建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：佛山市中正嘉再生资源回收有限公司改扩建项目

建设单位（盖章）：佛山市中正嘉再生资源回收有限公司

编制日期：2025年6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 11

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 26

四、主要环境影响和保护措施 40

五、环境保护措施监督检查清单 67

六、结论 70

附表、附图和附件：

附表 1　建设项目污染物排放量汇总表

附图 1　项目地理位置图
附图 2　项目四至图
附图 3　项目周边敏感点分布图
附图 4　项目平面布置图
附图 5　环境空气功能区划图
附图 6　声环境功能区划图
附图 7　南海区土地利用规划图
附图 8　佛山市环境管控单元图
附图 9　南海区环境管控单元图
附图 10 大沥城西污水处理厂纳污范围图
附图 11 大气环境质量现状监测布点图
附图 12 大气引用环境质量现状监测布点图

附件 1　营业执照副本
附件 2　原审批项目环评批复
附件 3　原审批项目验收意见
附件 4　同类型项目验收监测报告
附件 5　环境质量现状检测报告
附件 6　原材料及产品成分检测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	佛山市中正嘉再生资源回收有限公司改扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	佛山市南海区狮山镇长虹岭工业园二期颜峰三村工业区 76 号		
地理坐标	（东经 113 度 04 分 4.402 秒，北纬 23 度 08 分 46.053 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”中“85 金属废料和碎屑加工处理 421”中“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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	3800	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	5.26	施工工期	6 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	20713.5m^2
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

<table>
<tr>
<td>其他符合性分析</td>
<td>

（1）选址用地相符性分析

本项目位于佛山市南海区狮山镇长虹岭工业园二期颜峰三村工业区76号，根据《南海区土地利用规划图》，项目选址为城镇建设用地区（详见附图 7），不属于基本农田保护区、林业用地区等区域项目，建设未改变原有用地性质，且没有占用基本农业用地和林地，符合城市建设和环境功能区规划的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等。因此，建设项目的选址与土地利用规划相符。

（2）产业政策相符性分析

根据国家《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目属于“鼓励类”“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中的“废弃物回收：废铜铝破碎分选线（回收率 95%以上）”。

根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规[2025]466号），本项目不属于禁止准入和需要许可方能准入的行业，建设单位可依法进入。

（3）与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）的符合性分析

<table>
<tr><th colspan="2">粤府（2020）71 号的相关规定</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr>
<tr><td>生态保护红线</td><td>全省陆域生态保护红线面积 36194.35km^2，占全国陆域国土面积的 20.13%；全省海洋生态红线面积 16490.59km^2，占全国管辖海域面积 25.49%。</td><td>本项目位于佛山市南海区狮山镇长虹岭工业园二期颜峰三村工业区 76 号，不在生态保护红线区域内。</td><td>相符</td></tr>
<tr><td>环境质量底线</td><td>全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，$PM_{2.5}$ 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。</td><td>本项目所在区域环境空气质量调查现状显示，环境空气质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值要求；根据项目主要环境影响和保护措施分析，本项目营运后在正常工况下所排放的污染物不会对环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平。</td><td>相符</td></tr>
<tr><td>资源利用上线</td><td>强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。</td><td>本项目用水均由市政供水，严格控制用水，杜绝浪费；能源主要依托当地电网供电。本项目建设</td><td>相符</td></tr>
</table>

</td>
</tr>
</table>

		土地不涉及基本农田、不涉及新增土地资源消耗。	
区域布局管控要求	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	本项目不自备电站，不属于禁止类项目，不涉及使用含 VOCs 原辅材料。	相符
能源资源利用要求	禁止新增高污染燃料销售点，加强全市高污染燃料监督管理。新建、改建、扩建“两高”项目符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目不属于“两高”项目，运营过程中消耗一定量的电能、水资源，但项目资源消耗量相对区域资源利用量较少，符合资源利用上线要求。	相符
污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	本项目氮氧化物等量替代，不使用含 VOCs 原辅材料，大力推进资源的减量化、资源化，减少资源的浪费。	相符
环境风险防控要求	逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	本项目环境风险事故发生概率较低，在落实相关防范措施后，项目生产风险总体可控，同时建设单位将建立完善的应急管理系统，以应对风险防控。	相符
环境准入负面清单		本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类项目，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准入和需要许可方能准入的行业，可依法平等进入。	相符

（4）与《佛山市生态环境局关于印发《佛山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》（佛府[2024]20 号）的相符性分析

佛府[2024]20 号的相关规定		本项目情况	相符性
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积 323.06 平方公里，占全市陆域国土面积的 8.51%；一般生态空间面积 217.36 平方公里，占全市陆域国土面积的 5.73%。	本项目位于佛山市南海区狮山镇长虹岭工业园二期颜峰三村工业区 76 号，不在生态保护红线区域内。	相符
环境质量	地表水环境质量持续改善，乡镇级及以上集中式饮用水水源地水质 100%达标，国	本项目所在区域环境空气质量调查现状显示，	相符

	底线	考、省考断面地表水质量达到或优于 III 类水体比例不低于 85.7%，劣V类水体比例为0%，市考断面基本消除劣V类断面；全面消除黑臭水体。空气质量持续改善，细颗粒物（PM2.5）年均浓度、空气质量优良天数比例（AQI）主要指标达到省下达的目标要求，臭氧污染得到遏制。土壤环境质量总体保持稳定，土壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率不低于 93%，重点建设用地安全利用得到有效保障。地下水国控区域点位V类水比例完成省下达任务，地下水饮用水源点位和污染风险监控点位水质总体保持稳定。	环境空气质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值要求；根据项目主要环境影响和保护措施分析，本项目营运后在正常工况下所排放的污染物不会对环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平。	
	资源利用上线	强化节约集约循环利用，持续提升资源能源利用效率。到 2025 年，全市用水总量控制在 23.44 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量和万元工业增加值用水量较 2020 年降幅不低于 17%，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.55。土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家和省下达的总量、强度等目标要求，按省规定年限实现碳达峰，其中耕地保有量达到 185.75 平方公里，永久基本农田面积稳定保持 164.42 平方公里，单位 GDP 能耗降低比例达到 14.5%。	本项目用水均由市政供水，严格控制用水，杜绝浪费；能源主要依托当地电网供电。本项目建设土地不涉及基本农田、不涉及新增土地资源消耗。	相符
	构建生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+97+N”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“3”为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元总体管控要求，“97”为各个环境管控单元的差异性准入清单，“N”为对应生态、水、大气、土壤等生态环境要素及自然资源管控分区的具体管控要求清单。	项目所在区域属于狮山镇重点管控区（ZH44060520006），本项目主要从事废弃资源综合利用，不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。	相符
	环境管控单元划定	环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元 3 类。通过开展生态空间识别、水、大气、土壤环境评价、自然资源开发利用评估，确定生态环境及自然资源管控分区，综合各管控分区拟合行政村、乡镇、街道、省级以上产业园区等行政边界，全市共划定 97 个环境管控单元。其中，优先保护单元 43 个，占国土面积的 17.85%，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域；重点管控单元 43 个，占国土面积的 66.35%，主要包括工业集聚、人口集中、环境质量超标、可能影响饮用水源安全、布局比较敏感、扩散条件较差区域；一般管控单元 11 个，占国土面积的 15.8%，为优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域。	本项目属于狮山镇重点管控区（单元编码：ZH44060520006）。	相符
	环境准入负面清单		本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类项目，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准入和需要许可方能准入	相符

	的行业，可依法平等进入。	

（5）与《佛山市南海区“三线一单”生态环境分区管控方案》（2024年版）（佛环南[2024]17号）的相符性分析

南府办[2021]18号的相关规定		本项目情况	相符性
生态保护红线及一般生态空间	全区陆域生态保护红线面积57.19平方公里，占辖区陆域国土面积的5.34%；一般生态空间面积34.37平方公里，占辖区陆域国土面积的3.21%。	本项目位于佛山市南海区狮山镇长虹岭工业园二期颜峰三村工业区76号，不在生态保护红线区域内。	相符
环境质量底线	空气质量持续改善，城市空气质量优良天数比率（AQI）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度达到市下达目标，臭氧污染得到遏制。地表水环境质量持续改善，国考、省考断面地表水达到或好于III类水体比例不低于66.7%，劣V类水体比例为0%；市考断面基本消除劣V类断面，巩固城乡黑臭水体整治成效。地下水质量V类水比例达到市下达目标，农村生活污水治理率不低于80%，化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物重点工程减排量达到市下达目标。土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境有所改善，土壤环境风险得到基本控制。	本项目所在区域环境空气质量调查现状显示，环境空气质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值要求；根据项目主要环境影响和保护措施分析，本项目营运后在正常工况下所排放的污染物不会对环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平。	相符
资源利用上线	强化节约集约循环利用，持续提升资源能源利用效率。水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到 或优于国家和省、市下达的总量、强度等目标要求，按省、市规定年限实现碳达峰。到2035年，生态环境质量实现根本好转，绿色生产生活方式总体形成，碳排放率先达峰后稳中有降，城乡高质量融合发展 格局全面形成，生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现，人与自然和谐共生格局基本形成，美丽南海基本建成。	本项目用水均由市政供水，严格控制用水，杜绝浪费；能源主要依托当地电网供电。本项目建设土地不涉及基本农田、不涉及新增土地资源消耗。	相符
构建生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风 险防控等方面明确准入要求，建立“1+2+19+N”生态环境准入清单体系。“1”为全区总体管控要求，“2”为优先保护单元、重点管控单元总体管控要求，“19”为各个环境管控单元的差异性准入清单，“N”为对应生态、水、大气、土壤等生态环境要素及自然资源管控分区的具体管控要求清单。	项目所在区域属于狮山镇重点管控区（ZH44060520006），本项目主要从事废弃资源综合利用，不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。	相符
环境管控单元划定	环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。通过开展生态空间识别、水、大气、土壤环境评价、自然资源开发利用评估，确定生态环境及自然资源管控分区，综合各管控分区拟合行政村、乡镇、街道、省级以上产业园区等行政边界，南海区共划定环境管控单元19个，分为优先保	本项目属于狮山镇重点管控区（单元编码：ZH44060520006）。	相符

	护单元和重点管 控单元两类，实施分类管控。		
环境准入负面清单		本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类项目，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准入和需要许可方能准入的行业，可依法平等进入。	相符

（6）与佛山市南海区狮山镇重点管控要求相符性分析

本项目位于佛山市南海区狮山镇长虹岭工业园二期颜峰三村工业区 76 号，根据佛山市南海区“三线一单”生态环境分区管控方案》（2024 年版）（佛环南[2024]17 号），其环境管控单元编码为 ZH44060520006，具体管控要求如下：

管控纬度	管控要求	本项目情况	相符性
共性要求	单元内各环境要素细类管控区内，按该环境要素细类管控要求执行。	本项目严格落实本报告提出的环保措施，加强管理，防止污染环境。	相符
区域布局管控	【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为水土保持，禁止在 25 度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。 【产业/鼓励引导类】推动金属制品、有色金属等传统优势产业数字化、智能化、网络化、绿色化全面转型升级，向价值链高端发展。加快培育高端智能装备、生物制药、医疗器械、光电半导体、新材料等新兴产业，推进“两高四新”产业项目引入，打造产业集群和产业载体。推动小散养殖向规模化标准化养殖、粗放养殖向绿色科学养殖转型升级，推行畜禽养殖标准化建设，鼓励畜禽养殖转型升级，到 2025 年规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%并正常运行，畜禽粪污综合利用率大于 90%。 【产业/综合类】系统推进村级工业园升级改造，腾出连片空间，布局产业集聚区和主题产业园，推动工业项目入园集聚发展，促进污染集中治理。 【产业/综合类】加强重点监管类新建（含搬迁）、改建、扩建项目和重点整治类新建、扩建项目的环境准入审查。重点监管类包括：再生橡胶制造、泡沫塑料及人造革制造、玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料制品制造、砖瓦及人造石制造、沥青搅拌站、絮状纤维加工、再生海绵加工、废旧塑料及废旧金属回收、废旧资源（生物质、废旧塑料、废旧金属、废旧棉花、废旧皮屑、废布碎）加工及再生利用、服装平网印花工艺、原辅材料含有危险化学品且有化学反应的化工行业等；重点整治类包括：纺织品（服装）染整行业、皮革生产行业、家具制造行业、建筑陶瓷制品制造、陶瓷砖抛光行业、玻璃制造行	本项目不在位于南海区大气环境保护敏感区域范围内，不涉及污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物，不属于居民住宅等敏感建筑，不属于禁止类和限制类项目，不涉及重金属污染物排放，因此不属于土壤禁止类。 项目属于重点监管类项目（废旧塑料及废旧金属回收），拟向监管部门申请产能划拨。	相符

			业、金属制品行业等。 【产业/禁止类】大气环境保护敏感区域范围内，严格审批新增涉 VOCs 排放的工业类建设项目以及纳入建设项目环境影响评价管理的汽车、摩托车维修场所。大气环境保护敏感区域范围内新、改、扩建的涉 VOCs 排放建设项目，须在有机废气产污、治污环节安装能反映产污、治污设备运行状态的过程监控系统；使用溶剂型原辅材料的工业类建设项目，还须安装能反映废气处理前后浓度、流量、（使用燃烧法处理工艺的）燃烧室温度等参数的废气自动监测系统；在线监控、监测系统须按规范与生态环境部门联网。 【产业/限制类】受纳水体或监控断面不达标且未“以新带老”制定区域削减和达标方案的河涌，不得新建、扩建向河涌直接排放废水的项目。含酸洗、磷化、化学抛光、电解等涉及废水排放工序的单纯加工型金属表面处理、金属制品、金属压延加工项目（与自身高新技术企业配套的和区级及以上重点项目除外），应进入以此类项目为主导产业、有相应废水集中治理设施的工业园区或集聚区内，实现集中治污。 【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区内，加大区域大气污染物减排力度，严格控制“两高”项目建设。 【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 【大气/鼓励引导类】优化交通结构，以南三产业合作区狮山官窑物流枢纽区为引领，布局“高速公路-铁路-航空-港口”多层次网络型交通枢纽，大力发展多式联运。积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆。 【产业/限制类】原则上不再审批经济贡献小、生产设备落后、生产方式粗放（如敞开点多、难以收集）、不具备治污经济技术可行性且使用高挥发性原辅材料的 VOCs“4+2”项目。新增环评审批使用高挥发性原辅材料的 VOCs“4+2”企业，需参照属地新建项目经济指标要求，选用高效治理技术或我市同行业先进治理技术。鼓励凹版印刷及印铁制罐项目专业园区或集聚区建设，集聚园区外原则上不再审批新建（含搬迁）、扩建凹版印刷及印铁制罐项目（区级及以上重点项目除外）。 【水/禁止类】生活污水管网未覆盖或已覆盖但未实质连通接入城镇生活污水处理厂的区域，原则上不得新建、扩建排放生活污水的工业项目。处于工业集聚区或工业园区内、上楼发展的新建、扩建工业项目以及已完成入河排污口整治验收的区域，原则上不再审批工业企业单独自建生活污水处理设施。受纳城镇生活污水处理厂已满负荷的，限制审批新增废水排入城镇生活污水处理厂的工业项目。		
		能源资源利用	【能源/鼓励引导类】推广节能技术，加快发展绿色货运与现代物流。 【能源/鼓励引导类】推广新能源汽车应用和充电基础设施建设，积极推动重卡 LNG 加气站、充电基础设施、加氢站建设。 【能源/综合类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国	本项目租用现有厂房进行建设，不占用水域，不破坏岸线，不涉及侵占河道、围垦湖泊、非法采砂等行为。	相符

		际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。 【能源/综合类】推进有色金属等重点能源消耗行业二氧化碳排放控制。 【能源/鼓励引导类】推动企业实施系统节能改造，引导企业开展清洁生产技术改造、装备升级改造，实现绿色清洁生产。 【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，狮山镇万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、用水总量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到区下达要求。 【土地资源/限制类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求。 【土地资源/鼓励引导类】加快 500 亩以上连片产业用地的整理，鼓励“工改工”，提倡高层厂房、“工业上楼”，提高土地利用效率。 【岸线/禁止类】严格水域岸线用途管制，新建项目一律不得违规占用水域。严禁破坏生态的岸线利用行为和不符合其功能定位的开发建设活动，严禁以各种名义侵占河道、围垦湖泊、非法采砂等。			
		污染物排放管控	【水/限制类】城镇新区建设实行雨污分流，逐步推进初期雨水收集、处理和资源化利用。住宅、商业体、学校、市场等城镇开发建设项目应当配套或者同步计划建设公共排水设施，公共排水设施或自建排污水设施未能投产运行的，以上涉水项目不得投入使用。新建小区严格实施雨污分流，阳台、露台等污水接入污水收集系统，将生活污水“应截尽截”。做好大型楼盘、集贸市场、餐饮以及学校等 4 大类排水户污水接入市政管网工作。 【水/限制类】向佛山市汾江河及其支流排放污水的现有企业、生产设施及城镇污水处理厂，严格执行《汾江河流域水污染物排放标准》。 【水/综合类】狮山镇需组织编制、系统实施、向社会公开区域重点水污染物减排计划并明确“替代量”，新建、改建、扩建项目新增水环境重点污染物实行区域“减二增一”替代（工业、生活或综合集中废水处理设施、民生项目除外）。 【水/综合类】区域内应合理规划建设工业或综合集中废水处理设施。逐步推进工业集聚区“污水零直排区”建设，开展排水单元工业废水、生活污水、雨水分类收集、分质处理，确保园区“管网全覆盖、雨污全分流、污水全收集、处理全达标”。2025 年前工业重点水污染物削减 10%（较 2019 年）。 【水/综合类】结合村级工业园改造，全面提升产业层次与集聚度，促进污染集中整治。 【水/综合类】稳步推进排水设施“三个一体化”管理模式，补齐城乡污水收集和处理短板，推动松岗、小塘北、狮山西北、新东南、官窑、城北、大沥城西污水处理厂提质增效，加快消除城中村、老旧城区、城乡结合部等污水收集管网空白区，逐步实现城乡污水收集处理全覆盖。 【水/禁止类】禁止在天然汇入饮用水源保护区的、未达到 III 类标准的河涌增加水污染物排放量。 【大气/综合类】大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，加快涉 VOCs 重点行业的生产工艺升级改造，推行自动化生产工艺，对达不到要求的 VOCs 收集及治理设施进行整治提升，逐步淘汰光氧化、光催	本项目外排废水为生活污水，生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后经市政污水管网排入大沥城西污水处理厂处理。 项目不涉及重金属，各项废气落实治理后对周边大气环境基本无影响；固体废物按要求落实处理设施，符合“资源化、减量化、无害化”处置；项目不涉及重金属，不属于土壤禁止类项目。	相符	

	化、低温等离子等低效治理设施应用，严格限制新建、改扩建工业企业使用该类型治理工艺，提升VOCs 治理效率。 【大气/综合类】铝型材行业企业要加强搓灰工序的粉尘收集，并配套高效的粉尘污染处理设施，减少污染物的排放，确保稳定达标排放；改善表面处理及煲模工序酸雾及碱雾废气收集处理，涉及阳极氧化工艺的铝型材企业表面处理产生的酸雾执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）的排放限值，排气筒高度不低于 15 米；加强生产全过程污染控制，推进清洁生产审核工作，通过改变熔铸炉炉膛结构、更换喷枪、增加预热炉和改良熔铸炉罩门等措施，从源头上控制污染物的产生。 【固废/鼓励引导类】依托南海固废处理环保产业园，推进“无废城市”建设，推动固体废物源头减量、资源化利用和安全处置。 【土壤/限制类】严格重金属重点行业企业准入管理，新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。 【水/限制类】日均工业废水产生量不超过 3 吨的项目采用零散工业废水处理模式的，须符合市、区零散工业废水管理相关工作要求。 【土壤/禁止类】原则上禁止在基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区周边新建重金属和多环芳烃类持久性有机污染物的企业。在重金属镉累积性较高的区域禁止新建、扩建排放重金属污染物的建设项目。		
环境风险管控	【水/综合类】松岗、小塘北江、狮山镇西北污水处理厂、新东南污水处理厂、官窑污水处理厂、城北污水处理厂、大沥城西污水处理厂、佛山市南海区大沥镇工业废水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。 【水/综合类】加强南海第二水厂、佛山市禅城南庄紫洞水厂、佛山市禅城沙口（石湾）水厂饮用水水源保护区周边环境风险防控，完善突发环境事件应急管理体系。 【固废/综合类】强化南海固废处理环保产业园及富龙环保科技有限公司工业危险废弃物处理中心环境风险源监控，提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推动全过程跟踪管理。 【风险/综合类】加强环境风险分级分类管理，强化金属制品、有色金属和压延加工、化学原料和化学品制造业等涉重金属、化工行业企业及工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。	建设单位在投产后按照本报告第四章节提出的针对原辅材料泄露环境风险、火灾/爆炸次生环境风险及废气处理装置故障引发的环境风险防范措施后，本项目环境风险可控。	相符

（7）与环境保护法律法规、政策相符性分析

序号	政策要求	工程内容	符合性
1.《中华人民共和国大气污染防治法》			
1.1	钢铁、建材、有色金属、石油、化工、制药、矿产开采等企业，应当加强精细化管理，采取集中收集处理等措施，严格控制粉尘和气态污染物的排放。	本项目投料、筛分产生的粉尘经收集通过脉冲布袋除尘器处理后，引至 15m 高的排气筒 DA001~DA002 排放；抛光产生的粉尘经收集通过脉冲布袋除尘器处理后，引至 15m 高的排气筒	符合

	工业生产企业应当采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料的堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。	DA003~DA005 排放。本项目原材料堆放均存放于室外，经采取室外围蔽措施后，可减少粉尘的排放。	
2.《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日起实施）			
2.1	珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。本省行政区域内服役到期的燃煤发电机组应当按期关停退役。县级以上人民政府推动服役时间较长的燃煤发电机组提前退役。	本项目为废弃资源综合利用业，不属于《广东省大气污染防治条例》中所列的大气重污染行业类别，项目不设备电站。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、基本概况

佛山市中正嘉再生资源回收有限公司（以下简称“建设单位”）位于佛山市南海区狮山镇长虹岭工业园二期颜峰三村工业区 76 号，前身为佛山市南海瑜和不锈钢加工厂，主要从事不锈钢酸洗加工生产。

佛山市南海瑜和不锈钢加工厂于 2005 年取得佛山市南海区环境运输和城市管理局关于《佛山市南海瑜和不锈钢加工厂有限公司建设项目环境影响报告表》审批意见的函（南环综函[2005]24 号），并于 2012 年 2 月 13 日取得佛山市南海区环境运输和城市管理局关于佛山市南海瑜和不锈钢加工厂有限公司建设项目竣工环境保护验收意见的函（南环验函[2012]34 号）；其后在 2012 年 10 月 12 日取得佛山市南海区环境运输和城市管理局关于《佛山市南海瑜和不锈钢加工厂有限公司（扩建、转名）环境影响报告表》审批意见的函（南环综函[2012]228 号）。

建设单位于 2024 年申请企业信息变更，将佛山市南海瑜和不锈钢加工厂及其法人变更为佛山市中正嘉再生资源回收有限公司。

建设单位历年环保手续办理情况如下表 2-1 所示。

表 2-1　建设单位历年环保手续办理情况一览表

编号	项目名称	环评批文号	环保竣工验收批文号	生产规模或内容
1	佛山市南海瑜和不锈钢加工厂有限公司建设项目	南环综函[2005]24 号	南环验函[2012]34 号	年产不锈钢冷轧钢带 5 万吨、普碳钢冷轧卷带 8000 吨
2	佛山市南海瑜和不锈钢加工厂有限公司（扩建、转名）	南环综函[2012]228 号	/	年产不锈钢冷轧钢带 5 万吨、普碳钢冷轧卷带 8000 吨、金属门窗 1200 套

由于市场需求不断更新换代，建设单位已拆除原有生产设备，拟进行改扩建，预计投资 3800 万元，在现有厂区内建设佛山市中正嘉再生资源回收有限公司改扩建项目（以下简称“本项目”），从不锈钢酸洗加工生产改为废旧金属浮选加工生产，改扩建后年产再生铝料 24 万吨、镁料 1.4 万吨、铜锌料 2.8 万吨。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》等有关法律法规中相关规定，本项目需办理环保审批手续。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（生态环境部令第 16 号）的规定和要求，本项目属于“三十九、废弃资源综合利用业 42”中“85 金属废料和碎屑加工处理 421”中“有色金属废料与碎屑加工处理”的类别，需编制环境影响报告表。受建设单位委托，广州汇成环保科技有限公司承担了本项目的环境影响评价工作，对本项目进行环境影响评价，编制环境影响报告表。

2、项目工程组成

本项目改扩建后工程组成见下表。

表 2-2　项目工程组成

工程类别	名称	现有项目基本情况	改扩建后总体情况	变化情况
主体工程	1 号棚	1 号棚占地面积 198m^2，2 号棚占地面积 2016m^2，3 号棚占地面积 2124m^2，用作退火区域	占地面积 198m^2，用作电房	退火区域改建为电房、烘干系统区域、备料区和抛光系统区域
	2 号棚		占地面积 2016m^2，用作烘干系统区域及备料区	
	3 号棚		占地面积 2124m^2，用作抛光系统区域	
	4 号棚	4 号棚占地面积 1170m^2，5 号棚占地面积 720m^2，6 号棚占地面积 1080m^2，用作酸洗区域	4 号棚占地面积 1170m^2，5 号棚占地面积 720m^2，6 号棚占地面积 1080m^2，用作成品仓及气房	酸洗车间改建为成品仓和气房
	5 号棚			
	6 号棚			
	7 号棚	7、8 号棚占地面积 1404m^2，9 号棚占地面积 648m^2，用作金属门窗车间区域	7、8 号棚占地面积 1404m^2，9 号棚占地面积 648m^2，用作筛分、浮选、分选、水洗系统区域	金属门窗车间改建为筛分、浮选、分选和水洗系统区域
	8 号棚			
	9 号棚			
	10 号空地	占地面积 6069m^2，用作原料堆放区	占地面积 6069m^2，用作原料堆放区	依托现有
	11 号空地	占地面积 2277.5m^2，用作厂区通道	占地面积 2277.5m^2，用作厂区通道	依托现有
	12 号空地	占地面积 756m^2，用作厂区通道	占地面积 756m^2，用作厂区通道	依托现有
辅助工程	办公楼	占地面积399m^2，建筑面积 798m^2，两层，用于办公	占地面积399m^2，建筑面积 798m^2，两层，用于办公	依托现有
	宿舍楼	占地面积448m^2，建筑面积 1344m^2，三层，用于食宿	占地面积448m^2，建筑面积 1344m^2，三层，用于食宿	依托现有
公用工程	供水	由市政供水管网供给	由市政供水管网供给	拆除现有供水管网并改建
	排水	生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入大沥城西污水处理厂处理达标后外排； 酸洗废水经自建污水处理站处理后回用于生产，不外排	生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入大沥城西污水处理厂处理达标后外排； 生产废水经自建污水处理站处理后回用于生产，不外排	拆除现有排水管网及污水处理站并改建
	供电	由市政供电管网供给	由市政供电管网供给	依托现有
	废气	①燃烧废气收集后引至 15m 高排气筒排放； ②酸雾收集处理后引至 15m 高排气筒排放； ③食堂油烟经油烟净化装置处理后引至楼顶高空排放。	①投料粉尘和筛分粉尘收集后经脉冲式布袋除尘器处理后，分别引至 15m 高的排气筒 DA001~DA002 排放； ②抛光粉尘收集后经脉冲式布袋除尘器处理后，分别引	拆除现有废气治理设备及排气筒并改建

			至 15m 高的排气筒 DA003~DA005 排放； ③燃烧废气收集后引至 15m 高的 DA006 排气筒排放； ④食堂油烟经油烟净化装置处理后引至楼顶排气筒 DA007 高空排放。	
	废水	①生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入大沥城西污水处理厂处理达标后外排； ②酸洗废水经自建污水处理站处理后回用于生产，不外排	①生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入大沥城西污水处理厂处理达标后外排； ②生产废水经自建污水处理站处理后回用于生产，不外排	拆除现有排水管网及污水处理站并改建
	噪声	选用低噪声设备，并采取减震、隔声、降噪措施	选用低噪声设备，并采取减震、隔声、降噪措施	拆除现有设备并改建低噪声设备
	固废	生活垃圾交由环卫部门回收处理，其他一般固废由回收单位回收，危废由有资质单位回收处置。	生活垃圾交由环卫部门回收处理，其他一般固废由回收单位回收，危废由有资质单位回收处置。	拆除现有一般固废暂存间、危废间并改建

3、产品方案

本项目改扩建后产品方案详见下表。

表 2-3　项目产品方案

名　称	年产量（单位）			备注
	现有项目	改扩建后全厂	变化情况	
不锈钢冷轧钢带	5 万吨	0	-5 万吨	/
普碳钢冷轧卷带	8000 吨	0	-8000 吨	/
金属门窗	1200 套	0	-1200 套	/
再生铝料	0	24 万吨	24 万吨	成分：生铝 70%，熟铝 30%
镁料	0	1.4 万吨	1.4 万吨	成分：镁铝 90%、胶皮铝 10%
铜锌料	0	2.8 万吨	2.8 万吨	成分：子铜 4%、黄铜 5%、锌 60%、不锈钢 11%、带铁铝 20%

4、原辅材料

本项目改扩建后主要原辅材料消耗情况见下表。

表 2-4　项目主要原辅材料一览表

序号	名称	年用量			储存地点	储存方式	最大储存量
		改扩建前	改扩建后	变化量			
1	不锈钢红轧带钢	50300t	0	-50300t	/	/	/
2	普碳钢	8100t	0	-8100t	/	/	/
3	基材金属件	10t	0	-10t	/	/	/
4	盐酸	125t	0	-125t	/	/	/
5	硫酸	130t	0	-130t	/	/	/
6	硝酸	125t	0	-125t	/	/	/
7	氢氟酸	40t	0	-40t	/	/	/
8	柴油	200t	0	-200t	/	/	/
9	金属废铝料	0	28.85 万 t	+28.85 万 t	原料堆放区	散装堆放	2 万吨
10	硅铁粉	0	700t	+700t	原料堆放区	1t/袋	60t
11	液化石油气	0	500t	+500t	气房	50kg/瓶	1t
12	PAC	0	5t	+5t	污水处理站	12.5kg/袋	0.5t
13	PAM	0	5t	+5t	污水处理站	12.5kg/袋	0.5t

表 2-5　项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	主要成分及理化性质
1	金属废铝料	根据原材料成分检测报告（详见附件 6），金属废铝料主要包含生铝料 84%、镁料 5%、铜锌料 10%和非金属杂质 1%，来料源于国内大型汽车拆解场/破碎场，或本地废旧再生资源回收站。
2	硅铁粉	铁和硅组成的铁合金，然后经过磨制成粉状的物质，用于炼钢、炼铁的脱氧剂，亦可作为制氢气的原材料。此外，硅铁粉在选矿工业中可作悬浮相使用，在焊条制造业中作焊条的涂料；高硅硅铁在电气工业中可用制备半导体纯硅，在化学工业中可用于制造硅酮等。
3	PAC	聚合氯化铝，白色至淡黄色颗粒状，氧化铝含量≥28%，盐基度 30-95%，pH 值 3.5-5.0，不溶物质量分数%≤1.5，饱和蒸气压 0.13（100℃），易溶于水、醇、氯仿、四氯化碳，微溶于苯。聚合氯化铝是絮凝剂，主要用于净化饮用水，还用于给水的特殊处理、除铁、除镉、除氟、除放射性污染、除浮油等。也用于工业废水处理，如印染废水等，在铸造、造纸、医药、制革等方面也有广泛应用。
4	PAM	聚丙烯酰胺，白色粒状固体，可溶于水，溶于水后呈无色无味液体。密度为 0.7g/cm^3，pH 值 6.0-7.0。广泛应用于石油化工、冶金、煤炭、选矿和纺织等工业部门，用作沉淀絮凝剂、油田注水增稠剂、钻井泥浆处理剂、纺织浆料、纸张增强剂、纤维改性剂、土壤改良剂、土壤稳事实上剂、纤维糊料、树脂加工剂、合成树脂涂料、粘合剂、分散剂等

5、项目主要设备清单

本项目扩建后主要设备清单见下表。

表 2-6　项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备规格	数量			备注
			改扩建前	改扩建后	变化量	
1	柜式退火炉	/	4 条	0	-4 条	/
2	接驳机械	/	3 套	0	-3 套	/
3	酸洗槽	60m×1m×0.6m	10 条	0	-10 条	单条线设 1 个槽池
4	洗刷机	/	20 套	0	-20 套	/
5	打卷机	/	8 套	0	-8 套	/
6	收卷机	/	12 套	0	-12 套	/
7	放卷机	/	16 套	0	-16 套	/
8	航吊	/	8 台	0	-8 台	/
9	辅助设备	/	1 批	0	-1 批	/
10	切割机	/	2 台	0	-2 台	/
11	压板机	/	2 台	0	-2 台	/
12	折弯机	/	1 台	0	-1 台	/
13	剪板机	/	1 台	0	-1 台	/
14	冲床	/	13 台	0	-13 台	/
15	筛分系统	LTGS1824 型	0	2 台	+2 台	/
16	铝料浮选系统	LTFX25 型	0	3 台	+3 台	/
17	烘干系统	LTHG1811 型，带 200 万大卡燃烧机	0	3 台	+3 台	燃烧液化石油气
18	水洗系统	LTSX1860 型	0	3 台	+3 台	/
19	抛光机系统	LTPG188-型	0	3 台	+3 台	/
20	压滤机	$100m^2$	0	2 台	+2 台	/
21	有色金属分选机	4000 型	0	3 台	+3 台	/
22	筛分机布袋除尘系统	/	0	2 台	+2 台	/
23	抛光机布袋除尘系统	/	0	3 台	+3 台	/

7、工作制度和劳动定员

（1）工作制度：改扩建前年工作 250 日，每日工作 1 班，每班工作 8 小时；改扩建后年工作 300 日，每日工作 1 班，每班工作 10 小时。

（2）劳动定员：改扩建前后职工人数不变，均为 30 人，均在厂内食宿。

8、项目水、电及其他能源消耗情况

根据建设单位提供的资料，本项目改扩建后主要水电能耗情况详见表 2-7。

表 2-7　项目水、电及其他能耗情况

序号	名称	项目	年用量			来源	用途
			改扩建前	改扩建后	变化量		
1	水	生产用水	75000m^3/a	1800m^3/a	-73200m^3/a	市政供水管网	各类生产用水
		生活用水	5000m^3/a	450m^3/a	-4550m^3/a	市政供水管网	员工生活用水
2	电		15 万 kW·h/a	240 万 kW·h/a	+225 万	市政供电管网	设备生产
3	液化石油气		0t	500t	+500t	市政供气管网	燃烧供热

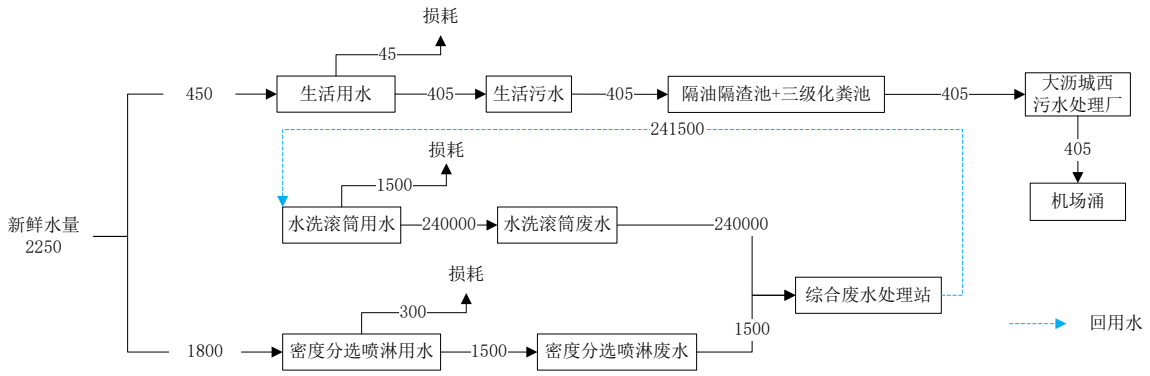

图 2-1　项目改扩建后全厂水平衡图（单位 m^3/a）

9、平面布置

本项目位于佛山市南海区狮山镇长虹岭工业园二期颜峰三村工业区 76 号，东面为佛山市速旭尚建筑材料制造有限公司和佛山南海亨林金属有限公司，南面为林地，西面为佛山市广同金属科技有限公司、钦福拉弯厂和其他厂房，北面为佛山市南海金盏金属制品有限公司。

改扩建完成后厂内主要划分为筛分系统、水洗系统、分选系统、浮选系统、烘干系统、抛光系统、备料区、原料堆放区、成品区、办公楼、宿舍楼房等。项目四至图详见附图 2，平面布置图详见附图 4。

工艺流程和产排污环节

本项目生产工艺见图 2-2。

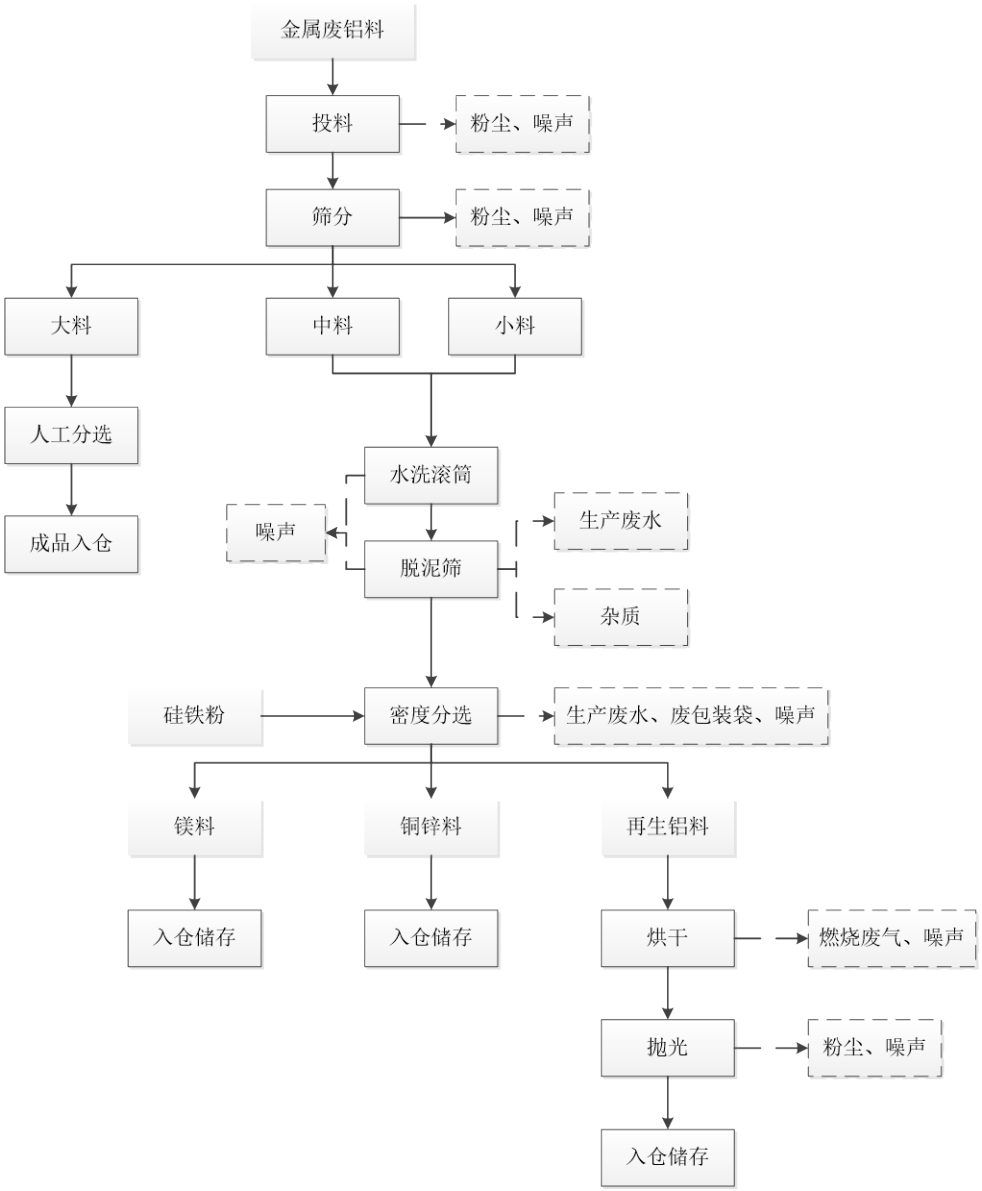

图 2-2　项目总体生产工艺流程图

生产工艺流程：

投料：金属废铝料通过叉车投入至筛分系统中。

筛分：投入筛分系统后的金属废铝料通过皮带输送至筛料滚筒中，筛分出大中小三种尺寸的料，大料尺寸为＞70mm，中料尺寸为＞28~70mm，小料尺寸为＞5~28mm，其中大料交由人工分选处理，其余的料继续在全自动浮选-分选线处理，大料占比约为 5%、中料占比约为 90%、小料占比约为 5%。

水洗滚筒、脱泥筛：中、小料进入进入水洗系统中的水洗滚筒中冲洗，分离出当

中的泥土、木屑、塑胶和海绵等非金属杂质。经脱泥筛把杂质筛出后，对金属废铝料进行脱水及脱泥。

密度分选：以硅铁粉作为分选剂，调配密度分选悬浮液的密度，利用不同物质的相对密度和粒度的不同，及其在介质中不同的沉淀速度，从而可以得到再生铝料、镁铝料和铜锌料。分选后的产品再经过一次水喷淋，将表面的硅铁粉冲洗干净。冲洗后带硅铁粉的废水通过双级磁选机，可将硅铁粉回收后循环使用，回收硅铁粉后的废水可继续循环用作喷淋用水。镁铝料和铜锌料冲洗后直接进入仓库储存。

烘干：在经过密度分选和喷淋水洗后，再生铝料需要通过烘干机加热烘干，烘干机使用液化石油气作为燃料。

抛光：烘干后的再生铝料进入抛光机中抛光，使其表面变得光滑，去除毛刺后，再入仓保存。

产污环节分析

项目生产过程中产生的污染物主要包括废气、废水、噪声和固体废物，详见下表。

表 2-8　项目主要产污环节一览表

名称	排放工序/排放源	污染物名称	主要污染物因子	处理措施
废气	投料	粉尘	颗粒物	收集后经脉冲式布袋除尘器处理后，分别引至 15m 高的排气筒 DA001~DA002 排放
	筛分	粉尘	颗粒物	
	抛光	粉尘	颗粒物	收集后经脉冲式布袋除尘器处理后，分别引至 15m 高的排气筒 DA003~DA005 排放
	烘干	燃烧废气	SO_2、NO_x、烟尘	收集后引至 15m 高的 DA006 排气筒排放
	食堂	油烟废气	油烟	经油烟净化装置处理后引至楼顶排气筒 DA007 高空排放
废水	职工生活	生活污水	SS、CODcr、BOD_5、NH_3-N、动植物油	经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后经市政污水管网纳入大沥城西污水处理厂处理
	水洗滚筒、密度分选	生产废水	SS、COD_{cr}、NH_3-N、石油类	经厂区自建污水处理站处理后回用于生产
噪声	生产过程	设备运行噪声	Leq（A）	选用低噪声设备，并采取减震、隔声、降噪措施
固体废物	水洗滚筒	杂质	杂质	交由相关单位回收处理
	抛光	金属沉降粉尘	颗粒物	
	废气治理	布袋除尘收集粉尘	颗粒物	
	原辅材料	废包装袋	废包装袋	
	污水处理	污泥	污泥	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为改扩建项目，根据原有项目环评文件，结合实际情况，本环评对原有项目的回顾性评价如下：

建设单位 2005 年取得佛山市南海区环境运输和城市管理局关于《佛山市南海瑜和不锈钢加工厂有限公司建设项目环境影响报告表》审批意见的函（南环综函[2005]24 号），并于 2012 年 2 月 13 日取得佛山市南海区环境运输和城市管理局关于佛山市南海瑜和不锈钢加工厂有限公司建设项目竣工环境保护验收意见的函（南环验函[2012]34 号）；其后在 2012 年 10 月 12 日取得佛山市南海区环境运输和城市管理局关于《佛山市南海瑜和不锈钢加工厂有限公司（扩建、转名）环境影响报告表》审批意见的函（南环综函[2012]228 号）。原有项目已停产并拆除原生产设备、设施等。

本次回顾性评价主要根据原有项目环评、环评批复及竣工环境保护验收意见等情况进行。原有项目主要从事不锈钢酸洗及门窗加工生产，生产工艺包括不锈钢酸洗工艺、门窗加工工艺等。

1、原有项目生产工艺及产污情况

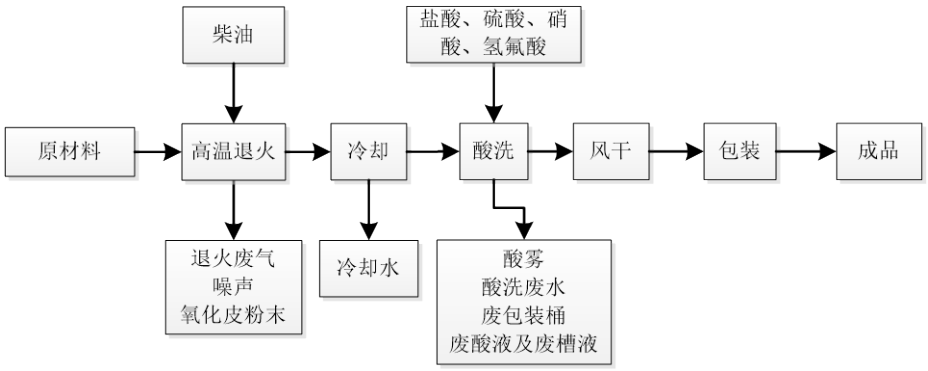

图 2-3　不锈钢退火酸洗生产工艺流程

不锈钢退火酸洗生产工艺流程说明：不锈钢红轧带钢、普碳钢等原材料放进退火炉进行高温退火，退火完成后采用冷却水冷却降温，降温后将钢材经过酸洗生产线进行酸洗，酸洗完成后自然风干即可包装出售。

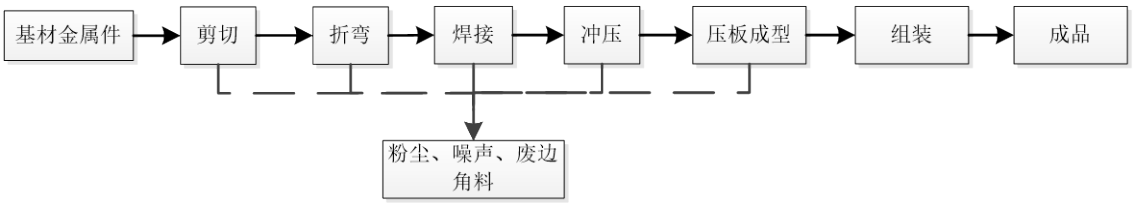

图 2-4　门窗加工生产工艺流程

门窗生产工艺流程说明：基材金属件通过剪切、折弯、焊接、冲压和压板成型等

机加工工序加工后，进行人工组装成成品出售。

现有项目主要产污环节详见下表。

表 2-9　现有项目主要产污环节一览表

名称	排放工序/排放源	污染物名称	主要污染物因子
废气	退火	燃烧烟气	SO_2、NOx、烟尘
	酸洗	酸雾	硫酸雾、氯化氢、氟化物、氮氧化物
	机加工	粉尘	颗粒物
	食堂	油烟废气	油烟
废水	职工生活	生活污水	CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油
	钢带酸洗	生产废水	SS、CODcr、NH_3-N、镍、氟化物、铜、总铬
	冷却水	生产废水	SS、CODcr 等
噪声	-	设备运行噪声	Leq（A）
固体废物	酸洗	废酸液及槽液	废酸、重金属离子
		废包装桶	废酸
	机加工	金属边角料	颗粒物
		沉降金属粉尘	颗粒物
	退火	氧化皮粉末	氧化皮
	废水处理站	污泥	污泥

2、原有项目污染排放及治理情况

（1）废气

1）退火废气

根据原有项目环评批复（南环综函[2012]228 号），退火炉退火过程会产生退火废气，主要污染物为 SO_2、烟尘和 NOx，污染物产排情况见下表。

表 2-10　原有项目环评退火炉燃烧废气污染物产排一览表

污染源	柴油量（t/a）	污染产排情况		
		废气产生量（万 Nm^3/a）	污染物	产排量（t/a）
退火炉	200	281	SO_2	0.76
			烟尘	0.16
			NO_x	0.652

原有项目退火废气经管道收集后引至 15m 高排气筒排放，SO_2、NOx、烟尘满足《工业炉密大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中热处理炉及表 4 中二级排放标准。

2）酸洗废气

根据原有项目环评，酸洗过程中使用盐酸、硫酸、硝酸和氢氟酸，过程中会产生

酸雾，年工作时间 2000h。因原有项目环评仅核算酸雾废气产排浓度，未核算酸洗过程产生的盐酸雾、硫酸雾、硝酸雾、氟化物等废气的产生量及排放量，本次评价通过污染物产排放浓度及速率反推核算酸雾废气的产排量。

原有项目已委托南海区环境工程有限公司承建酸雾废气治理工程。根据原有项目环评治理方案，酸雾废气治理工艺为碱液喷淋处理，处理能力为 12000m^3/h。酸洗废气排放情况详见下表。

表 2-11　原有项目酸洗槽酸雾产排情况一览表

污染物类型	产生情况			排放情况		
	产生速率 kg/h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3
氯化氢	12	24	1000	0.84	0.42	35
硫酸雾	18	36	1500	2.4	1.2	100
NOx	1.5	3	125	2.88	1.44	120
氟化物	0.18	0.36	15	0.216	0.108	9

原有项目酸雾收集后经碱液喷淋处理后引至 15m 高排气筒排放，氯化氢、硫酸雾、NOx 和氟化物有组织排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。

3）机加工废气

原有项目进行机加工环节会产生少量粉尘，因原有项目环评未核算机加工过程产生的颗粒物，本次评价参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”“04 下料-锯床、砂轮切割机切割”颗粒物产生系数为 5.3 千克/吨-原料计算，项目基材金属件年总用量为 10t/a，年工作 2000h，则粉尘产生量为 0.053t/a，产生速率为 0.0265kg/h。因金属粉尘粒径和自身比重大，其中超过 85%的粉尘都将在操作区域附近沉降，沉降的金属粉尘量为 0.045t/a，及时清理后作为固废处理，剩余约 15%的粉尘会形成颗粒物污染，即外排粉尘量为 0.008t/a，排放速率为 0.004kg/h。

4）食堂

原有项目设有员工食堂，厨房设有 2 个炉头，每天使用 4 个小时，年使用 250 天，每个炉头的排气量按 2000m^3/h 计算，每日开炉时间以 4h 计，则原有项目油烟产生量为 2000m^3/h×2×4h，即 1.6 万 m^3/d，合计 400 万 m^3/a（以年工作 250 日计）。因原有项目环评未核算食堂油烟的产生浓度，本次评价类比同类型项目，油烟浓度以 5mg/m^3 计算，则油烟产生量为 0.02t/a。原有项目所产生的油烟经油烟净化装置处理后经专用排烟道

引至楼顶排气筒外排，处理效率为 70%，排放浓度可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求，即油烟排放浓度≤2mg/m^3，则油烟排放量约为 0.006t/a。

由于原有项目于 3 年前已停止生产并拆除全部生产设备，因此无法对原有项目厂界进行常规性废气监测。

（2）废水

1）生活污水

根据原有项目环评，职工人数 30 人，年工作 250 天，生活用水量为 20m^3/d（5000 m^3/a），污水排放系数按 0.9 计，则原有项目生活污水产生量为 18m^3/d（4500m^3/a），经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后经市政污水管网排入大沥城西污水处理厂，经大沥城西污水处理厂处理达标后排入机场涌，尾水汇入谢边涌。

2）生产废水

①退火冷却用水：根据原有项目环评，退火冷却用水为 50t/d，冷却水循环使用，不外排。

②酸洗废水：根据原有项目环评，酸洗废水产生量为 240t/d，年工作 250 日，经厂内“调节中和+混凝沉淀”处理后回用于生产，不外排。酸洗过程中涉及调酸，调酸液用水量为 5t/d（1250t/a），酸洗槽约每年更换一次池内废水，该部分废酸液及槽液定期交由有危废资质单位回收处理，不外排。酸洗废水污染因子浓度详见下表。

表 2-12　本项目水污染物产排情况一览表

类型	废水产生量 t/a	污染物	产生情况		项目排放情况		排放去向
			产生量 t/a	产生浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	
生产废水	60000	COD_{cr}	9	150	0	/	经“调节中和+混凝沉淀”废水处理设施处理后，回用于生产
		SS	30	500	0	/	
		镍	2.19	36.5	0	/	
		氟化物	2.364	39.4	0	/	
		铜	2.388	39.8	0	/	
		总铬	1.32	22	0	/	
生活污水	4500	COD_{cr}	1.1250	250	0.9000	200	经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后经市政污水管网排入大沥城西污水处理厂
		BOD_5	0.6750	150	0.5400	120	
		SS	0.6750	150	0.5400	120	
		NH_3-N	0.1575	35	0.1260	28	
		动植物油	0.0900	20	0.0720	16	

由于原有项目于 3 年前已停止生产并拆除全部生产设备，因此无法对现有项目厂界进行常规性废水监测。

（3）噪声

原有项目主要噪声源为退火生产线、酸洗生产线和机加工生产线等生产设备产生的机械噪声，根据设备参数，设备噪声声级约为 85~95dB（A）。

原有项目主要采用隔声、减振，合理布局等措施进行处理，同时对车间的门窗选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗结构。

由于原有项目于 3 年前已停止生产并拆除全部生产设备，因此无法对现有项目厂界进行常规性噪声监测。

（4）固废

1）废水处理污泥

根据原有项目环评，废水处理污泥产生量为 16t/月，即 160t/a，污泥中含有重金属，定期交由有危废资质单位回收处理，不外排。

2）废酸液及槽液

根据原有项目环评，废酸液及槽液产生量为 5t/d，年工作 250 日，则废酸液及槽液年产生量为 1250t/a，定期交由有危废资质单位回收处理，不外排。

3）废包装桶

原有项目使用盐酸、硫酸、硝酸、氢氟酸共 420t/a，均用 1t/桶包装桶，包装桶重约 1.0kg/个，则产生废包装桶约为 0.42t/a，定期交由有危废资质单位回收处理，不外排。

4）氧化皮粉末

根据原有项目环评，氧化皮粉末产生量为 8t/月，年工作 250 日，约 10 个月，则氧化皮粉末产生量为 80t/a，定期由回收单位回收处理，不外排。

5）废边角料

原有项目年产生金属边角料为金属原料用量的 1%，约 0.1t/a，定期由回收单位回收处理，不外排。

6）沉降金属粉尘

沉降金属粉尘：根据原有项目大气源强核算可知，原有项目年产生沉降金属粉尘量为 0.045t/a，定期由回收单位回收处理，不外排。

表 2-13　原有项目主要污染物产排情况、相关防治措施及治理效果

类别	污染物		产生量 t/a	排放量 t/a	治理措施	治理效果
废气	退火炉	SO_2	0.76	0.76	通过管道收集后经15m 高排气筒外排	达到《工业炉密大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 中热处理炉及表 4 中二级排放标准
		NOx	0.652	0.652		
		烟尘	0.16	0.16		
	酸雾	氯化氢	24	0.84	经酸碱中和处理后经15m 高排气筒外排	达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		硫酸雾	36	2.4		
		NOx	3	2.88		
		氟化物	0.36	0.216		
	机加工	粉尘	0.008	0.008	经加强车间通风后无组织排放	达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值
	食堂		0.02	0.006	经油烟净化装置处理后经专用排烟道引至楼顶排气筒外排	达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求
生活污水	COD_{Cr}		1.1250	0.9000	经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入大沥城西污水处理厂	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
	BOD_5		0.6750	0.5400		
	SS		0.6750	0.5400		
	NH_3-N		0.1575	0.1260		
	动植物油		0.0900	0.0720		
生产废水	COD_{cr}		9	0	经“调节中和+混凝沉淀”废水处理设施处理后，回用于生产	/
	SS		30	0		
	镍		2.19	0		
	氟化物		2.364	0		
	铜		2.388	0		
	总铬		1.32	0		
噪声			85~95dB（A）		加装隔声、消音、减振设施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值
一般固废	氧化皮粉末		80	0	定期由回收单位回收处理	资源化、无害化
	废边角料		0.1	0		
	沉降金属粉尘		0.045	0		
危废	废水处理污泥		160	0	定期交由有危废资质单位回收处理	资源化、无害化
	废酸液及槽液		1250	0		
	废包装桶		0.42	0		

3、总量控制指标

原有项目大气污染物总量控制指标为 SO_2：0.76t/a（均为有组织排放）、NO_x：0.652t/a（均为有组织排放）。

原有项目外排废水为生活污水，经隔油隔渣池+三级化粪池预处理经市政污水管网

排入大沥城西污水处理厂处理达标后外排，其总量控制指标已纳入大沥城西污水处理厂，不再单独设置。

4、原有项目环境管理制度分析和存在的环境问题

（1）原有项目环保投诉问题

原有项目建厂至今未发生污染扰民事故，没有接到周边公众的投诉。

（2）原有项目存在的问题和整改措施

原有项目于 3 年前已停止生产并拆除全部生产设备，无存在的问题和整改措施。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境质量现状

（1）项目所在区域空气质量达标区判定

1）常规污染物环境质量现状

本项目位于佛山市南海区狮山镇长虹岭工业园二期颜峰三村工业区 76 号，根据《印发<佛山市环境空气质量功能规划>的通知》（佛府[2007]154 号），属环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单中的二类标准。

为了解项目所在区域的空气质量达标情况，本环评引用《佛山市南海区环境质量报告书 二〇二四年度（公众版）》中的（佛山市生态环境局南海分局，二〇二五年四月）中的国控测点南海气象局环境空气污染物监测数据评价佛山市南海区环境空气质量是否达标。

表 3-1　2023 年南海区环境空气质量统计结果

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m^3）	标准值（μg/m^3）	占标率%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO_2	年平均质量浓度	29	40	72.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	38	70	54.3	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	22	35	62.9	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	155	160	96.9	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	0.9mg/m^3	4mg/m^3	22.5	达标

由上表可知，本项目所在区域境空气基本污染物浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准要求，则项目所在地属于环境空气质量达标区。

2）其他污染物环境质量现状

本项目建设完成后产生的其他污染物为颗粒物（以 TSP 表征）。为了解项目所在地的其他污染物环境质量现状，建设单位引用佛山市南海区润成铝铝业有限公司委托广东华硕环境监测有限公司于 2023 年 11 月 17 日至 11 月 23 日对丹邱村（距离

项目南面 550m）的环境空气质量进行监测，监测报告编号：HS20231113016（详见附件 5），监测结果详见表 3-2。

表 3-2　其他污染物环境质量现状监测结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准（μg/m^3）	监测浓度范围（μg/m^3）	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
丹邱村	TSP	24小时均值	300	67~85	28.3	0	达标

由上表可知，TSP 的 24 小时均值符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单中的二类标准。

2、地表水环境质量状况

本项目位于佛山市南海区狮山镇长虹岭工业园二期颜峰三村工业区 76 号，所在地属大沥城西污水处理厂纳污范围，生活污水经处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网引入大沥城西污水处理厂，尾水排入机场涌。

本项目纳污水体为机场涌，进入下一级河涌谢边涌。根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14 号），机场涌和谢边涌均属于 IV 类水体，均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。本项目地表水环境质量现状评价依据引用佛山市生态环境局网站公布的《2025 年 1-4 月市控考核数据》对谢边涌水质进行评价，其统计分析结果见下图。

2025年1-4月市控断面水质情况

序号	河涌（断面）	河长	2025年水质目标	1-4月水质情况					考核目
				水质类别	达标判定	超标因子（倍数）	综合污染指	同比	
6	谢边涌	岑灼雄（南海区委副书记、政法委书记）	Ⅳ类	Ⅳ类	达标		0.53	-5.31%	

图 3-1　谢边涌水质现状监测数据（引用官网数据）

根据佛山市生态环境局公布《2025 年 1-4 月市控考核断面水质情况》的水质监测现状值可知，谢边涌水质类别为IV类，2024 年水质目标为IV类，可达到达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准要求，说明谢边涌水质状况良好。

3、声环境质量现状

本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境敏感保护目标，因此，本项目可不开展声环境质量现状监测。

4、生态环境

本项目位于佛山市南海区狮山镇长虹岭工业园二期颜峰三村工业区 76 号，占地范围内不含生态环境保护目标，因此，本项目可不开展生态环境现状调查。

5、电磁辐射

新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价；本项目不属于上述行业，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境质量现状调查

本项目改扩建前主要从事不锈钢酸洗加工，可能存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本项目开展地下水、土壤环境质量现状调查。

为了解项目所在地的地下水和土壤环境质量现状，建设单位委托广东景和检测有限公司于 2024 年 12 月 20 日至 12 月 21 日对项目所在地的地下水和土壤质量进行监测，监测报告编号：GDJH2412007EC（详见附件 5），监测结果详见表 3-3~表 3-5。

表 3-3　地下水环境质量现状监测结果

样品类型	地下水	采样日期	2024.12.21		
采样点位 / 监测项目	监测结果		单位	标准限值	达标情况
	D1 原有项目废水处理站				
高程	16.21		m	/	/
稳定水位埋深	2.83		m	/	/
稳定水位	13.38		m	/	/
K^+	8.61		mg/L	/	/
Na^+	11.4		mg/L	/	/
Ca^{2+}	23.2		mg/L	/	/
Mg^{2+}	9.72		mg/L	/	/
CO_3^{2-}	5L		mg/L	/	/
HCO_3^-	100		mg/L	/	/
Cl^-	12.8		mg/L	/	/
SO_4^{2-}	38.8		mg/L	/	/
pH 值	7.6		无量纲	6.5~8.5	达标
高锰酸盐指数	0.98		mg/L	≤3.0	达标
氨氮	0.432		mg/L	≤0.50	达标
硝酸盐	18.4		mg/L	≤20.0	达标

亚硝酸盐	0.016L	mg/L	≤1.00	达标
挥发酚	0.0003L	mg/L	≤0.002	达标
氰化物	0.001L	mg/L	≤0.05	达标
总硬度	96.6	mg/L	≤450	达标
溶解性总固体	346	mg/L	≤1000	达标
氯化物	13.2	mg/L	≤250	达标
硫酸盐	40.2	mg/L	≤250	达标
总大肠菌群	20	MPN/mL	≤30	达标
细菌总数	40	CFU/mL	≤100	达标
六价铬	0.004L	mg/L	≤0.05	达标
铅	0.09L	μg/L	≤10	达标
铁	0.82L	μg/L	≤300	达标
铜	0.08L	μg/L	≤1000	达标
锌	0.67L	μg/L	≤1000	达标
镉	0.05L	μg/L	≤5	达标
镍	0.06L	μg/L	≤20	达标
砷	0.12L	μg/L	≤10	达标
锰	0.12L	μg/L	≤100	达标
汞	0.04L	μg/L	≤1	达标
铝	1.15L	μg/L	≤200	达标

备注：1、检出结果小于最低检出限或未检出时，以“检出限+L”表示；“—”表示该标准无限值要求或无需填写；2、执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 地下水质量常规指标及限值和表 2 地下水质量非常规指标及限值III类限值。

表 3-4a　土壤环境质量现状理化性质一览表

采样日期		2024.12.20		
点位		原有项目酸洗车间 S1		
经度		E:113°04′03.2860″		
纬度		N:23°08′46.6768″		
层次		0-0.3m	1.0-1.35m	2.8-2.95m
现场记录	颜色	黄棕色	红棕色	棕色
	质地	砂壤土	轻壤土	粘土
	湿度	干	潮	湿
	结构	团粒	团块	团块
	砂砾含量（%）	41	34	29
	其他异物	无	无	无
	氧化还原电位（mV）	71	62	83
实验室	阳离子交换量（$cmol^+/kg$）	4.78	4.04	4.04

测定	渗滤率（mm/min）	2.42	1.94	1.73
	土壤容重（g/cm^3）	1.76	1.77	1.68
	孔隙度（%）	18.99	18.63	13.43

表 3-4b　土壤环境质量现状理化性质一览表

采样日期		2024.12.20			
点位		原有项目废水处理站 S2			
经度		E:113°04′05.8349″			
纬度		N:23°08′45.1960″			
层次		0-0.25m	1.0-1.2m	2.8-3.0m	4.0~4.2m
现场记录	颜色	红棕色	红棕色	红棕色	红棕色
	质地	粘土	粘土	粘土	粘土
	湿度	潮	湿	湿	湿
	结构	团块	团块	团块	团块
	砂砾含量（%）	29	25	21	20
	其他异物	无	无	无	无
	氧化还原电位（mV）	24	33	21	48
实验室测定	阳离子交换量（cmol$^+$/kg）	5.42	5.66	5.40	5.34
	渗滤率（mm/min）	1.73	1.68	1.68	1.68
	土壤容重（g/cm^3）	1.74	1.68	1.66	1.65
	孔隙度（%）	21.88	20.47	20.33	17.53

表 3-4c　土壤环境质量现状理化性质一览表

采样日期		2024.12.20
点位		原有项目危废暂存间 S3
经度		E:113°04′06.4566″
纬度		N:23°08′43.2575″
层次		0.2m
现场记录	颜色	灰色
	质地	砂壤土
	湿度	干
	结构	团粒
	砂砾含量（%）	49
	其他异物	无
	氧化还原电位（mV）	-1
实验室测定	阳离子交换量（cmol$^+$/kg）	5.44
	渗滤率（mm/min）	1.68

	土壤容重（g/cm^3）	1.74
	孔隙度（%）	20.05

表 3-5a　土壤环境质量现状监测结果

采样日期	2024.12.20			标准限值	达标情况
检测结果单位	mg/kg				
采样点位	原有项目酸洗车间 S1				
采样深度 / 检测项目	0-0.3m	1.0-1.35m	2.8-2.95m		
pH 值（无量纲）	5.56	5.34	5.65	/	/
砷	2.69	2.55	2.49	60	达标
汞	0.242	0.237	0.266	38	达标
铜	22	33	42	18000	达标
铅	34.8	22.1	25.2	800	达标
镍	38	48	57	900	达标
镉	0.24	0.39	0.24	65	达标
六价铬	ND	ND	ND	5.7	达标
石油烃（C_{10}-C_{40}）	7	9	11	4500	达标
苯胺	ND	ND	ND	260	达标
2-氯苯酚	ND	ND	ND	2256	达标
硝基苯	ND	ND	ND	76	达标
萘	ND	ND	ND	70	达标
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	15	达标
䓛	ND	ND	ND	1293	达标
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	15	达标
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	151	达标
苯并[a]芘	ND	ND	ND	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	15	达标
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	1.5	达标
氯甲烷	ND	ND	ND	37	达标
氯乙烯	ND	ND	ND	0.43	达标
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66	达标
二氯甲烷	ND	ND	ND	616	达标
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54	达标
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9	达标
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596	达标
氯仿	ND	ND	ND	0.9	达标

1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840	达标
四氯化碳	ND	ND	ND	2.8	达标
苯	ND	ND	ND	4	达标
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5	达标
三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8	达标
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5	达标
甲苯	ND	ND	ND	1200	达标
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8	达标
四氯乙烯	ND	ND	ND	53	达标
氯苯	ND	ND	ND	270	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10	达标
乙苯	ND	ND	ND	28	达标
间，对-二甲苯	ND	ND	ND	570	达标
邻-二甲苯	ND	ND	ND	640	达标
苯乙烯	ND	ND	ND	1290	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5	达标
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	20	达标
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560	达标
备注：1、检出结果小于最低检出限或未检出时，以“ND”表示；“—”表示该标准无限值要求或无需填写；2、执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值。					

表 3-5b　土壤环境质量现状监测结果

采样日期	2024.12.20				标准限值	达标情况
检测结果单位	mg/kg					
采样点位	原有项目废水处理站 S2					
采样深度 / 检测项目	0-0.25m	1.0-1.2m	2.8-3.0m	4.0~4.2m		
pH 值（无量纲）	5.97	5.82	5.78	5.84	/	/
砷	2.72	2.99	3.31	2.79	60	达标
汞	0.238	0.288	0.211	0.187	38	达标
铜	50	46	28	46	18000	达标
铅	15.7	17.7	13.7	18.9	800	达标
镍	57	68	48	51	900	达标
镉	0.26	0.30	0.31	0.28	65	达标
六价铬	ND	ND	ND	ND	5.7	达标
石油烃（C_{10}-C_{40}）	9	15	24	33	4500	达标
苯胺	ND	ND	ND	ND	260	达标

	2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	2256	达标
	硝基苯	ND	ND	ND	ND	76	达标
	萘	ND	ND	ND	ND	70	达标
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	15	达标
	䓛	ND	ND	ND	ND	1293	达标
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	15	达标
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	151	达标
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	15	达标
	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	37	达标
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	0.43	达标
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	66	达标
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	616	达标
	反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	54	达标
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	9	达标
	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	596	达标
	氯仿	ND	ND	ND	ND	0.9	达标
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	840	达标
	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
	苯	ND	ND	ND	ND	4	达标
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	5	达标
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	5	达标
	甲苯	ND	ND	ND	ND	1200	达标
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	53	达标
	氯苯	ND	ND	ND	ND	270	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	10	达标
	乙苯	ND	ND	ND	ND	28	达标
	间，对-二甲苯	ND	ND	ND	ND	570	达标
	邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND	640	达标
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	1290	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	6.8	达标
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	20	达标
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	560	达标

备注：1、检出结果小于最低检出限或未检出时，以“ND”表示；“—”表示该标准无限值要求或无需填写；2、执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值。

表 3-5c　土壤环境质量现状监测结果

采样日期	2024.12.20	标准限值	达标情况
检测结果单位	mg/kg		
采样点位	原有项目危废暂存间 S3		
采样深度 / 检测项目	0.2m		
pH 值（无量纲）	5.44	/	/
砷	3.22	60	达标
汞	0.297	38	达标
铜	33	18000	达标
铅	25.4	800	达标
镍	63	900	达标
镉	0.26	65	达标
六价铬	ND	5.7	达标
石油烃（C_{10}-C_{40}）	8	4500	达标
苯胺	ND	260	达标
2-氯苯酚	ND	2256	达标
硝基苯	ND	76	达标
萘	ND	70	达标
苯并[a]蒽	ND	15	达标
䓛	ND	1293	达标
苯并[b]荧蒽	ND	15	达标
苯并[k]荧蒽	ND	151	达标
苯并[a]芘	ND	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	15	达标
二苯并[a,h]蒽	ND	1.5	达标
氯甲烷	ND	37	达标
氯乙烯	ND	0.43	达标
1,1-二氯乙烯	ND	66	达标
二氯甲烷	ND	616	达标
反式-1,2-二氯乙烯	ND	54	达标
1,1-二氯乙烷	ND	9	达标
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	596	达标
氯仿	ND	0.9	达标
1,1,1-三氯乙烷	ND	840	达标

四氯化碳	ND	2.8	达标
苯	ND	4	达标
1,2-二氯乙烷	ND	5	达标
三氯乙烯	ND	2.8	达标
1,2-二氯丙烷	ND	5	达标
甲苯	ND	1200	达标
1,1,2-三氯乙烷	ND	2.8	达标
四氯乙烯	ND	53	达标
氯苯	ND	270	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	10	达标
乙苯	ND	28	达标
间，对-二甲苯	ND	570	达标
邻-二甲苯	ND	640	达标
苯乙烯	ND	1290	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	6.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	ND	0.5	达标
1,4-二氯苯	ND	20	达标
1,2-二氯苯	ND	560	达标
备注：1、检出结果小于最低检出限或未检出时，以“ND”表示；“—”表示该标准无限值要求或无需填写；2、执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值。			

根据监测结果可得，项目所在地地下水和土壤环境质量现状各项指标均能达到相应环境质量标准要求。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

大气环境保护目标是指本项目厂界 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等。根据对项目的实地勘察，建设项目 500 米范围内不存在环境保护目标。

2、声环境保护目标

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

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

4、生态环境保护目标

	本项目位于佛山市南海区狮山镇长虹岭工业园二期颜峰三村工业区 76 号，不涉及生态环境保护目标。
污染物排放控制标准	1、水污染物排放标准： 本项目外排废水主要是生活污水。 本项目属于大沥城西污水处理厂的纳污范围，生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，由市政污水管网引至大沥城西污水处理厂集中处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值后排入机场涌，汇入谢边涌。

表 3-6　项目生活污水排放标准　单位：mg/L，pH 无量纲

序号	项目	项目生活污水预处理排放标准
		广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
1	pH	6~9
2	COD_{Cr}	500
3	BOD_5	300
4	SS	400
5	NH_3-N	/
6	动植物油	100

表 3-7　大沥城西污水处理厂污水排放标准　单位：mg/L，pH 无量纲

标准名称	pH	COD_{Cr}	NH_3-N	BOD_5	SS	动植物油
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6~9	≤40	≤10	≤20	≤20	≤10
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	6~9	≤50	≤5	≤10	≤10	≤1
大沥城西污水处理厂出水标准	6~9	≤40	≤5	≤10	≤10	≤1

生产废水经自建污水处理站处理后，回用于生产中。回用水水质执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）中表 1 工艺用水水质标准。

表 3-8　回用水水质要求

序号	项目	工艺用水
1	pH	6.0~9.0
2	色度/度	≤20
3	浊度/NTU	≤5
4	五日生化需氧量 BOD_5/（mg/L）	≤10
5	化学需氧量（COD）/（mg/L）	≤50
6	氨氮（以 N 计）/（mg/L）	≤5
7	总氮（以 N 计）/（mg/L）	≤15
8	总磷（以 P 计）/（mg/L）	≤0.5
9	阴离子表面活性剂/（mg/L）	≤0.5
10	石油类/（mg/L）	≤1.0
11	总碱度（以 $CaCO_3$ 计）/（mg/L）	≤350
12	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）/（mg/L）	≤450
13	溶解性总固体/（mg/L）	≤1000
14	氯化物/（mg/L）	≤250
15	硫酸盐（以 SO_4^{2-} 计）/（mg/L）	≤250
16	铁/（mg/L）	≤0.3
17	锰/（mg/L）	≤0.1
18	二氧化硅/（mg/L）	≤30
19	类大肠菌群/（MPN/L）	≤1000
20	总余氯/（mg/L）	0.1~0.2

2、大气污染物排放标准：

1）投料、筛分、抛光粉尘：颗粒物排放标准执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准和无组织排放监控点浓度限值要求；

2）运输扬尘、装卸粉尘及堆场粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控点浓度限值要求；

3）烘干炉燃烧废气：SO_2、NOx、烟尘执行《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56 号）中重点区域排放限值（即颗粒物≤30mg/m^3，二氧化硫≤200mg/m^3，氮氧化物≤300mg/m^3）;烟气黑度（林格曼级）执行《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 金属热处理炉二级标

准。

4）食堂油烟：静电除油烟机处理后经排气筒外排，厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准。

表3-9　项目生产废气执行的排放标准

污染源	排气筒编号	排气筒高度	污染物	有组织排放		无组织排放监控点浓度(mg/m^3)	标准名称
				排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)		
投料、筛分	DA001	15m	颗粒物	120	1.45	1.0	DB44/27-2001
	DA002						
抛光	DA003	15m	颗粒物	120	1.45	1.0	DB44/27-2001
	DA004						
	DA005						
烘干炉	DA006	15m	SO_2	200	/	/	环大气[2019]56 号
			NOx	300	/	/	
			烟尘	30	/	/	
			烟气黑度（林格曼级）	1		/	GB9078-1996
食堂	DA007	/	油烟	/	2.0	/	GB18483-2001 小型
厂区	/	/	颗粒物	/	/	1.0	DB44/27-2001

注：本项目排气筒（15m）均未高出周围 200m 半径范围内的最高建筑 5m 以上，因此上表中的各污染物排放速率按相应高度排气筒对应的排放速率限值的 50%执行。

3、噪声排放标准

营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放标准。

表 3-10　工业企业厂界环境噪声排放标准

类 别	昼 间（6:00~22:00）	夜 间（22:00~6:00）
3 类	≤65dB(A)	≤55dB(A)

4、固体废物

《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）指出：“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，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。”因此，本项目一般固废暂存间应做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施要求。

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省

固体废物污染环境防治条例》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求和《国家危险废物名录》（2025 年版）的有关规定。

总量控制指标

国家排污总量控制的要求，结合本评价项目的工程特点，确定本项目投产后总量控制指标如下：

1、大气污染总量建议指标：

本项目排放的废气主要为 SO_2、NO_x 和颗粒物，其中 SO_2、NO_x 应设置总量控制。

根据项目废气核算可知，建议总量控制指标为 SO_2：0.0671t/a（均为有组织排放）、NO_x：1.3750t/a（均为有组织排放）。

表 3-11　项目大气污染物排放总量指标申请一览表 单位：t/a

污染物类型	原审批项目排放总量	改扩建项目排放总量	改扩建完成后项目排放总量	改扩建完成后项目削减量	本次新增总量申请
SO_2	0.76	0.2014	0.2014	0.5586	0
NOx	0.652	4.1250	4.1250	0	+3.473

2、水污染物总量建议指标：

本项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理经市政污水管网排入大沥城西污水处理厂处理达标后外排；项目生活污水 CODcr 和氨氮计入大沥城西污水处理厂的总量控制指标，无需另设总量控制指标。生产废水经厂区污水处理站处理后回用于生产，不外排，无需另设总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	（1）施工期废气排放及保护措施： 项目施工期装修阶段将产生少量装修废气，主要来自各类油漆及装饰材料，主要污染物为苯、甲苯、甲醛等。装修期间建设单位应在装修阶段加强室内通风，同时采用在装修材料的选择上，严格选用环保安全型材料，如选用不含甲醛或甲醛含量较低的黏胶剂、三合板、贴面板等，不含苯或苯含量低的稀料、环保油漆、石膏板材等，减少装修废气的排放，提高装修后的空气质量。 （2）施工期废水排放及保护措施 施工期产生的废水主要是施工人员的生活污水，施工期不设专门的生活污水处理设施，主要依托周边已有的生活污水处理设施处理后回用或者外排，对环境影响较小。 （3）施工期噪声排放及保护措施 施工期的噪声主要来自于施工机械产生的，噪声产生源强值为 70~90dB（A），施工在室内进行，施工噪声经车间墙体隔声后，对环境影响较小。 （4）施工期固体废物排放及保护措施 项目施工产生的废弃材料在堆放和运输过程中，如不妥善处置，则会阻碍交通，污染环境。因此，建设单位必须按照 2005 年建设部 139 号令《城市建筑垃圾管理规定》，向城市市容卫生管理部门申报，妥善弃置消纳。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

表 4-1　本次改扩建项目废气产排一览表

产生工序	污染物	排放形式	排气筒			产生情况			治理措施					排放情况		
			编号	高度 m	直径 m	产生量 t/a	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	处理能力 m^3/h	收集效率	处理工艺	处理效率	可行技术	排放量 t/a	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h
投料筛分	颗粒物	有组织	DA 001	15	1.2	8.1366	77.620	2.717	35000	90% 95%	a	99%	是	0.0814	0.7762	0.0272
	颗粒物		DA 002	15	1.2	8.1366	77.620	2.717	35000	90% 95%	a	99%	是	0.0814	0.7762	0.0272
抛光	颗粒物	有组织	DA 003	15	1.2	76.0000	723.810	25.333	35000	95%	a	99%	是	0.7600	7.238	0.2533
	颗粒物		DA 004	15	1.2	76.0000	723.810	25.333	35000	95%	a	99%	是	0.7600	7.238	0.2533
	颗粒物		DA 005	15	1.2	76.0000	723.810	25.333	35000	95%	a	99%	是	0.7600	7.238	0.2533
烘干	SO2	有组织	DA 006	15	0.4	0.2014	10.14	0.0671	6618.5	100%	/	/	/	0.2014	10.14	0.0671
	NOx					4.1250	207.75	1.3750						4.1250	207.75	1.3750
	颗粒物					0.1404	7.07	0.0468						0.1404	7.07	0.0468
	烟气黑度					林格曼级≤1 级								林格曼级≤1 级		
食堂	油烟	有组织	DA 007	/	0.3	0.024	5	0.02	/	100%	b	70%	是	0.0072	1.5	0.006
运输	颗粒物	无组织	/	/	/	0.014	/	0.005	/	/	/	/	/	0.014	/	0.005
装卸堆料	颗粒物	无组织	/	/	/	45.08	/	15.027	/	/	c	60%	/	3.79	/	1.26
投料筛分	颗粒物	无组织	/	/	/	1.0068	/	0.3366	/	/	/	/	/	1.0068	/	0.3366
抛光	颗粒物	无组织	/	/	/	12	/	4	/	/	d	85%	是	1.8	/	0.6

注：1、表格中 a 指：“脉冲布袋除尘”处理工艺；表格中 b 指：“油烟净化装置”处理工艺；表格中 c 指：“半敞开式控制”处理工艺；表格中 d 指：“自由沉降”。

运营期环境影响和保护措施

表 4-2　本项目排放口基本信息一览表

序号	编号	名称	类型	污染物种类	地理坐标		高度（m）	出口内径（m）	温度（℃）	排放标准
					经度（E）	纬度（N）				
1	DA001	一般废气排放口	一般排放口	颗粒物	113°04′5.03″	23°08′44.79″	15	1.2	25	DB44/27-2001
2	DA002			颗粒物	113°04′5.29″	23°08′45.32″	15	1.2	25	DB44/27-2001
3	DA003			颗粒物	113°04′2.63″	23°08′47.98″	15	1.2	25	DB44/27-2001
4	DA004			颗粒物	113°04′2.7″	23°08′48.13″	15	1.2	25	DB44/27-2001
5	DA005			颗粒物	113°04′2.82″	23°08′48.39″	15	1.2	25	DB44/27-2001
6	DA006			颗粒物	113°04′4.26″	23°08′48.65″	15	0.4	80	环大气[2019]56号
				SO_2						
				NOx						
				烟气黑度						GB9078-1996
7	DA007			油烟	113°04′2.33″	23°08′43.62″	/	0.3	25	GB18483-2001

（1）废气源强核算

1）燃烧废气

分选清洗后的金属废铝料需要先烘干水分，再进入抛光滚筒中进行抛光打磨。烘干机使用液化石油气作为燃料，液化石油气燃烧产生的燃烧废气主要为 SO_2、NO_x 和烟尘，其中废气量、SO_2 和 NO_x 产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”的液化石油气产污系数计算，烟尘产物系数参考《佛山市南海区锅炉、工业炉窑、工业废水污染物总量核算技术指引》中液化石油气烟尘产污系数计算。烘干炉燃烧废气产污系数见表 4-3。

表 4-3　燃烧废气产排污系数

污染物	产污系数
SO_2	0.00092S 千克/吨-原料（参考《液化石油气》（GB17820-2018）中液化石油气总硫含量不大于 343mg/m^3，含硫量按 343mg/m^3 进行计算）
烟尘	2.2 千克/万立方米-原料
NO_x	2.75 千克/吨-原料
工业废气量	13237 标立方米/吨-原料

备注：液化石油气气态密度按照 2.35kg/m^3 计算。

单台烘干炉燃烧机功率为 200 万大卡，LPG 低热值约 1.2 万大卡/公斤，年工作 3000h，则单台烘干炉液化石油气燃料消耗量为 500t/a，总燃料消耗量为 1500t/a。

表4-4　烘干机燃烧废气污染物产排一览表

污染源	排放方式	排气筒编号	用气量（t/a）	用气量（万 Nm^3）	污染产排情况				
					废气产生量（万 Nm^3/a）	污染物	产排浓度（mg/m^3）	产排速率（kg/h）	产排量（t/a）
烘干机	有组织	DA007	1500	352.5	1985.55	SO_2	10.14	0.0671	0.2014
						NOx	207.75	1.3750	4.1250
						烟尘	7.07	0.0468	0.1404

2）粉尘

金属废铝料投料筛分后，会分为大料、中料和小料，其中大料由人工分选处理，中料和小料则在全自动浮选-分选处理。大料占比约为 5%、重量为 14425t/a，中料占比约为 90%、重量为 259650t/a，小料占比约为 5%、重量为 14425t/a。其中，大料由人工进行分类，过程不产生粉尘。

①运输扬尘

车辆在运输过程中会产生粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中 P6 第一章中重载柴油车（12 轮）颗粒物排放系数为 9.45g/km，车辆厂内行驶路程为 0.1km，运载车次约 14425 车/年，则运输粉尘产生量为 0.014t/a，产生速率为 0.005kg/h，经加强通风后无组织排放。

②装卸粉尘及堆场粉尘

金属废铝料在卸料入库和堆场堆放过程中会产生粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中附表 2-工业源固体物料堆场颗粒物产生量核算公式：

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_C \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3},$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZC_y 指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FC_y 指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

Nc 指年物料运载车次（单位：车），计算得出为 14425 车/年；

D 指单车平均运载量（单位：吨/车），取 20 吨/车；

(a/b)指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，查附录 1 得出广东省为 0.001，b 指物料含水率概化系数，查附录 2 参考块矿为 0.0064；

E_f 指堆场风蚀扬尘概化系数（单位：千克/平方米），查附录 3 参考块矿为 0；

S 指堆场占地面积（单位：平方米），取 $6069m^2$。

装卸粉尘及堆场粉尘粉尘排放量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中附表 2-工业源固体物料堆场颗粒物排放量核算公式：

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

U_c 指颗粒物排放量（单位：吨）；

C_m 指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），查附录 4 得出编织覆盖控制效率为 86%；

T_m 指堆场类型控制效率（单位：%），查附录 5 得出半敞开式控制效率为 60%。

计算得出，装卸粉尘及堆场粉尘产生量为 45.08t/a，产生速率为 15.027kg/h，运输装卸过程中车辆采用编织覆盖控制措施，堆场采用半敞开式控制措施，粉尘排放量为 3.79t/a，排放速率为 1.26kg/h，经加强通风后无组织排放。

③投料粉尘

本项目使用叉车将金属废铝料直接投入料斗中，投料过程会产生一定量粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》P28，卡车自动卸粒料的粉尘产污系数为 0.01kg/t-卸料。本项目年投料金属废铝料 288500 吨，年工作 3000 小时，因此投料粉尘产生量为 2.885t/a，产生速率为 0.962kg/h。料斗设有管道收集粉尘，料斗四周和上下均有密闭，仅保留 1 个进料面，进料面设有门帘遮挡，仅在投料时才打开门帘，参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538）表 3.3-2 废气收集及其效率参考值中，全密封设备/空间中单层密闭负压（VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压）收集效率为 90%，因此本次评价收集效率按 90%计算。

④筛分粉尘

进入料斗后的金属废铝料通过皮带输送至密闭的筛料滚筒中，进行颗粒的筛分，不需要破碎。根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，J.A.奥里蒙、G.A.久兹等编著张良璧等编译），一级破碎和筛选的粉尘排放系数为 0.05kg/t（原料）。本项目年筛分再生铜铝料 288500 吨，年工作 3000 小时，因此筛分粉尘产生量为 14.425t/a，产生速率为 4.808kg/h。筛分滚筒工作时为密闭状态，设有管道与滚筒连接收集粉尘，参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤

环函[2023]538）表 3.3-2 废气收集及其效率参考值中，全密封设备/空间中设备废气排口直连（设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发）收集效率为 95%，因此本次评价收集效率按 95%计算。

⑤抛光粉尘

为了提高金属废铝料的光泽和平滑度，建设单位需要对分选后的金属废铝料放入抛光滚筒中进行抛光打磨。参照《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（作者：许海萍，刘琳，任婷婷，戴岩，李海波），机加工粉尘产生量为 1‰原材料使用量。本项目年产再生铝料 24 万吨，则抛光粉尘产生量为 240t/a，产生速率为 80kg/h。抛光滚筒工作时为密闭状态，设有管道与滚筒连接收集粉尘，参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538）表 3.3-2 废气收集及其效率参考值中，全密封设备/空间中设备废气排口直连（设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发）收集效率为 95%，因此本次评价收集效率按 95%计算。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年），脉冲布袋除尘器处理效率为 95%，因此本项目粉尘去除效率为 95%。

因金属粉尘粒径和自身比重大，抛光过程其中超过 85%的粉尘都将在操作区域附近沉降，沉降的金属粉尘量为 10.2t/a，及时清理后作为固废处理，剩余约 15%的粉尘会形成颗粒物污染，即外排粉尘量为 1.8t/a，排放速率为 0.6kg/h。

3）食堂油烟

项目设有员工食堂，厨房设有 2 个炉头，每天使用 4 个小时，年使用 300 天，每个炉头的排气量按 2000m^3/h 计算，每日开炉时间以 4h 计，则本项目油烟产生量为 2000m^3/h×2×4h，即 1.6 万 m^3/d，合计 480 万 m^3/a（以年工作 300 日计）。类比同类型项目，油烟浓度以 5mg/m^3 计算，则油烟产生量为 0.024t/a。项目所产生的油烟经油烟净化装置处理后经专用排烟道引至楼顶排气筒 DA007 外排，处理效率为 70%，排放浓度可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求，即油烟排放浓度≤2mg/m^3，则油烟排放量约为 0.0072t/a。

（2）废气收集处理

本项目在入料斗、筛分滚筒和抛光滚筒均设置与收集管道相连，投料和筛分收集后的粉尘经过两套脉冲式布袋除尘器处理后，通过 15m 高的排气筒 DA001、DA002 排放；抛光收集后的粉尘分别经过三套脉冲式布袋除尘器处理后，通过 15m 高的排气筒 DA003、DA004、DA005 排放。

筛分和抛光工序运行时，滚筒均为密闭状态，投料时料斗的投料面设有门帘遮挡。根据投料风量计算按照公式 Q=3600FV（F 为操作口面积，V 为操作口风速，罩口风速为 1.2m/s），筛分和抛光根据公式公式 Q=3600SV（F 为罩口面积，V 为罩口风速，罩口风速为 2m/s），投料、筛分和抛光的粉尘收集管道所需风量见表 4-5。

表 4-5　投料、筛分和抛光的粉尘收集管道所需风量一览表

工序	收集口个数	罩口面积	风速 m/s	所需风量 m^3/h	设置风量 m^3/h
投料	1 个	$1m^2$（操作口面积）	1.2	4320	/
筛分	1 个	φ800mm	10	18086.4	/
合计				22406.4	35000
抛光	1 个	φ800mm	10	18086.4	35000

由上表可得，DA001 和 DA002 所需风量为 22406.4m^3/h、DA003~DA005 所需风量为 18086.4m^3/h，建设单位单套脉冲布袋除尘系统设计风量为 35000m^3/h，可满足风量要求。

根据《三废处理工程技术手册》（化工出版社）第二篇第五章第四节中对过滤除尘器的除尘效率分析可知，其除尘效率一般在 90%~99%，其中布袋除尘器除尘效率一般可达 99%，甚至可达 99.99%以上，本环评保守估计，布袋除尘器除尘效率以 99%计算。本项目粉尘产排情况见表 4-6。

表 4-6　本项目粉尘产排情况一览表

排气筒编号	污染物类型	产生情况		有组织产排						无组织排放	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集量 t/a	收集速率 kg/h	收集浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h
DA001	颗粒物	8.64	2.885	8.1366	2.717	77.620	0.0814	0.0272	0.7762	0.5034	0.1683
DA002	颗粒物	8.64	2.885	8.1366	2.717	77.620	0.0814	0.0272	0.7762	0.5034	0.1683
DA003	颗粒物	80	26.667	76.0000	25.333	723.810	0.7600	0.2533	7.238	0.6	0.2
DA004	颗粒物	80	26.667	76.0000	25.333	723.810	0.7600	0.2533	7.238	0.6	0.2
DA005	颗粒物	80	26.667	76.0000	25.333	723.810	0.7600	0.2533	7.238	0.6	0.2

等效排气筒分析：

根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/26-2001）中4.3.2.4中的要求：两个排放相同污染物（不论其是否由同一生产工艺过程产生）的排气筒，若其距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距离排气筒，且排放同一种污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三、四根排气筒取等效值。

①等效排气筒污染物排放速率：

$$Q=Q_1+Q_2$$

式中：Q—等效排气筒某污染物排放速率：

Q_1、Q_2—排气筒 1 和排气筒 2 的某污染物排放速率。

②等效排气筒高度按下式计算：

$$H=\sqrt{\frac{1}{2}(h_1^2+h_2^2)}$$

式中：h—等效排气筒高度

h_1、h_2—排气筒 1 和排气筒 2 的高度

③等效排气筒的位置，应于排气筒 1 和排气筒 2 的连线上，若以排气筒 1 为原点，则等效排气筒的位置应距原点为：

$$X=a（Q-Q_1）/Q=aQ_2/Q$$

式中：x—等效排气筒距排气筒 1 距离

a—排气筒 1 和排气筒 2 的距离

Q_1、Q_2、Q—同上

项目 DA001 和 DA002，DA003~DA005 排气筒可等效为 2 个排气筒 DA0012 $_{等效}$和 DA00345 $_{等效}$；因每根排气筒的高度相同，最终得到等效排气筒的排放速率详见下表。

表 4-7　等效排气筒排放速率一览表

序号	排放源	污染物	排放速率（kg/h）	排气筒高度（m）	排放标准	达标情况
					排放速率（kg/h）	
1	DA001	颗粒物	0.0272	15	1.45	达标
	DA002	颗粒物	0.0272	15	1.45	达标
	DA0012 $_{等效}$	颗粒物	0.0544	15	1.45	达标
2	DA003	颗粒物	0.2533	15	1.45	达标
	DA004	颗粒物	0.2533	15	1.45	达标
	DA005	颗粒物	0.2533	15	1.45	达标
	DA00345 $_{等效}$	颗粒物	0.7599	15	1.45	达标

根据上表可知，项目等效排气筒 DA0012 $_{等效}$和 DA00345 $_{等效}$中排放的污染物可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准要求。

（3）废气治理措施可行性分析

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）中附录 A 的表 A.1，布袋除尘器属于该技术规范的污染防治可行技术。

表 4-8　废气资源加工工业排污单位废气污染防治可行技术参考表

废弃资源种类	主要生产单元	主要污染物	可行技术
其他废弃资源	加工	颗粒物	布袋除尘

脉冲布袋除尘：在过滤过程中，含尘气体通过导流板均匀进入各个滤袋室，粉尘被阻挡在滤袋外表面，而净化后的气体则穿过滤袋进入净气室并排出。随着滤袋表面积累的粉尘增多，设备的阻力也会逐渐上升。当阻力达到设定值时，清灰过程开始。清灰过程通过脉冲喷吹系统实现，压缩空气在极短时间内从喷吹管的喷吹孔高速喷出，诱导数倍于喷吹气量的空气进入滤袋，使滤袋急剧膨胀、震动，从而将粉尘抖落至灰斗。

脉冲式布袋除尘器的结构包括滤袋、脉冲喷吹系统、灰斗和箱体等核心部件。滤袋是核心部件，材质多样，如聚酯纤维、聚丙烯腈等，根据处理的粉尘性质和温度选择。脉冲喷吹系统包括脉冲阀、喷吹管和压缩空气源，用于控制压缩空气的喷射。灰斗用于收集从滤袋抖落的粉尘，底部有卸灰装置。箱体分为过滤室和净气室，起到支撑和密封作用。

脉冲式布袋除尘器具有高效除尘、处理风量大、适应性强等优点。其除尘效率通常可以达到 99%以上，能够处理各种规模的工业生产中的含尘气体。此外，脉冲式布袋除尘器适用于多种工况，如高温、高湿度、易燃易爆和腐蚀性粉尘的处理。

因此，项目废气治理方案选择可行。

（4）废气排放达标性分析

①正常工况下有组织废气排放达标分析

本项目共设置 7 个排气筒，其中 DA001~DA006 高度均为 15m，有组织排放口达标情况见下表。

表 4-9　排气筒各污染物排放污染物达标情况

污染源	污染物	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	执行标准	浓度限值（mg/m^3）	速率限值（kg/h）	达标情况
DA001	颗粒物	0.7762	0.0272	DB44/27-2001	120	1.45	达标
DA002	颗粒物	0.7762	0.0272		120	1.45	达标
DA003	颗粒物	7.238	0.2533		120	1.45	达标
DA004	颗粒物	7.238	0.2533		120	1.45	达标
DA005	颗粒物	7.238	0.2533		120	1.45	达标
DA006	SO_2	10.14	0.0671	环大气[2019]56号	200	/	达标
	NOx	207.75	1.3750		300	/	达标
	烟尘	7.07	0.0468		30	/	达标
DA007	油烟	1.5	/	GB18483-2001	2.0	/	达标

由上表可知，生产过程中产生的粉尘收集通过脉冲布袋除尘器处理后，通过排气筒 DA001~DA005 外排，排放可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准；燃烧废气通过 DA006 排气筒排放，排放可满足《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56 号）中重点区域排放限值；食堂油烟经静电除油烟机处理后经专用排烟道引至排气筒 DA007 外排，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准。

②无组织废气排放达标分析

本项目无组织排放的污染物主要为颗粒物。根据现场踏勘可知，项目车间拟安装强制通风设备，车间废气可实现充分对流，在加强车间通风后，无组织排放的污染物将得到稀释，对环境影响较小。

表 4-10　无组织排放废气产排情况

污染物		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放要求	
				排放标准	浓度限值 mg/m^3
投料、筛分	颗粒物	1.0068	0.3366	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	1.0
抛光	颗粒物	1.8	0.6		
运输扬尘	颗粒物	0.014	0.005		
装卸粉尘及堆场粉尘	颗粒物	3.79	1.26		

（5）大气监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，项目属于简化管理（若建成

后当地环境管理部门将其纳入重点排污单位名录，则进行重点管理）。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），本项目所有废气排放口属于一般排放口，运营期环境自行监测计划参照简化管理制定，如下表所示：

表 4-11　废气监测要求

序号	监测点位	监测因子	频率	执行排放标准
1	DA001~DA005	颗粒物	一年一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准
2	DA006	SO_2、NO_x、烟尘	一年一次	《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56 号）中重点区域排放限值
		烟气黑度		《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 金属热处理炉二级标准
3	厂界外无组织排放监控点	颗粒物	一年一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控点浓度限值要求

（6）废气排放量核算

本项目废气有组织排放量核算详见表 4-12。

表 4-12　有组织排放量核算一览表

排放类型	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m^3）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
有组织	DA001	颗粒物	0.7762	0.0272	0.0814
	DA002	颗粒物	0.7762	0.0272	0.0814
	DA003	颗粒物	7.238	0.2533	0.7600
	DA004	颗粒物	7.238	0.2533	0.7600
	DA005	颗粒物	7.238	0.2533	0.7600
	DA006	SO_2	10.14	0.0671	0.2014
		NOx	207.75	1.3750	4.1250
		烟尘	1.29	0.0468	0.1404
	DA007	油烟	1.5	/	0.0072
一般排放口合计		颗粒物			2.5832
		SO_2			0.2014
		NOx			4.1250
		油烟			0.0072
有组织排放总计					
有组织排放		颗粒物			2.5832

	SO_2	0.2014
	NOx	4.1250
	油烟	0.0072

本项目废气无组织排放量核算详见表 4-13。

表 4-13　无组织排放量核算一览表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
				标准名称	浓度限值（mg/m^3）	
1	投料、筛分	颗粒物	收集后经脉冲式布袋除尘器处理后引至15m高排气筒排放，未收集部分加强车间通排风	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	1.0	1.0068
2	抛光	颗粒物				1.8
3	运输扬尘	颗粒物	经加强通风后无组织排放			0.014
4	装卸粉尘及堆场粉尘	颗粒物				3.79
无组织排放总计		颗粒物		6.6108		

本项目大气污染物排放总量核算详见表 4-14。

表 4-14　大气污染物排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	颗粒物	9.194
2	SO_2	0.2014
3	NOx	4.1250
4	油烟	0.0072

2、废水

（1）废水排放情况

表 4-15　本项目水污染物产排情况一览表

类型	废水产生量 t/a	污染物	产生情况		项目排放情况		污水厂排放情况		排放去向
			产生量 t/a	产生浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	
生活污水	405	COD_{cr}	0.1013	250	0.0810	200	0.0162	40	隔油隔渣池+三级化粪池预处理后，排入大沥城西污水处理厂
		BOD_5	0.0608	150	0.0486	120	0.0041	10	
		SS	0.0608	150	0.0486	120	0.0041	10	
		NH_3-N	0.0142	35	0.0113	28	0.0020	5	
		动植物油	0.0081	20	0.0065	16	0.0004	1	
生产废水	2415000	COD_{cr}	23.8844	98.9	0	/	/	/	经“混凝沉淀+A^2O”废水处
		SS	25.1160	104	0	/	/	/	

		NH_3-N	1.6905	7.0	0	/	/	/	理设施处理后，回用于生产
		石油类	2.4392	10.1	0	/	/	/	

（2）废水污染物源强核算

1）生活用水

本项目改扩建完成后职工人数不变，人数 30 人，均在厂内食宿，年工作 300 天。参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021，2021 年 6 月 6 日实施）中的用水系数：国家行政机构办公楼有食堂和浴室用水量为 15m^3/（人·a），则项目职工生活用水量为 1.5m^3/d（450m^3/a）。污水排放系数按 0.9 计，则项目的生活污水产生量为 1.35m^3/d（405m^3/a）。生活污水预处理前主要污染物浓度大致为：CODcr：250mg/L、BOD_5：150mg/L、SS：200mg/L、NH_3 -N：30mg/L、动植物油：20mg/L。

项目所在区域属于大沥城西污水处理厂的纳污范围，生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，由市政污水管网引至大沥城西污水处理厂集中处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值后排入机场涌，汇入谢边涌。

2）生产用水

①水洗滚筒用水

本项目金属废铝料在水洗滚筒中冲洗掉泥土、木屑、塑胶和海绵等非金属杂质。水洗滚筒用水量为 80m^3/h，因此水洗滚筒进入厂区污水处理系统的废水量为 80m^3/h。本项目每天工作 10 小时，则每天水洗滚筒进入厂区污水处理系统的废水量为 800m^3（240000m^3/a），循环过程中会有蒸发损耗，蒸发损耗约为用水量的 6.25%，因此每日需要补充新鲜水 5m^3（合计 1500m^3/a）。

②密度分选喷淋用水

本项目密度分选过程以水为介质，使用硅铁粉对金属废铝料中不同成分进行分选。密度分选自带水循环系统，水在使用后经过涡电流分选机，分离出水和硅铁粉后循环使用，密度分选的喷淋水定期定量排入厂区污水处理系统，每天进入厂区污水处理系统的废水量约为 5m^3（1500m^3/a），循环过程中会有蒸发损耗，因此每日需要补充新鲜水 1m^3（合计 300m^3/a）。本项目生产废水类比《佛山市南海环鼎金属有限公司（新建）项目》废水水质，根据其验收监测

报告：（南）环境监测 L“综”字（2010）第 102501 号（详见附件 4），本项目生产废水产排情况见表 4-15。

水洗滚筒废水和密度分选喷淋废水进入厂区污水处理系统后，通过加药絮凝沉淀后，达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）中表 1 工艺用水水质标准，回用于生产中。

本项目进入厂区废水处理站的废水主要含有 CODcr、BOD_5、SS、氨氮和石油类等污染物。根据表 4-16，本项目与《佛山市南海环鼎金属有限公司（新建）项目》（南环综函[2010]163 号）在产品、原辅材料、生产工艺等方面均存在相似性，其综合废水产生浓度源强及综合废水排放浓度源强可进行类比。通过类比其废水验收监测数据（详见附件 4），本项目生产废水中的污染物主要为 CODcr、SS、氨氮和石油类等污染物，产生浓度大致为：CODcr：98.9mg/L、SS：104mg/L、氨氮：7.0mg/L、石油类：10.1mg/L。

表 4-16　综合废水产生浓度源强类比可行性分析

类型	本项目	佛山市南海环鼎金属有限公司（新建）项目	是否可类比
主要产品	再生铝料 24 万吨、镁料 1.4 万吨、铜锌料 2.8 万吨	废铜 3 万吨、废铝 3 万吨、废钢铁 2.5 万吨、废塑料 8000 吨、其他金属 5000 吨	是
主要原辅材料	金属废铝料、硅铝粉	以回收铜为主的废电机、以回收铝为主的废电线、以回收钢铁为主的废五金电器	是
生产工艺	投料→筛分→水洗→脱泥→密度分选→烘干→抛光	手工拆解→人工分选→湿法破碎→分选	是

（3）污水治理措施的可行性分析

1）生活污水治理措施可行性分析

项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，由市政污水管网引至大沥城西污水处理厂集中处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值后排入机场涌，汇入谢边涌。

2）生产废水治理措施可行性分析

本项目的污水处理站使用的工艺为混凝沉淀+A^2O，设计处理规模为 850m^3/d（255000m^3/a），生产废水悬浮物含量较大，不含其他化学物质，在进入污水处理站的收集池后，通过提升泵提升至过滤池中，在过滤池先加入 PAC 形成矾花，再加入 PAM 絮凝成大

污泥颗粒，在过滤中絮凝沉淀约 1 小时后，经提升泵打入水解酸化池，由池底向上流动，经细菌形成的污泥层和填料层时，污泥层对悬浮物、有机物进行吸附、网捕、生物学絮凝、生物降解作用，使污水在降解 COD 的同时也得以澄清。填料层的设置为提高水解酸化池污泥层的稳定性及微生物量起到积极作用。水解酸化工艺主要用来使难以降解、大分子有机物开环断链，变为易于生物降解的小分子物质，对改善废水的可生化性具有重要意义。水解酸化池出水自流至缺氧池，缺氧池主要进行反硝化脱氮，对氨氮进行降解的反应。缺氧池出水进入好氧池。好氧池出水自流至接触氧化池，接触氧化池出水进入沉淀池进行泥水分离，上层澄清液进入车间内地下水池储存，回用于生产中，底层浑浊液通过压滤机压滤后，污泥压成泥饼后委外处理，压滤液重新进入收集池中。

废水处理工艺见图 4-1。

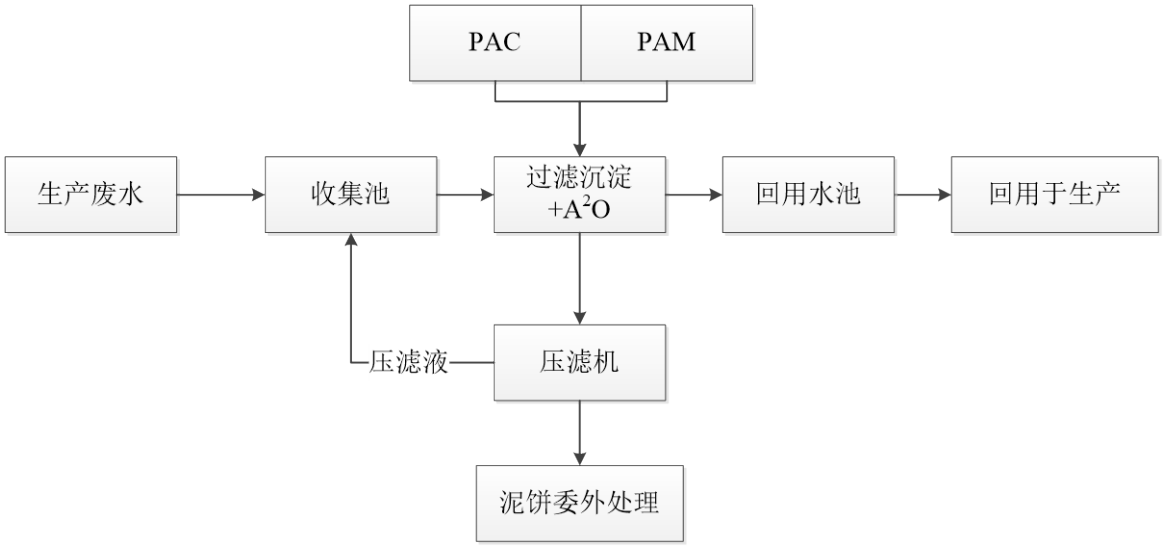

图 4-1　污水处理站工艺流程图

表 4-17　项目废水处理措施处理效率一览表

处理单元	指标	单位	CODcr	SS	NH_3-N	石油类
混凝沉淀+A^2O	进水	mg/L	98.9	104	7.0	10.1
	出水	mg/L	11.87	18.93	0.84	0.96
	去除率	%	88	81.8	88	90.5
	处理后浓度	mg/L	11.87	18.93	0.84	0.96
回用水标准		mg/L	50	/	5	1.0

注：各因子处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》及废水验收监测数据（详见附件 4）中的处理效率

因此，本项目自建废水处理站可容纳本项目生产废水，生产废水经混凝沉淀+A^2O 处理

后，其水质可达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）中表 1 工艺用水水质标准后回用于生产。

3）依托大沥城西污水处理厂可行性分析

大沥城西污水处理厂位于南海区大沥太平工业区，占地面积 6.66 公顷，总纳污面试 41.1 平方公里，服务人口约 15.8 万人。大沥城西污水处理厂于 2010 年 6 月投入运行建设，大沥城西污水处理厂二期扩建工程与 2024 年 1 月竣工投入使用，提标后处理规模为 10 万吨/日，采用 A^2/O 工艺，污水厂出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。

本项目属于大沥城西污水处理厂的纳污范围内，项目主要废水为生活污水，排放总量为 1.35t/d（405t/a），大沥城西污水处理厂设计总规模为 10 万吨/日，项目外排废水仅占污水处理厂日处理量的 0.0015%，可接纳项目排放的废水。项目外排废水污染因子主要为 CODcr、BOD_5、SS、氨氮和动植物油等，不含有重金属、第一类污染物等有害因子，且排放污水满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求，因此本项目排放的水污染物满足大沥城西污水处理厂的进水水质要求，故本项目生活污水依托大沥城西污水处理厂处理是可行性的。

综上所述，项目生活污水符合大沥城西污水处理厂的设计接管水质要求，项目生活污水经处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入大沥城西污水处理厂集中处理是可行的。

4）废水排放可监管性分析

本项目共设置一个生活污水排放口，建设单位拟在污水排放口附近醒目处树立一个环保图形标志牌，并在污水排放口处设置采样口/采样阀、在线电子流量计等有利于废水的流量测量和废水排放浓度的监测，保证外排废水达标排放。在废水未达标排放时，通过日常监控系统发出警报通知环保主管部门及时整改，避免废水外排至厂区外。通过上述措施后，有利于加强本项目对废水的监管排放，因此本项目监管废水排放是可行的。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ 1115-2020），污水处理可行性技术主要有物化处理：隔油、气浮、沉淀、混凝、过滤、中和、高级氧化、吸附、消毒、膜过滤、离子交换、电渗析等；生化处理：水解酸化、厌氧、好氧、缺氧好氧（A/O）、

厌氧缺氧好氧（A^2/O）、序批式活性污泥（SBR）、氧化沟、曝气生物滤池（BAF）、生物接触氧化、移动生物床反应器（MBBR）、膜生物反应器（MBR）等，本项目生活污水采用三级化粪池处理，属于厌氧工艺。因此项目采用的污水处理工艺为可行工艺。同时根据工程分析，安装本套处理设备处理后，污染物浓度均可稳定达到排放标准，故可认为本套处理设备在处理对应污染物中，是属于可行处理技术。

表 4-18　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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			
生活污水	CODcr、BOD_5、SS、氨氮、动植物油	大沥城西污水处理厂	间断排放、排放期间流量不稳定且无规律，不属于冲击型排放	TW001	隔油隔渣池+三级化粪池	隔油隔渣池+三级化粪池	DW001	是	☑企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放口

表 4-19　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家/地方污染物排放标准浓度限值
1	DW001	E113°04′2.18″	N23°08′43.49″	0.0405	市政污水管网	间断排放、排放期间流量不稳定且无规律，不属于冲击型排放	00：00~24：00	大沥城西污水处理厂	CODcr、BOD_5、SS、氨氮、动植物油	CODcr≤40； BOD_5≤10 SS≤10 氨氮≤5 动植物油≤1

表 4-20　废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	DW001	CODcr	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500
		BOD_5		300
		SS		400
		NH_3-N		/
		动植物油		100

表 4-21　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）	新增日排放量（t/d）	全厂日排放量（t/a）	新增年排放量（t/a）	全厂年排放量（t/a）
1	DW001	CODcr	200	0	0.00027	0	0.0810
2		BOD_5	120	0	0.000162	0	0.0486
3		SS	120	0	0.000162	0	0.0486
4		NH_3-N	28	0	0.0000378	0	0.0113
5		动植物油	16	0	0.0000216	0	0.0065
全厂排放口合计		CODcr				0	0.0810
		BOD_5				0	0.0486
		SS				0	0.0486
		NH_3-N				0	0.0113
		动植物油				0	0.0065

（4）废水监测计划

本项目属于改扩建项目，所属行业为 C4210 金属废料和碎屑加工处理，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，项目属于简化管理。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），本项目废水总排口属于间接排放，无需进行生活污水排放口自行监测。

3、噪声

（1）噪声源强分析

本项目噪声主要来自生产设备，噪声级约为 70~80dB（A）。项目采购低噪声的设备设施，通过对车间设备合理布局，做好厂房及废气处理设施的隔声降噪工作，充分利用距离衰减和屏障效应等措施降低噪声。项目正常营运时，在采取隔声、减震等措施处理后，噪声贡献值较小，厂界噪声经过墙体隔声及距离衰减后达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准：昼间（6:00-22:00）≤65dB（A），夜间不开工。

本项目夜间不生产，故无夜间噪声污染问题。本项目正常生产时不会对周围声环境产生大的影响，但噪声会对员工的身体健康产生一定影响。为使本项目投产后厂界噪声达到所在区域的环境标准要求，减小其对员工、周边居民的影响，建设单位应采取以下措施：

（1）尽量选购低噪设备，从根本上控制噪声的影响；

（2）根据厂区实际情况，合理布设厂房功能，尽量使高噪声设备远离厂界；

（3）对高噪声设备进行减震处理，安装减震弹簧、减震垫等，同时做好设备的维修保

养工作；

（4）设立相对独立封闭的生产车间，利用车间墙体进一步降低生产噪声；

（5）为员工配备耳机、耳罩、防护罩等，以保证员工身体健康。

利用车间墙体进一步降低生产噪声，尽可能选购低噪设备，做好设备的隔振减振等噪声防治措施，同时严格生产作业管理，合理安排生产时间，本项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间等效声级≤65dB(A)。本项目产生的噪声对周围环境影响不大。

（2）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目噪声监测计划如下：

监测布点及项目：本项目南面、西面厂界，监测项目为等效连续A声级；

监测频率：建议每季度监测一次，分昼间和夜间进行。

4、固体废物

运营期环境影响和保护措施

表 4-22　本项目固废汇总情况一览表

产生环节	水洗滚筒	抛光	废气治理	原辅材料	污水处理
名称	杂质	金属沉降粉尘	除尘器收集的粉尘	废包装袋	污泥
属性	一般工业固体废物（900-099-S59）	一般工业固体废物（900-099-S59）	一般工业固体废物（900-099-S59）	一般工业固体废物（900-099-S17）	一般工业固体废物（900-099-S07）
主要有毒有害物质名称	无	无	无	无	无
物理性状	固态	固态	固态	固态	固态
环境危险特性	无	无	无	无	无
年产生量	6238.916t	10.2t	241.83t	0.15t	717.57t
贮存方式	一般固废暂存间				
利用处置方式和去向	收集后交由相关单位回收利用				
利用或处置量	6238.916t	10.2t	241.83t	0.15t	717.57t
环境管理要求	一般工业固废暂存满足防渗、防漏、防风、防雨等措施要求				

运营期环境影响和保护措施	**（1）固废产生分析** 本项目产生的固体废物包括：杂质、除尘器收集的粉尘、废包装袋、污泥。 1）杂质：金属废铝料在水洗和脱泥后，能除去夹杂当中的泥土、木屑、塑胶和海绵等非金属杂质。本项目年回收金属废铝料 288500 吨，年产量 282000 吨，原材料损耗量除去粉尘产生量（261.084t/a）后即为杂质产生量，因此杂质含量约为 6238.916t/a。杂质收集后交由相关单位进行回收处理。 2）金属沉降粉尘：根据废气产排分析，抛光过程中因金属粉尘粒径和自身比重大，抛光过程其中超过 85%的粉尘都将在操作区域附近沉降，沉降的金属粉尘量为 10.2t/a，金属粉沉降粉尘不属于危险废物，收集后交由相关单位进行回收处理。 3）布袋除尘收集粉尘：根据废气产排分析，布袋除尘器去除的粉尘量为 241.83t/a，则布袋除尘器收集的粉尘量为 241.83t/a。布袋除尘器收集的粉尘为金属粉尘，不属于危险废物，收集后交由相关单位进行回收处理。 4）废包装袋：本项目年用硅铁粉 700 吨、PAM 5 吨、PAC5 吨，其中硅铁粉包装规格为 1t/袋、PAC 和 PAM 的包装规格均为 12.5kg/袋，因此年产生包装袋为 1500 个，每个包装袋重量约为 0.1kg，则年产生废包装袋为 0.15t/a，收集后交由相关单位进行回收处理。 5）污泥：本项目自建污水处理站的处理工艺为混凝沉淀+A^2O，根据初沉池和二沉池污泥量计算公式： $V=100C_0\eta Q/1000（100-P）\rho$ V—初次沉淀污泥量，m^3/a； Q—污水流量，m^3/a；本项目综合废水产生量为 $241500m^3/a$。 η—去除率，%；本项目 SS 去除率约为 90.4%； C_0—进水悬浮物浓度，mg/L；本项目综合废水 SS 产生浓度为 104mg/L P—污泥含水率，%；污泥含水率约为 70%； ρ—污泥密度，$1000kg/m^3$； 根据公式，本项目污泥产生量为 7.57t/a，此外 PAC 及 PAM 用量为 10t/a，

硅铝粉年用量为 700t/a，生产过程中由于损耗后均进入至污泥中，则项目总污泥产生量为 717.57t/a，交由相关单位进行回收处理。

（2）固体废物防治措施

一般工业固废暂存场所应防风防雨，满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，禁止露天堆放，不同种类的固废应分类堆放等。

综上所述，本项目固体废物经上述“减量化、资源化、无害化”处置后，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

5、地下水环境影响分析

本项目厂房内部地面均进行硬化防渗防腐处理，项目内设置独立的工业固废存放区，按照相关技术规范进行建设；在车间内设置生活垃圾收集箱对生活垃圾进行收集，不露天堆放等。

项目外排的废水为生活污水。生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后排入市政污水管网纳入大沥城西污水处理厂处理达标后外排；生产废水经厂区内污水处理站处理后，回用于生产。

项目落实好相关污染防治措施，基本不会对地下水造成污染。

为了降低本项目对地下水环境的影响，建设单位应做好以下工作：

①定期检修污水处理站和生活污水处理设施和污水管道，防止污水跑、冒、滴、漏；埋地的管网要设计合适的承压能力，防止因压力而爆裂，造成污水横流；定期检查维护集排水设施和处理设施，发现集排水设施不通畅须及时采取必要措施封场；

②加强管理，原材料仓库的原辅材料应采用原装容器妥善存放，防止容器破裂或倾倒，造成原辅材料泄漏，储存室地面须作水泥硬化防渗处理。

③车间容器、管道等应严格按相关规范进行设计安装，考虑热应力变化、振动及蠕变、密封防泄漏等因素，防止泄漏。

综上，建设单位在采取相应的防渗、防漏措施后，对地下水环境影响较小，可不进行地下水跟踪监测。

6、土壤环境影响分析

本项目对土壤可能造成污染的途径主要为大气沉降，废气污染物主要为 SO_2、NO_x 和 TSP，SO_2 和 NO_x 均不属于《重金属及有毒害化学物质污染防治“十三五”规划》、《两高司法解释的有毒有害物质》（法释[2016]29 号）、《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》的公告（生环部公告 2019 年第 4 号）、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）文件标准所述的土壤污染物质，TSP 中含有少量的铜和锌，属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）文件标准所述的土壤污染物质，但铜和锌排放量较少，日常做好管理措施后，对土壤环境影响较小。

根据本表“三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准”中的“6、土壤环境质量现状分析”可知，建设单位在采取了相应的防渗、防漏、防腐措施后，对土壤环境的影响较小。

为降低本项目运行期间对可能土壤环境的影响，建设单位应做好以下方面的工作：

①加强原辅材料存储和使用的管理，原辅材料等需存放在仓库内，仓库需做好防渗工作，确保原辅材料发生泄漏时不会通过地面漫流或者下渗污染土壤环境。

②加强生产设施及废气治理设施的日常管理和日常维修，降低废气事故排放产生的几率，并降低因大气沉降对土壤环境造成的影响；

③生活污水处理设施、仓库、危废暂存间等，均应加强防渗和防泄漏措施，避免对土壤环境造成污染。

项目厂房已全部做好硬底化和相应的防渗措施，对土壤环境的影响较小，因此，可不进行土壤跟踪检测。

7、生态

本项目处于人类活动频繁区，不涉及生态环境保护目标。

8、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中有关规定，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q，在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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

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

式中：

q_1，q_2，…，q_n/每种危险物质的的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，…，Q_n/每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 1≤Q 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10，（2）10≤Q＜100，（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中重点关注的危险物质及临界量，本项目金属废铝料中铜以铜单质或铜氧化物形式存在，不存在铜离子，因此不属于突发环境事件风险物质，使用的原辅材料中液化石油气属于突发环境事件风险物质，本项目风险源识别见下表。

表 4-23　本项目危险物质数量与临界量比值识别情况一览表

危险源名称	CAS 号	储存位置	储存状态	储存方式	厂区最大存储量 qi，（t）	临界量 Qi（t）	qi/Qi
液化石油气	68476-85-7	气房	液态	瓶装	1	10	0.1
∑qi/Qi							0.1

综上所述，本项目改扩建完成后所涉及的风险物质 Q=0.1，属于 Q＜1，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）》可知，本项目无需进行风险专项评价。

项目可能会出现的环境风险类型主要为：气体泄漏引发的环境风险、火灾/爆炸引发的伴生、次生环境影响及废气、废水处理设施事故排放引发的环境风险。

（1）液化石油气泄漏风险防范措施：

液化石油气泄漏事故的防范是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计和制造、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

1）进料检验，通过有运输化学品资质的车辆将化学品由采购至厂内，原料到厂时，必须进行检验，尤其是包装的完整性，如发现包装损耗等情况将退货不收，以免造成泄漏。

2）人员持证上岗，对于仓库相关人员必须持证上岗，加强对其业务培训和管理。提高人员素质，降低因人员问题造成的意外事故发生的可能性。

3）仓库内化学品分类、分区贮存，并制定申报登记、保管、领用、操作等规范的规章制度。设置好带有化学品名称、性质、存放日期等的标志，险化学品应有安全标签，并向操作人员提供安全技术说明书。

4）加强日常维护与管理，定期检漏和测量管壁厚度。为使检漏工作制度化，应确定巡查检漏的周期，设立事故急修班组，日夜值班。

5）钢瓶的检查，钢瓶的结构材料应与储存的物料和储存条件(温度、压力等)相适应。钢瓶应进行适当的整体试验、外观检查或非破坏性的测厚检查、射线探伤，检查记录应存档备查。定期对钢瓶外部检查，及时发现破损和漏处，对钢瓶性能下降应有对策。设置钢瓶高液位报警器及其它自动安全措施。对钢瓶的泄漏采取必要措施。

6）装卸时防泄漏措施，在装卸物料时，要严格按章操作，尽量避免事故的发生。

（2）火灾风险事故发生时风险防范措施：

1）建议建设单位在雨水管网、污水管网出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内；

2）发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截

	消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理； 3）车间地面须作水泥硬底化防渗处理，防止消防废水通过地面渗入地下而污染地下水； 4）发生爆炸事故后，及时疏散厂内员工，从污染源上控制其对大气的污染，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理； 5）发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时申请社会援助，及时疏散周围的居民； 6）事故发生时，救援人员必须佩戴防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移； 7）事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直止无异常方可停止监测工作。 **（3）废气处理装置失效应急措施：** 废气治理设施出现故障时，应立即停采取以下的应急措施： 1）马上关闭废气处理设施有关管路的全部阀门，若无法关闭，应设法用物品堵塞； 2）在最短时间内对设施加以维修，必要时必须停产，待处理设施有效运转后方可恢复生产，以减少大气污染物的排放； 3）应急行动应进行到废气处理设施能够有效运转后。 **（4）废水处理装置失效应急措施：** 本项目事故废水的处理过程中应采取严格的措施进行控制管理，以防止废水事故性外排： 1）设置专职环保人员进行管理及保养废水处理系统，使之能长期有效地于正常的运行之中。 2）对处理系统进行定期与不定期检查，及时维修或更换不良部件。另外，

	污水处理系统的稳定安全与管网的维护关系密切。厂方将重视管网的维护及管理，注意防治泥沙趁机堵塞而影响管道的过水能力。管道淤塞时及时疏浚，保证管道通畅，选择适当的流速，防治污泥沉积。对于污水处理站设有专人负责，平日加强对机械设备的维护，污水管道制定严格的维修制度，及时进行维修。 3）厂区应按清污分流、雨污分流的原则建立一个完善的排水系统，确保各类废水得到有效收集、监测监督和处理。 如项目能落实环评提出的风险防范措施，加强管理和设备的维护，设立完善的预防措施和预警系统，配备必要的救护设施，制定严格的安全操作规程和维护措施，通过加强防范措施及配备相应的应急预案，可以最大程度的减少事故的发生以及风险事故发生时造成的对环境和人身安全的伤害，在此前提下，项目环境风险可控。

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	颗粒物	经管道收集后通过脉冲布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准
	DA002	颗粒物		
	DA003	颗粒物		
	DA004	颗粒物		
	DA005	颗粒物		
	DA006	SO_2、NO_X、烟尘	管道收集后，经 15m 高排气筒排放	《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56 号）中重点区域排放限值
		烟气黑度		《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 金属热处理炉二级标准
	DA007	油烟	经油烟净化装置处理后经楼顶排气筒排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准
地表水环境	生活污水	CODcr、BOD_5、SS、氨氮、动植物油	经隔油隔渣池+三级化粪池预处理达标后经市政污水管网进入大沥城西污水处理厂处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
	生产废水	CODcr、BOD_5、SS、氨氮、石油类	经厂区污水处理站混凝沉淀+A^2O 后，回用于生产	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）中表 1 工艺用水水质标准
声环境	生产设备	噪声	合理布置车间、墙体隔声和距离衰减	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放限值：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)
电磁辐射	无			
固体废物	水洗滚筒	杂质	交由生产商回收利用收集后交由回收单位回收利用	一般固废暂存场所应做好防渗、防漏、防风、防雨等措施。
	抛光	金属沉降粉尘		
	废气治理	除尘器收集的粉尘		
	原辅材料	废包装袋		
	污水处理	污泥		
土壤及地下水污染防治措施	厂房内部地面均进行硬底化和相应的防渗措施；设置了独立的工业固废存放区、危险废物暂存间，均按照相关技术规范进行建设。			
生态保护措施	无			

环境风险防范措施	**（1）液化石油气泄漏风险防范措施：** 液化石油气泄漏事故的防范是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计和制造、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。 1）进料检验，通过有运输化学品资质的车辆将化学品由采购至厂内，原料到厂时，必须进行检验，尤其是包装的完整性，如发现包装损耗等情况将退货不收，以免造成泄漏。 2）人员持证上岗，对于仓库相关人员必须持证上岗，加强对其业务培训和管理。提高人员素质，降低因人员问题造成的意外事故发生的可能性。 3）仓库内化学品分类、分区贮存，并制定申报登记、保管、领用、操作等规范的规章制度。设置好带有化学品名称、性质、存放日期等的标志，险化学品应有安全标签，并向操作人员提供安全技术说明书。 4）加强日常维护与管理，定期检漏和测量管壁厚度。为使检漏工作制度化，应确定巡查检漏的周期，设立事故急修班组，日夜值班。 5）钢瓶的检查，钢瓶的结构材料应与储存的物料和储存条件(温度、压力等)相适应。钢瓶应进行适当的整体试验、外观检查或非破坏性的测厚检查、射线探伤，检查记录应存档备查。定期对钢瓶外部检查，及时发现破损和漏处，对钢瓶性能下降应有对策。设置钢瓶高液位报警器及其它自动安全措施。对钢瓶的泄漏采取必要措施。 6）装卸时防泄漏措施，在装卸物料时，要严格按章操作，尽量避免事故的发生。 **（2）火灾风险事故发生时风险防范措施：** 1）建议建设单位在雨水管网、污水管网出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内； 2）发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理； 3）车间地面须作水泥硬底化防渗处理，防止消防废水通过地面渗入地下而污染地下水； 4）发生爆炸事故后，及时疏散厂内员工，从污染源上控制其对大气的污染，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理； 5）发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时申请社会援助，及时疏散周围的居民； 6）事故发生时，救援人员必须佩戴防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移； 7）事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直止无异常方可停止监测工作。 **（3）废气处理装置失效应急措施：** 废气治理设施出现故障时，应立即停采取以下的应急措施： 1）马上关闭废气处理设施有关管路的全部阀门，若无法关闭，应设法用物品堵塞； 2）在最短时间内对设施加以维修，必要时必须停产，待处理设施有效运转后方可恢复生产，以减少大气污染物的排放； 3）应急行动应进行到废气处理设施能够有效运转后。 **（4）废水处理装置失效应急措施：** 本项目事故废水的处理过程中应采取严格的措施进行控制管理，以防止废水事故性外排： 1）设置专职环保人员进行管理及保养废水处理系统，使之能长期有效地于正常的运行之中。 2）对处理系统进行定期与不定期检查，及时维修或更换不良部件。另外，污水处理系统的稳定安全与管网的维护关系密切。厂方将重视管网的维护及管理，注意防治泥沙趁机堵塞而影响管道的过水能力。管道淤塞时及时疏浚，保证管道通畅，选择适当的流速，防治污泥沉积。对于污水处理站设有专人负责，平日加强对机械设备的维护，污水管道制定严格的维修制度，及时进行维修。 3）厂区应按清污分流、雨污分流的原则建立一个完善的排水系统，确保各类废水得到有效收集、监测监督和处理。

其他环境管理要求	根据环保措施应与建设项目同时设计、同时建设、同时验收的“三同时”要求，建设项目污染治理措施及本评价提出的改进措施应在项目初步设计阶段落实，以利于切实实施。此外，在设计实施计划的同时应考虑环保设施的自身建设特点进行统筹安排。建设项目污染防治措施的配套建设，应按项目建设期分步骤如期完成。

六、结论

综上所述，佛山市中正嘉再生资源回收有限公司改扩建项目符合选址、地方环境规划和城市总体规划要求。建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续，确实保证本报告提出的各项环保措施的落实，并尽一切可能确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响，真正实现环境保护与经济建设的协调发展。项目建成后，须经验收合格后方可投入使用，在投入使用后，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。在达到本报告所提出的各项要求后，该项目对周围环境将不会产生明显的影响。

从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

附表

附表 1 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（固废产生量）①	现有工程许可排放量（固废产生量）②	在建工程排放量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（固废产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0t	0.16t	0	9.194t	0t	9.194t	+9.194t
	SO_2	0	0.76t	0	0.2014t	0	0.2014t	+0.2014t
	NOx	0	0.652t	0	4.1250t	0	4.1250t	+4.1250t
	氯化氢	0	24t	0	0	0	0	0
	硫酸雾	0	36t	0	0	0	0	0
	NOx	0	3t	0	0	0	0	0
	氟化物	0	0.36t	0	0	0	0	0
废水	CODcr	0.9000t	0.9000t	0	0.0810t	0.9000t	0.0810t	-0.819t
	NH_3-N	0.1260t	0.1260t	0	0.0113t	0.1260t	0.0113t	-0.1147t
一般工业固体废物	氧化皮粉末	80t	80t	0	0	80t	0	-80
	废边角料	0.1t	0.1t	0	0	0.1t	0	-0.1
	沉降金属粉尘	0.0424t	0.0424t	0	0	0.0424t	0	-0.0424
	杂质	0	0	0	6238.916t	0	6238.916t	+6238.916t
	金属沉降粉尘	0	0	0	10.2t	0	10.2t	+10.2t
	布袋除尘收集粉尘	0	0	0	241.83t	0	241.83t	+241.83t
	废包装袋	0	0	0	0.15t	0	0.15t	+0.15t
	污泥	0	0	0	717.57t	0	717.57t	+717.57t
危险废物	废水处理污泥	160t	160t	0	0	160t	0	-160t
	废酸液及槽液	1250t	1250t	0	0	1250t	0	-1250t
	废包装桶	0.42t	0.42t	0	0	0.42t	0	-0.42t

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①