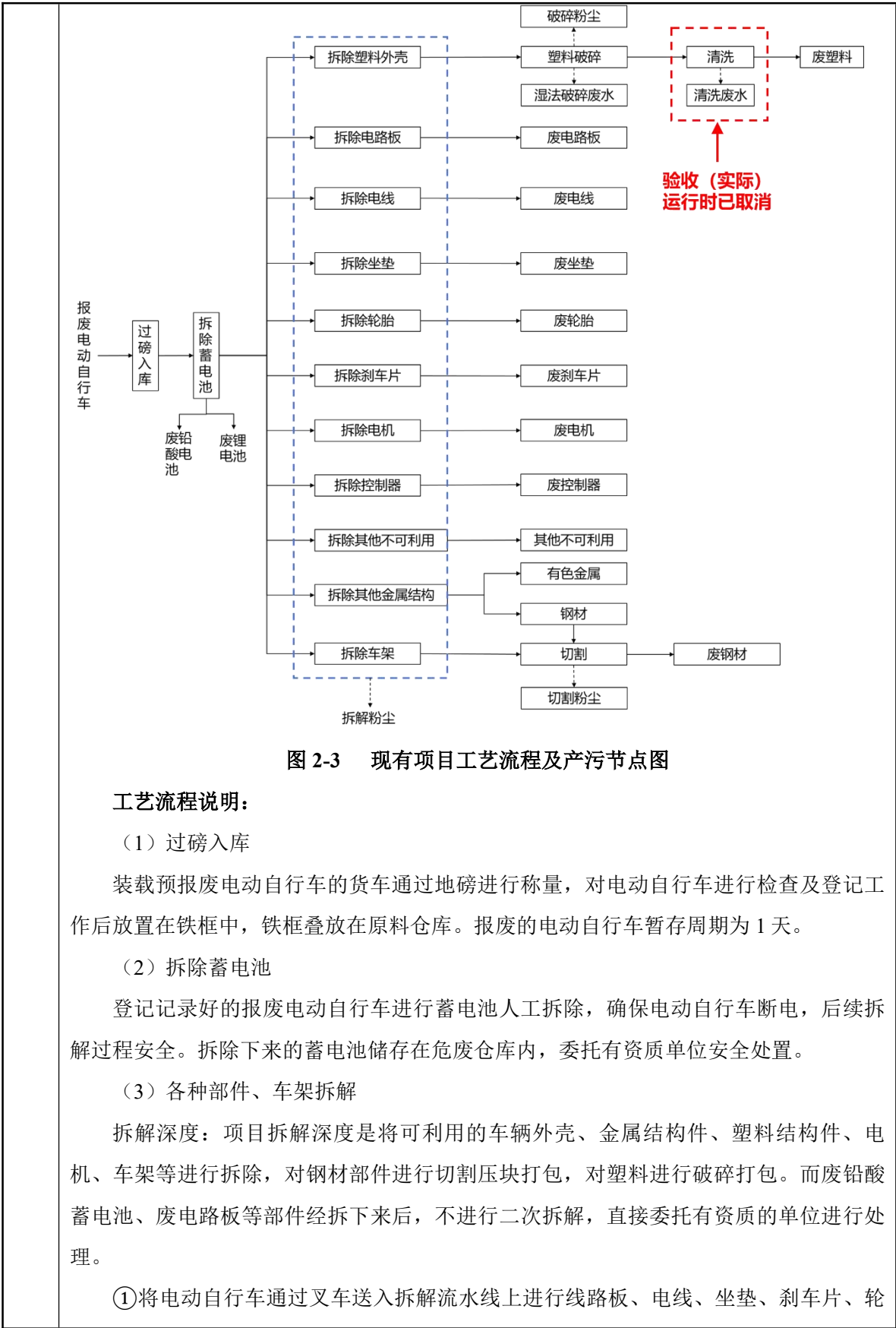


图 2-3 现有项目工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

（1）过磅入库

装载预报废电动自行车的货车通过地磅进行称量，对电动自行车进行检查及登记工作后放置在铁框中，铁框叠放在原料仓库。报废的电动自行车暂存周期为 1 天。

（2）拆除蓄电池

登记记录好的报废电动自行车进行蓄电池人工拆除，确保电动自行车断电，后续拆解过程安全。拆除下来的蓄电池储存在危废仓库内，委托有资质单位安全处置。

（3）各种部件、车架拆解

拆解深度：项目拆解深度是将可利用的车辆外壳、金属结构件、塑料结构件、电机、车架等进行拆除，对钢材部件进行切割压块打包，对塑料进行破碎打包。而废铅酸蓄电池、废电路板等部件经拆下来后，不进行二次拆解，直接委托有资质的单位进行处理。

①将电动自行车通过叉车送入拆解流水线上进行线路板、电线、坐垫、刹车片、轮

胎、塑料外壳、电机等的人工拆解工作，采用合适的工具、设备与工艺，尽可能保证零部件的可再利用性以及材料的可回收利用性。			
②拆解下来的塑料件利用粉碎机粉碎，不同材质的塑料选用不同的破碎机。由于ABS塑料具有一定刚性和韧性，且外售时对纯度要求较高，干法破碎可避免水分带入的可溶性杂质，能最大程度保持破碎料的纯度，因此使用干法破碎。PP塑料质地较轻、硬度较低，破碎时易产生大量轻质粉尘，且PP回收时常混杂泥沙等杂质，因此采用湿法破碎，湿法破碎后通过清洗机进行清洗，通过配套的脱水机进行甩干脱水。产生的破碎粉尘收集后通过布袋除尘装置处理后通过 DA001 高空排放。 ③车身主要材质以钢材为主，且无法手工拆解，需使用磨光机进行切割拆解。车身经切割后使用打包机进行压块打包处理。 ④由于报废电动自行车车辆本身在车身、车轮等部位粘附着泥沙等，在拆解作业过程中因为压碎、敲打等操作，会使泥沙脱落，少部分经风力作用形成粉尘。拆解粉尘通过工位下吸罩收集后送滤筒除尘器处理，最终与处理后的破碎粉尘共同通过 DA001 高空排放。			
（3）拆解产物分拣 拆解出来的各种可利用的零部件进行分类存储和标识，拆解出来的金属部件打包，放置于产物存放区，最终出售。拆解出来的可利用的一般固废外售综合利用，不可利用的一般固废交由专业公司收集处理，危险废物交由有资质的单位进行处置。			
（4）储存和管理 本项目电动自行车拆解所得的拆解物：废钢材、废有色金属、废塑料、废电机、废控制器、废刹车片、其他废金属结构、废轮胎、废坐垫、废电路板、废铅酸电池、废锂电池、废电线以及其他不可利用废物等。其中废钢材、废塑料、废电机、废控制器、废刹车片、废有色金属、废轮胎、废坐垫、废锂电池、废电线外售综合利用，其他不可利用交由专业单位收集处理，废铅酸蓄电池、破损废铅酸蓄电池委托有资质单位进行处置。各类可利用拆解物进行分类收集，分区存放在厂区相应库房内，属于危险废物的拆解物在危险废物暂存库暂存，不可利用物在车间一般固废暂存。			
2.12.2.5 现有企业主要污染防治措施			
表 2-11 现有项目主要污染防治措施			
类别	污染物名称	原审批污染防治措施	现有项目落实情况
水污染物	拖把冲洗废水	拖把冲洗废水经化粪池处理达标后纳管排放。	与环评一致
	湿法破碎废水	湿法破碎废水通过循环水池过滤，人工抽出至沉淀池沉淀后纳管送良渚污水处理厂集中处理后排放。	与环评一致
	生活污水	生活污水经化粪池处理达标后纳管排放。	与环评一致

		塑料清洗废水	塑料清洗废水经沉淀池沉淀后回用于塑料清洗过程。	实际清洗工序未建设，后期不再建设，所以不产生该类型废水。
大气 污 染 物	危废仓库废气	项目危废暂存过程中硫酸雾产生量较小，通过车间无组织排放。	无组织排放	
	切割粉尘	粒径较大，易在车间内沉降，可无组织排放。	无组织排放	
	塑料破碎粉尘	塑料粉碎过程产生的粉碎粉尘通过布袋除尘装置处理后与经滤筒除尘处理后的拆解粉尘共同通过 15m 高的排气筒（DA001）排放。	塑料破碎粉尘和拆解粉尘收集后一起经滤筒除尘处理后通过 15m 高的排气筒（DA001）排放。	
	拆解粉尘			
固 废	废钢材	外售综合利用	外售给天津诺康金属制品有限公司处理	
	废塑料		外售给天津诺康金属制品有限公司处理，部分外售给合肥市皖能塑业有限公司处理	
	废电机		外售给天津诺康金属制品有限公司处理	
	废控制器			
	废刹车片			
	废有色金属			
	废轮胎			
	废坐垫			
	废铅酸电池	委托有资质单位进行处置	委托杭州大地海洋环保股份有限公司处置（浙危废经第 3301000001 号）	
	破损废铅酸电池			
	废锂电池	外售综合利用	外售给天津诺康金属制品有限公司处理	
	废电路板	委托有资质单位进行处置	委托杭州大地海洋环保股份有限公司处置（浙危废经第 3301000001 号）	
	废电线	外售综合利用	外售给天津诺康金属制品有限公司处理	
	其他不可利用	交由专业单位收集处理		
	废润滑油	委托有资质单位进行处置	委托杭州大地海洋环保股份有限公司处置	
	废油桶			
	废抹布、手套			
	泥沙	交由专业单位收集处理	外售给天津诺康金属制品有限公司处理	
	沉渣			
	粉尘			
	废布袋	外售综合利用	实际更换为滤筒除尘器，因此不产生废布袋	
	废滤筒	/	外售给天津诺康金属制品有限公司处理	
	生活垃圾	环卫部门统一清运与处理	环卫部门统一清运与处理	
根据上述分析，企业现有项目基本落实了环评及批复中的污染防治措施。				
2.12.2.6 现有项目污染物达标排放情况				
1、废气				

企业废气主要为拆解粉尘、破碎粉尘、切割粉尘、危废仓库废气，项目危废暂存过程中硫酸雾产生量较小，通过车间无组织排放；塑料粉碎过程产生的粉碎粉尘通过布袋除尘装置处理后与经滤筒除尘处理后的拆解粉尘共同通过 15m 高的排气筒（DA001）排放；切割粉尘粒径较大，易在车间内沉降，可无组织排放。根据《浙江虎哥拆解服务有限公司杭州 50 万辆/年报废电动自行车回收拆解项目竣工环境保护验收监测报告》（2026.2）（报告编号：HJ20251359-BG001），结果分析可知，监测期间仁和厂区破碎粉尘、拆解粉尘颗粒物有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的新污染源二级标准，厂界颗粒物、硫酸雾无组织废气浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求。检测结果具体如下。

表 2-12 有组织废气检测结果

序号	测试项目	单位	检测结果（2026.1.20）			检测结果（2026.1.21）		
			DA001 出口			DA001 出口		
1	废气处理方式	/	滤筒除尘器			滤筒除尘器		
2	排气筒高度	m	15			15		
3	截面积	m ²	0.7854			0.7854		
*4	排气流速	m/s	12.2	12.1	12.1	12.3	12.2	12.3
*5	排气温度	℃	11.3	11.7	11.3	8.3	12.4	12.1
*6	标干流量	m ³ /h	32975	32646	32682	33696	32934	33206
7	颗粒物排放浓度	mg/m ₃	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
8	颗粒物排放速率	kg/h	<0.0330	<0.0327	<0.0327	<0.0337	<0.0330	<0.0333
《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996			颗粒物排放浓度≤120mg/m ³ ，排放速率≤3.5kg/h。					
备注：1、序号中带*号的为现场测定值；2、本报告仅对本次测试负责；3、废气处理方式及排气筒高度为企业提供。								

表 2-13 无组织废气检测结果

监测点位	采样日期	采样时间	检测项目 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	采样时间	检测项目 (mg/m^3)
			总悬浮颗粒物		硫酸雾
上风向	1.20	9:41~10:41	214	10:42~11:42	0.019
		11:50~12:50	187	12:55~13:55	0.007
		13:56~14:56	213	14:58~15:58	0.014
下风向 1		9:47~10:47	174	10:50~11:50	0.021
		11:53~12:53	211	12:57~13:57	0.013
		14:00~15:00	185	15:01~16:01	0.006
下风向 2		9:49~10:49	222	10:51~11:51	0.005
		11:54~12:54	191	12:58~13:58	0.007
		14:01~15:01	219	15:03~16:03	0.012
下风向 3		9:50~10:50	174	10:53~11:53	0.016
		11:55~12:55	184	12:59~13:59	0.022

			14:02~15:02	209	15:05~16:05	0.009							
上风向	1.21	9:22~10:22	217	10:36~11:36	0.014								
		11:38~12:38	190	12:40~13:40	0.014								
		13:42~14:42	173	14:43~15:43	0.014								
下风向 1		9:25~10:25	208	10:39~11:39	0.011								
		11:41~12:41	204	12:44~13:44	0.016								
		13:46~14:46	201	14:49~15:49	0.012								
下风向 2		9:27~10:27	170	10:41~11:41	0.018								
		11:43~12:43	190	12:46~13:46	0.009								
		13:48~14:48	211	14:51~15:51	0.015								
下风向 3	9:29~10:29	183	10:43~11:43	0.007									
	11:45~12:45	181	12:49~13:49	0.019									
	13:51~14:51	191	14:53~15:53	0.014									
《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996			1.0mg/m³	--	1.2								
备注：1、本报告仅对本次测试负责；2、检测期间气象参数详见附件。													
根据上表，企业现有项目废气有组织和无组织均能达标排放，监测期间平均生产负荷为 97%，则废气总量核算情况如下：													
表 2-14 废气总量核算													
项目	工作时间 (h/a)	出口排放速率 (kg/h)	有组织总量 (t/a)	折算有组织 总量 (t/a)	无组织总量 (t/a)	排放总 量 (t/a)	总量控 制建议 值	符合情 况					
工业烟粉尘	2400	0.1653	0.3967	0.409	2.534	2.943	3.049	符合					
2、废水													
现有项目实际排放废水主要为湿法破碎废水、生活废水和拖把冲洗废水，塑料清洗废水未产生。湿法破碎废水通过循环水池过滤，人工抽出至沉淀池沉淀后与经化粪池预处理的生活污水、拖把冲洗废水排入城市污水管网达标后纳管排放。根据监测结果，监测期间本项目生产废水污染物浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）中相关标准要求。检测结果具体如下：													
表 2-15 生产废水检测结果													
样品编号	测点名称	采样日期	采样时间	样品性状	分析项目								
					pH 值	悬浮物	化学需氧量	石油类	阴离子表面活性剂	五日生化需氧量	总氮	氨氮	总磷
YP26721426	G1 沉淀池排放口	1.20	10:06	浅黄微浑	7.4	99	220	0.27	1.31	92.6	7.62	1.86	0.78
YP26721427			12:10	浅黄微浑	7.4	134	198	0.18	1.35	83.2	9.28	1.74	0.66
YP26721428			14:52	浅黄微	7.4	124	221	0.50	1.49	96.4	8.20	1.82	0.78

				浑									
YP267214 29			16:52	浅黄微浑	7.4	128	213	0.53	0.94	88.0	9.89	1.78	0.86
YP267214 30		1.21	9:47	灰、微浊	7.4	79	159	0.17	0.61	81.8	9.42	1.99	0.52
YP267214 31	11:51		灰、微浊	7.4	74	253	0.16	0.76	105	5.73	2.11	0.88	
YP267214 32	13:55		灰、微浊	7.4	88	225	0.21	0.81	97.0	8.61	2.02	0.76	
YP267214 33	15:58		灰、微浊	7.5	70	255	0.12	0.73	110	7.28	2.32	0.90	
标准限值					6~9	400	500	20	20	300	70	35	8
引用标准					GB 8978-1996 表 4 三级						DB33/887-2025		

根据上表可知，监测期间本项目生产废水污染物浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）中相关要求。

企业提供的 2026 年 1 月 16 日~2026 年 1 月 30 日仁和厂区用水量为 87.8t，折合全年达产用水量为 2107t，废水年排放量为 1130.75t/a，控制在企业审批废水总量范围内（审批废水排放量为 1177.5t/a）。

3、噪声

噪声监测结果如下：

表 2-16 厂界噪声检测结果

测点名称	测点位号	主要声源	检测日期	昼间(dB(A))	
				测量时间	等效声级（Leq）
厂界东	▲1	工业噪声	1.20	10:57~11:00	51
厂界西	▲2	工业噪声		10:52~10:55	59
厂界北	▲3	工业噪声		10:47~10:50	64
厂界东	▲1	工业噪声	1.21	10:19~10:22	63
厂界西	▲2	工业噪声		10:29~10:32	63
厂界北	▲3	工业噪声		10:24~10:27	62
《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类标准限值				--	65

备注：1、本报告仅对本次测试负责；2、检测期间气象参数详见附件。

根据上表可知，监测期间，该企业厂区东、西、北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。本项目厂区南侧为其他企业厂房，无法进行厂界噪声监测。

4、固废

企业实际生产过程产生固废主要为废钢材、废塑料、废电机、废控制器、废刹车

片、废有色金属、废轮胎、废坐垫、废锂电池、废电线、其他不可利用、泥沙、沉渣、粉尘、废滤筒、废铅酸电池、废电路板、废润滑油、废油桶、废抹布、手套、破损废铅酸电池、生活垃圾。企业固废产生及处置情况见下表。

表 2-17 现有项目固废产生及处置情况

序号	废物名称	来源	属性	环评预估产生量 (t/a)	调查期间 2026.1.16- 2026.1.30 产生量 (t/a)	实际预估产生量 (t/a)	变化量 (t/a)	实际去向
1	废钢材	拆解过程	一般固废	13192.56	549.5	13188	-4.56	外售给天津诺康金属制品有限公司处理
2	废塑料	拆解过程	一般固废	1500	62.4	1497.6	-2.4	外售给天津诺康金属制品有限公司处理，部分外售给合肥市皖能塑业有限公司处理
3	废电机	拆解过程	一般固废	4000	166.5	3996	-4	外售给天津诺康金属制品有限公司处理
4	废控制器	拆解过程	一般固废	500	20.8	499.2	-0.8	
5	废刹车片	拆解过程	一般固废	750	31.25	750	0	
6	废有色金属	拆解过程	一般固废	1750	72.8	1747.2	-2.8	
7	废轮胎	拆解过程	一般固废	400	16.6	398.4	-1.6	
8	废坐垫	拆解过程	一般固废	150	6.23	149.52	-0.48	
9	废铅酸电池	拆解过程	危险废物	1188	49.5	1188	0	委托杭州大地海洋环保股份有限公司处置（浙危废经第 3301000001 号）
10	破损废铅酸电池	危废贮存	危险废物	11.76	0.47	11.28	-0.48	
11	废锂电池	拆解过程	一般固废	6.4	0.26	6.24	-0.16	外售给天津诺康金属制品有限公司处理
12	废电路板	拆解过程	危险废物	50	2.07	49.68	-0.32	委托杭州大地海洋环保股份有限公司处置（浙危废经第 3301000001 号）
13	废电线	拆解过程	一般固废	250	10.41	249.84	-0.16	外售给天津诺康金属制品有限公司处理
14	其他不可利用	拆解过程	一般固废	400	16.6	398.4	-1.6	
15	废润滑油	设备维护	危险废物	0.05	0.002	0.048	-0.002	委托杭州大地海洋环保股份有限公司处置（浙危废经第 3301000001 号）
16	废油桶	设备维护	危险废物	0.006	0.00025	0.006	0	
17	废抹布、手套	车间清洁	危险废物	0.5	0.02	0.48	-0.02	
18	泥沙	车间清洁	一般固废	237.5	9.8	235.2	-2.3	外售给天津诺康金属制品有限公司处理

19	沉渣	废水处理	一般固废	4.395	0.18	4.32	-0.075	司处理
20	粉尘	废气处理	一般固废	9.789	0.4	9.6	-0.189	
21	废布袋	废气处理	一般固废	0.06	0	0	-0.06	实际未产生
22	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	15	0.625	15	0	环卫部门统一清运
23	废滤筒	废气处理	一般固废	0	未产生	0.008	+0.008	拟外售给天津诺康金属制品有限公司处理

注：原审批破碎粉尘通过布袋除尘装置处理后排放，实际通过滤筒除尘器处理后排放，因此实际运行过程中不产生废布袋，产生废滤筒。

2.12.2.7 企业现有项目污染源强汇总

表 2-18 现有项目污染源强汇总表

污染因素		环评审批排放量	现有实际折达产排放量	变化情况	是否符合总量控制要求
废水	废水量	1177.5	1130.75	-46.75	是
	COD _{Cr}	0.047	0.045	-0.002	是
	氨氮	0.002	0.002	0	是
废气	颗粒物	3.049	2.943	-0.106	是
固废（产生量）	工业固废	24401.02	24379.02	-22	是
	生活垃圾	15	15	0	是

根据上表，现有企业达产后各项污染物排放量均控制在原环评审批总量范围内。

2.12.2.7 现有环境问题及整改措施

企业存在问题及整改措施见下表。

表 2-19 企业存在问题及整改措施

序号	现存环保问题	整改计划
1	废电路板、抹布手套产生后未及时储存在危废仓库中。	要求企业加强危废日常管理，将危废放置于危废仓库中，并进行相关人员日常管理培训。
2	产生的部分一般固废散乱堆放在车间外，未及时放置于一般固废仓库。	加强固废的日常收集和贮存过程管理，完善一般固废识别标志，建立工业固废管理台账。由于本项目固废产生量较大，建议对暂存的固废进行及时清理。
3	部分报废电动自行车未及时转移至车间报废电动自行车存放区，露天放置。	要求企业加强报废电动自行车日常管理，将报废电动自行车存放在指定区域。

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 环境质量现状

3.1.1 环境空气质量现状

1、环境空气质量达标区判定

根据《2024 年杭州市余杭区生态环境状况公报》，2024 年，余杭区环境空气优良率 83.7%，同比下降 3.6 个百分点；PM_{2.5} 平均浓度 29.0μg/m³，同比下降 2.3μg/m³，降幅 7.3%；PM₁₀ 平均浓度 43.7μg/m³，同比下降 9.7μg/m³，降幅 18.2%；O₃-90per 浓度为 164μg/m³，同比上升 6μg/m³，涨幅 3.8%。SO₂ 和 NO₂ 年平均浓度达到一级标准，PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均浓度达到二级标准。

综上所述，2024 年余杭区环境空气质量为不达标区，超标污染物是臭氧。

2、特征污染物环境质量现状分析

为了解项目拟建区域特征污染物 TSP 的环境空气质量现状，环评引用浙江杭邦检测技术有限公司于 2023 年 8 月 26 日至 2023 年 9 月 2 日在郎家坝（已拆迁）监测数据（报告编号：HJ23480）进行评价。

监测点位基本信息见下表，监测点的具体位置见附图 9。

表 3-1 污染物监测点位基本信息

测点编号	点位名称	经纬度/°		相对厂址方位	与厂界距离（km）
		经度	纬度		
G1	郎家坝（已拆迁）	120.073	30.397	东北侧	2.9

表 3-2 污染物补充监测点位基本信息

监测项目		采样时间	数据来源	监测频次	数据有效性
特征因子	TSP	2023.8.26~2023.9.2	HJ23480	日均值	每天至少 20 个小时平均浓度值或采样时间

上述环境空气现状监测点特征污染物监测统计情况见下表。

表 3-3 环境空气特征污染物监测结果

点位编号	经纬度/°		污染物	平均时间	评价标准	浓度范围	最大占标率	超标率	达标情况
	经度	纬度			μg/m ³	μg/m ³	%	%	
G1	120.073	30.397	TSP	日均值	300	23~69	23	0	达标

注：TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095 -2012）及其修改单、《环境空气质量标准》（GB3095 -2026）。

根据监测结果可知，监测期间内，本项目拟建区域大气环境中 TSP 监测浓度符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单、《环境空气质量标准》（GB3095 -2026）要求。

3.2 地表水环境

项目附近地表水体为西塘河支流（杭嘉湖31），水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水质标准。

为了解项目拟建区域周边地表水环境质量现状，本环评引用浙江杭邦检测技术有限公司2023年8月25~27日西塘河布点监测数据（监测报告编号：HJ23480）。

地表水监测统计结果见下表。

表 3-4 地表水水质监测数据及评价结果一览表

断面编号	监测断面	采样时间	监测结果（月平均）(单位：mg/L，除 pH 外)					
			pH	DO	COD	TP	NH ₃ -N	BOD ₅
W1	西塘河	2023.8.25	7.2	4.4	4.6	0.16	0.098	5.8
		2023.8.26	7.0	4.7	4.5	0.14	0.115	5.6
		2023.8.27	7.1	4.5	4.4	0.18	0.135	5.8
	Ⅲ类标准		6~9	≥5	≤20	≤0.2	≤1.0	≤4
	达标情况		达标	超标	达标	达标	达标	超标

根据上述监测结果，监测期间内，项目附近河道西塘河支流除DO、BOD₅外，其他各类指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

由于区域部分老城区、老旧小区、城中村、城郊结合部等因历史原因，截污纳管不彻底，雨污合流情况依然存在；部分区块虽已完成雨污管网全覆盖，但存在建设标准不一、底数不清、档案不齐、覆盖不足、破损渗漏、年久失修等问题，导致区域水质容易波动，偶尔个别因子出现超标现象。随着“污水零直排区”、“美丽河湖”“幸福河湖”推进，《余杭区重点流域水生态环境“十四五”规划》实施，水环境质量将全面改善、水生态健康全面恢复。

3.3 声环境

1、声环境质量标准

根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》，项目位于3类声环境功能区，区域噪声环境质量应符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。具体标准值见下表。

表 3-5 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位：dB(A)

类别	等效声级 L _{eq}	
	昼间	夜间
3 类	65	55

按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》的要求，厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标，应监测保护目标声环境质量现状；项目厂区 50m 范围内存在声环境保护目标，因此，为了解项目拟建地及声环境保护目标的声环境质量现

环境
保护
目标

3.6 大气环境

(1) 现状保护目标

根据调查，本项目（良渚厂区）周边 500m 范围内大气环境评价范围内保护目标见下表。

表 3-7 大气环境保护目标基本情况

保护目标名称	经纬度 (°)		保护对象	规模	保护内容	环境功能区	方位	与厂界距离(m)
	经度	经度						
西塘河村	120.061	30.373	居民	约 500 户	环境空气	环境空气	东	25

状，企业委托检测单位对企业厂界噪声进行监测（报告编号：HJ20260169-BG001，详见附件 5），由于项目夜间不进行生产，因此仅对昼间噪声进行分析。监测结果详见下表。

表 3-6 声环境保护目标基本情况

监测点位	测点位置	监测值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标情况
		昼间		
西塘河村	1F	50	昼间：60	达标
余杭区应急消防站	1F	56	昼间：60	达标
	3F	56		达标
	5F	58		达标

根据监测结果可知，声环境保护目标昼间声环境监测值达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间 60dB）。

3.4 生态环境

本项目位于良渚西单元（YH04）详细规划范围内，租用浙江虎哥废物管理有限公司位于杭州市余杭区良渚街道莫干山路 2062 号-8（良渚厂区），不新增用地面积，不涉及生态环境保护目标。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）》，可不开展生态环境现状调查。

3.5 地下水、土壤环境

本项目营运期工艺废气主要为少量粉尘，不涉及重金属、持久性难降解挥发性有机物，不会通过大气沉降对土壤造成影响。

本项目实行雨污分流制，清污分流。雨水经厂区雨水收集系统收集后纳入周边市政雨水管排放。本项目塑料清洗废水经沉淀池沉淀后回用于塑料清洗过程，生活污水经化粪池预处理后纳管，最终汇至良渚污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后外排。相应管道均做好防渗措施，建设项目对土壤、地下水环境基本不存在污染途径，故不开展现状调查。

余杭区应急消防站	120.059	30.372	行政	约 50 人	人群健康	二类区	西北	40
----------	---------	--------	----	--------	------	-----	----	----



图3-1 本项目大气环境现状保护目标图

(2) 规划保护目标

根据《良渚西单元（YH04）详细规划》，本项目规划保护目标如下。

表 3-8 规划环境空气保护目标基本情况

保护目标名称		坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	与厂界距离/m
		经度°	纬度°					
1	规划城镇住宅用地 Rc	120.056	30.374	居住区	环境空气 人群健康	环境空气 二类功能区	西北	200
2	规划城镇住宅用地 Rc	120.058	30.374	居住区			西北	180
3	规划城镇住宅用地 Rc	120.057	30.375	居住区			西北	310
4	规划城镇住宅用地 Rc	120.060	30.376	居住区			北	340
5	规划城镇住宅用地 Rc	120.056	30.371	居住区			西	270
6	规划城镇住宅用地 Rc	120.054	30.371	居住区			西	500
7	规划幼儿园用地 A34	120.057	30.370	学校			西南	270
8	规划幼儿园用地 A34	120.061	30.375	学校			东北	260
9	规划中小学用地 A33	120.062	30.376	学校			东北	370

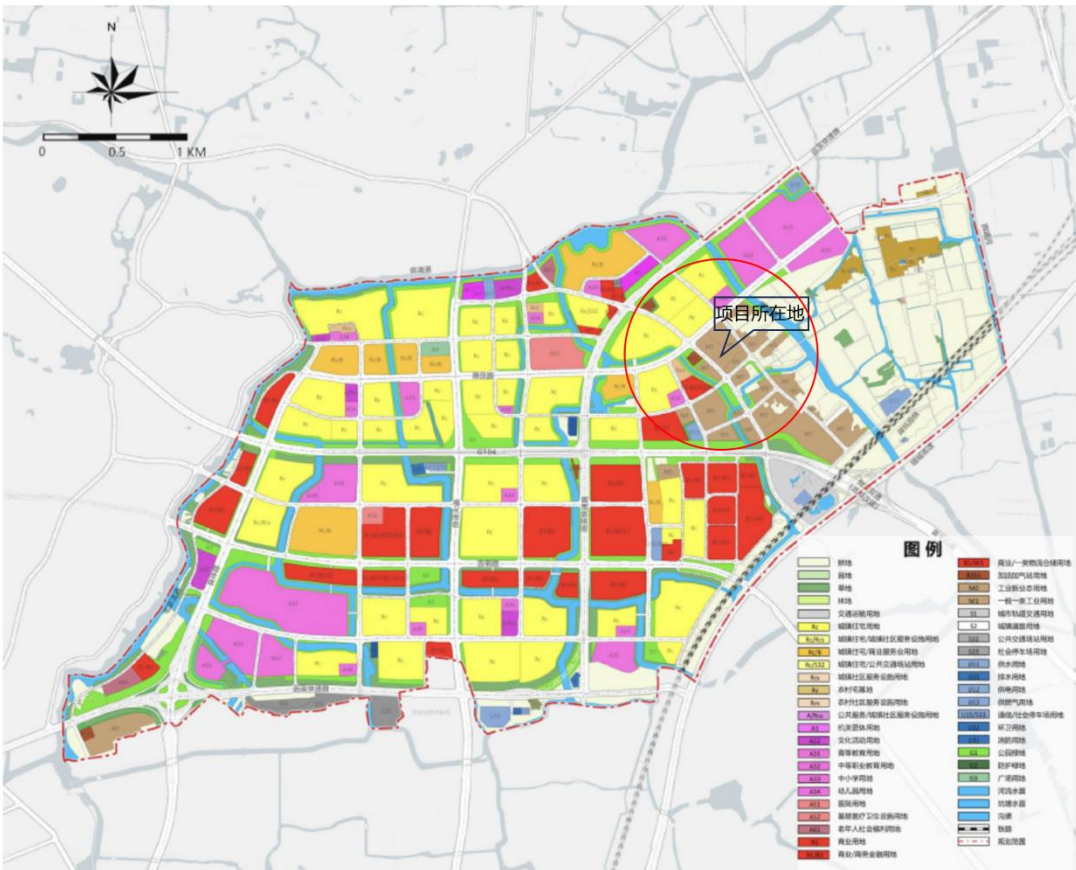


图3-2 本项目大气环境规划保护目标图

3.7 声环境

项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标见下表。

表 3-9 声环境保护目标基本情况

声环境保护目标名称	经纬度 (°)		距离厂界最近距离	相对方位	功能区类别
	经度	纬度			
西塘河村	120.061	30.373	25	东	2 类
余杭区应急消防站	120.059	30.372	40	西北	

3.8 地下水环境

根据调查，本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

3.9 生态环境

本项目租用浙江虎哥废物管理有限公司位于杭州市余杭区良渚街道莫干山路 2062 号-8 闲置厂房（良渚厂区），不新增用地面积，不涉及生态环境保护目标。

污染物排

3.10 废气

放
控
制
标
准

本项目产生的颗粒物有组织和无组织执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准。

表 3-10 有组织排放标准

排气筒编号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		标准/依据
			排气筒 (m)	二级 (kg/h)	
DA001	颗粒物	120	15	3.5	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

表 3-11 无组织排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		执行标准
	监控点	浓度(mg/m ³)	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

3.11 废水

本项目塑料清洗废水经沉淀池沉淀后回用于塑料清洗过程，生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入城市污水管网（其中氨氮、总磷、总氮纳管排放参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）；根据《杭州市人民政府关于报送城镇污水处理厂主要水污染排放标准执行情况的函》(2023 年 2 月 2 日)，良渚污水处理厂出水中主要污染指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。具体标准值详见下表。

表 3-12 污水排放标准 单位：mg/L（除 pH）

指标	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TP	LAS	石油类	总氮
纳管标准	6~9	500	300	400	35 ^①	8 ^①	20	20	70
污水厂尾水排放标准		40	10	10	2（4）	0.3	0.5	1	12（15）

注：①氨氮、总磷、总氮无三级排放标准，参照执行《工业企业废水氮磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）；②括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

3.12 噪声

项目营运期间，四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，具体标准值见下表。

表 3-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB(A)

类别	等效声级 Leq	
	昼间	夜间
3 类	65	55

总量控制指标	3.13 固体废物控制标准 本项目一般工业固体废物采用库房储存，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中适用范围可知，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，其贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，企业应按照《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置场)》（GB155622-1995）(含 2023 修改单)的要求标注一般固废贮存场所；危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）。							
	3.14 总量控制指标 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（NO _x ）及工业烟粉尘、重金属、挥发性有机物（VOCs）。 根据工程分析，本项目总量控制指标为化学需氧量、氨氮、工业烟粉尘。							
	3.15 总量平衡方案 本项目实施后，企业全厂污染物排放总量详见下表。							
	表 3-14 企业污染物产排情况汇总 单位：t/a							
	厂区	类别	污染物	现有环评审批量	本项目排放量	本项目建成后排放量	与现有环评审批量对比	新增总量削减替代比例
	良渚厂区	废水	废水量	0	204	204	+204	--
			COD _{Cr}	0	0.008	0.008	+0.008	--
			NH ₃ -N	0	0.0004	0.0004	+0.0004	--
		废气	工业烟粉尘	0	5.242	5.242	+5.242	1:1
	仁和厂区	废水	废水量	1177.5	0	1177.5	+0	--
			COD _{Cr}	0.047	0	0.047	+0	--
			NH ₃ -N	0.002	0	0.002	+0	--
		废气	工业烟粉尘	3.049	0	3.049	+0	--
	全厂	废水	废水量	1177.5	204	1381.5	+204	--
			COD _{Cr}	0.047	0.008	0.055	+0.008	--
			NH ₃ -N	0.002	0.0004	0.0024	+0.0004	--
		废气	工业烟粉尘	3.049	5.242	8.291	+5.242	1:1

注：本项目仅生活污水外排。

由上表可知，本项目建成后全厂总量控制建议值为：COD0.055t/a、NH₃-N0.0024t/a、工业烟粉尘 8.291t/a。与企业原环评核定量相比较，新增总量为

	COD0.008t/a、NH₃-N0.0004t/a、工业烟粉尘 5.242t/a。COD_{Cr}、NH₃-N 总量仅来自生活污水，无需替代削减；烟粉尘需按 1:1 的比例削减替代。
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	根据现场踏勘，本项目位于良渚西单元（YH04）内，租用浙江虎哥废物管理有限公司位于杭州市余杭区良渚街道莫干山路 2062 号-8 闲置厂房进行拆解。因此项目施工期环境影响主要来自设备安装等过程产生的粉尘、噪声。但施工期周期较短，施工面较小，企业加强施工期管理，禁止夜间施工，则对周边环境的影响可控，环评不予具体分析。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	本项目与仁和厂区现有项目相对独立，本项目实施后现有项目保持不变，因此此处仅分析本项目的运营期环境影响和保护措施。 4.1 废气 4.1.1 源强核算 1、上料粉尘、撕碎粉尘 由于本项目废散热片、杂铜、杂铝来自于各种社会回收体系，可能粘附着泥沙等，在上料、撕碎操作过程中，会使泥沙脱落，少部分经风力作用形成粉尘。根据同类型项目实际现场调研，该粉尘粒径较大，易在车间内沉降，因此本环评不进行定量分析，要求加强车间换气。 2、破碎粉尘、分选粉尘 废散热片、杂铜、杂铝进行破碎和风选过程中会产生一定的破碎粉尘和空气分选粉尘，参考台州圣创再生资源有限公司（破碎再生金属）、浙江巨东股份有限公司（拆解废五金）等同类型项目，破碎粉尘产生量以 0.3% 的处理量计，参考浙江巨东集团有限公司年拆解废五金 50 万吨建设项目竣工验收监测报告，破碎粉尘与分选粉尘产生系数为 3:1，本项目废散热片年用量为 18360t/a（包含废混合物）、杂铜 1020t/a（包含废混合物）、杂铝 1020t/a（包含废混合物），则破碎粉尘产生量为 61.2t/a、分选粉尘产生量为 20.4t/a。 破碎粉尘和分选粉尘通过旋风除尘器+脉冲除尘器除尘后通过 DA001 排气筒高空排放，其废气收集处理设施如下图和下表所示。

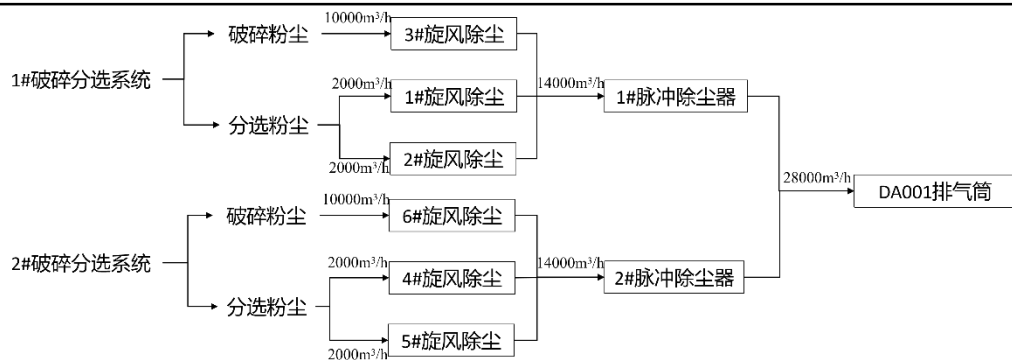


图 4-1 本项目废气收集处理措施

注：本项目共 2 台破碎分选系统。

表 4-1 项目破碎粉尘、分选粉尘收集处理措施汇总表

废气种类	污染因子	废气收集措施	风量核算	收集效率%	废气处理措施	处理效率%
破碎粉尘	颗粒物	破碎机运行时为密闭状态，破碎粉尘经腔体上方吸气口收集。	根据设备供应商提供信息，单台破碎机风量为 10000m³/h。	95	旋风除尘器+脉冲除尘器	98.5
分选粉尘	颗粒物	空气分选机运行时为密闭状态，通过管道收集	根据设备供应商提供信息，单台空气分选机风量为 2000m³/h。	95		

注：参考《除尘工程设计手册》，旋风除尘器除尘效率为 60%~85%，本项目取 70%，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“42 废弃资源综合利用行业系数手册”，脉冲除尘器除尘效率为 95%，因此总处理效率为 98.5%。

表 4-2 项目 DA001 风量汇总

序号	工序	单元名称	集气方式	单个/台风量 (m³/h)	集气罩/设备数量 (个/台)	合计风量 (m³/h)
1	破碎	破碎机	腔体上方吸气口	10000	2	20000
2	分选	空气分选机	管道	2000	4	8000
合计						28000
DA001 总风量						28000

4) 破碎粉尘、分选粉尘产排情况

表 4-3 项目破碎粉尘、分选粉尘达标排放情况表

装置	产排污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	收集率	去除率	有组织排放情况 (DA001)				无组织排放情况		合计排放量 (t/a)
						风量 (m³/h)	排放量 (t/a)	最大排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	最大排放速率 (kg/h)	
1#破碎分选系统	破碎	颗粒物	30.6	95%	98.5%	28000	0.436	0.182	17.3	1.530	0.638	1.966
	分选	颗粒物	10.2	95%	98.5%		0.145	0.060		0.510	0.213	0.655
2#破碎分选系统	破碎	颗粒物	30.6	95%	98.5%		0.436	0.182		1.530	0.638	1.966

	选系统	分选	颗粒物	10.2	95%	98.5%		0.145	0.060		0.510	0.213	0.655
	合计		颗粒物	81.6	--	--	28000	1.162	0.484	17.3	4.080	1.702	5.242

4.1.2 项目废气污染源强汇总

表 4-4 废气源强核算结果及相关参数一览表

装置	产排污环节	污染物种类	排放口编号	产生量(t/a)	最大产生速率(kg/h)	有组织排放情况			无组织排放情况		削减量(t/a)	合计排放量(t/a)
						排放量(t/a)	最大排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	排放量(t/a)	最大排放速率(kg/h)		
1#破碎分选系统	粉碎	颗粒物	DA001	30.6	12.750	0.436	0.182	17.3	1.530	0.638	28.634	1.966
	分选	颗粒物	DA001	10.2	4.250	0.145	0.060		0.510	0.213	9.545	0.655
2#破碎分选系统	粉碎	颗粒物	DA001	30.6	12.750	0.436	0.182		1.530	0.638	28.634	1.966
	分选	颗粒物	DA001	10.2	4.250	0.145	0.060		0.510	0.213	9.545	0.655
合计		颗粒物	DA001	81.6	34.0	1.162	0.484	17.3	4.080	1.702	76.358	5.242

表 4-5 废气源强核算结果及相关参数一览表

装置	工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生					收集效率	治理措施		污染物排放			排放量(t/a)	排放时间/h	
				核算方法	废气产生量(m³/h)	产生浓度(mg/m³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)		工艺	处理效率/%	核算方法	废气排放量(m³/h)	排放浓度(mg/m³)			排放量(kg/h)
1#破碎分选系统	破碎	DA001	颗粒物	产污系数法	10000	1211.3	12.113	29.070	95%	旋风除尘+脉冲除尘	98.5%	产污系数法	28000	17.3	0.182	0.436	2400
		无组织	颗粒物	产污系数法	--	--	0.638	1.530	--	--	--	产污系数法	--	--	0.638	1.530	2400
	分选	DA001	颗粒物	产污系数法	4000	1009.5	4.038	9.690	95%	旋风除尘+脉冲除尘	98.5%	产污系数法	28000	17.3	0.060	0.145	2400
		无组织	颗粒物	产污系数法	--	--	0.213	0.510	--	--	--	产污系数法	--	--	0.213	0.510	2400
2#破碎分选系统	破碎	DA001	颗粒物	产污系数法	10000	1211.3	12.113	29.070	95%	旋风除尘+脉冲除尘	98.5%	产污系数法	28000	17.3	0.182	0.436	2400
		无组织	颗粒物	产污系数法	--	--	0.638	1.530	--	--	--	产污系数法	--	--	0.638	1.530	2400
	分选	DA001	颗粒物	产污系数法	4000	1009.5	4.038	9.690	95%	旋风除尘+脉冲除尘	98.5%	产污系数法	28000	17.3	0.060	0.145	2400
		无组织	颗粒物	产污系数法	--	--	0.213	0.510	--	--	--	产污系数法	--	--	0.213	0.510	2400
合计		DA001	颗粒物	产污系数法	28000	1153.6	32.302	77.520	--	--	--	产污系数法	28000	17.3	0.484	1.162	2400
		无组织	颗粒物	产污系数法	--	--	1.702	4.080	--	--	--	产污系数法	--	--	1.702	4.080	2400

4.1.3 非正常排放

本项目非正常工况主要为废气处理系统发生非正常运行，即处理效率为 0% 的情况。项目非正常工况下废气排放源强见下表。环评要求企业一旦发现非正常运行情况，必须立即停止生产，防止污染物非正常排放。

表 4-6 非正常工况排气筒排放情况

非正常排放源	非正常排放原因	非正常排放量			单次持续时间	年发生频次	应对措施
		污染物名称	排放浓度 mg/m	排放速率 kg/h	h/次	次/a	
DA001	废气处理装置故障	颗粒物	1153.6	32.302	1	1~2	更换布袋

4.1.4 废气处理设施可行性分析

本项目破碎粉尘和分选粉尘通过旋风除尘+脉冲除尘处理后经 DA001 排气筒排放，为《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）和《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“42 废弃资源综合利用行业系数手册”推荐的可行技术。上料和撕碎过程中产生的粉尘粒径较大，易在车间内沉降，要求加强车间换气。

4.2 废水

本项目主要用水为塑料清洗用水和职工生活污水，产生的塑料清洗废水经沉淀池沉淀后回用于塑料清洗过程，不外排，仅生活污水外排。

（1）塑料清洗废水（包含甩干过程）

本项目设置 1 台清洗机（带脱水机）用于塑料清洗和脱水，根据设备规格，塑料清洗用水量为 1t/h，产污系数按 0.85 计，则塑料清洗废水（包含甩干过程）产生量为 6.8t/d、2040t/a，该过程不使用化学药剂，因此废水中主要污染因子为 COD、SS，不考虑石油类、总氮、氨氮、总磷等污染因子。根据现有项目（废水通过过滤+沉淀处理）沉淀池出水口监测报告，则本项目塑料清洗废水其主要污染物及产生浓度约为 COD_{Cr}300mg/L、SS800mg/L。经沉淀池沉淀后回用于塑料清洗过程，不外排。

（2）生活污水

本项目预计员工人数 10 人，厂区内不设食堂，人均生活用水量以 80L/d 计，年生产时间为 300 天，则年用水量为 240t/a，产污系数按 0.85 计，则生活污水产生量为 204t/a，生活污水水质参照城市生活污水水质，生活废水水质为 pH 7，COD_{Cr}350mg/L、氨氮 35mg/L。

（3）废水汇总

生活污水经化粪池预处理后纳管排放，最终送良渚污水处理厂集中处理达标后外排。本项目废水污染物产生及排放情况见下表。

表 4-7 全厂废水产排情况

废水类型		水量	COD		氨氮	
		t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
产生情况	生活污水	204	350	0.071	35	0.007
纳管情况	生活污水	204	350	0.071	35	0.007
排放情况	合计	204	40	0.008	2（4）	0.0004（0.0008）

表 4-8 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序 / 生产线	类型	污 染 物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间
			核算方法	废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工 艺	是否 为可行技术	核算方法	废水排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
职工生活	生活污水	COD	类比法	204	350	0.071	化粪池	是	类比法	204	40	0.008	300d
		氨氮	类比法		35	0.007			类比法		2(4)	0.0004(0.0008)	

表 4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD、氨氮	排至良渚污水处理厂	间断排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	化粪池	化粪池	DW001	是	企业总排口/一般排放口
2	塑料清洗废水	COD、SS	回用塑料清洗	间歇	TW001	沉淀池	沉淀	/	/	/

表 4-10 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口经纬度		废水 (万 t/a)	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	120.060	30.372	0.02	间断排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	--	良渚污水处理厂	COD _{Cr}	40
								NH ₃ -N	2（4）
								SS	10

表 4-11 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	500
2		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限	35

			值》（DB33/887-2025）		
表 4-12 废水污染物排放信息表（新建项目）					
序号	排放口编号*	污染物种类	排放浓度 /(mg/L)	日排放量 /(kg/d)	年排放量 /(t/a)
1	DW001	COD	350	2.029	0.071
		氨氮	35	0.200	0.007
合计		COD			0.071
		氨氮			0.007
注：此处排污口指废水总排口。					

4.2.2 环境影响分析

(1) 塑料清洗废水处理工艺可行性分析

本项目塑料清洗废水排放量为 0.85t/h，参考《室外排水设计标准》（GB 50014），沉淀池池内水设计停留时间为 1.5~3 小时，本项目按 3 小时考虑，则沉淀池容量应为 2.55m³，企业拟设置一套容积为 3m³ 的沉淀池进行沉淀，因此处理能力可满足要求。塑料清洗废水经沉淀池沉淀后回用于塑料清洗过程。

表 4-13 本项目塑料清洗废水回用可行性分析一览表单位：mg/L

处理单元		塑料清洗废水	
		COD	SS
沉淀	进水	300	800
	出水	300	240
	去除率	--	70%
塑料清洗回用水水质要求 （企业自行制定）		--	≤400

本项目塑料清洗对水质的要求不高，由上表可知，塑料清洗废水经沉淀池处理设施处理后，出水中各项污染物浓度均可满足企业相关要求，可回用于塑料清洗。清洗废水收集到原料吨桶后直接回用至塑料清洗过程，根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019），本项目塑料清洗废水回用技术为可行性技术。

(2) 依托污水处理厂概况

本项目纳管的废水仅为生活污水，经化粪池预处理后纳管，最终送良渚污水处理厂集中处理达标后外排。

良渚污水处理厂位于良渚港、潘塘河交叉口东侧，良渚污水系统主要包括良渚西片污水干管系统、勾庄片区污水干管系统、仁和片区污水干管系统、瓶窑污水干管系统。本项目位于仁和街道，在其服务范围之内，区域道路配套的污水管网已建成，因此，本项目废水可纳入区域污水管网。

目前良渚污水处理厂一、二、三、四期工程均已正式运行，良渚污水处理厂总规模为9.9万m³/d。根据2023年2月杭州市人民政府发布的《杭州市人民政府关于报送城镇污水处理厂主要水污染物排放标准执行情况的函》，良渚污水厂已于2020年完成提升改造，目前尾水排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）。为了解良渚污水处理厂出水水质情况，本次报告收集了浙江省生态环境厅-浙江省污染源自动监控信息管理平台中良渚污水处理厂2025年4月1日至2025年4月7日监督检测数据，具体见下表。

表 4-14 良渚污水处理厂污水监测数据

序号	监测时间	pH 值	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	废水瞬时流量 (L/s)
1	2025/4/7	6.68	10.630	0.216	0.095	8.747	852.57
2	2025/4/6	6.68	11.080	0.127	0.092	8.991	836.79
3	2025/4/5	6.67	10.480	0.127	0.091	8.939	840.34
4	2025/4/4	6.66	11.070	0.118	0.092	8.816	842.94
5	2025/4/3	6.62	16.380	0.093	0.115	9.368	852.58
6	2025/4/2	6.59	13.530	0.078	0.109	8.988	834.63
7	2025/4/1	6.59	13.520	0.083	0.113	9.400	851.32
8	标准限值	6~9	40	2（4）	0.3	12（15）	--

由上表监测结果可知，良渚污水处理厂出水水质中 COD_{Cr}、氨氮、总氮和总磷指标可达《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值。

良渚污水处理厂接纳水体为良渚港，其设计日处理量为 9.9 万 t/d，结合最大废水瞬时流量计算可知，目前工况负荷约 74.4%，富余处理能力约 2.5 万 t/d，本项目实施后新增废水排放量约 0.68m³/d，需处理水量尚在良渚污水处理厂的余量范围之内，不会对污水处理厂正常运行产生不良影响。本项目废水污染因子主要为 pH、COD_{Cr}、氨氮等，污染物浓度均较低，对污水处理厂不会造成冲击影响。因此，本项目的地表水环境影响是可以接受的。

4.3 噪声

4.3.1 噪声源强

本项目主要为生产设备运行噪声，主要来源于进料输送机、输送机、破碎机、撕碎机、磁选机、空气分选机、关风机、螺杆空压机等设备工作时的噪声等，根据同类型生产企业类比调查以及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），主要设备噪声源强及降噪措施效果详见下表。

表 4-15 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	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	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				
			声压级 /dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	车间	进料	70	基础减震、厂房隔声	25.5	51.9	0.5	5.4	22.1	52.9	4.3	38.9	38.8	38.8	38.9	昼间	26	16	26	16	12.9	22.8	12.8	22.9	1
2		进料	70		35.5	42.5	0.5	3.8	8.4	54.5	17.9	38.9	38.8	38.8	38.8		26	16	26	16	12.9	22.8	12.8	22.8	1
3		输送机	70		25.1	49.9	0.5	7.1	20.8	51.2	5.6	38.9	38.8	38.8	38.9		26	16	26	16	12.9	22.8	12.8	22.9	1
4		输送机	70		33.5	42.0	0.5	5.7	9.3	52.7	17.0	38.9	38.8	38.8	38.8		26	16	26	16	12.9	22.8	12.8	22.8	1
5		输送机	70		31.4	41.5	0.5	7.6	10.4	50.7	16.1	38.9	38.8	38.8	38.8		26	16	26	16	12.9	22.8	12.8	22.8	1
6		输送机	70		24.4	46.1	0.5	10.0	18.4	48.3	8.0	38.8	38.8	38.8	38.9		26	16	26	16	12.8	22.8	12.8	22.9	1
7		输送机	70		29.7	41.3	0.5	9.1	11.3	49.2	15.1	38.8	38.8	38.8	38.8		26	16	26	16	12.8	22.8	12.8	22.8	1
8		输送机	70		24.0	44.4	0.5	11.4	17.5	46.9	9.1	38.8	38.8	38.8	38.8		26	16	26	16	12.8	22.8	12.8	22.8	1
9		输送机	70		27.7	41.1	0.5	10.7	12.5	47.6	14.0	38.8	38.8	38.8	38.8		26	16	26	16	12.8	22.8	12.8	22.8	1
10		输送机	70		23.5	43.1	0.5	12.7	16.8	45.7	9.8	38.8	38.8	38.8	38.8		26	16	26	16	12.8	22.8	12.8	22.8	1
11		输送机	70		26.2	40.7	0.5	12.2	13.2	46.1	13.4	38.8	38.8	38.8	38.8		26	16	26	16	12.8	22.8	12.8	22.8	1
12		输送机	70		22.3	42.1	0.5	14.2	16.8	44.1	9.8	38.8	38.8	38.8	38.8		26	16	26	16	12.8	22.8	12.8	22.8	1
13		输送机	70		24.6	39.8	0.5	14.0	13.5	44.3	13.0	38.8	38.8	38.8	38.8		26	16	26	16	12.8	22.8	12.8	22.8	1
14		输送机	70		21.7	39.9	0.5	16.1	15.5	42.3	11.1	38.8	38.8	38.8	38.8		26	16	26	16	12.8	22.8	12.8	22.8	1
15		输送机	70		23.5	38.7	0.5	15.5	13.4	42.8	13.2	38.8	38.8	38.8	38.8		26	16	26	16	12.8	22.8	12.8	22.8	1
16		输送机	70		25.0	47.7	0.5	8.6	19.3	49.7	7.2	38.8	38.8	38.8	38.9		26	16	26	16	12.8	22.8	12.8	22.9	1
17		破碎机	86		20.6	38.6	1	17.8	15.2	40.5	11.4	53.8	53.8	53.8	53.8		26	16	26	16	27.8	37.8	27.8	37.8	1

18	破碎机	86	22.6	37.4	1	17.0	13.1	41.3	13.6	53.8	53.8	53.8	53.8	26	16	26	16	27.8	37.8	27.8	37.8	1
19	撕碎机	80	19.0	37.1	1	20.0	15.2	38.3	11.5	53.8	53.8	53.8	53.8	26	16	26	16	27.8	37.8	27.8	37.8	1
20	撕碎机	80	21.1	36.3	1	18.8	13.2	39.5	13.5	53.8	53.8	53.8	53.8	26	16	26	16	27.8	37.8	27.8	37.8	1
21	磁选机	70	17.7	35.9	1	21.7	15.1	36.6	11.7	43.8	43.8	43.8	43.8	26	16	26	16	17.8	27.8	17.8	27.8	1
22	磁选机	70	19.5	34.7	1	21.1	13.0	37.2	13.7	43.8	43.8	43.8	43.8	26	16	26	16	17.8	27.8	17.8	27.8	1
23	空气分选机	78	16.1	34.7	1	23.7	15.2	34.6	11.5	51.8	51.8	51.8	51.8	26	16	26	16	25.8	35.8	25.8	35.8	1
24	空气分选机	78	17.9	33.2	1	23.3	12.9	35.0	13.8	51.8	51.8	51.8	51.8	26	16	26	16	25.8	35.8	25.8	35.8	1
25	空气分选机	78	15.1	33.4	1	25.3	15.0	33.0	11.9	51.8	51.8	51.8	51.8	26	16	26	16	25.8	35.8	25.8	35.8	1
26	空气分选机	78	16.8	31.9	1	25.1	12.7	33.3	14.1	51.8	51.8	51.8	51.8	26	16	26	16	25.8	35.8	25.8	35.8	1
27	光电分选机	75	13.7	31.9	1	27.4	14.7	30.9	12.1	38.8	38.8	38.8	38.8	26	16	26	16	12.8	22.8	12.8	22.8	1
28	光电分选机	75	15.0	30.8	1	27.1	13.1	31.3	13.8	38.8	38.8	38.8	38.8	26	16	26	16	12.8	22.8	12.8	22.8	1
29	旋风分离器	80	10.7	30.3	2	30.7	15.5	27.6	11.5	53.8	53.8	53.8	53.8	26	16	26	16	27.8	37.8	27.8	37.8	1
30	旋风分离器	80	13.2	29.1	2	29.5	12.9	28.8	14.0	53.8	53.8	53.8	53.8	26	16	26	16	27.8	37.8	27.8	37.8	1
31	旋风分离器	80	9.7	29.5	2	31.9	15.5	26.4	11.4	53.8	53.8	53.8	53.8	26	16	26	16	27.8	37.8	27.8	37.8	1
32	旋风分离器	80	11.7	28.0	2	31.4	13.0	26.9	13.9	53.8	53.8	53.8	53.8	26	16	26	16	27.8	37.8	27.8	37.8	1
33	关风机	86	8.8	28.0	1	33.6	15.0	24.7	12.0	59.8	59.8	59.8	59.8	26	16	26	16	33.8	43.8	33.8	43.8	1
34	关风机	86	10.2	26.4	1	33.6	12.9	24.7	14.1	59.8	59.8	59.8	59.8	26	16	26	16	33.8	43.8	33.8	43.8	1
35	关风机	86	8.2	26.5	1	35.0	14.3	23.3	12.8	59.8	59.8	59.8	59.8	26	16	26	16	33.8	43.8	33.8	43.8	1
36	关风机	86	8.8	25.2	1	35.4	12.8	22.9	14.2	59.8	59.8	59.8	59.8	26	16	26	16	33.8	43.8	33.8	43.8	1
37	关风机	86	6.7	25.2	1	37.0	14.2	21.3	12.8	59.8	59.8	59.8	59.8	26	16	26	16	33.8	43.8	33.8	43.8	1
38	关风机	86	8.0	23.7	1	37.0	12.3	21.4	14.8	59.8	59.8	59.8	59.8	26	16	26	16	33.8	43.8	33.8	43.8	1

39		液压站	78		5.8	24.1	1	38.4	14.0	19.9	13.1	51.8	51.8	51.8	51.8		26	16	26	16	25.8	35.8	25.8	35.8	1
40		液压站	78		6.6	22.6	1	38.8	12.3	19.5	14.8	51.8	51.8	51.8	51.8		26	16	26	16	25.8	35.8	25.8	35.8	1
41		螺杆空压机	86		4.2	22.9	1	40.5	14.1	17.9	13.0	59.8	59.8	59.8	59.8		26	16	26	16	33.8	43.8	33.8	43.8	1
42		螺杆空压机	86		5.6	21.8	1	40.1	12.4	18.2	14.7	59.8	59.8	59.8	59.8		26	16	26	16	33.8	43.8	33.8	43.8	1
43		立式打包机	70		2.6	21.4	0.8	42.6	14.1	15.7	13.1	43.8	43.8	43.8	43.8		26	16	26	16	17.8	27.8	17.8	27.8	1
44		立式打包机	70		4.5	20.6	0.8	41.7	12.2	16.7	14.9	43.8	43.8	43.8	43.8		26	16	26	16	17.8	27.8	17.8	27.8	1
45		旋风除尘器	80		0.5	20.2	2	45.1	14.5	13.3	12.7	53.8	53.8	53.8	53.8		26	16	26	16	27.8	37.8	27.8	37.8	1
46		旋风除尘器	80		3.6	18.4	2	43.8	11.1	14.6	16.1	53.8	53.8	53.8	53.8		26	16	26	16	27.8	37.8	27.8	37.8	1
47		脉冲除尘器	80		-1.5	18.1	2	47.9	14.3	10.4	13.0	53.8	53.8	53.8	53.8		26	16	26	16	27.8	37.8	27.8	37.8	1
48	脉冲除尘器	80	1.5	16.3	2	46.8	10.9	11.5	16.3	53.8	53.8	53.8	53.8	26	16	26	16	27.8	37.8	27.8	37.8	1			
49		清洗机（带脱水机）	80																						
注：表中坐标以厂界中心（120.0597377942，30.3720081550）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。																									

运营
期环
境影
响和
保护
措施

4.3.2 污染防治措施

为降低噪声对周围环境的影响，项目采取如下措施：

(1) 在设备选型方面，满足功能要求的前提下，选用低噪声设备。

(2) 高噪声设备尽量布置在整个厂房的中间区域。

(3) 对高噪声设备设置隔声、吸声/消声、减震等降噪措施。如风机等高噪声设备应加设减震垫以及隔声罩或消声器。

(4) 加强设备日常检修和维护，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。

4.3.3 噪声环境影响

(1) 预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，本项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

(2) 预测参数

本项目噪声环境影响预测基础数据详见下表。

表 4-16 噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2
2	主导风向	/	东北风
3	年平均气温	℃	17.5
4	年平均相对湿度	%	50
5	大气压强	atm	1

声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为 30m。

4.3.4 预测结果

本评价的工作主要是预测项目实施后厂界噪声达标排放情况，本次只对良渚厂区设备进行噪声预测。通过预测计算，采取相应降噪措施后各预测点噪声预测结果如下表所示。通过预测模型计算，本项目厂界昼间噪声预测结果与达标分析详见下表。

表 4-17 噪声影响预测结果 单位：dB

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				

东侧	26.73	59.47	1.2	昼间	60.9	65	达标
南侧	22.25	18.85	1.2	昼间	62.7	65	达标
西侧	-18.63	21.58	1.2	昼间	60.8	65	达标
北侧	4.39	40.81	1.2	昼间	63.0	65	达标

根据上述预测结果可知，本项目建成后，经过基础减震、厂房隔声及距离衰减，项目各侧厂界噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

表 4-18 项目声环境保护目标噪声预测结果及达标分析表 单位：dB

序号	声环境保护目标	噪声背景值/dB(A)	噪声标准/dB(A)	噪声贡献值/dB(A)	噪声预测值/dB(A)	较现状增量/dB(A)	超标和达标情况
		昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
1	西塘河村 1F	50	60	52.5	54.5	4.5	达标
2	余杭区应急消防站 1F	56	60	52.6	57.7	1.7	达标
3	余杭区应急消防站 3F	56	60	52.8	57.7	1.7	达标
4	余杭区应急消防站 5F	58	60	52.1	59.0	1.0	达标

从预测结果分析，经采取环评提出的措施治理后，项目生产噪声对声环境敏感目标噪声的贡献值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

4.3.4 预测结果

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019），本项目噪声监测计划如下。

表 4-19 本项目噪声监测计划表

项目	编号/位置	监测因子	监测点位	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 幢厂房四周（设 4 个监测点位）	1 次/季度	GB12348-2008 3 类标准

4.4 固废

4.4.1 源强分析

本项目生产过程产生的固体废物主要包括一般工业固废、危险废物、生活垃圾。

（1）企业生产过程中固废产生情况

表 4-20 本项目废散热片、杂铜、杂铝破碎分选过程固废产生情况一览表

投入			产出			
序号	物料名称	投入量 t/a	序号	产物名称	主要成分说明	本项目产出量 t/a
1	废散热片	18000	1	废铜	铜	8664.504
2	杂铜	1000	2	废铁	铁	1792.656
3	杂铝	1000	3	废铝	铝	8963.280
4	废混合物	400	4	废塑料	塑料	497.960

			5	废混合物	铜、铁、铝、塑料等	400	重新投入破碎分选系统上料环节，不作为固体废物管理
			6	破碎分选粉尘	颗粒物	5.242	经 DA001 排放
			7	集尘灰	铜、铁、铝、塑料等	76.358	交由专业单位收集处理
5	合计	20400.000	8	合计	--	20400.000	--

其中废铜、废铁、废铝、废塑料外售综合利用，生产过程中产生的废混合物收集后重新投入破碎分选系统上料环节，不作为固体废物管理。脉冲除尘和旋风除尘器除尘过程中产生的集尘灰交由专业单位收集处理。

其余拆解及辅助设施固体废物产生情况如下。

（2）废润滑油：项目一些设备检修和保养过程中会产生少量废润滑油，根据企业提供的信息，产生量约为 0.05t/a，收集后委托有资质单位进行处置。

（3）废液压油：项目部分设备（叉车、打包机）需使用液压油，液压油定期更换，平均每年更换 1 次，更换量约为 0.05t，废液压油属于危险废物，委托有资质单位进行处置。

（4）废油桶：润滑油、液压油使用过程中产生的废油桶产生量为 0.010t/a，收集后委托有资质单位进行处置。

（5）废手套：项目生产过程中需要使用少量手套，手套年使用量为 0.002t/a，手套上会沾染少量油污，收集后委托有资质单位进行处置。

（6）废布袋：本项目破碎分选粉尘经脉冲除尘器处理后达标排放，布袋需要定期更换，该过程中会产生废布袋，本项目约每半年更换一次，每次更换约为 15kg/套，则本项目废布袋产生量约为 0.06t/a（共两套），收集后出售给物资回收单位。

（7）沉渣

本项目沉淀池定期捞渣，塑料清洗废水年处理量为 2040t/a，SS 的产生浓度约为 800mg/L，经沉淀处理后最终 SS 的出水浓度为 240mg/L，沉渣含水率约为 60%，则沉渣约为 2.855/a，收集交由专业单位收集处理。

（8）生活垃圾

生活垃圾主要为纸、塑料、果皮等，生活垃圾产生量按人均 1.0kg/d 计，企业劳动定员为 10 人，年生产 300 天，则全厂生活垃圾产生量为 3t/a，经厂区内集中收集后，由环卫部门统一清运。

综上，本项目副产物产生情况汇总如下：

表 4-21 项目废物产生情况汇总表

	序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）
	1	废铜	生产过程	固	铜	8664.504
	2	废铁	生产过程	固	铁	1792.656
	3	废铝	生产过程	固	铝	8963.280
	4	废塑料	生产过程	固	塑料	497.960
	5	废混合物	生产过程	固	铁、铝、铜、塑料等	400
	6	集尘灰	废气处理	固	铁、铝、铜、塑料等	76.063
	7	废润滑油	设备维护	液	润滑油	0.05
	8	废液压油	设备维护	液	液压油	0.05
	9	废油桶	设备维护	固	沾染废油的桶	0.010
	10	废手套	生产过程	固	沾染油的手套	0.002
	11	废布袋	废气处理	固	布袋	0.06
	12	沉渣	废水处理	固	塑料、泥土等	2.855
	13	生活垃圾	员工生活	固	生活垃圾	3

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2025)，项目废物属性判断见下表。

表 4-22 项目废物属性判定

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）	是否属固废	判定依据 ^①
1	废铜	生产过程	固	铜	8664.504	是	4.1c)
2	废铁	生产过程	固	铁	1792.656	是	4.1c)
3	废铝	生产过程	固	铝	8963.280	是	4.1c)
4	废塑料	生产过程	固	塑料	497.960	是	4.1i)
5	废混合物	生产过程	固	铁、铝、铜、塑料等	400	否	6.1b)
6	集尘灰	废气处理	固	铁、铝、铜、塑料等	76.063	是	4.1a)
7	废润滑油	设备维护	液	润滑油	0.05	是	4.1d)
8	废液压油	设备维护	液	液压油	0.05	是	4.1d)
9	废油桶	设备维护	固	沾染废油的桶	0.010	是	4.1c)
10	废手套	生产过程	固	沾染油的手套	0.002	是	4.1c)
11	废布袋	废气处理	固	布袋	0.06	是	4.3n)
12	沉渣	废水处理	固	塑料、泥土等	2.855	是	4.3e)
13	生活垃圾	员工生活	固	生活垃圾	3	是	4.1i)

注：①根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2025)判断是否属固废。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》以及《危险废物鉴别标准通则》，对上述固体废物是否属于危险废物进行判定，具体如下。

表 4-23 项目危险废物属性判定

序号	固体废物名称	产生工序	产生量(t/a)	是否属于	废物代码	危险特性
----	--------	------	----------	------	------	------

				危险废物		
1	废铜	生产过程	8664.504	否	900-002-S17	--
2	废铁	生产过程	1792.656	否	900-099-S17	--
3	废铝	生产过程	8963.280	否	900-002-S17	--
4	废塑料	生产过程	497.960	否	900-099-S59	--
5	集尘灰	废气处理	76.063	否	900-099-S59	--
6	废润滑油	设备维护	0.05	是	HW08：900-217-08	T，I
7	废液压油	设备维护	0.05	是	HW08：900-218-08	T，I
8	废油桶	设备维护	0.010	是	HW08：900-248-08	T，I
9	废手套	生产过程	0.002	是	HW49：900-041-49	T/In
10	废布袋	废气处理	0.06	否	900-099-S59	--
11	沉渣	废水处理	2.855	否	900-099-S59	--
12	生活垃圾	员工生活	3	否	900-001-S62	T

表 4-24 项目危险废物工程分析汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施			
											收集	运输	贮存	处置
1	废润滑油	HW08	900-217-08	0.05	设备维护	液态	润滑油	矿物油	每天	T，I	密封桶、密封袋收集	密封转运	危险废物贮存设施内分类、分区、包装存放	委托有资质单位处置
2	废液压油	HW08	900-218-08	0.05	设备维护	液态	液压油	矿物油	每天	T，I				
3	废油桶	HW08	900-248-08	0.010	设备维护	固态	沾染废油的桶	矿物油	每天	T，I				
4	废手套	HW49	900-041-49	0.002	生产过程	固态	沾染油的手套	矿物油	每天	T/In				

表 4-25 固体废物污染源核算一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	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)	
生产过程	光电分选机	废铜	一般固废	物料平衡	8664.504	资源化	8664.504	外售综合利用
生产过程	磁选机	废铁		物料平衡	1792.656	资源化	1792.656	
生产过程	空气分选机、光电分选机	废铝		物料平衡	8963.280	资源化	8963.280	
生产过程	空气分选机、光电分选机	废塑料		物料平衡	497.960	资源化	497.960	
废气处理	旋风除尘、脉冲除尘	集尘灰		物料平衡	76.063	资源化	76.063	交由专业单位收集处理
设备维护	生产设备	废润滑油	危险固废	类比法	0.05	无害化	0.05	委托有资质单位处置
设备维护	生产设备	废液压油		类比法	0.05	无害化	0.05	

设备维护	生产设备	废油桶		类比法	0.010	无害化	0.010	
生产过程	人工	废手套	一般固废	类比法	0.002	资源化	0.002	交由专业单位收集处理
废水处理	沉淀池	沉渣		类比法	2.855	资源化	2.855	
废气处理	脉冲布袋除尘	废布袋	生活垃圾	类比法	3	无害化/资源化	3	环卫部门清运

4.4.2 危险废物贮存场所(设施)

企业拟在车间东侧设置危废仓库，贮存面积约为 2m²。

表 4-26 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	固体废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物贮存设施	废润滑油	HW08	900-217-08	车间东侧	2m ²	桶装	2t	年
2		废液压油	HW08	900-218-08					
3		废油桶	HW08	900-248-08					
4		废手套	HW49	900-041-49					

企业危废总产生量约为 0.022t/a，每年清运一次，最大暂存量为 0.022t，则危废仓库贮存能力能够满足贮存需求。危废仓库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求设计、建设，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；设施内要有安全照明设施和观察窗口；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔断。

4.4.3 环境管理要求

根据国家对危险废物处置减量化、资源化和无害化的技术政策，本项目拟采取以下措施：

（1）一般固废

一般固废收集后在仓库内暂存，外卖给物资回收公司回收综合利用。

①企业应当参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标准进行管理，要求建设一般固废暂存场所，做好防风、防雨、地面硬化等措施，并完善一般固废识别标志。

②企业应当建立健全固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立一般固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息；注册并登录浙江省固体废物管理信息系统，实时填报工业固体废物产生、转移、利用和处置等数据。

③企业委托他人运输、利用、处置固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

	(2) 危险废物 1) 危险废物收集、贮存过程环境影响分析 A. 污染影响途径分析 本项目产生的危废为液态、固态形式，危险废物从厂区内产生环节运输到贮存场所过程中以及贮存期间，可能存在泄漏等情形。危废泄漏若未能及时收集处置，则有可能进入雨水系统进而污染周边地表水，或下渗进入地下污染土壤和地下水。 B. 污染影响分析 项目危废产生点至危废仓库之间的转运均在厂区内完成，因此转运路线上不涉及环境敏感点。项目产生的各类危险废物在产生点及时收集后，采用密封桶/袋转运至危废仓库，正常情况下发生危废泄漏的机率不大。危废仓库内地面采取必要的防渗、防腐措施后，能够避免污染物污染地下水和土壤环境。 2) 危险废物委托处置过程管理要求 危险废物将委托有危废处置资质的单位进行处置。 根据《危险废物转移管理办法》（部令第23号），危险废物转移应当执行危险废物转移联单制度，通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染污染防治信息。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。 3) 危险废物运输管理要求 本项目危险废物运输方式为汽车运输，危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可性的运输单位完成，运输过程严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）进行，对运输沿线环境影响较小。具体运输要求如下： A、运输危险废物的车辆必须严格交通、消防、治安等法规并控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全；装载危废的车辆不得在居民集聚区、行人稠密地段、风景游览区停车； B、运输危险废物必须配备随车人员在途中经常检查，不得搭乘无关人员，车上人员严禁吸烟； C、根据车上废物性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻等措施； D、危险废物随车人员不得擅自改变作业计划，严禁擅自拼装、超载。危险废物运输应优先安排； E、危险废物装卸作业必须严格遵守操作规程，轻装、轻卸，严禁摔碰、撞击、重
--	--

	压、倒置。 4) 贮存场所（设施）污染防治措施 本项目企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设危险废物仓库。 ①危险废物贮存的一般要求 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 ②贮存库要求 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。 ③容器和包装物污染控制要求 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。容器和包装物外表面应保持清洁。 ④贮存过程污染控制要求一般规定 在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险
--	--

废物应装入容器或包装物内贮存。 液态危险废物应装入容器内贮存。半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存。具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。易产生 VOCs 和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。 ⑤贮存设施运行环境管理要求 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验。应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。 ⑥贮存点环境管理要求 贮存点应采取与其他区域进行隔离的措施。贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。企业需做好危险废物台账，并于全国固体废物和化学品管理信息系统填报危险废物电子管理台账。 ⑦危险废物识别标志设置 企业应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置危险废物识别标志，同时危废仓库需按照《关于建立危险废物管理周知卡制度的通知》（浙环函固（2013）45 号）设置周知卡。						
表 4-27 项目固体废物利用处置方式评价表						
产物名称	产生工序	属性	产生量 (t/a)	主要成分	处置方式	要求符合性
废铜	生产过程	一般固废	8699.700	铜	外售综合利用	符合
废铁	生产过程	一般固废	1799.938	铁		符合
废铝	生产过程	一般固废	8999.690	铝		符合
废塑料	生产过程	一般固废	499.982	塑料		符合
废润滑油	设备维护	危废	0.05	润滑油	外售物资回收公司综合利用	符合
废液压油	设备维护	危废	0.05	液压油		符合
废油桶	设备维护	危废	0.010	沾染废油的桶		符合
废手套	生产过程	危废	0.002	沾染油的手套		符合
废布袋	废气处理	一般固废	0.06	布袋	交由专业单位收集处理	符合
沉渣	废水处理	一般固废	2.855	塑料、泥土等		符合

生活垃圾	员工生活	生活垃圾	3	生活垃圾	环卫部门清运	符合
------	------	------	---	------	--------	----

综上所述，本项目各类固体废物处置符合国家技术政策及相关的环保要求，最终均可得到有效处置，因此总体上项目废物处置对环境的影响可以接受。

4.5 地下水、土壤

(1) 地下水、土壤污染途径分析

拟建工程污染物质可以通过多种途径进入土壤、地下水，主要途径有：

大气沉降影响：污染物质来源于被污染的大气，污染物质主要集中在土壤表层，其主要污染物是颗粒物等，它们降落到地表可能引起土壤酸化或破坏土壤肥力与生态系统的平衡。

入渗途径影响：危废暂存间等发生泄漏，通过扩散、降水淋洗致使土壤受到有机物等污染。

根据大气污染物排放情况，正常工况下，本项目排放的各废气污染物最大落地浓度均不大，预计本项目建成后不会加大对周围土壤、地下水环境的影响。

(2) 污染防治措施

为更好的保护地下水环境、土壤环境，将本项目对地下水、土壤的影响降至最低，建议采取以下的污染防治措施：

1) 源头控制

严格按照国家相关规范要求，坚持预防为主，防治结合，综合治理的原则，从源头上减少地下水、土壤污染源的产生，是符合污染防治的基本措施。项目可通过采取相应的措施防止和降低污染物“跑、冒、滴、漏”，将污染物泄露的环境风险事故降到最低。

2) 分区防渗

本次环评从环境管理角度，要求建设单位在项目营运期充分重视其自身环保行为，从分区防渗等方面加强对土壤、地下水环境的保护。

整个厂区地面进行硬化处理，按照下表防渗标准要求分区设置防渗区，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

表 4-28 项目良渚厂区内部分区防控措施一览表

序号	防渗分区		防渗技术要求
1	重点防渗区	危废仓库、事故应急设施、污水处理设施	参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行建设：基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 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。
2	一般防渗区	破碎分选区等其他生产区域	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行建设：等效黏土防渗层

			Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。
3	简单防渗区	其他	一般地面硬化，不需设置防渗等级。

4.6 环境风险

4.6.1 评价依据

1、Q 值计算

本项目主要涉及的危险物质见下表。

表 4-29 临界量、实际储存量及 Q 值计算结果

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)	该种危险物质 Q 值
1	油类物质	/	0.010	2500	0.000004
2	危废仓库	/	2	50	0.04
项目 Q 值Σ					0.04
注：①危废仓库每年清运一次，最大暂存量按照一年计。					

由上计算可知，项目 Q 值为 Q<1，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，由此可判定环境风险潜势为I，仅需对环境风险进行简单分析。本次环评不进行专项评价。

2、风险物质影响途径

根据项目生产情况，对生产过程中释放风险物质的扩散途径及环境影响情况见下表。

表 4-30 风险物质的扩散途径及环境影响一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
危废仓库	危废仓库	危险废物	火灾引发伴生/次生污染物排放和泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	周边大气、附近地表水、土壤
废气处理设施	旋风除尘器、脉冲除尘器	颗粒物	非正常运行/停运；火灾	大气、地表水、地下水、土壤	周边大气、附近地表水、土壤
废水处理设施	废水处理设施	废水污染物	非正常运行/停运；泄漏	地表水、地下水、土壤	附近地表水、土壤

3、环境风险防范措施及应急要求

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。结合本项目风险情况，主要采取以下防范措施：

（1）总图布置安全措施

在总图布置上，严格执行《建筑设计防火规范》，结合场地自然环境，根据生产流程和火灾危险分类，按照功能分区要求进行集中布置。根据规范要求满足建构筑物间的防火间距，确保消防车道畅通。

	(2) 运输、输送过程的风险控制措施 要求运输途中司机进行安全及环保教育；由具有运输资质单位的专用车辆运输；运输前先检查包装是否完整、密封，运输过程中要确保包装桶不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏；运输时严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运；运输车辆配备泄漏应急处理设备；运输途中防曝晒、雨淋，防高温。 (3) 储存、使用过程的风险控制措施 危废间严禁吸烟和使用明火，防止火源进入，设置明显标志；根据市场需求，制定实验计划，严格按计划采购、随用随购，严格控制储存量；安全设施、消防器材齐备；制定各种操作规范，加强监督管理，严格安全、环保检查制度，避免环境事件的发生。 (4) 泄漏风险防范措施 通过在危废仓库内建有堵截泄漏的裙脚，地面采取防腐防渗措施并设置导流沟等，能够及时收集、处置泄漏物料，避免泄漏物料进入周边地表水、土壤及地下水。 (5) 火灾和爆炸风险防范措施 按规定建设消防设施，划分禁火区域，设有明显警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求。 消防设施配置安全报警系统、灭火器等设施。消防用水量、消防给水管道、消防的配置、消防水池的配置应符合《建筑设施防火规范》（2001 版）的相关要求。 加强设备的维护，生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，防止发生火灾、爆炸。 企业应当合理规划应急疏散通道，当发生火灾爆炸以及由此引发的次生污染事故等污染较严重的风险事故时，确保厂内及周边人员尽快撤离事故点，保障人员生命安全。 (6) 应急预案 按照国家、地方和相关部门要求，编制突发环境事件应急预案：企业应根据环发[2015]4 号《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》的相关要求编制环境应急预案，并结合实际情况，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，发生或者可能发生突发环境事件时及时启动环境应急预案，如需进行试生产，要在项目试生产前完成评估与备案；在环境应急预案通过环境应急预案评估并由本单位主要负责人签署实施之日起 20 日内报所在地生态环境部门备案。至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。企业根据实际情况，不断充实和完善应急预案的各项措施，并定期组织演练。 4、环保设施风险防范措施
--	---

	根据《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143号），新、改、扩建重点环保设施应纳入建设项目管理，充分考虑安全风险，确保风险可控后方可实施。 （1）立项阶段。企业应当依法依规对建设项目开展环境影响评价，不得采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。在环评技术审查等环节，必要时可邀请应急管理部门、行业专家参与科学论证。 （2）设计阶段。企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并案审查意见进行修改完善。 （3）建设和验收阶段。建设单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，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，本意见印发前已建成的重点环保设施且未进行正规设计的，应委托有相应资质的设计单位开展设计诊断，并组织专家评审。根据诊断结果，对不符合生态环境和安全生产要求的，制定并落实整改措施，实行销号闭环管理。 （4）严格落实企业主体责任。企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 连锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、温度、有效运行。																		
	5、环境风险分析结论 在落实上述环境风险防范措施的情况下，本项目环境风险可防控。																		
	4.7 监测计划 根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019），本项目的监测计划建议如下：																		
	表 4-31 监测计划																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">项目</th><th rowspan="2">监测因子</th><th rowspan="2">监测频率</th><th rowspan="2">监测单位</th><th rowspan="2">执行标准</th></tr> <tr> <th>类别</th><th>编号</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废气</td><td>DA001</td><td>颗粒物</td><td>1次/年</td><td>委托有资质的</td><td>《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)</td></tr> </tbody> </table>					项目		监测因子	监测频率	监测单位	执行标准	类别	编号	废气	DA001	颗粒物	1次/年	委托有资质的	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
项目		监测因子	监测频率	监测单位	执行标准														
类别	编号																		
废气	DA001	颗粒物	1次/年	委托有资质的	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)														

	厂界无组织废气	颗粒物	1次/年	环境监测单位	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
废水	废水总排口	pH值、化学需氧量、石油类、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、总磷	1次/年		《污水综合排放标准》(GB8978-2008)三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 (DB33/887-2025)
噪声	厂界噪声	Leq	1次/季度		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

4.7 环保投资

项目环保投资主要为废气、噪声治理设施和固体废物的处置，共需环保总投资约 50 万元，占项目总投资的 16.7%。

表 4-32 项目环保投资估算

类别	污染防治处置措施	费用（万元）
废气	脉冲除尘装置、旋风除尘装置	25
废水	沉淀池	5
固废	危废暂存库、防腐防渗	5
噪声	对高噪声设备进行隔振、减振、消声等降噪措施等	5
环境风险	事故应急设施、地面硬化和防腐防渗	10
合计	/	50

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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	颗粒物	本项目破碎粉尘、分选粉尘通过旋风除尘器（6套）+脉冲除尘器（2套）除尘后通过 DA001 排气筒高空排放。	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）
		厂界无组织	颗粒物	上料和撕碎过程中产生的粉尘粒径较大，易在车间内沉降，要求加强车间换气。	
地表水环境		DW001	COD _{Cr} 、氨氮	生活污水经化粪池预处理后纳管，送良渚污水处理厂集中处理。塑料清洗废水经沉淀池处理后回用于塑料清洗过程。	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）三级标准
声环境		噪声	Leq（A）	基础减震、隔声门窗	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 级标准
电磁辐射	无				
固体废物	废铜、废铁、废铝、废塑料等一般固废外售综合利用，废布袋、集尘灰等一般固废交由专业公司收集处理；废润滑油、废液压油、废油桶、废手套等危险废物委托有资质单位集中处置；生活垃圾进行统一收集，防风吹、雨淋和日晒，定期由环卫部门清运并统一集中处理，防止虫、蝇滋生。				
土壤及地下水污染防治措施	① 应注意危险废物等包装的完好性和密封性。 ② 采取分区防渗措施，设置危废仓库、事故应急设施为重点防渗区，设置破碎分选区等其他生产区域等为一般防渗区。 ③ 企业应做好日常地下水、土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施。				
生态保护措施	本项目在已建厂房内实施生产，项目所在地块为工业用地，本项目不新增占用土地，厂房已经建设完成，后续仅涉及设备的安装，对生态环境的影响较小。				
环境风险防范措施	① 划定禁火区，设有明显警示标志，各项配置符合安全要求，加强安全管理，完善灭火系统； ② 建立环境风险管理制度，编制突发环境事件应急预案，建立应急救援队伍和物资储备。 ③ 定期开展预案演练，不断充实和完善应急预案的各项措施。				

	④加强厂内转移过程中的风险意识和风险管理，厂外危险废物等运输要由有资质的单位承担，定人定车，合理规划运输路线。 ⑤在仓库及车间现场设置紧急喷淋和洗眼器，随时保持水管畅通；要求企业加强油料等可燃、易燃液体的管理，设置防盗设施。
其他环境 管理要求	1、竣工环境保护验收 根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目建设完成后需由企业组织对配套建设的环保设施进行自主验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环保设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。 2、排污许可证管理 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），企业所在行业属于“三十七、废弃资源综合利用业 42 金属废料和碎屑加工处理 421”，项目属于有色金属废料与碎屑加工处理和废电线电缆废料和碎屑加工处理，从严属于简化管理。企业应在项目实际排污前申领排污许可证。 3、日常管理 ①落实监测监控制度，按照监测要求开展废水、废气、噪声监测； ②应建立环境管理台账制度，设置专人开展台账记录、整理、维护等管理工作，包括污染治理设施运行管理信息、危险废物管理信息、监测记录信息等。台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，台账保存期限不得少于五年。

六、结论

杭州 2 万吨/年废旧空调散热器回收及加工处理项目租用浙江虎哥废物管理有限公司位于杭州市余杭区良渚街道莫干山路 2062 号-8 闲置厂房（良渚厂区）进行废散热片、杂铜、杂铝的综合利用，不新增土地。

综合分析，项目选址符合杭州市生态环境分区管控动态更新方案要求，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，符合重点污染物排放总量控制要求，符合余杭区相关规划要求，符合国家和地方产业政策要求。采取“三废”及噪声的治理措施经济技术可行，措施有效；项目建设对当地及区域环境质量影响较小。采取必要的风险防范对策和应急措施后，项目环境风险能够控制在可接受范围内。

从环保审批原则及建设项目其他符合性角度分析，项目在建设地点实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量） ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减 量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	工业烟粉尘	3.049	3.049		5.242		8.291	+5.242
废水	水量	1177.5	1177.5		204		1381.5	+204
	COD _{Cr}	0.047	0.047		0.008		0.055	+0.008
	氨氮	0.002	0.002		0.0004		0.0024	+0.0004
一般工业固体废物	废铜	0	0		8664.504		8664.504	+8664.504
	废铁	0	0		1792.656		1792.656	+1792.656
	废铝	0	0		8963.280		8963.280	+8963.280
	废塑料	0	0		497.960		497.960	+497.960
	废布袋	0.06	0.06		0.03		0.09	+0.03
	废钢材	13192.56	13192.56		0		13192.56	+0
	废塑料	1500	1500		0		1500	+0
	废电机	4000	4000		0		4000	+0

	废控制器	500	500		0		500	+0
	废刹车片	750	750		0		750	+0
	废有色金属	1750	1750		0		1750	+0
	废轮胎	400	400		0		400	+0
	废坐垫	150	150		0		150	+0
	废锂电池	6.4	6.4		0		6.4	+0
	废电线	50	50		0		50	+0
	其他不可利用	400	400		0		400	+0
	泥沙	237.5	237.5		0		237.5	+0
	沉渣	4.395	4.395		2.855		7.25	+2.855
	粉尘	9.789	9.789		76.063		85.852	+76.063
危险废物	废铅酸电池	1188	1188		0		1188	+0
	破碎废铅酸电池	11.76	11.76		0		11.76	+0
	废电路板	50	50		0		50	+0
	废润滑油	0.05	0.05		0.05		0.1	+0.05
	废液压油	0	0		0.05		0.05	+0.05
	废油桶	0.006	0.006		0.010		0.016	+0.010

	废手套	0.5	0.5		0.002		0.502	+0.002
生活垃圾		15	15		3		18	+3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①