# 建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项　目　名　称：　清远市圣辉金属再生资源有限公司废钢铁加工处理扩建项目

建设单位（盖章）：　清远市圣辉金属再生资源有限公司

编　制　日　期：　2026 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

# 一、建设项目基本情况

| | | | |
|---|---|---|---|
| 建设项目名称 | 清远市圣辉金属再生资源有限公司废钢铁加工处理扩建项目 | | |
| 项目代码 | 2607-441800-04-01-100309 | | |
| 建设单位联系人 | 杨迟 | 联系方式 | 13338422340 |
| 建设地点 | 清远市清城区龙塘镇高新产业开发区雄兴工业城小区内西面 1 号厂房 | | |
| 地理坐标 | 23°33'7.3677"N，113°06'42.3793"E | | |
| 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；加工处理 422（421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）” |
| 建设性质 | ☐新建（迁建）<br>☐改建<br>☑扩建<br>☐技术改造 | 建设项目申报情形 | ☑首次申报项目<br>☐不予批准后再次申报项目<br>☐超五年重新审核项目<br>☐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） | 3000 | 环保投资（万元） | 240 |
| 环保投资占比（%） | 8 | 施工工期 | 1 个月 |
| 是否开工建设 | ☑否<br>☐是 | 用地面积（$m^2$） | 0 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 无 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 规划环境影响评价文件名称：《广东清远经济开发区环境影响报告书》；<br>审查机关：原广东省环境保护局；<br>审查文件名称：《关于广东清远经济开发区环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2008〕500 号）。 | | |
| 规划及规划环境影 | 根据《广东清远经济开发区环境影响报告书》：在实施开发区产业规划引进产业时，应进一步提高开发区的入区项目门槛，选择具有以下特点的产业：高附加值、高土地产出密度、高税收、高成长性、高关联效应、高技术层次与含量、无不 | | |

| | |
|---|---|
| 响评价符合性分析 | 良环境影响的产业。应逐步转移或淘汰开发区现有的一些土地产出低、科技含量低、能耗高、对环境污染较大的行业。对于单位投资密度及土地产出密度较低、科技含量不高、污染较严重的企业也应限制其进入开发区，严禁引进高污染高耗能的项目。<br>根据审查意见：（一）结合当地城市总体规划、环境保护规划，进一步完善开发区总体规划和环保规划，做到合理规划、科学布局。应加强对开发区周边及区内保留的村庄、学校、医院等环境敏感点的保护，避免在上风向或邻近区域新布置废气或噪声排放量大的企业。（二）污水处理厂建成投入运行后，企业生产废水和园区及周边城镇生活污水应经污水处理厂集中处理达标后尽量回用，不能回用的按报告书提出的优化排污方案排入大燕河、银盏河。（三）采取措施完善大气污染防治工作。进一步优化能源结构，增加清洁能源比例，减少燃煤、燃油消耗量。不符合政策要求的燃煤小锅炉应予以淘汰，对保留的燃煤和燃油锅炉，应控制燃煤、燃油含硫率分别在 0.7%、0.8%以下，并配套脱硫除尘措施，脱硫率应大于 70%，锅炉排气筒高度应符合相关规定要求。同时，陶瓷、电子等企业应采取有效的粉尘、酸性气体和有机废气收集处理措施，减少工艺废气排放量，控制无组织排放。鉴于源潭工业园陶瓷企业废气排放对周边区域造成较大不良影响，应加大对其整治力度，通过使用清洁能源、提高清洁生产水平、对废气进行有效收集处理等措施大力削减大气污染物排放量。陶瓷企业须于 2010 年前全部改用天然气为燃料。（四）优化园区企业布局，各企业须选用低噪声设备，并采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保园区边界和各企业厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准的要求。（五）按照“资源化、减量化、再利用”的原则完善固废的收集、储运及处理系统。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的其处置应符合有关要求。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。（六）应根据开发区产业规划、清洁生产和环保要求，制定并执行严格的产业准入制度，控制新引入产业类别，以无污染或轻污染的一类工业为主导产业，不得引入水污染型项目及三类工业项目。（七）制定环境风险事故防范和应急预案，建立健全事故应急体系，落实有效事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故的发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。（八）根据开发区规划和报告书相关内 |

| | |
|---|---|
| | 容，制订切实可行的搬迁安置方案，对规划工业用地内及卫生防护距离范围内居民点、学校等进行搬迁安置。并及时落实搬迁安置措施，避免园区开发对上述居民点、学校等造成不良环境影响。（九）设立开发区环境保护管理机构，建立区域环境监测、监控体系，加强对园区内各排污口主要污染物排放和重点污染源等的监控，及时解决建设过程和营运过程中可能出现的环境问题。建立开发区环境管理信息系统，健全企业和开发区环境管理档案，提高环境管理水平。（十）开发区污染物集中处理设施和各企业排污口须按规定进行规范化设置；污水集中排放口须安装主要污染物在线监测系统，并与当地环保部门联网。<br>本项目位于广东清远经济开发区龙塘高新产业片区，属于废弃资源综合利用业，为圣力（清远）钢制品有限公司的配套企业，契合开发区高附加值、低污染、资源资源化的产业引进导向，不属于高耗能、高污染、水污染型及三类限制工业项目，符合园区产业准入门槛要求。项目选址远离园区内村庄、学校等环境敏感点，最近居民区距离超 500m，未布置在敏感点上风向，厂区合理分区布设生产设备，配套完善粉尘、噪声治理设施，规避废气、噪声对周边敏感目标影响，满足规划环评布局管控要求。本项目不属于园区限制、严禁引进的高污染、高耗能、水污染型项目，原地扩建不新增用地，土地产出效益高，不属于对环境污染较大的行业。因此项目符合《广东清远经济开发区环境影响报告书》规划要求。<br>本项目员工生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，进入龙塘污水处理厂进行进一步处理，处理方式符合要求；本项目用水及用电均由市政供给，且不涉及高能耗工序，排放大气污染物主要颗粒物，在采取有效的防治措施后，各大气污染物可满足相应的排放标准要求，不会影响周边大气环境；本项目采取隔声、减振等综合降噪措施后，噪声排放可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值的要求，不会影响周边噪声环境；本项目按照“资源化、减量化、再利用”的原则对固体废物进行收集、储运，一般工业固废尽量回用，无法回用的经收集后外卖；危险废物暂存于厂内危废暂存间，交由有相应资质的单位处置；生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。项目已按要求获得园区准入回复（见附件 5），项目属于轻污染的工业项目，不属于水污染型项目及三类工业项目；项目按要求制定风险事故防范和应急预案，建立健全事故应急体系，落实 |

| | |
|---|---|
| | 有效事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故的发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全；项目按要求进行排污并进行常规监测，各排污口按规定进行规范化设置。<br>综上所述，本项目的建设符合《广东清远经济开发区环境影响报告书》及其审查意见（粤环审〔2008〕500 号）的相关要求。 |
| 其他符合性分析 | **1、产业政策符合性分析**<br>本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）分类中的“C4210 金属废料和碎屑加工处理”。根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），项目属于“鼓励类”中“四十二、环境保护与资源节约综合利用——8．废弃物循环利用：废钢铁、废有色金属、废纸、废橡胶、废玻璃、废塑料、废旧木材以及报废汽车、废弃电器电子产品、废旧船舶、废旧电池、废轮胎、废弃木质材料、废旧农具、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废旧光伏组件、废旧风机叶片、废弃油脂等城市典型废弃物循环利用、技术设备开发及应用”。因此，本项目建设符合国家产业政策的要求。<br>对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目未列入负面清单管理的企业投资项目，且不涉及与市场准入相关的禁止类规定，因此，本项目可依法进行建设和投产。<br>广东清远高新技术产业开发区管理委员会经济发展局为本项目办理技术改造备案，企业已取得《广东省技术改造投资项目备案证》，备案编号为 26416e421034965。<br>综上，本项目建设符合国家及地方产业发展政策。<br>**2、选址可行性分析**<br>本项目位于广东省清远市清城区龙塘镇高新产业开发区雄兴工业城小区内，属于工业用地。项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域。因此，本项目选址是合理的。<br>**3、与“三线一单”相符性分析**<br>**（1）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）的相符性**<br>本项目位于清远高新技术产业开发区雄兴工业城内，属于北部生态发展区， |

“三线一单”相符性分析见下表：

**表 1-1 本项目与《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》相符性分析**

| 管控要求 | | 相符性分析 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 全省总体管控要求 | 区域布局管控要求：环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。 | 清城区 2025 年各项基本因子均能达标，属于环境空气质量达标区。本项目产生污染物为颗粒物，颗粒物经除尘处理后能达标排放，不会对环境产生明显影响。 | 符合 |
| | 能源资源利用要求：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，提高土地利用效率。 | 本项目在已建厂房内进行，不新增土地面积。 | 符合 |
| | 环境风险防控要求：建立完善突发环境事件应急管理体系。 | 本项目落实好相关环境风险防范措施，建立健全事故应急体系，尽可能避免事故的发生。 | 符合 |
| 北部生态发展区区域管控要求 | 区域布局管控要求：引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。 | 项目地址位于清远市高新产业开发区雄兴工业城内，在现有厂区内进行产能提升，属于扩建项目。项目使用电能，不使用高污染燃料，项目不涉及重金属及有毒有害污染物的排放。 | 符合 |
| | 能源资源利用要求：县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。 | 本项目不涉及锅炉。本项目不属于小水电、风电项目。 | 符合 |
| | 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和挥发性有机物等量替代。 | 本项目不涉及氮氧化物、挥发性有机物的排放。 | 符合 |
| | 环境风险防控要求：建立完善突发环境事件应急管理体系。 | 本项目落实好相关环境风险防范措施，建立健全事故应急体系，尽可能避免事故的发生。 | 符合 |
| 重点管控单元总体管控要求 | 省级以上工业园区重点管控单元：优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。 | 本项目属于废弃资源综合利用业，建成后可实现一般固废资源化利用，无外排生产废水；现有生活污水经三级化粪池处理达标后排入龙塘污水处理厂进一步处理，不使用高污染原辅料，符合管控要求。 | 符合 |
| | 水环境质量超标类重点管控单元：严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。 | 本项目无外排生产废水，不新增生活污水；现有生活污水最终进入龙塘污水处理厂处理，污水总量纳入龙塘污水处理厂总量指标内。 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 大气环境受体敏感类重点管控单元：严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目。 | 本项目不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，不产生有毒有害大气污染物，不属于使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目。 | 符合 |
| 生态保护红线 | 本项目不涉及重要的水源涵养、土壤保持和生物多样性保护等各位陆域和海域重点生态功能区，以及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园、饮用水源保护区和水土流失重点预防区等禁止或限制开发区域等重点生态功能区；不涉及水土流失、石漠化各类陆域敏感区和脆弱区，海岸带自然岸线、红树林、珊瑚礁、海草床等海域敏感区和脆弱区；也不涉及生态公益林、重要湿地和极小种群生境等，符合生态保护红线要求。根据广东省“三线一单”生态环境分区管控方案，本项目位于北部生态发展管控区，位于清远高新技术开发区雄兴工业园内，符合现有工业项目集中进园的要求，符合具体的生态保护红线要求。 | | 符合 |
| 环境质量底线 | 项目周边地表水环境、大气环境均能满足相应的质量标准，因此，本项目符合环境质量底线要求。 | | 符合 |
| 资源利用上线 | 项目用水均由市政供水，现有项目生活污水集中到三级化粪池处理后排入市政污水管网。用电由市政供电，从使用清洁能源角度出发，本项目在生产线上大部分机器采用节能机械装置。项目建成后在内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。本项目不涉及广东省“三线一单”生态环境分区管控方案中优化能源结构要求，因此本项目建设符合资源利用上线要求。 | | 符合 |
| 环境准入负面清单 | 本项目不属于《清远市企业投资负面清单（第一批）》及《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止的项目，也不属于相关主体功能区划中禁止的项目，符合环境准入负面清单要求。 | | 符合 |

综上，本项目符合“三线一单”基本要求，符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》要求，广东省“三线一单”应用平台截图见附图 13。

**（2）与《清远市人民政府关于印发<清远市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（清府〔2021〕22 号）、《清远市人民政府关于印发<清远市“三线一单”生态环境分区管控方案>更新调整内容清单的通知》（清府〔2023〕32 号）相符性分析**

①与全市总体管控要求的相符性

项目不涉及炼钢炼铁、电解铝、水泥、陶瓷等高耗能行业；不属于以毛皮和蓝湿皮等为原料的鞣革等高污染项目；不属于以毛皮和蓝湿皮等为原料的鞣革等高污染项目；不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、含有炼化及硫化工艺的橡胶等高风险项目；不属于铅酸蓄电池项目。项目为位于清远市高新产业开发区雄兴工业

城内，不属于园区禁止准入的行业，符合园区的准入条件。项目不涉及锅炉及工业炉窑建设。

项目不属于使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的化工、包装印刷、工业涂装等行业；不属于在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目；建设位置所属地块不属于未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块。

②与生态环境分区管控的相符性

本项目位于广东省清远市清城区龙塘镇清远市高新产业开发区雄兴工业城内，不属于生态保护红线、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，不属于重点管控单元主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域，属于一般管控单元指除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。

本项目属于在依法合规设立并经规划环评的产业园区内扩建项目，运营期间无外排生产废水。项目位置不属于未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，不属于列入建设用地土壤风险管控和修复名录地块。

③与环境管控单元总体管控要求的相符性

本项目位于清远市清城区龙塘镇高新产业开发区雄兴工业城，属于“清城区龙塘镇重点管控单元”（环境管控单元编码：ZH44180220008）范围内（见附图 14）。因此，本项目“三线一单”相符性分析见下表：

**表 1-2 本项目与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》相关内容符合性分析**

| 类别 | 文件要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| **ZH44180220008 清城区龙塘镇重点管控单元** | | | |
| 区域布局管控 | 1-1.【产业/禁止类】禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、专业电镀、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、鞣革、印染、造纸等项目；禁止新建、扩建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废五金（进口）、废塑料、废橡胶、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目；禁止新建、扩建人造革项目；禁止增加铅污染物排放的项目。 | 本项目属于废弃资源综合利用业，仅做金属废料物理加工预处理，不属于废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废五金（进口）、废塑料、废橡胶、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目。 | 符合 |
| | 1-2.【水/禁止类】禁止新建、改建、扩建直接向大燕河、银盏河排放污染物的项目（不新增水污染物排放总量的项目除外）。 | 本项目无外排生产废水。现有项目生活污水经三级化粪池处理后排入龙塘污水处理厂处理达标后排入大燕河。 | 符合 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1-3.【水/综合类】石岭村、井岭村、新庄村、银盏村、陂坑村等水环境农业污染重点管控区内，科学规划畜禽养殖布局，加快养殖场结构调整。<br>1-4.【大气/鼓励引导类】引导工业项目向工业集聚区落地集聚发展，大气环境高排放重点管控区内加强污染物达标监管，有序推进行业企业提标改造。 | 本项目位于清远高新技术产业开发区雄兴工业城内，不涉及石岭村、井岭村、新庄村、银盏村、陂坑村等水环境农业污染重点管控区内的畜禽养殖。 | 符合 |
| | 能源资源利用 | 2-1.【能源/鼓励引导类】加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。<br>2-2.【能源/鼓励引导类】优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，推广使用新能源运输车辆及非道路移动机械。<br>2-3.【能源/鼓励引导类】加快工业绿色化循环化升级改造，推进有色金属产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、资源利用高效化。<br>2-4.【能源/综合类】逐步淘汰燃生物质锅炉。<br>2-5.【能源/综合类】高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源，其他区域禁止新建、扩建燃煤设施（每小时 35 蒸吨以上燃煤锅炉除外）。 | 本项目使用清洁能源电能生产，不使用燃生物质锅炉，不涉及高污染燃料。 | 符合 |
| | | 2-6.【能源/综合类】强化油品贮存、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品流通和使用。 | 本项目合规购置于贮存油品，不购买和使用劣质油品。 | 符合 |
| | | 2-7.【土地资源/鼓励引导类】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，推动园区节约集约用地，鼓励工业上楼及园区标准厂房建设，提高土地利用效率。 | 本项目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符合园区要求，项目厂房为园区标准厂房，土地利用效率高，符合相关条件。 | 符合 |
| | | 2-8.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。 | 本项目位于清远高新技术产业开发区雄兴工业园内，不涉及水域岸线、河道和湖泊。 | 符合 |
| | 污染物排放管控 | 3-1.【水/限制类】持续推进大燕河流域水环境综合整治，未完成环境质量改善目标前，排入大燕河、银盏河水体的重点污染物应实施减量替代。<br>3-2.【水/综合类】加快污水配套管网建设，提高污水收集和处理能力，推进污水处理设施提质增效，推动龙塘污水处理厂污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。 | 本项目位于龙塘污水处理厂纳污范围。本项目无外排生产废水。现有项目生活污水经三级化粪池处理后排入龙塘污水处理厂处理达标后排入大燕河。 | 符合 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 3-3.【水/综合类】泗合村、民平村、金沙村、云路村、沙溪村、定安村、办冲村、长冲村等水环境城镇生活污染重点管控区，稳步推进排水设施建设管理，补齐城乡污水收集和处理短板，加快消除污水收集管网空白区，逐步实现城乡污水收集处理全覆盖。 | | |
| | | 3-4.【水/综合类】规模以上畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。 | 本项目不涉及禽畜养殖。 | 符合 |
| | | 3-5.【大气/限制类】强化工业生产企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控。<br>3-6.【大气/限制类】企业加强生产全过程污染控制，减少无组织排放。陶瓷原辅料料场堆存、物料运输应采用全封闭措施；各工序的产尘点应设置集气罩并配备防尘除尘设施。 | 本项目不建设工业窑炉，低于有组织和无组织排放进行管控。 | 符合 |
| | | 3-7.【大气/限制类】氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。 | 本项目不涉及氮氧化物、挥发性有机物排放。 | 符合 |
| | | 3-8.【大气/综合类】加强加油站及储油库油气回收系统管理，确保油气回收处理装置正常运行，减少油气泄漏。 | 本项目无加油站及储油库油气回收系统。 | 符合 |
| | | 3-9.【大气/综合类】推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。 | 本项目不涉及 VOCs 排放。 | 符合 |
| | | 3-10.【土壤/限制类】重金属污染防治重点行业企业严格实行重点重金属污染物减量替代。 | 本项目不属于重金属污染防治重点行业。 | 符合 |
| | | 3-11.【其他/鼓励引导类】现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。 | 本项目采用国内先进的生产设备及工艺，清洁生产水平达到国内先进水平。 | 符合 |
| | 环境风险防控 | 4-1.【土壤/鼓励引导类】安全利用类、严格管控类农用地，鼓励采取调整种植结构、退耕还林还草、退耕还湿、轮作休耕、轮牧休牧等风险管控措施。 | 本项目用地为工业用地，不涉及农用地。 | 符合 |
| | | 4-2.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。 | 本项目依托厂区内现有的固体废物贮存场所，现有贮存设施满足贮存需求且符合规范要求，并监理健全的固体废物管理体系。 | 符合 |
| | | 4-3.【风险/综合类】土壤污染防治重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要严格按照有关规定实施安全处理处 | 本项目利用现有厂房进行建设，不涉及拆除活动；本项目 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。 | 属于废弃资源综合利用业，不属于土壤污染防治重点行业。 | |
| | 4-4.【风险/综合类】加强环境风险分类管理，强化工业源等重点环境风险源的环境风险防控。 | 本项目建设健全的风险防控体系，配套建设符合规范且满足需求的贮存场所。 | 符合 |
| | 4-5【风险/综合类】生产、使用、储存危险化学品的企事业单位，应当采取措施，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。 | 本项目拟建立完善的危险化学品原料存储、使用管理体系。 | 符合 |
| | 4-6.【风险/综合类】重金属污染防治重点行业企业须建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查，对环境风险隐患登记、报告、治理、评估、销号进行全过程管理。 | 本项目不属于重金属污染防治重点行业，不涉及重点重金属污染物。 | 符合 |
| | 4-7【风险/综合类】强化龙塘污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对大燕河水质的影响。 | 本项目落实好相关环境风险防范措施，建立健全事故应急体系，尽可能避免事故的发生。 | 符合 |

综上，本项目符合《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 年版）》要求。

**4、与《废钢铁加工行业准入条件》（工业和信息化部 2016 年第 74 号）相符性分析**

本项目与《废钢铁加工行业准入条件》（工业和信息化部 2016 年第 74 号）相符性见下表。

**表 1-3 本项目与《废钢铁加工行业准入条件》相符性分析**

| 废钢铁加工行业准入条件 | | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 企业的设立和布局 | （一）废钢铁加工配送企业应符合有关法律法规规定，符合国家产业政策、土地供应政策及本地区土地利用总体规划、城乡建设规划和主体功能区规划的要求，企业建设应有规范化设计要求。 | 本项目为废钢铁加工原址改扩建项目，用地为工业用地，符合国家产业政策、区域国土空间规划、城乡建设规划及主体功能区规划要求，项目建设具备规范化设计。 | 符合 |
| | （二）建设废钢铁加工配送项目时，应根据环境影响评价结论，确定厂址及其与周围人群和敏感区域的距离。新建废钢铁加工配送项目原则上应布局在符合相应功能定位的产业园区。在国家法律、法规、规章和规划确定或县级及以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，不得新建废钢铁加工配送企业。已在上述区域投产运营的废钢铁加工配送企业要根据该区域规划要求，在一定 | 本项目位于清远市清城区龙塘镇高新产业开发区雄兴工业城，已完成原有项目环境影响评价及竣工环保验收，本次扩建依法开展环评工作；项目 500m 内无村庄等敏感点，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区等各类法定保护区域内，无禁建情形。 | 符合 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 期限内，通过依法搬迁、转产等方式逐步退出。 | | |
| | | （三）废钢铁加工配送企业应符合国家土地管理的相关政策和规定，应符合国家和本地区土地供应政策，以及禁止和限制用地项目目录、工业项目建设用地控制指标等相关土地使用标准的规定。 | 项目用地为工业用地，土地租赁手续合法合规，符合国家土地管理的相关政策和规定，符合国家和本地区土地供应政策，以及禁止和限制用地项目目录、工业项目建设用地控制指标等相关土地使用标准的规定。 | 符合 |
| | 规模、工艺和装备 | （一）新建普碳废钢铁加工配送企业年废钢铁加工能力必须在 15 万吨以上；改造、扩建普碳废钢铁加工配送企业年废钢铁加工能力应达到 10 万吨以上；废旧不锈钢及其它废旧特种钢加工配送企业年加工能力应达到 3 万吨以上。 | 本项目原有年加工能力 100 万吨，本次扩建后总年加工能力达 200 万吨，高于改扩建项目 10 万吨/年的准入门槛。 | 符合 |
| | | （二）新建普碳废钢铁加工配送企业要求厂区面积不小于 3 万平米，作业场地硬化面积不小于 1.5 万平米；改造、扩建普碳废钢铁加工配送企业要求厂区面积不小于 2 万平米，作业场地硬化面积不小于 1 万平米；废旧不锈钢及其它废旧特种钢加工配送企业厂区面积不小于 1 万平米，作业场地硬化面积不小于 5 千平米。土地使用手续合法（若土地为租用，合同期限不少于 15 年）。 | 项目厂区总占地面积 32543.68 平方米，大于改扩建项目 2 万平方米的要求，作业场地已全面硬化，硬化面积超 1 万平方米；土地为租用性质，租赁合同期限 20 年，满足不少于 15 年的要求，土地手续合法。 | 符合 |
| | | （三）废钢铁加工配送企业应配有打包设备、剪切设备或破碎设备以及配套装卸设备和车辆等，必须配备辐射监测仪器、电子磅和非钢铁类夹杂物分类设备等。废旧不锈钢及其他废旧特种钢加工配送企业应配备成分检测设备。 | 项目配有打包设备、剪切设备以及配查装卸设备和车辆等，配备辐射监测仪器、电子磅和非钢铁类夹杂物分类设备等。 | 符合 |
| | | （四）废钢铁加工配送企业应选择生产效率高、加工工艺先进、能耗低、环保达标和资源综合利用率高的加工生产系统。必须配套有粉尘收集、污水处理和噪音控制等环境保护设施，加工工艺和设备应满足国家产业政策、禁止和限制用地项目目录的有关要求。 | 项目采用成熟先进的废钢铁剪切、破碎、打包加工工艺，生产效率高、能耗低；配套有布袋除尘器、隔声减振设施、生活污水预处理等环保设施，工艺设备均符合国家产业政策要求。 | 符合 |
| | | （五）鼓励企业积极开发使用节能、环保、高效的新技术、新工艺、新装备，逐步淘汰鳄鱼剪式剪切机。 | 项目全程未使用鳄鱼剪式剪切机等落后淘汰设备，新增及现有设备均为行业通用先进节能装备，符合行业装备升级导向。 | 符合 |
| | 产品质量 | （一）废钢铁加工产品达到废钢铁国家标准和行业标准。不得销售给生产建筑用钢的工频炉、中频炉企业，以及使用 30 吨及以下电炉（高合金电炉除外）等落后生产设备的企业。 | 项目加工成品废钢铁符合国家及行业相关标准，不向生产建筑用钢的工频炉、中频炉企业，以及使用 30 吨及以下电炉（高合金电炉除外）的落后生产设备企业供货。 | 符合 |
| | | （二）废钢铁加工配送企业应配备专职质量管理人员，建立质量管理制度。应通过 | 企业已配备专职质量管理人员，建立了完善的质量管理制度。 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ISO 质量管理体系认证。 | | |
| 能源消耗和资源综合利用 | （一）废钢铁加工配送企业加工生产系统综合电耗应低于 30 千瓦时/吨废钢铁，新水消耗应低于 0.2 吨/吨废钢铁。 | 项目加工生产系统综合电耗低于 30 千瓦时/吨的行业限值；项目无生产用水，仅员工生活用水。 | 符合 |
| | （二）对加工废钢铁过程中产生的各种夹杂物，如有色金属、塑料、橡胶、木块、纤维、渣土、机油、汽油、氟利昂、电池等，应有相应的回收、处理措施和合法流向，避免二次污染。 | 项目外购废钢铁已提前完成筛检，无电池、危废等有害夹杂物；加工过程中产生的除尘金属粉尘外售综合利用，所有夹杂物及固废均有合规处置渠道，无二次污染风险。 | 符合 |
| 环境保护 | （一）废钢铁加工配送企业应按照《建设项目环境保护管理条例》，严格执行环境影响评价制度、环境保护“三同时”制度和排污许可制度等环境保护要求。应按照规定申领排污许可证，经有管辖权的环境保护行政主管部门审核同意、领取排污许可证后，方可排污。 | 项目严格按照《建设项目环境保护管理条例》执行，原有项目已完成环境影响评价审批、竣工环保验收及固定污染源排污登记；本次扩建项目依法开展环境影响评价工作，后续将严格落实环保“三同时”制度，按规定完成排污登记变更，确保合法合规排污。 | 符合 |
| | （二）按照环境保护主管部门和相关制度规定依法履行环境保护义务，应通过 ISO 环境管理体系认证。 | 本项目按照环境保护主管部门和相关制度规定依法履行环境保护义务；企业已通过 ISO14001 环境管理体系认证证书（证书编号：0070025E50409R1S）。 | 符合 |
| | （三）废钢铁加工配送企业应有雨水、生产废水、生活废水的收集和循环利用系统，废水经无害化处理后达标排放，或者排入城市污水集中处理系统处理；应有废油回收储存设备和相关处理措施。废钢铁加工配送企业应有突发环境事件或污染事件应急设施和处理预案，消防设施应达到国家相关要求。 | 项目厂区实行雨污分流，设有完善的雨水、生活污水收集系统，无外排生产废水；设有专用防渗危废暂存间用于废油回收储存，废油委托具备资质单位处置；本项目拟建立相应的突发环境事件或污染事件应急设施和处理预案，并达到国家相关消防设施要求。 | 符合 |

**5、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析**

根据《广东省大气污染防治条例》相关要求，“第十二条：重点大气污染物排放实行总量控制制度。重点大气污染物包括国家确定的二氧化硫、氮氧化物等污染物和本省确定的挥发性有机物等污染物。第十三条：新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。第二十六条：新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间

或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。第二十七条：工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料”。

本项目大气污染物主要为颗粒物，不涉及二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物等重点污染物，不涉及以挥发性有机物为原料的生产。符合广东省大气污染防治条例相关要求。

**6、与《广东省水污染防治条例》相符性分析**

根据《广东省水污染防治条例》相关要求“排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可以排放。”

本项目不新增生活污水。无外排生产废水，生活污水经三级化粪池预处理后可达到龙塘污水处理厂的进水水质要求，符合广东省水污染防治条例相关要求。

**7、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析**

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号），“打造北部生态发展样板区。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展。粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。”

本扩建项目主要从事金属废料和碎屑加工处理。项目位于高新产业开发区雄兴工业城内，符合入园管理要求。本项目不涉及锅炉和 VOCs 的产生与排放。项目产

| | |
|---|---|
| | 生的大气污染物主要为破碎切割等工序产生的颗粒物，经布袋除尘以及加强车间内通风能达标排放。因此，本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）相符。<br>**8、与《清远市生态环境保护“十四五”规划》的相符性**<br>根据《清远市生态环境保护“十四五”规划》，“十四五”具体目标为：“生态环境持续改善。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比率和 PM2.5 浓度达到省下达的指标；水环境质量持续提升，水生态功能持续恢复，国考断面水质持续稳定达标。将银盏河流域整体纳入治理范围，进行流域水环境综合整治，使银盏河水质提升到 V 类标准。”“推进工业固体废物资源化利用。推进一般工业固体废物的资源化利用，重点推进清城区、阳山县、连州市一般工业固体废物的处理处置和综合利用。拓展一般工业固体废物利用渠道，对利用途径畅通且转移风险较小的废物类别鼓励依托再生资源回收体系拓展利用出路。鼓励和引导一般工业固体废物综合利用企业转型升级，引进或培育再生资源回收龙头示范企业。”“鼓励制定差别化的流域性环境标准和管控要求，对未完成水环境质量改善目标的区域，依法暂停审批新增重点水污染物排放的建设项目环境影响评价文件。”<br>本扩建项目，属于废钢铁再生资源综合利用扩建项目，契合规划重点推进清城区工业固废资源化、培育再生资源龙头企业的发展任务。项目仅产生少量生活污水，无外排生产废水，COD、氨氮等重点水污染物基本不变，不触发流域限批管控要求；破碎、气割工序配套完善除尘、烟尘净化设施，颗粒物稳定达标排放，契合全市大气环境提质的规划目标。项目生产产生的金属除尘粉尘全部回收外售资源化利用，危险废物交由资质单位合规处置，固废处置模式符合规划“资源化、减量化”导向，整体符合《清远市生态环境保护“十四五”规划》各项目标及管控要求。 |

# 二、建设项目工程分析

建设内容

**1、项目概况**

清远市圣辉金属再生资源有限公司（以下简称“圣辉公司”）成立于 2017 年 11 月 30 日，主要从事废钢铁加工处理。圣辉公司租用圣力（清远）钢制品有限公司用地及厂房，地址为清远市清城区龙塘镇高新产业开发区雄兴工业城小区内西面 1 号厂房，项目占地面积为 32543.68m$^2$，总建筑面积 32676.68m$^2$，年加工废钢铁 100 万吨。

2018 年 11 月，圣辉公司委托宁夏智诚安环技术咨询有限公司（国环评证乙字第 3804 号）编制了《清远市圣辉金属再生资源有限公司废钢铁加工处理建设项目环境影响报告表》。圣辉公司于 2018 年 11 月 27 日获得广东清远高新技术产业开发区行政审批局《关于<清远市圣辉金属再生资源有限公司废钢铁加工处理建设项目环境影响报告表>的批复》（清高审批环表〔2018〕41 号），并于 2019 年 6 月 21 日完成项目竣工环境保护验收。

根据企业发展，圣辉公司拟投资 3000 万元进行扩建，计划新增年加工废钢铁能力 100 万吨，扩建后项目年加工处理 200 万吨废钢铁。本次扩建项目建设地点与用地总面积不发生变化。

本项目建设内容是在现有生产线基础上增加设备，增大生产规模，具体建设内容如下：新增 2 套辐射门式仪，15 台打包机，4 台龙门剪，1 台移动剪，1 台薄料压饼打包机，1 台废钢筋碎粒机，1 台炮机，5 台抓机等设备，并将原项目的 1 台 800 型龙门剪改建成 1000 型龙门剪。

根据《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 3 月 12 日第十四届全国人民代表大会第四次会议通过）、《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）等有关规定，本项目所属类别为《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）中“三十九、废弃资源综合利用业”—“金属废料和碎屑加工处理 421；加工处理 422（421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）”中的“废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理(农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外)”，应编制环境影响报告表。

**2、工程规模**

项目租用圣力（清远）钢制品有限公司用地及厂房，厂区整体现已完成超低排放密闭改造。项目现有占地面积约 32543.68m$^2$，建筑面积约 32676.68m$^2$。项目主要从事金属废料和碎屑收购加工处理与销售，项目年收购加工废钢铁 200 万吨。本次扩建项目依托现有建构筑物优化内部功能布局，调整各生产车间使用面积，租赁总用地、总建筑面积保持不变，无土建施工。主要建筑功能区划分详见表 2-1，项目平面布置图见附图 5。

**表 2-1 项目工程规模一览表**

| 类别 | 项目 | | 功能或规模 | | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 扩建前 | 扩建后 | |
| 主体工程 | 车间 1 | | 2596m$^2$，原料堆放及剪切区，共 1 层 | 2592m$^2$，剪切、打包区，共 1 层 | 依托现有建构筑物优化内部功能布局 |
| | 车间 2 | | 9392.2m$^2$, 气割、打包区，共 1 层 | 6450m$^2$, 剪切、打包区，共 1 层 | |
| | 车间 3 | | 8358.47m$^2$，破碎车间，共 1 层 | 9701.68m$^2$，剪切、打包、气割、破碎车间，共 1 层 | |
| | 车间 4 | | 12044.01m$^2$，原料、产品堆放，共 1 层 | 13647m$^2$，原料、产品堆放，共 1 层 | |
| 辅助工程 | 办公室 | | 133m$^2$，办公，共 2 层 | 133m$^2$，办公，共 2 层 | 依托现有 |
| | 卫生间 | | 20m$^2$，单层建筑 | 20m$^2$，单层建筑 | 依托现有 |
| 公用工程 | 供电 | | 由市政电网提供 | | 依托现有 |
| | 供水 | | 由市政供水管网提供 | | 依托现有 |
| | 排水 | | 厂区实行雨污分流，项目员工均居住于圣力公司配套宿舍，生活污水依托圣力公司现有三级化粪池预处理后，排入清远龙塘污水处理厂集中处理 | | 依托现有 |
| 环保工程 | 废气治理 | 破碎工序粉尘 | 破碎车间破碎粉尘经 1 套袋式除尘器处理后，经 15m 高的排气筒排放 | 气割烟尘通过大型集气罩收集，气割粉尘与破碎粉尘交替运行收集共用一套布袋除尘器处理后经 27m 排气筒排放 | 新建 |
| | | 气割烟气 | 气割烟尘通过便携式烟气收集器收集处理 | | |
| | | 剪切、切割粉尘 | 加强车间通风换气，加强厂区绿化 | 封闭车间，雾化喷雾机除尘 | 新建 |
| | 废水治理 | 生活污水 | 生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政污水管网，最终排入龙塘污水处理厂统一处理 | | 依托现有 |
| | 噪声治理 | 设备噪声 | 选用低噪声设备，采取优化布局、高噪声设备和合理布置、加强管理等 | | 依托现有 |
| | 固体废物 | 生活垃圾 | 生活垃圾委托环卫部门进行处理 | | 依托现有 |
| | | 一般工业固体废物 | 设置一个 175m$^2$ 的一般固废暂存区。项目产生的一般工业固废为除尘器收集的粉尘，主要为金属粉尘，收集后外售综合利用 | | 依托现有 |
| | | 危险废物 | 设置一个 10.8m$^2$ 的危险废物暂存间。废液压油、含油抹布、含油手套收集后交由有危险废物处理资质的单位进行处理 | | 依托现有 |

### 3、主要原辅材料及用量

本项目使用的原辅料主要为外购的废钢铁，以及乙炔气切割工序需要使用的乙炔和氧气。项目主要原材料及用量见下表。

**表 2-2 项目主要原辅材料消耗情况一览表**

| 序号 | 名称 | 年用量 | | | 最大贮存量（t） | 来源 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 扩建前（t/a） | 扩建后（t/a） | 增减量（t/a） | | | |
| 1 | 废钢铁 | 100 万 | 205 万 | +105 万 | 30 万 | 外购 | 存放于车间 4 |
| 2 | 乙炔 | 75 | 150 | +75 | / | 外购 | 由圣力公司管道输送供应，本项目厂区不设置乙炔与氧气储存设施，无存量 |
| 3 | 氧气 | 600 | 1200 | +600 | / | 外购 | |
| 4 | 液压油 | 0.6 | 2.5 | +1.9 | 2.5 | 外购 | 桶装，存放于危险废物暂存间 |

**表 2-3 部分原辅材料理化性质一览表**

| 名称 | CAS 号 | 理化性质 | 燃烧爆炸性 | 毒性毒理 |
|---|---|---|---|---|
| 乙炔 | 74-86-2 | 无色芳香气味的易燃、有毒气体。熔点（118.656kPa）-80.8℃，沸点-84℃，相对密度 0.6208（-82/4℃），折射率 1.00051，折光率 1.0005（0℃），闪点（开杯）-17.78℃，自燃点 305℃。在空气中爆炸极限 2.3-72.3（vol）。微溶于水，溶于乙醇、苯、丙酮。在 15℃和 1.5MPa 时，乙炔在丙酮中的溶解度为 237g/L，溶液是稳定的。性质活泼，能发生加成反应和聚合反应，在氧气中燃烧可发生高温（3500℃）和强光。工业品乙炔带轻微大蒜臭。由碳化钙（电石）制备的乙炔因含磷化氢等杂质而有恶臭。 | 极易燃烧爆炸。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。能与铜、银、汞等的化合物生成爆炸性物质。 | 具有弱麻醉作用。高浓度吸入可引起单纯窒息。急性中毒：暴露于 20%浓度时，出现明显缺氧症状；吸入高浓度，初期兴奋、多语、哭笑不安，后出现眩晕、头痛、恶心、呕吐、共济失调、嗜睡；严重者昏迷、紫绀、瞳孔对光反应消失、脉弱而不齐。当混有磷化氢、硫化氢时，毒性增大，应予以注意。 |
| 氧气 | 7782-44-7 | 无色、无嗅、无味气体。氧能维持生命和助燃。在 21.1℃和 101.3kPa 下气体相对密度 1.105（空气=1）。沸点-182.96℃，凝固点-218.78℃。沸点下液体密度 1141kg/$m^3$。气体密度 1.326kg/$m^3$（21.1℃，101.3kPa）。临界温度-118.57℃，临界压力 5043kPa，临界密度 436.1kg/$m^3$。三相点-218.79℃（0.1480kPa）。蒸发潜热 213kJ/kg；熔化潜热 13.86kJ/kg。在 21.1℃、101.3kPa 下气体比热容：$C_p$ 0.9191kJ/(kg·℃)，$C_v$0.6578kJ/(kg·℃)。在水中溶解度 0.0491（体积比，0℃）。气/液比（21.1℃和 101.3kPa 下气体，沸点下液体）860.5（体积比）。氧可作为 | 助燃。储存于阴凉、通风的不燃气体专用库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与易（可）燃物、活性金属粉末等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。 | 无毒，但暴露在高浓氧中，对肺和中枢神经有不良影响。 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 非液化气体在 13790kPa 压力下装运，也可作为低温液体装运。 | | |
| 液压油 | / | 常温下为淡黄色（琥珀色）透明液体，带有矿物油特征气味。密度 0.87-0.89g/cm$^3$（20℃），40℃运动粘度通常为 41.4-50.6mm$^2$/s（常用 ISOVG46 型号），粘度指数≥95，确保高低温工况下粘度稳定性；闭杯闪点≥200℃，开杯闪点可达 250℃，凝固点≤-24℃；不溶于水，可溶于醇、醚、烃类等有机溶剂；化学性质稳定，正常使用和储存条件下不易分解，与强氧化剂、强酸会发生化学反应。 | 本品为可燃液体，其蒸气与空气混合可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂接触会发生剧烈反应，存在燃爆风险。 | 本品急性毒性极低，大鼠经口 LD50>5000mg/kg，属低毒类化学品。正常使用条件下危害较小，侵入途径包括皮肤接触、眼睛接触、高温/喷雾状态下吸入、食入。无明确致癌、致畸、致突变性，长期接触未发现严重慢性毒性危害；高压喷射状态下可穿透皮肤进入皮下组织，造成组织坏死，属于严重医疗急症。 |

本项目已初步与广东粤兴汽车材料科技有限公司、广东晟复物资回收有限公司等企业达成废钢铁原料收购意向，确保外购废钢铁原料有固定且稳定的来源；本项目对外购加工的废钢铁严格把关，确保表面无泥土的非金属物质黏附，在装卸和运输过程中可能混入的如砂石、木块、塑料、橡胶及落尘等夹杂物并不会黏附在废钢原料上，分拣出来后统称为废渣，作为一般固废委外处理。外购废钢铁中具体情况见下表。

**表 2-4 项目外购废钢铁分类及回收量一览表**

| 序号 | 废钢分类 | 加工工序 | 回收量 | 单位 | 占比 | 来源 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 破碎型再生钢铁原料 | 破碎 | 32.80 | 万吨 | 16.00% | 从广东粤兴汽车材料科技有限公司、广东晟复物资回收有限公司等外购 |
| 2 | 小型再生钢铁原料 | 剪切/直接利用 | 41.50 | 万吨 | 20.25% | |
| 3 | 中型再生钢铁原料 | 剪切/直接利用 | 41.50 | 万吨 | 20.25% | |
| 4 | 重型再生钢铁原料 | 气割/直接利用 | 19.50 | 万吨 | 9.50% | |
| 5 | 包块型再生钢铁原料 | 打包 | 69.70 | 万吨 | 34.00% | |
| 合计 | | | 205 | 万吨 | 100% | |

**4、主要产品及产能**

本项目扩建前加工废钢铁 100 万 t/a，扩建后加工废钢铁 200 万 t/a。本项目扩建后每年将回收的 205 万吨废旧钢材进行破碎、切割和打包等处理，其中小部分钢材加工成特定规格的大块剪切料，切割产生的边角料和大部分轻薄废金属进行打包压块，加工后产品外售给圣力（清远）钢制品有限公司作为炼钢原料。产品规格及产量变化如下表所示。

**表 2-5 项目产品方案一览表**

| 序号 | 产品名称 | 规格 | 年产量（t/a） | 形态、包装情况 | 存放位置 | 最大存量 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 大块废钢 | 厚度≥4）mm，长≤1500mm，宽≤600）mm，单重≤1500）kg | 92.61 | 不定型 | 车间 4 | 40 万吨 | 外售 |
| 2 | 压块废钢 | 600mm*600mm*600mm；500mm*500mm*500mm | 74.52 | 压块 | | | |
| 3 | 破碎废钢 | / | 32.87 | 不定型 | | | |
| 合计 | | | 200 | / | / | / | / |

**表 2-6 本项目物料平衡表**

| 输入 | | 输出 | | |
|---|---|---|---|---|
| 物料名称 | 年消耗量 t/a | 物料名称 | | 产生量 t/a |
| 废钢铁 | 2050000 | 产品 | 废钢铁 | 2000000 |
| / | / | 一般工业固体废物 | 分拣废渣 | 49803.709 |
| / | / | | 除尘器收集粉尘 | 138.225 |
| / | / | | 沉降粉尘 | 51.022 |
| / | / | 废气 | 有组织粉尘排放量 | 6.911 |
| / | / | | 无组织粉尘排放量 | 0.133 |
| 合计 | 2050000 | -- | | 2050000 |

本项目拟建立完善的质量管理体系，确保进料中不含危险废物、放射性物质和爆炸性物质，并通过进料分拣确保产品保持外观清洁，无明显废纸、废塑料、废纤维等夹杂物，确保废钢表面无严重及剥落状铁锈，夹杂物含量符合《再生钢铁原料》（GB/T 39733-2024）表 2 及表 3 的规定（见表 2-7）。本项目通过以上质量管理措施，可确保废钢达到《再生钢铁原料》（GB/T 39733-2024）的要求，具体符合性分析见表 2-8。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025），项目产出废钢产品满足不作为固体废物管理的条件，可按照相应的产品管理。项目产品与《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）对照分析见表 2-8。

**表 2-7 再生钢铁原料相关要求（摘录）**

| 类别 | 牌号 | 物理规格 | 原料一般来源 | 夹杂物/%不大于 |
|---|---|---|---|---|
| 重型再生钢铁原料 | HRS101 | 1）物理规格：厚度≥6.0mm 或直径≥10mm 的实心体；长度≤1500mm；宽度≤600mm；2）单重≤1500kg | 厚度在 6.0mm 以上或直径 10mm 以上的实心体，使用一定年限后退役的钢铁制品：<br>1）各种报废的大型设备；<br>2）铁路报废设备材料；<br>3）各种报废的大型钢结构件；<br>4）各种报废的大型船舶等 | 0.8 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | HRS102 | 1）物理规格：厚度≥6.0mm 或直径 10mm 的实心体；长度≤1500mm；宽度≤600mm；<br>2）单重≤1500kg | 厚度 6.0mm 以上或直径 10mm 以上的实心体，生产或加工过程中形成的余料或尾料：<br>1）钢铁生产过程中产生的切头切尾、残次品、降级品；<br>2）各种钢材加工过程中形成的余料或尾料 | 0.3 |
| | 中型再生钢铁原料 | MRS201 | 1）物理规格：厚度≥4.0mm 或直径 8mm 的实心体；长度≤1500mm；宽度≤600mm；<br>2）单重≤1500kg | 厚度在 4.0mm 以上或直径 8mm 以上的实心体，使用一定年限后退役的钢铁制品：<br>1）各种报废的中小型设备；<br>2）各种报废的中型钢结构件；<br>3）各种报废的中小型船舶等 | 0.8 |
| | | MRS202 | | 厚度 4.0mm 以上或直径 8mm 以上的实心体，各种钢材加工过程中形成的余料或尾料 | 0.3 |
| | 小型再生钢铁原料 | LRS301 | 1）物理规格：厚度≥2.0mm；长度≤1500mm；宽度≤600mm；<br>2）单重≤1500kg | 厚度或直径在 2.0mm 以上，使用一定年限后退役的钢铁制品：<br>1）各种报废的小型设备；<br>2）各种报废的小型机动车或电动车架 | 0.8 |
| | | LRS302 | | 厚度或直径 2.0mm 以上，各种钢材加工过程中形成的余料或尾料 | 0.3 |
| | | LRS303 | 1）物理规格：厚度：2.0mm；长度≤1500mm；宽度≤600mm；<br>2）单重≤1500kg | 厚度或直径 2.0mm 以下，各种钢材加工过程中形成的新料 | 0.3 |
| | | LRS304 | 1）物理规格：厚度≤2.0mm；长度≤1500mm；宽度≤600mm；<br>2）单重≤1500kg | 厚度或直径 2.0mm 以下，各种回收的报废钢铁制品：<br>1）各种报废的小型设备；<br>2）各种报废的小型钢结构件；<br>3）各种报废的小型家电、钢材等 | 0.8 |
| | 破碎型再生钢铁原料 | SRS401 | 堆密度：≥0.8t/m³，具体按供需双方商定 | 回收的汽车拆解料 | 1.0 |
| | | SRS402 | | 以小型或厚度小于 2.0mm 的其他型回收料为原料 | 1.0 |
| | | SRS403 | | 工业加工余料 | 1.0 |
| | 包块型再生钢铁原料 | BRS501 | 1）物理规格：长≤1500mm；宽≤1000mm；高≤1000mm；<br>2）单重≤2000kg | 以汽车板或其他单一品种加工余料或尾料为原料 | 0.3 |
| | | BRS502 | | 回收的旧钢筋（螺纹、线材），或破碎型再生钢铁原料 | 0.8 |
| | | BRS503 | | 钢材机械加工过程中产生的钢刨花、钢屑 | 0.3 |

**表 2-8 项目产品质量与《再生钢铁原料》（GB/T 39733-2024）技术要求符合性分析**

| 序号 | 技术要求 | 项目情况 | 符合性 |
|---|---|---|---|
| 1 | 再生钢铁原料应分类存放。 | 项目废钢进行分类存放。 | 符合 |
| 2 | 放射性污染物控制应符合以下要求：<br>a）不应混有放射性物质；<br>b）原料（含包装物）的外照射贯穿辐射剂量率不超过所在地正常天然辐射本底值+0.25μGy/h；<br>c）原料表面α、β放射性污染水平为：表面 | 项目拟建立完善的质量管理体系，确保废钢原料不混有放射性物质。项目配备有辐射检测设备，确保进料外照射贯穿辐射剂量率和表面α、β放射性污染水平满足要求。 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 任何部分的 300cm$^2$ 的最大检测水平的平均值 α 不超过 0.04Bq/cm$^2$，β 不超过 0.4Bq/cm$^2$。 | | |
| 3 | 再生钢铁原料中不应混有爆炸性物品。 | 项目回收废钢铁中不包括炸弹、炮弹等爆炸性武器弹药及其他易燃易爆物品。 | 符合 |
| 4 | 再生钢铁原料中应严格限制下列危险废物的混入：<br>a）《国家危险废物名录》中的废物；<br>b）依据 GB 5085.1~GB 5085.6 鉴别标准进行鉴别，凡具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性等一种或一种以上危险特性的其他危险废物。<br>再生钢铁原料中危险废物的质量不应超过总质量的 0.01%。 | 项目拟建立完善的质量管理体系，确保废钢原料不混有《国家危险废物名录》中的废物或依据 GB 5085.1~GB 5085.6 鉴别标准进行鉴别，凡具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性等一种或一种以上危险特性的其他危险废物。 | 符合 |
| 5 | 再生钢铁原料外观应保持清洁，无明显废纸、废塑料、废纤维等夹杂物，夹杂物的要求应符合《再生钢铁原料》（GB/T 39733-2024）表 3 的规定。 | 项目回收废钢铁经分类筛选后夹杂物含量满足要求。 | 符合 |

**表 2-9 项目产品与《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）对照一览表**

| 序号 | 技术要求 | 项目情况 | 判别 |
|---|---|---|---|
| 1 | 市场上存在使用正常原料生产的同类物质，且具有针对该副产物生产工艺和原料制定的专用国家或行业通行的标准时，满足以下条件的不属于固体废物，否则均属于固体废物：<br>a）专用标准限定用途时，副产物满足专用标准规定技术指标(包括功能性指标、有效成分含量和杂质限量)，并按标准限定用途使用。<br>b）专用标准未限定用途时，副产物同时满足专用标准和正常原料生产的同类物质的质量标准规<br>定技术指标，并按行业通行的用途使用。 | 本项目废钢产品符合国家《再生钢铁原料》（GB/T 39733-2024）标准。 | 满足 |
| 2 | 市场上存在使用正常原料生产的同类物质，并同时满足以下条件时，不属于固体废物：<br>a） 物质组成(有效成分含量和杂质限量)及性能指标符合以下任一国家或行业通行的标准，并按标准规定的用途使用：<br>1）针对固体废物利用工艺制定的产品质量标准；<br>2） 市场上使用正常原料生产的同类物质的质量标准。<br>b） 除正常物质组成之外，其他对人体健康或生态环境有害的物质，符合相关国家污染控制标准所规定的含量限值[含量限值包含 a）规定的所有使用情形]，或技术规范所规定的技术要求。当没有国家污染控制标准或技术规范时，与被替代物质相比，满足以下任意条件：<br>1）产物中环境有害成分含量[a)标准规定除外]不得高于被替代物质;或所含有害成分在被替代物质任何使用过程中均不足以对人体健康或生态环境造成不利的影响；<br>2）如该产物替代工业原料使用时，生产的产品所含有害成分含量符合 a)和 b)1)规定的要求，且生产过 | 项目废气排放符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准；生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值 B 级标准中的较严者后经市政污水管网排入龙塘污水处理厂进行后续处理；噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB | 满足 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 程排放到环境中的污染物应不高于污染控制标准所规定的排放要求。当特征污染物缺乏相应的排放控制限值时，污染物排放应不高于使用被替代原料的情形，或不足以对人体健康或生态环境造成不利的影响；<br>3）如该产物替代燃料使用时，排放到环境中的污染物应不高于该燃烧设施污染控制标准所规定的污染物排放要求。当该特征污染物缺乏相应的排放限值时，污染物排放应不高于使用被替代燃料的情形，或不足以对人体健康或生态环境造成不利的影响。 | 12348-2008）3 类声环境功能区排放标准。 | |
| 3 | 不按照下列方式进行利用或处置：<br>a）倾倒和非法处置。<br>b）填埋。<br>c）焚烧。采用直接燃烧或气化燃烧等高温过程分解有机物，达到减量化或减除污染物的主要目的。包括在受控焚烧设施中焚烧，以及不受控的露天焚烧。<br>d）以回收热能或兼顾回收热能的燃烧。不包括下列燃料的燃烧，但包括在下列燃烧中添加燃料中不应含有的物质：<br>1) 传统化石燃料(煤、石油炼制油和煤制油、天然气、煤气、焦炭)，生物质气化、碳化、醇化、酯化、氢化燃料，以及上述燃料混配产物的燃烧；<br>2)在设计使用的设施和炉具中直接燃烧未添加其他任何化学物质的生物质燃料(包括生物质成型燃料)；<br>3)其他满足 5.4 和第 6 章规定的鉴别条件的燃料的燃烧。<br>e）国务院环境保护行政主管部门认定的其他处置方式。<br>f）将原始用途不作为农药、肥料和土壤调理剂的物质(不包括土壤)，以土壤改良、地块改造、地块修复和其他土地利用方式直接施用于土地。<br>g）将不具有实际功能的物质作为原料或原料的替代品。 | 项目废钢产品去向为出售给钢铁冶炼企业进行炼钢，不涉及以上利用或处置方式。 | 满足 |

## 5、主要生产设备

**表 2-10 项目主要生产设备一览表**

| 序号 | 生产单元 | 设备名称 | 单位 | 扩建前数量 | 扩建后数量 | 增减量 | 设备用途 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 剪切、切割 | 大龙门剪 | 台 | 1 | 1 | 0 | 大金属剪切 | 龙门剪由 800 型改建成 1000 型 |
| 2 | | 龙门剪 | 台 | 0 | 4 | +4 | 大金属剪切 | / |
| 3 | | 移动剪机 | 台 | 0 | 1 | +1 | 金属件剪切 | / |
| 4 | | 小剪机 | 台 | 1 | 1 | 0 | 金属件剪切 | / |
| 5 | | 气割枪 | 台 | 2 | 2 | 0 | 大块金属件切割 | / |
| 6 | 破碎 | 破碎机 | 台 | 1 | 1 | 0 | 废金属破碎 | / |
| 7 | | 钢筋碎粒机 | 台 | 0 | 1 | +1 | 钢筋类废钢加工 | / |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | | 炮机 | 台 | 0 | 1 | +1 | 大块废钢破碎与杂质清理 | 破碎预处理 |
| 9 | 压块打包 | 液压大打包机 | 台 | 1 | 2 | +1 | 打包废金属 | / |
| 10 | | 液压小打包机 | 台 | 0 | 14 | +14 | 打包废金属 | / |
| 11 | | 压饼机 | 台 | 0 | 1 | +1 | 薄料压饼打包 | / |
| 12 | 检测计量 | 地磅 | 台 | 1 | 2 | +1 | 称重计量 | / |
| 13 | | 辐射检测仪 | 台 | 1 | 0 | -1 | 原料放射性检测 | 新增 2 套门式辐射检测设备替换原有检测仪 |
| 14 | | 辐射检测门 | 台 | 0 | 2 | +2 | 原料放射性检测 | |
| 15 | 物料输送转运 | 拆包机 | 台 | 2 | 2 | 0 | 压块分解 | |
| 16 | | 抓机 | 台 | 0 | 2 | +2 | 抓取上料 | / |
| 17 | | 大电抓机 | 台 | 0 | 2 | +2 | 抓取上料 | / |
| 18 | | 小电抓机 | 台 | 0 | 1 | +1 | 抓取上料 | / |
| 19 | | 履带链板机 | 台 | 0 | 2 | +2 | 输送金属件 | / |
| 20 | | 装载机 | 台 | 2 | 1 | -1 | 物料堆垛、转运 | |
| 21 | | 行车 | 辆 | 20 | 20 | 0 | 搬运金属 | / |
| 22 | | 叉车 | 辆 | 0 | 2 | +2 | 物料短途转运 | / |

**表 2-11 项目主要设备参数**

| 序号 | 工序 | 设备名称 | 型号 | 数量（台） | 生产能力（t/h·台） |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 破碎 | 破碎机 | YR1120-12 | 1 | 150 |
| 2 | | 钢筋碎粒机 | YE3-255L-8 | 1 | 10 |
| 3 | 剪切 | 龙门剪 | Q91-1000 | 1 | 40 |
| 4 | | | 850 | 1 | 35 |
| 5 | | | 630 | 3 | 30 |
| 6 | | 小剪机 | YX3200L-6 | 1 | 2.2 |
| 7 | | 移动剪机 | E6210FHD | 1 | 10 |
| 8 | | 气割枪 | —— | 2 | 20 |
| 9 | 打包 | 液压小打包机 | Y81-315 | 14 | 17 |
| 10 | | 液压大打包机 | Y81/K-630 | 1 | 23 |
| 11 | | | Y81/K-400 | 1 | 20 |
| 12 | | 压饼机 | YX3-280S-6 | 1 | 10 |

**6、劳动定员及工作制度**

本项目现有员工 70 人，本次扩建不另新增员工。员工均不在厂内食宿。

本项目扩建前全年工作日为 300 天，每天一班，每班 8 小时，年工作 2400 小时；扩建后全年工作日为 330 天，每天 1 班，每班 8 小时，年工作 2640 小时。

**7、公用工程**

（1）给水

项目生产、生活用水均由市政自来水管网统一供给。本项目现有员工 70 人，扩建不新增员工，员工均不在厂区食宿；扩建后年生产工作日由 300 天增至 330 天，全年在岗时长增加，因此生活年用水量相应提升；项目新增用水为车间雾化喷淋抑尘用水。

（2）排水

生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政污水管网，排至龙塘污水处理厂统一处理达标后排放。项目雾化喷淋抑尘用水喷洒后全部自然蒸发，无喷淋废水外排。

（3）供电

本项目用电由市政供电网提供，项目不设备用发电机。

**8、水平衡**

（1）生产用水

本项目生产用水主要为喷雾炮抑尘用水，本项目采用喷雾炮对生产区域实施喷雾抑尘，以削减无组织粉尘排放，共设置 14 台喷雾炮，单台喷雾炮平均耗水量 0.1$m^3$/h，以每日生产作业时长 8 小时，年工作日 330 天计算，每年每台喷雾炮用水量为 264$m^3$/a，则雾化除尘用水量为 3696$m^3$/a。水雾吸附空气中颗粒物后落至地面，水分全部自然蒸发损耗，不产生生产废水。此外，项目地面保洁采用人工不定期洒水保洁，洒水具有随机性、单次用量小，无固定用水定额，不纳入项目水平衡核算；喷雾抑尘及地面保洁洒水落地后水分均自然蒸发，不产生生产废水，不外排、不回用。

（2）生活用水

本项目不设食堂，主要用水为员工办公生活用水。经核算，本项目生活用水量约为 2.8$m^3$/d（924$m^3$/a）。项目生活污水的产生量为 2.52$m^3$/d（831.6$m^3$/a），生活污水先由化粪池预处理后经园区污水管网排入龙塘污水处理厂，统一处理后达标排放至银盏河。

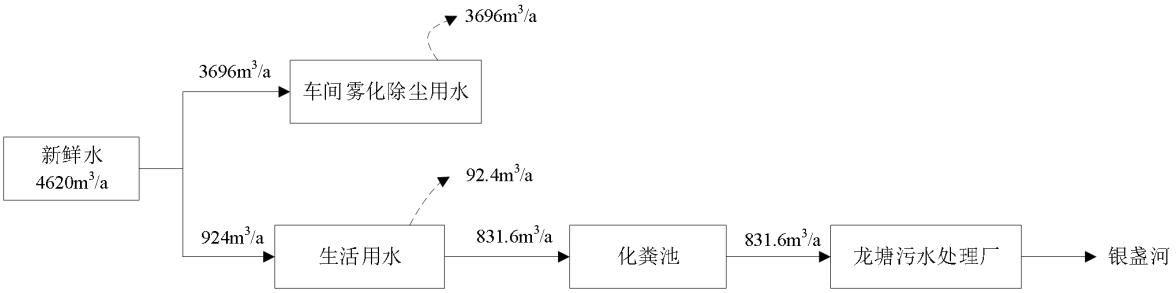



**图 2-1 项目水平衡图**

**9、厂区平面布置**

本项目位于清远市清城区龙塘镇高新产业开发区雄兴工业城小区内西面 1 号厂房，地理坐标为 23°33'7.3677"N，113°06'42.3793"E。项目东、西面与圣力（清远）钢制品有限公司紧邻，西面为圣力（清远）钢制品有限公司变电站、林地及山地，南面为工业预留用地。项目地理位置详见附图 1，四至情况见附图 3，四至实景图详见附图 4。

工艺流程和产排污环节

本项目产品生产流程及产污情况如下图。

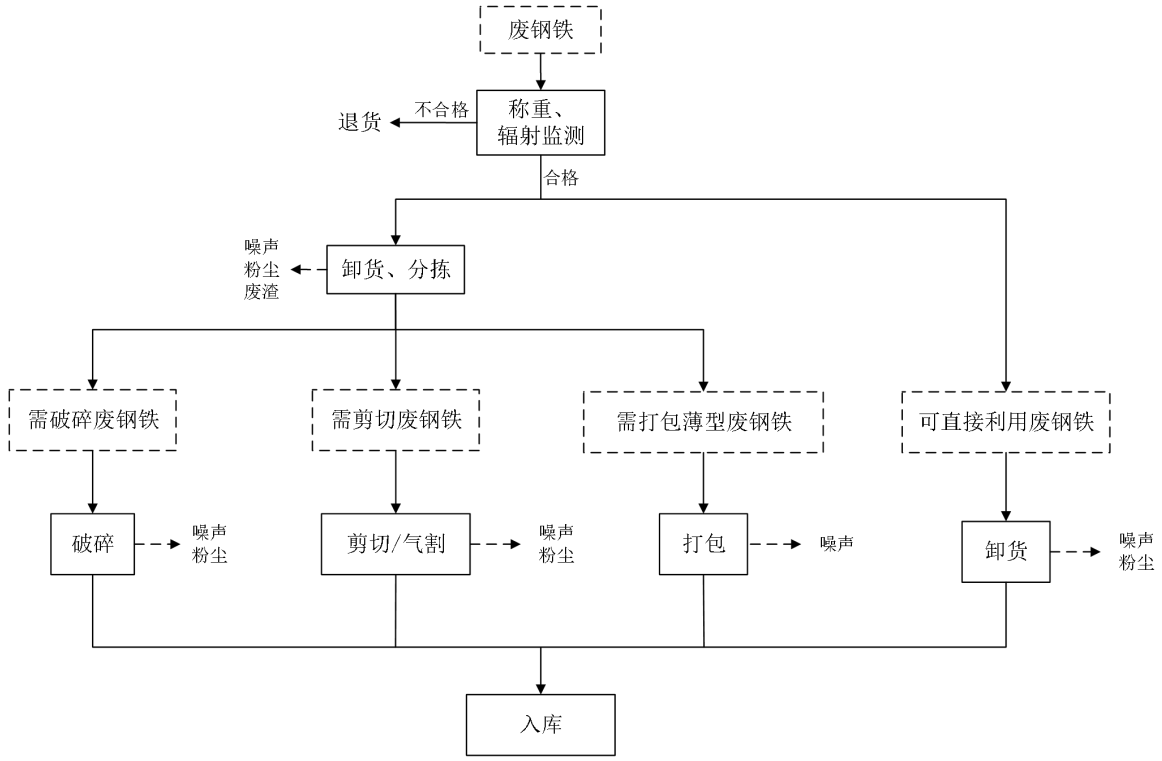



**图 2-2 项目工艺流程图**

本项目主要从事废旧金属的回收加工，仅开展废钢铁剪切、破碎、打包整形作业，不含废旧塑料、废旧钢铁拆解工艺。项目原料按物料形态分为四类：可直接利用废钢铁、需破碎大块废钢铁、需剪切或气割废钢铁、薄型废钢铁，分别送入对应工序整形

加工，全部加工合格成品统一入库，作为钢厂炼钢原料。

工艺流程简述：

（1）原料进厂筛查：外购废钢铁原料运输车辆进厂同步完成称重、辐射监测；辐射检测合格的货运车辆方可驶入车间区域开展卸料、分拣作业，辐射监测不合格则整车退货。

（2）需破碎、剪切废钢铁：废钢铁回收至厂区内，经辐射检测及过磅后送入车间进行分拣，不便于加料入炉的异型废钢铁或大块废钢铁需进行剪切、切割或破碎处理，使其形状、尺寸便于加料入炉。剪切、切割采用龙门剪、气割枪或大、小剪机等进行处理，破碎采用破碎生产线进行机械破碎。

分拣去除原料夹带泥土、砂石、橡胶等非金属杂质，分拣产生分拣废渣、粉尘；叉车、抓机转运物料、人工搬运设备运行产生噪声；剪切、切割和破碎过程中有粉尘、噪声产生。

（3）需打包薄型废钢铁：不便于加料入炉的薄壁废钢铁、蓬松的废钢铁统一转运至液压打包工位开展压缩打包处理，通过液压打包机挤压压缩，将废钢铁压缩成 50×50×50cm 或 60×60×60cm 两种标准规整料块，便于后续堆放、转运及钢厂投料。该过程将产生噪声。

（4）可直接利用的废钢铁：外形规整、尺寸达标、无需深加工的废钢铁原料，经进厂同步称重、辐射检测合格后可直接卸货入库。本工序产生噪声及少量粉尘。

（5）加工后的废钢铁在车间内成品堆放区存放，装车后运至钢铁厂作炼钢炉料。

**表 2-12 本扩建项目运营期产污节点一览表**

| 污染物类别 | 来源 | 污染物 |
|---|---|---|
| 废水 | 员工生活 | 生活污水 |
| 废气 | 破碎工序 | 粉尘 |
| | 剪切、切割工序 | |
| | 气割工序 | |
| 噪声 | 各机械设备及生产过程中 | 噪声 |
| 一般固废 | 员工生活 | 生活垃圾 |
| | 粉尘处理 | 除尘灰 |
| | 除尘器布袋更换 | 废布袋 |
| | 原料分拣 | 分拣废渣 |
| | 废钢处理 | 沉降粉尘 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 危险废物 | 液压系统维护 | 废液压油 |
| | | 液压系统检修 | 含油废抹布和手套 |

与项目有关的原有环境污染问题

## 一、现有项目工艺流程

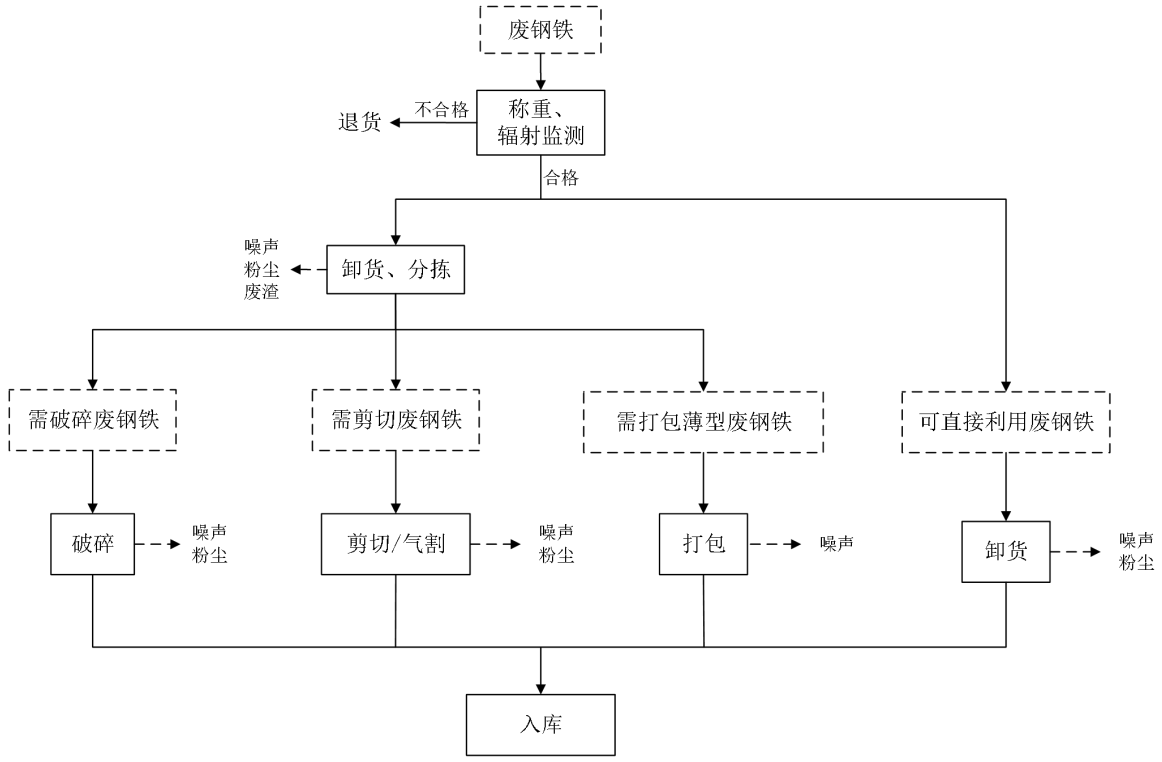



**图 2-3 项目工艺流程图**

工艺流程简述：

本项目主要从事废旧金属的回收加工，不含废旧塑料、废旧钢铁拆解工艺。

（1）需破碎、剪切废钢铁：废钢铁回收至厂区内，过磅后送入车间进行人工分拣，不便于加料入炉的异型废钢铁或大块废钢铁需进行剪切、切割或破碎处理，使其形状、尺寸便于加料入炉。剪切、切割采用龙门剪、气割枪或大、小剪机等进行处理，破碎采用破碎生产线进行机械破碎。剪切、切割和破碎过程中有粉尘、噪声产生。

（2）需打包薄型废钢铁：不便于加料入炉的薄壁废钢铁、蓬松的废钢铁需进行打包处理，采用液压打包机，将废钢铁压缩成 50×50×50cm 或 60×60×60cm 大小的方块。该过程将产生噪声。

（3）可直接利用的废钢铁：废钢铁回收至厂区内，过磅后送入车间进行抽样拆包检测，合格便置于废钢铁堆放区待处理，不合格品直接返回供货方。

（4）经切割、剪切、破碎或打包后的废钢铁在车间内成品堆放区存放，装车后运至钢铁厂作炼钢炉料。

## 二、现有项目污染物情况

现有项目于2023年起全面停产至今，近期无运行监测数据。本次以2021-2023年持续开展无组织废气、厂界噪声监测作为本次扩建项目无组织颗粒物、噪声现状评价及污染源分析依据；有组织废气参考2019年竣工环保验收监测数据与2021年监测报告。

（1）废水

本项目原生活污水进入圣力公司自建二级生化系统处理，2023年项目所在园区污水管网接入龙塘污水处理厂后，本项目生活污水经化粪池汇入圣力公司三级化粪池统一处理后排放至龙塘污水处理厂，不做独立生活污水排污口。因此项目现状废水水质分析引用圣力公司2024年监测数据。废水排放标准为广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1污水排入城镇下水道水质控制项目限值B级标准中的较严者。

**表2-13 现有项目废水排放浓度**

| 废水类型 | 污染物 | 监测年份 | 排放浓度（mg/L） | 最大排放浓度（mg/L） | 污染物排放量（t/a） | 执行标准（mg/L） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 生活污水 | pH（无量纲） | 2024年 | 7-7.2 | 7.2 | / | 6.5-9 |
| | $BOD_5$ | 2024年 | 16.2-19.4 | 19.4 | 0.0130 | 300 |
| | $COD_{Cr}$ | 2024年 | 52-75 | 75 | 0.0504 | 500 |
| | 动植物油 | 2024年 | 0.08-0.85 | 0.85 | 0.0006 | 100 |
| | 总氮 | 2024年 | 5.83-17.2 | 17.2 | 0.0116 | 70 |
| | 总磷 | 2024年 | 0.4-3.07 | 3.07 | 0.0021 | 8 |
| | 悬浮物 | 2024年 | 6-18 | 18 | 0.0121 | 400 |
| | 氨氮 | 2024年 | 1.08-7.68 | 7.68 | 0.0052 | 45 |

注：1.污染物排放量以现有项目验收时污水排放量672t/a进行计算。

2.以上数据取自广州粤检环保技术有限公司出具的检测报告，报告编号分别为YJ202401082、YJ202402038、YJ202403013、YJ202404081、YJ202405006、YJ202406261、YJ202407241、YJ202408020、YJ202409212、YJ202410224、YJ202411220、YJ202412020。

根据上表的废水监测数据，现有项目生活污水经三级化粪池处理可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1污水排入城镇下水道水质控制项目限值B级标准中的较严者后排入龙塘污水处理厂，最终排入银盏河，对水环境影响较小。

（2）废气

①有组织废气监测结果

根据企业 2019 年项目验收监测结果（报告编号：HSJC20190605001），现有项目有组织废气排放情况见下表。

**表 2-14 现有项目与组织废气监测结果**

| 监测点位 | 监测时间 | 监测项目 | 排放浓度（mg/m³） | 排放速率（kg/h） | 标准限值 | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 废钢切割废气处理后排放口 | 2019.05.30 | 颗粒物 | 8.5 | 1.6 | 120mg/m³，2.9kg/h | 达标 |
| | 2019.05.31 | 颗粒物 | 9.4 | 1.8 | | 达标 |

②无组织废气

建设单位提供的现有项目无组织废气监测结果（报告编号：HSJC20190605001、TR21080644、TR22090081、TR23070603-1），现有项目无组织废气排放情况见下表。

**表 2-15 现有项目无组织废气监测结果**

| 监测时间 | 监测点位 | 检测浓度（mg/m³） | 标准限值（mg/m³） | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|
| 2019/05/30~31 | 厂界上风向参照点 1# | 0.114~0.123 | / | / |
| 2019/05/30~31 | 厂界下风向监控点 2# | 0.263~0.274 | 1.0 | 达标 |
| 2019/05/30~31 | 厂界下风向监控点 3# | 0.283~0.293 | 1.0 | 达标 |
| 2019/05/30~31 | 厂界下风向监控点 4# | 0.277~0.285 | 1.0 | 达标 |
| 2021/09/03 | 厂界上风向参照点 1# | 0.084 | / | / |
| 2021/09/03 | 厂界下风向监控点 2# | 0.102 | 1.0 | 达标 |
| 2021/09/03 | 厂界下风向监控点 3# | 0.118 | 1.0 | 达标 |
| 2021/09/03 | 厂界下风向监控点 4# | 0.101 | 1.0 | 达标 |
| 2022/09/01 | 厂界上风向参照点 1# | 0.050 | / | / |
| 2022/09/01 | 厂界下风向监控点 2# | 0.084 | 1.0 | 达标 |
| 2022/09/01 | 厂界下风向监控点 3# | 0.067 | 1.0 | 达标 |
| 2022/09/01 | 厂界下风向监控点 4# | 0.084 | 1.0 | 达标 |
| 2023/07/13 | 厂界上风向参照点 1# | 0.072 | / | / |
| 2023/07/13 | 厂界下风向监控点 2# | 0.104 | 1.0 | 达标 |
| 2023/07/13 | 厂界下风向监控点 3# | 0.090 | 1.0 | 达标 |
| 2023/07/13 | 厂界下风向监控点 4# | 0.096 | 1.0 | 达标 |

根据上述监测结果，项目破碎工序有组织颗粒物排放浓度可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值；无组织颗粒物满足广

东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

（3）噪声

根据企业2021年至2023年的自行监测结果（报告编号：TR21070138、TR22040123、TR22070081、TR23070603-2），现有项目噪声排放情况见下表。

**表2-16 现有项目厂界噪声验收检测结果**

| 测点位置 | 检测结果（昼间） | | | | 标准限值（昼间） | 评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2021.07.05 | 2022.04.20 | 2022.07.11 | 2023.07.13 | | |
| 厂界东外1米处 | 64.2 | 57.6 | 59.4 | 63.0 | 65 | 达标 |
| 厂界南外1米处 | 64.1 | 59.7 | 55.8 | 61.0 | | 达标 |
| 厂界西外1米处 | 62.0 | 58.4 | 57.6 | 59.2 | | 达标 |
| 厂界北外1米处 | 63.2 | 59.3 | 59.0 | 60.7 | | 达标 |

根据以上检测报告，现有项目生产时产生的噪声可满足《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。

（4）固体废物

项目生产过程中产生的固体废物主要有设备维护过程中产生的废液压油、含油废手套、废抹布、除尘器收集粉尘及员工生活垃圾。

①生活垃圾

现有项目员工有70人，均不在厂区内食宿，年工作300天，员工生活垃圾产生量按0.5kg/d计算，则本项目生活垃圾产生量为35kg/d，10.5t/a，收集后定期交由环卫部门统一清运处理。

②除尘器收集粉尘

现有项目粉尘收集量为427.5t/a；经脉冲布袋除尘装置，对破碎工序产生的粉尘进行处理，其处理效率99%，则项目布袋除尘器收集到的粉尘量为423.23t/a，主要为金属粉尘，收集后外售综合利用。

③废液压油、含油废手套、废抹布

现有项目打包机采用液压驱动，液压系统维护检修等过程中会产生废液压油（类别HW08，废物代码900-218-08）、含油废手套、废抹布（废物代码900-041-49），收集后交由有危险废物处理资质的单位进行处理。

**表2-17 现有项目固废产生情况一览表**

| 类型 | 来源 | 产量（t/a） | 去向 |
|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 生活垃圾 | | 员工办公、生活 | 10.5 | 环卫部门统一清运 |
| 一般固废 | 除尘器收集粉尘 | 破碎粉尘 | 423.23 | 外售 |
| 危险废物 | 废液压油 | 设备检修 | 0.54 | 交由有危险废物处理资质的单位进行处理 |
| | 废含油抹布、手套 | | 0.56 | |

**三、现有项目采取的污染防治措施及达标情况分析**

（1）现有项目采取的污染防治措施

经现场勘查，项目主要环保设施运行如下。



破碎机集气罩



气割工序大型集气罩图片



布袋除尘器设施



废气排放口（27m）




危废仓标识牌



危废仓内部

注：1、现有项目验收阶段破碎车间废气排气筒高度为 15m，现已加高改造至 27m；
2、气割废气收集设施在项目停工期间完成调整，由便携式烟尘净化器换为大型烟尘集气罩。

（2）现有项目污染物排放达标情况分析

①废水

根据表 2-11 的废水监测数据，现有项目生活污水经三级化粪池处理可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值 B 级标准中的较严者后排入龙塘污水处理厂，最终排入银盏河，对水质影响较小。

②废气

现有项目破碎采用机械破碎，破碎机内部机械高速旋转破碎过程中，废钢铁表面未清理干净的少量粉尘会脱离废钢铁逸出。项目停工前需要破碎的废钢铁为 25 万 t/a，破碎过程产生的粉尘量为 450t/a。项目破碎工序粉尘收集效率约为 95%，收集后经管道引入布袋除尘系统中进行净化。经处理后的粉尘排放浓度符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值，最后经处理后的粉尘废气通过 15m 的排气筒排放。

现有项目剪切、切割过程中产生的粉尘，呈无组织形式排放。由于该工序产生的粉尘大部分为颗粒较大的粉尘，沉降较快，自然沉降于工序周边地面；少部分颗粒较

小的粉尘，随空气动力作用在车间内呈无组织逸散后在空气中停留暂短时间后沉降于地面。由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少，项目剪切废钢、中小废钢量为 30 万 t/a，产生的粉尘大部分自然沉降于周边地面，通过加强车间通风、厂区绿化，其无组织排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

现有项目停工前的气割废钢铁过程产生的烟尘，采用便携式烟尘收集器收集净化处理，小部分未经收集处理的，呈无组织排放，其无组织排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

现有项目废气治理措施见下表。

**表 2-18 现有项目废气治理措施表**

| 位置 | 工序 | 污染物 | 治理设施 | 排放口 |
|---|---|---|---|---|
| 车间③ | 破碎 | 颗粒物 | 一套脉冲袋式除尘设施+15 米排气筒 | 废钢切割废气处理后排放口 |
| 车间② | 气割 | | 两台便携式烟尘收集器收集净化处理 | / |
| 车间① | 剪切、切割 | | 加强车间通风换气 | / |

**2、废水**

①生产废水

现有项目无外排生产废水。

②生活污水

现有项目生活污水经三级化粪池处理后由污水管网排入龙塘污水处理厂集中处理后排入银盏河。

**3、噪声**

现有项目的噪声源主要是龙门剪、拆包机、打包机、剪机、行车、破碎机、气割枪机等，设备通过安装消声器、墙体隔声、基础减震等降噪措施处理后，项目厂界噪声可以达到《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，所以本项目产生的噪声对周围环境影响不大。

**4、固废**

现有项目产生的生活垃圾交由环卫部门处理。现有项目一般固废分类收集后暂存于一般固废暂存区，定期委托外部单位回收处理。现有项目危险废物分类收集后暂存

于危废仓库，定期交由相应资质单位处理。

**四、现有项目及环保措施与环评批文对照符合性分析情况**

清远市圣辉金属再生资源有限公司成立于 2017 年 11 月 30 日，位于清远高新产业开发区雄兴工业城内，企业现有项目的环评审批和验收手续齐全。企业于 2019 年 12 月完成排污许可证申领，后注销排污许可证并于 2022 年 8 月 16 日重新完成固定污染源排污登记。

根据《清远市圣辉金属再生资源有限公司废钢铁加工处理建设项目第一期工程环境保护验收监测报告》（2019 年 6 月）可知，现有项目已落实环评批文所要求的环保措施，并均已通过验收。

**五、原项目存在的环境问题及以新带老措施**

（1）现有环境问题

原项目运行以来，已按环评及其环评批复要求落实相应的废水、废气、噪声、固废等治理措施而且这些环保治理设施运行正常，并且经第三方检测公司出具的监测报告显示，原项目排放的废水、废气、噪声等均达标排放，未对当地的环境造成明显的不良影响，未收到相关的环保投诉。

（2）以新带老措施

破碎废气排气筒实施加高改造，由原 15m 提升至 27m，提升废气高空扩散能力、提高标准允许排放速率，同时拆除原有气割便携式烟尘净化器，增设大面积固定式集气罩，破碎、气割工序共用一套大风量布袋除尘装置集中处理。厂区已完成超低排放密闭改造，并在生产工作区域增补雾化喷淋装置，削减无组织颗粒物产生量。

# 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

本项目所在区域环境功能属性见表 3-1。

**表 3-1 建设项目评价区域环境功能属性**

| 序号 | 功能区类别 | 判别依据 | 功能区属性 |
|---|---|---|---|
| 1 | 水环境功能区 | 《广东省水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号） | 项目纳污水体为龙塘河，龙塘河最终汇入大燕河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），项目所在地地表水龙塘河（银盏河“银盏水库大坝-清城区银盏”）功能区划为III类，大燕河（“清城区源潭圩--大燕河与北江交汇处”段）功能区划为 IV 类，分别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类、IV 类水质标准 |
| 2 | 地下水环境功能区划 | 《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕19 号） | 项目所在地位于北江清远清城区地下水水源涵养区，地下水功能区保护目标为III类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。 |
| 3 | 环境空气质量功能区 | 《清远市环境空气质量功能区调整方案》（2026 年 1 月 12 日实施） | 项目建设所在区域属于属二类功能区，《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准。 |
| 4 | 声环境功能区 | 《清远市声环境功能区划分方案》（2024 年修订版） | 项目所在地属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。 |
| 5 | 永久基本农田 | — | 否 |
| 6 | 风景名胜区、自然保护区、森林公园、重点生态功能区 | 《广东省主体功能区划》（粤府〔2012〕120 号） | 否 |
| 7 | 重点文物保护单位 | — | 否 |
| 8 | 是否水源保护区 | — | 否 |
| 9 | 是否污水处理厂纳污范围 | — | 是，在龙塘污水处理厂纳污范围内 |

**1、环境空气质量现状**

根据《清远市环境空气质量功能区调整方案》（2026 年 1 月 12 日实施），本项目所在区域的环境空气质量功能为二类环境空气功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准。

（1）空气质量达标区判定

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（试行）》（污染影响类），环境空气质量现状调查与评价数据来源于“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方

生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。”

本次评价基本污染物环境质量现状数据引用清远市生态环境局发布的《2024 年清远市生态环境质量报告》（数据来源链接：http://www.qingcheng.gov.cn/qcqzdlyxxgk/hjbh/jsxmjghbysxx/content/post_2054158.html）具体数据见下表。

**表 3-22024 年清远市清城区大气环境质量现状**

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度（μg/m³） | 标准值（μg/m³） | 最大浓度占标率% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| $SO_2$ | 年均浓度 | 7 | 60 | 11.7 | 达标 |
| $NO_2$ | 年均浓度 | 17 | 40 | 52.5 | 达标 |
| $PM_{10}$ | 年均浓度 | 35 | 60 | 58.3 | 达标 |
| $PM_{2.5}$ | 年均浓度 | 21 | 30 | 70 | 达标 |
| CO | 日均值第 95 百分位数 | 900 | 4000 | 22.5 | 达标 |
| $O_3$ | 最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数 | 135 | 160 | 84.4 | 达标 |

根据上表数据可知，2024 年清远市清城区各污染物能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准要求。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.4.1.1 城市环境空气质量达标情况评价指标为 $SO_2$、$NO_2$、$PM_{10}$、$PM_{2.5}$、CO 和 $O_3$，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”，判定项目所在区域为环境空气质量达标区。

（2）项目区域大气环境质量现状

本扩建项目大气特征污染物为 TSP，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）》要求，本扩建项目对其进行环境质量现状评价。

为了解项目所在区域的特征污染物 TSP 的环境空气质量情况，本次现状评价引用广州番一技术有限公司于 2024 年 01 月 29 日~2024 年 02 月 04 日对 TSP 进行的环境质量现状监测资料（检测报告编号：PY2401066），监测点位为 G1 项目所在地（即广东粤鹅皇高新科技有限公司厂区内），位于本项目西北侧约 1615m 处。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目引用的监测点位与本项目厂房边界的距离均在 5km 范围内，符合其“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求，因此本次引用数据具有其合理性。监测点位图详见

附图 12，环境空气监测点位布设情况详见表 3-3。

**表 3-3 特征污染物监测点位基础信息**

| 监测点名称 | 监测因子 | 相对厂址方位 | 相对厂址距离/m |
|---|---|---|---|
| G1 广东粤鹅皇高新科技有限公司 | TSP | 西北 | 1648 |

**表 3-4 环境空气质量监测结果**

| 监测点位 | 采样日期 | TSP 浓度（$mg/m^3$） | 评价标准（$mg/m^3$） | 占标率（%） | 超标率（%） | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| G1 | 2024-02-01 | 91-104 | 300 | 34.7 | 0 | 达标 |

由上表监测结果可知，评价区域内监测点的 TSP 监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准要求。

综上所述，本项目评价范围监测点的各大气污染物因子均能满足相应的评价标准限值要求，区域环境空气质量良好。

**2、水环境质量现状**

本项目位于广东清远高新技术产业开发区雄兴工业城内，附近纳污水体为龙塘河（又称银盏河）、大燕河（又称源潭水）。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），项目所在地地表水龙塘河（银盏河“银盏水库大坝-清城区银盏”）功能区划为III类，大燕河（“清城区源潭圩--大燕河与北江交汇处”段）功能区划为 IV 类，分别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类、IV 类水质标准，区域水功能区划图见附图 9。

根据清远市生态环境局《2024 年 12 月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》：“国考断面达标情况：2024 年 12 月，清远市 7 个国考断面除渝江大站外，其余断面均满足国家水污染防治考核目标要求；2024 年 1-12 月，清远市 7 个国考断面均满足国家水污染防治考核目标要求。省考断面达标情况：2024 年 12 月，清远市 22 个省考断面除渝江大站、长湖水库外，其余断面均满足省水污染防治考核目标要求；2024 年 1-12 月，我市 22 个省考断面均满足省水污染防治考核目标要求。

本项目附近纳污水体为龙塘河（又称银盏河），最后汇入大燕河（又称源潭水）。经查阅清远市生态环境局官网公布的 2024 年 1-12 月清远市水环境质量状况（引用数据来源：https://www.gdqy.gov.cn/xxgk/zzjg/zfjg/qyssthjj/xxgk/zdlyxxgkzlkghjxx/content/post_1971182.html），在 2024 年 1-12 月清远市清城区大燕河水车头断面水质达标（水质类别 IV 类）。由此说明项目周边水体水质现状良好

根据《清远市水污染物防治行动计划工作方案的通知》中：在开展中小河流整合整治工作中——制定或完善海仔大排坑、龙沥大排坑、黄坑河、澜水河、龙塘河、白庙河、笔架河、海仔河、青榄海等黑臭或潜在黑臭的中小河流综合整治方案，实施截污管道建设、沿岸排污口整治、农业污染治理、河道清淤、滨河带生态建设等相关水质改善措施，清城区龙塘河两岸综合整治，整治龙塘河两岸水污染源，改善龙塘河水质，对龙塘河清淤筑堤，对河两岸进行绿化、美化及景观建设等。届时龙塘河水质会得到一定程度的提高。

**3、声环境质量现状**

本项目位于清远市龙塘镇高新技术产业开发区雄兴工业城内。根据《清远市声环境功能区划分方案》（2024 年修订版），项目所在地属于 3 类声环境功能区，故项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

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）》：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声”。本项目位于广东清远高新技术产业开发区雄兴工业城内，厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，报告不对声环境现状作出评价。

**4、生态环境现状**

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）：“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。”项目位于广东清远高新技术产业开发区雄兴工业城内，无需开展生态现状调查。

**5、土壤、地下水环境质量现状**

本项目位于广东清远高新技术产业开发区雄兴工业城内，本项目利用现有厂房进行生产活动，根据现场踏勘，本项目全厂区均为硬底化地面，地面不存在断层、土壤裸露等情况，厂区按雨污分流设计，所有设备均在厂房内生产，无露天堆放场，因此，降雨时基本不会使生产所产生的污染物随地面漫流进入环境中。

本项目原料暂存区、一般固废暂存间、危废暂存间均做硬底化、防渗处理，其中危废暂存区还按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设，地面做基础防渗处理，防渗层至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤$10^{-7}$cm/s），或 2mm 厚高度聚乙

| | |
|---|---|
| | 烯，或至少 2mm 厚其他人工材料，渗透系数≤$10^{-10}$cm/s，正常情况下项目产生的污染物也不会入渗土壤环境。<br>本项目产生的废气污染物主要为颗粒物，等污染物，因此不存在大气沉降对项目所在区域的土壤环境造成影响。项目周边 50m 范围内不存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地，无学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标。综上，本项目在各个污染防控措施控制良好的情况下，基本不会对周围土壤和地下水造成影响。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》，本项目不需进行土壤、地下水现状调查。 |
| 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)》要求，产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目位于广东清远高新技术产业开发区雄兴工业城内雄兴工业园区内，因此无需进行生态环境调查。<br>**1、大气环境**<br>本项目位于广东清远高新技术产业开发区雄兴工业城内，经现场勘查，项目厂界外 500 米范围内不涉及自然保护区、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，详见附图 10。<br>**2、声环境**<br>经现场勘查，本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。<br>**3、地下水环境**<br>经现场勘查，本项目厂界外 500 米范围内不涉及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。<br>**4、生态环境**<br>本项目位于工业园区内，无需进行生态环境保护目标调查。 |
| 污染物排放控制标准 | **1、废气**<br>本项目废气包括：<br>①破碎粉尘：集气罩收集后经管道引至脉冲布袋除尘设施进行处理，处理后经 27m 高的排气筒（DA001）排放。经处理后，有组织排放能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）第二时段二级标准；无组织排放能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。 |

②剪切、切割粉尘：通过加强室内通风、厂区绿化，排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

③气割烟气：采用移动式集气罩收集净化处理。经处理后，能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

**表 3-5 大气污染物排放标准**

| 排气筒情况 | 工序 | 产生位置 | 污染物 | 排放浓度限值（mg/m³） | 执行标准 |
|---|---|---|---|---|---|
| 废钢切割废气处理后排放口 | 破碎 | 车间③ | 颗粒物 | 30 | 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准 |
| 无组织 | 破碎 | 车间③ | 颗粒物 | 1.0 | |
| | 剪切、切割 | 车间①、车间②、车间③ | | | |
| | 气割 | 车间③ | | | |
| | 装卸 | 车间①、车间②、车间③、车间④ | | | |

**2、废水**

现有项目生活污水在厂区内经三级化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入龙塘污水处理厂进一步处理达标后排入银盏河，再汇入大燕河。生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段中的三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值 B 级标准中的较严者，具体生活污水执行标准值如下表。

**表 3-6 项目生活污水排放执行标准（单位：mg/L）**

| 标准 | pH | $COD_{Cr}$ | $BOD_5$ | SS | 氨氮 |
|---|---|---|---|---|---|
| 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 | 6~9 | 500 | 300 | 400 | / |
| 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值 B 级标准 | 6.5~9.5 | 500 | 350 | 400 | 45 |
| 本项目污水排放标准 | 6.5~9 | 500 | 300 | 400 | 45 |

**3、噪声**

项目营运期项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348~2008）中的 3 类标准，相关标准值见下表。

**表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准（Leq：dB(A)）**

| 适用区域 | 类别 | 昼间 | 夜间 |
|---|---|---|---|
| 项目边界 | 3 类 | 65 | 55 |

**4、固废**

项目一般工业固体废物在厂内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，定期委外处理；含油抹布、手套、废液压油等危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

**表 3-8 项目污染物排放及处理情况一览表**

| 排放源 | | 污染物 | 排放限值 | 防治措施 | 执行标准及处理效果 |
|---|---|---|---|---|---|
| 大气污染物 | 无组织废气 | 颗粒物 | 1.0mg/m$^3$ | 设置雾化降尘设施 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准 |
| | 有组织废气 | 颗粒物 | 120mg/m$^3$<br>14.74kg/h | 经布袋除尘除尘器处理后通过 27m 高排气筒达标排放 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准 |
| 水污染物 | 生活污水 | COD<br>BOD<br>SS<br>氨氮 | / | 经三级化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入龙塘污水处理厂进一步处理达标后排入银盏河，再汇入大燕河 | 生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段中的三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值 B 级标准中的较严者 |
| 噪声 | 生产噪声 | 噪声 | 昼间≤65dB（A）<br>夜间≤55dB（A） | 控制噪声源、隔断噪声传播途径 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准 |
| 固废 | 一般固废 | 生活垃圾 | / | 集中收集到生活垃圾存放处，交由环卫部门定期清运处理 | / |
| | | 沉降粉尘 | / | 集中存放于一般固废仓库，定期委外处理 | 一般工业固体废物在厂内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 |
| | | 废布袋 | / | | |
| | | 分拣废渣 | / | | |
| | 危险废物 | 废液压油 | / | 收集后集中存放于废物仓库，做好防雨防渗工作，派遣专人进行管理。每隔一段时间统一外运交由危废经营许可单位处理。 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） |
| | | 含油抹布 | / | | |

| | |
|---|---|
| 总量控制指标 | **1、废水总量控制指标**<br>项目无生产废水外排，生活污水水污染总量直接纳入龙塘污水处理厂总量控制指标，无需申请总量控制指标。<br>**2、废气总量控制指标**<br>项目营运期间不产生 $SO_2$、$NO_X$，因此不设废气排放总量。 |

# 四、主要环境影响和保护措施

| | |
|---|---|
| 施工期环境保护措施 | 本项目施工期主要为生产设备的安装，不涉及厂房建设。<br>1、施工扬尘污染防治措施<br>减少施工材料的散落和堆积，防止扬尘的飘散，严格遵守《广东省建设工程施工扬尘污染防治管理办法（试行）》和《清远市大气污染防治行动方案》，对已经形成的施工垃圾应及时加以清理。<br>2、施工废水污染防治措施<br>项目施工期仅为设备安装，无土建部分，不产生废水。<br>3、施工期噪声污染防治措施<br>应安排在白天作业，在夜间十点以后应停止施工，以防安装和调试设备噪声对周围居民产生影响。<br>4、施工期固体废物污染防治措施<br>施工完成后，施工人员和设备器材应及时撤离，并彻底清理施工场所。 |
| 运营期环境影响和保护措施 | **1、大气环境影响分析**<br>（1）废气污染物排放源强<br>①装卸粉尘<br>项目原料由供货厂家直接将原料运至项目厂房内的原料堆场，由于废钢铁夹杂物中有铁锈、附土等，废钢铁运至厂区内卸料、分拣等过程中会产生一定量的粉尘。项目回收废钢在原料堆场由卡车自动卸料，由于回收的轻薄废钢主要为小块状，形态和大小与砾石相近，故无组织产污系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》表 1-12 卸料的排放因子中卡车自动卸料的石块与砾石排放因子，该排放因子适用于物料从收料点（卡车站、船码头设施和铁路卸料口）搬运未加工的原料到工厂储料场（粒料储堆或贮料仓）或直接到加工工序，为 0.02kg/t 原料，本项目废钢铁的进料量共计为 205 万 t/a，则装卸粉尘产生量为 41t/a（15.53kg/h）。<br>本项目装卸、堆存、加工区域已全部建设封闭式超低排放厂房，仅车辆进出预留专用封闭缓冲通道，配套卸料点定向雾化喷淋装置。参考《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》附录 4 和附录 5，洒水降尘的控制效率为 74%，封闭厂房的控制效率为 99%，故原料堆场粉尘控制效率为 1-(1-74%)×(1-99%)=99.74%。则原料堆场粉尘排放量为 0.107t/a（0.040kg/h）。 |

②原料堆场扬尘

项目原料堆场设置在全封闭的超低排放厂房内部，为无风环境，并要求规范废钢铁卸料作业操作，废钢料堆放高度大于 3m 时，不得继续堆料，需另起堆料点。参考《逸散性工业粉尘控制技术》表 2-5 钢厂逸散尘排放因子，废钢储存的颗粒物排放因子可忽略不计。

③剪切粉尘

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）附表 1《42 废弃资源综合利用行业系数手册》中废钢铁碎料“剪切”工艺的产污系数为：颗粒物为 7.2 克/吨-原料。本项目中需要剪切的废钢铁总量约为 40 万 t/a，则剪切粉尘的产生量为 2.88t/a（1.09kg/h）。

项目生产区域为封闭厂房，并拟在剪切线区域设置雾化降尘设施以减少剪切粉尘排放，由于本项目剪切的物质为废钢铁，产生的剪切粉尘比重较大，经雾化降尘后很容易发生沉降。参考《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》附录 4 和附录 5，洒水降尘的控制效率为 74%，封闭厂房的控制效率为 99%，故剪切粉尘控制效率为 1-(1-74%)×(1-99%)=99.74%，则本项目剪切粉尘的排放量为 0.00749t/a（0.00284kg/h）。

④破碎粉尘

项目需要使用破碎机的废钢铁为 30 万 t/a，破碎工序配置脉冲布袋除尘装置。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）附表 1《42 废弃资源综合利用行业系数手册》，破碎工序颗粒物产污系数取 360g/吨原料；破碎机采用半密闭收集方式，粉尘收集效率 95%，配套脉冲布袋除尘装置，袋式除尘颗粒物去除效率取手册规定 95%。

项目破碎生产区域为全封闭厂房，同时配套雾化降尘设施辅助抑制破碎无组织粉尘；参考《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》附录 4 和附录 5，洒水降尘的控制效率为 74%，封闭厂房的控制效率为 99%，故破碎无组织粉尘控制效率为 1-(1-74%)×(1-99%)=99.74%，项目破碎工序总用时为 2000h/a。

经核算，破碎工序颗粒物总产生量为 108t/a，无组织颗粒物排放量为 0.0140t/a（0.00702kg/h），处理后的有组织颗粒物排放量为 5.130t/a。

⑤气割烟尘

项目需要气割的废钢铁（钢板）量约为 2.5 万 t/a，气割烟尘产生量参考《排放源

统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）附表 1《33-37，431-434 机械行业系数手册》中的“氧/可燃气切割”工艺的产污系数：颗粒物为 1.50 千克/吨-原料。项目破碎与气割工序的粉尘采用同一套布袋除尘系统交替运行收集处理，气割工位配套大型移动式集气罩收集烟尘，集气罩粉尘收集效率 95%，配套脉冲布袋除尘装置，袋式除尘颗粒物去除效率取手册规定 95%。

项目气割生产区域为全封闭厂房，同时配套雾化降尘设施辅助抑制气割无组织粉尘；参考《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》附录 4 和附录 5，洒水降尘的控制效率为 74%，封闭厂房的控制效率为 99%，故气割无组织粉尘综合控制效率为 1-(1-74%)×(1-99%)=99.74%，项目气割工序总用时为 640h/a。

经核算，气割工序颗粒物总产生量为 37.5t/a，无组织颗粒物排放量为 0.00488t/a（0.00762kg/h），经布袋除尘处理后的有组织颗粒物排放量为 1.781t/a。

（2）废气收集及处理措施

根据业主提供的资料，本项目破碎与气割工序的粉尘采用一套风量为 145000$m^3$/h 的布袋除尘系统交替运行收集处理，通过废钢切割废气处理后排放口排放。

项目气割工序产生的切割烟尘采用大型集气罩收集。集气罩规格为 19.5m×9m，集气罩距离废气产生点规格为 2m，参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）“上部伞形罩冷态-两侧有围挡”排气量计算公式计算单个集气罩排气量，计算如下：

$$Q=（W+B）hv_x$$

式中：Q——风量，$m^3$/s；

W——罩口长度，m；

B——罩口宽度，m；

h——罩口至污染源距离，m；

$v_x$——控制风速。建议取值 0.25~2.5m/s，本次取 0.5m/s。

根据上式计算，项目单个集气罩需要的风量为 28.5$m^3$/s（102600$m^3$/h），根据建设单位提供的设计资料，破碎机配套半密闭集气罩尺寸更小，所需风量低于气割工位。本项目配套布袋除尘系统设计风量 145000$m^3$/h，破碎、气割工序交替运行，废气治理设施负荷不叠加，系统风量富余充足，可稳定满足单工位集气风量需求，保障粉尘收集效率。

（3）废气污染源达标可行性分析

本项目产生的污染物主要为废钢铁转运装卸、剪切、切割时产生的颗粒物，其中原料堆场、剪切区域设置雾化降尘设施，由于本项目产生的颗粒物比重较大，故在雾化水的影响下很容易发生沉降。

项目破碎与气割工序的粉尘采用同一套布袋除尘系统交替运行收集处理，收集的颗粒物经处理后由 27m 高空排放。根据上文，项目破碎工序有组织废气排放量为 5.13t/a，计算可得破碎工序有组织废气排放速率为 2.565kg/h，排放浓度为 17.69mg/m$^3$；气割工序有组织废气排放量为 1.781t/a，计算可得气割工序有组织废气排放速率为 2.783kg/h，排放浓度为 19.19mg/m$^3$。根据工程分析结果，有组织颗粒物排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值：粉尘颗粒物的最高允许排放浓度限值≤120mg/m$^3$，有组织排放最高排放速率 14.74kg/h；无组织颗粒物排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值：对周边环境影响较小。

（4）大气污染物排放量核算

本项目废气污染物排放量核算详见下表：

**表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表**

| 产排污环节 | 污染物种类 | 污染物产生 | | | 排放形式 | 治理措施 | | | | | 污染物排放 | | | 排放时间（h/a） | 排放标准（mg/m³） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 产生浓度/（mg/m³） | 产生速率/（kg/h） | 产生量/（t/a） | | 处理能力/（m³/h） | 收集效率/% | 处理工艺 | 处理效率/% | 是否可行技术 | 浓度/（mg/m³） | 排放速率/（kg/h） | 排放量/（t/a） | | |
| 装卸 | 颗粒物 | / | 15.53 | 41 | 无组织 | / | / | 全封闭厂房+雾化喷淋 | 99.74 | 是 | / | 0.040 | 0.107 | 2640 | 1.0 |
| 破碎 | 颗粒物 | / | 2.70 | 5.4 | 无组织 | / | / | 全封闭厂房+雾化喷淋 | 99.74 | 是 | / | 0.00702 | 0.0140 | 2000 | 1.0 |
| | 颗粒物 | 353.79 | 51.30 | 102.6 | 有组织 | 145000 | 95 | 布袋除尘 | 95 | 是 | 17.69 | 2.565 | 5.130 | 2000 | 120 |
| 剪切 | 颗粒物 | / | 1.09 | 2.88 | 无组织 | / | / | 全封闭厂房+雾化喷淋 | 99.74 | 是 | / | 0.00284 | 0.00749 | 2640 | 1.0 |
| 气割 | 颗粒物 | / | 2.93 | 1.875 | 无组织 | / | / | 全封闭厂房+雾化喷淋 | 99.74 | 是 | / | 0.00762 | 0.00488 | 640 | 1.0 |
| | 颗粒物 | 383.89 | 55.66 | 35.625 | 有组织 | 145000 | 95 | 布袋除尘 | 95 | 是 | 19.19 | 2.783 | 1.781 | 640 | 120 |

本项目废气排放口基本情况如下：

**表 4-2 本项目废气排放口基本情况**

| 排放口名称 | 排放口地理坐标 | | 排气筒高度/m | 风量/（m³/h） | 排气筒内径（m） | 废气流速（m/s） | 烟气温度/℃ | 排放口类型 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 经度 | 纬度 | | | | | | |
| 废钢切割废气处理后排放口 | 133°06′19.00″ | 23°33′4.00″ | 27 | 145000m³/h | 2.5 | 8.21 | 25 | 一般排放口 |

（5）非正常排放情况分析

本项目废气排放非正常工况主要是指除尘器破损，导致处理效率下降的情况，本项目考虑污染物去除率下降50%的非正常工况。非正常排放源强如下表。

**表4-3 污染源非正常设定的情形**

| 非正常排放源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 污染物产生工序 | 非正常排放速率/（kg/h） | 非正常排放浓度/（mg/m³） | 单次持续时间/h | 年发生频次/（次） | 应对措施 | 达标分析 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 废钢切割废气处理后排放口 | 废气处理设施故障，处理效率下降50% | 颗粒物 | 破碎 | 26.93 | 185.74 | 1 | 1 | 停止生产 | 超标 |
| | | | 气割 | 29.22 | 201.52 | 1 | 1 | 停止生产 | 超标 |

由上表可知，非正常工况下排气筒污染物排放浓度超标。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行。

②定期更换布袋，布袋一年更换一次；定期检查滤袋状况，及时清理堵塞的粉尘，发现破损或老化的滤袋应及时更换。

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测。

（6）废气排放监测计划

本项目所属行业类别为C4210金属废料和碎屑加工处理。按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令2019年第11号）三十七、废弃资源综合利用业93金属废料和碎屑加工处理421要求，本项目属于实施登记管理的行业。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）的相关要求，本项目废气监测计划详细内容见下表。

**表4-4 项目废气监测计划表**

| 污染源类别 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 排放速率（kg/h） | 排放浓度（mg/m³） |
|---|---|---|---|---|---|
| 无组织废气 | 厂界 | 颗粒物 | 1次/年 | / | 1.0 |
| 有组织废气 | DA001 | 颗粒物 | 1次/年 | 14.74 | 120 |

**2、水环境影响分析**

（1）项目污水排放分析

本项目产生的废水主要为职工的生活污水，项目生产中雾炮机除尘水雾落地后蒸发，无外排生产废水。项目日常保洁清扫配套少量洒水抑尘，该部分用水量较小，洒水后水分自然蒸发；项目不设置固定地面冲洗工序，不产生地面冲洗废水。项目员工生活污水排放量为 831.6t/a，主要为污染物 COD、BOD、SS、$NH_3$-N 等。

项目生活污水经圣力厂区三级化粪池预处理后由污水管网排入龙塘污水处理厂处理达标后排放至银盏河。

（2）污水治理措施可行性分析

①依托龙塘污水处理厂处理能力可行性

龙塘污水处理厂现状为一期工程日处理污水量为 4 万 $m^3/d$，规划的二期项目于 2026 年 4 月 13 日获得环境影响报告书批复（文号：清高审批环 4 号），日处理污水量为 6 万 $m^3/d$，扩建后全厂总规模达 10 万 $m^3/d$，集水范围是清远高新技术产业开发区和龙塘镇的生活污水和工业废水。清远高新区水质净化厂（原龙塘污水处理厂）一期、二期工程占地面积 20841.07$m^2$，集水范围为高新区下辖 11 个工业园片区（分别为百嘉工业园、盈富工业园、华强工业园、长丰工业园、毅力工业园、银源工业园、陂坑工业园、雄兴工业园、泰基工业园、嘉福工业园、莲湖工业园）、高新区范围内其他建成区、龙塘镇主城区及周边社区。

根据事业单位环境信息公开网披露的资料显示(网址 http://www.ccen.info/guangdong/qingyuanshi/qingchengqu/2016/0724/4990.html)，2024 年龙塘污水处理厂运行工况约为 96.6%，即污水处理厂现状一期工程尚有约 1360 吨/天的生活污水处理能力；本项目生活污水及冷却废水排放量共 2.8$m^2/d$，约占龙塘污水处理厂现状一期工程剩余处理能力的 0.21%，龙塘污水处理厂可接纳本项目排放的全部废水。

②与龙塘污水处理厂进水水质要求相符性分析

本项目的废水为生活污水和冷却废水，主要污染因子为 pH、$COD_{Cr}$、$BOD_5$、SS、氨氮及少量钙、镁、钠离子等，经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)第二时段三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值 B 级标准中的较严者限值要求，且满足龙塘污水处理厂进水水质标准($COD_{Cr}$：375mg/L、$BOD_5$：196mg/L、SS：368mg/L、氨氮：41mg/L)，故本项目废水排入龙塘污水处理厂进一步处理不会对污水处理厂处理效果造成冲击。

③依托龙塘污水处理厂处理工艺可行性

龙塘污水处理厂位于清远市清城区龙塘镇龙塘营自然村，一期工程占地面积 5 万 $m^2$，日处理污水量 4 万 $m^2/d$，其中生活污水约 2 万 $m^2/d$，工业废水约 2 万 $m^2/d$，处理工艺为“进水→预处理→初沉池→A/A/O 微曝氧化沟→二沉池→反硝化池→消毒”工艺。根据《关于(清远高新区水质净化厂(原龙塘污水处理厂)扩建工程环境影响报告书》的批复》(批复文号清高审批环(2026)4 号)，龙塘污水处理厂拟于原有的厂区范围内进行扩建，集水范围新增污水处理量 6 万 $m^2/d$，处理工艺为“粗格栅+提升泵+细格栅+曝气沉砂池+精细格栅+调节事故池+水解酸化池+改良型 MBBR 生化池（HBR）+高效沉淀池+紫外消毒+次氯酸钠辅助消毒”工艺。处理后龙塘污水处理厂出水浓度符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准的较严值，排入龙塘河，最后汇入大燕河。

④依托龙塘污水处理厂管网衔接可行性

项目位于雄兴工业园内，属于龙塘污水处理厂纳污范围，其污水管网已铺设并接通龙塘污水处理厂。

综上分析，本项目外排污废水排入龙塘污水处理厂进一步处理达标后排放是可行的。

（3）废水自行监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》及清远市生态环境局发布的《2025 年清远市环境监管重点单位名录》，本项目建设单位不属于清远市环境监管重点单位名录内企业，即不属于重点排污单位。

《排污许可证申请与核发技术规范家具制造工业》（HJ1027 一 2019）5.1.2 和 5.2.1 明确“单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明排放去向”；《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）明确“单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，但需要说明排放去向”人“生活污水单独排入外环境的应在生活污水排放口设置监测点位，重点排污单位应在雨水排放口设置监测点位”。本项目不属于重点排污单位，冷却水作为清净下水与生活污水一起从生活污水排放口排入市政污水管网，进入龙塘污水处理厂，属于间接排放，故本项目不需设生活污水排放口监测要求。

**3、噪声环境影响分析**

本项目所在区域属声环境3类功能区，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目营运期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。本项目运营期噪声源主要包括龙门剪、拆包机、打包机、剪机、行车、破碎机、气割枪等，其噪声值约为75-90（A）之间，设备墙体隔声、基础减震等降噪措施处理。本项目采用相应防治措施后的最大等效源强进行预测，具体见下表。

**表4-5 本项目工业企业噪声源强调查清单**

| 序号 | 噪声源 | 数量 | 噪声强度 dB(A) | 持续时间 | 防治措施 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 大龙门剪 | 1 | 80 | 8h | 墙体隔声、基础减震 |
| 2 | 龙门剪 | 4 | 80 | 8h | |
| 3 | 移动剪机 | 1 | 80 | 8h | |
| 4 | 剪机 | 1 | 75 | 8h | |
| 5 | 气割枪 | 2 | 70 | 8h | |
| 6 | 破碎机 | 1 | 90 | 8h | |
| 7 | 钢筋碎粒机 | 1 | 85 | 8h | |
| 8 | 炮机 | 1 | 90 | 8h | |
| 9 | 液压大打包机 | 2 | 80 | 8h | |
| 10 | 液压小打包机 | 14 | 80 | 8h | |
| 11 | 压饼机 | 1 | 75 | 8h | |
| 12 | 拆包机 | 2 | 75 | 8h | |
| 13 | 抓机 | 5 | 80 | 8h | 墙体隔声 |
| 14 | 叉车 | 3 | 70 | 8h | |
| 15 | 行车 | 20 | 75 | 8h | |
| 16 | 风机 | 1 | 85 | 8h | 基础减震、隔声 |

根据建设项目的噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则声环境》（H2.4-2021）的要求，可选择点声源预测模式模拟预测噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。预测和评价建设项目在运营期厂界噪声预测值，评价其超标和达标情况。

（1）预测点

厂界外1m处的声环境影响预测分析。

（2）评价方法

对噪声源进行调查，项目以工程噪声预测值作为评价量，评价项目建成后对周围环境的影响。

（3）预测模式

本项目噪声主要为新增的各类生产设备产生的噪声。按照《环境影响评价技术导则-声环境》（H2.4-2021），选择点声源预测模式，模拟预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

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

式中：$L_{p1i}$（T）——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}$——室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

根据《环境工作手册—环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000年），设备降噪及墙体隔声等综合隔声量取25dB（A）。本项目各主要噪声源源强见表4-12。

②采用室外点声源预测模式，计算时不考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2=L_1-20\lg（r_2/r_1）-\triangle L$$

式中：$L_2$——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

$L_1$——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

$r_2$——预测点距声源的距离，m；

$r_1$——参考点距声源的距离，m；

**ΔL**——各种因素引起的衰减量（仅考虑声屏障引起的衰减量），dB(A)。

③为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

$$L_{eg}=l0\lg（10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}}）$$

式中：$L_{eq}$——预测点的噪声预测值，dB；

$L_{eqg}$——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$L_{eqb}$——预测点的背景噪声值，dB。

**表 4-6 项目噪声源强调查清单**

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 数量（台） | 单个声源源强 | | 多个声源源强 | | 声源控制措施 | 与厂边界距离/m | | | | 运行时间 | 采取治理措施与距离衰减后 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 核算方法 | （声压级/距声源距离）/（dB(A)/m） | 核算方法 | 噪声值（dB(A)） | | 东 | 南 | 西 | 北 | | 噪声值/dB(A) | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 东 | 南 | 西 | 北 |
| 1 | 车间① | 龙门剪 1 | 1 | 类比法 | 80/1 | 公式法 | 80 | 基础减振、厂房隔声（降噪效果最低为25dB） | 85 | 30 | 10 | 95 | 8h/d | 13.32 | 22.44 | 35 | 12.39 |
| 2 | | 液压打包机 1 | 1 | | 80/1 | | 80 | | 25 | 296 | 13 | 20 | 8h/d | 27.08 | 1.08 | 32.74 | 16.99 |
| 3 | | 液压打包机 2 | 1 | | 80/1 | | 80 | | 25 | 316 | 13 | 30 | 8h/d | 27.08 | 0.50 | 32.74 | 22.44 |
| 4 | | 液压打包机 3 | 1 | | 80/1 | | 80 | | 25 | 326 | 13 | 40 | 8h/d | 27.08 | 0.23 | 32.74 | 19.94 |
| 5 | | 液压打包机 4 | 1 | | 80/1 | | 80 | | 25 | 336 | 13 | 50 | 8h/d | 27.08 | 0 | 32.74 | 16.99 |
| 6 | | 液压打包机 5 | 1 | | 80/1 | | 80 | | 25 | 346 | 13 | 60 | 8h/d | 27.08 | 0 | 32.74 | 14.44 |
| 7 | | 液压打包机 6 | 1 | | 80/1 | | 80 | | 25 | 356 | 13 | 70 | 8h/d | 27.08 | 0 | 32.74 | 12.24 |
| 8 | 车间② | 剪机 | 1 | | 75/1 | | 75 | | 20 | 109 | 43 | 260 | 8h/d | 16.99 | 0 | 6.33 | 0 |
| 9 | | 液压打包机 7 | 1 | | 80/1 | | 80 | | 20 | 90 | 45 | 280 | 8h/d | 16.99 | 15.46 | 18.94 | 1.95 |
| 10 | | 液压打包机 8 | 1 | | 80/1 | | 80 | | 20 | 100 | 45 | 270 | 8h/d | 16.99 | 15 | 18.94 | 2.11 |
| 11 | 车间③ | 气割枪组 | 2 | | 70/1 | | 73.01 | | 130 | 20 | 173 | 333 | 8h/d | 7.73 | 15.00 | 5.23 | 0 |
| 12 | | 破碎机 | 1 | | 90/1 | | 90 | | 186 | 20 | 128 | 330 | 8h/d | 2.61 | 31.99 | 8.80 | 0 |
| 13 | | 钢筋碎粒机 | 1 | | 85/1 | | 85 | | 46 | 15 | 100 | 210 | 8h/d | 26.74 | 36.48 | 20 | 13.56 |
| 14 | | 龙门剪 2 | 1 | | 80/1 | | 80 | | 32 | 15 | 288 | 340 | 8h/d | 21.89 | 31.48 | 1.83 | 0.37 |
| 15 | | 龙门剪 3 | 1 | | 80/1 | | 80 | | 40 | 15 | 280 | 340 | 8h/d | 19.94 | 31.48 | 1.95 | 0.37 |
| 16 | | 龙门剪 4 | 1 | | 80/1 | | 80 | | 48 | 15 | 272 | 340 | 8h/d | 18.37 | 31.38 | 2.08 | 0.37 |
| 17 | | 龙门剪 5 | 1 | | 80/1 | | 80 | | 56 | 15 | 264 | 340 | 8h/d | 17.03 | 31.48 | 2.21 | 0.37 |
| 18 | | 龙门剪 6 | 1 | | 80/1 | | 80 | | 64 | 15 | 256 | 340 | 8h/d | 15.88 | 31.48 | 2.21 | 0.37 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 19 | | 液压打包机 9 | 1 | | 80/1 | | 80 | | 245 | 32 | 70 | 336 | 8h/d | 1.22 | 21.89 | 12.24 | 0.47 |
| | | 20 | | 液压打包机 10 | 1 | | 80/1 | | 80 | | 235 | 32 | 80 | 336 | 8h/d | 1.39 | 21.89 | 10 | 0.47 |
| | | 21 | | 液压打包机 11 | 1 | | 80/1 | | 80 | | 160 | 32 | 150 | 336 | 8h/d | 4.94 | 21.89 | 4.48 | 0.47 |
| | | 22 | | 液压打包机 12 | 1 | | 80/1 | | 80 | | 155 | 32 | 165 | 336 | 8h/d | 5.22 | 21.89 | 3.64 | 0.47 |
| | | 23 | | 液压打包机 13 | 1 | | 80/1 | | 80 | | 245 | 15 | 45 | 343 | 8h/d | 1.22 | 31.48 | 18.94 | 0.38 |
| | | 24 | | 液压打包机 14 | 1 | | 80/1 | | 80 | | 235 | 15 | 70 | 355 | 8h/d | 1.38 | 31.48 | 12.34 | 0.14 |
| | | 25 | | 液压打包机 15 | 1 | | 80/1 | | 80 | | 110 | 15 | 205 | 355 | 8h/d | 91.7 | 31.48 | 2.76 | 0.14 |
| | | 26 | | 液压打包机 16 | 1 | | 80/1 | | 80 | | 123 | 15 | 187 | 355 | 8h/d | 8.17 | 31.48 | 3.56 | 0.14 |
| | | 27 | | 压饼机 | 1 | | 75/1 | | 75 | | 137 | 15 | 173 | 355 | 8h/d | 6.26 | 26.48 | 3.23 | 0 |
| | | 28 | | 拆包机 1 | 1 | | 75/1 | | 75 | | 265 | 15 | 50 | 355 | 8h/d | 0 | 26.48 | 11.00 | 0 |
| | | 29 | | 拆包机 2 | 1 | | 75/1 | | 75 | | 255 | 15 | 60 | 355 | 8h/d | 0 | 26.48 | 8.45 | 0 |
| | | 30 | 封闭生产厂房 | 炮机 | 1 | | 80/1 | | 80 | | 20 | 20 | 20 | 20 | 8h/d | 16.99 | 16.99 | 16.99 | 16.99 |
| | | 31 | | 移动剪机 | 1 | | 75/1 | | 75 | | 20 | 20 | 20 | 20 | 8h/d | 11.99 | 11.99 | 11.99 | 11.99 |
| | | 32 | | 抓机 | 5 | | 80/1 | | 86.99 | | 20 | 20 | 20 | 20 | 8h/d | 23.98 | 23.98 | 23.98 | 23.98 |
| | | 33 | | 叉车 | 2 | | 70/1 | | 73.01 | | 20 | 20 | 20 | 20 | 8h/d | 10.99 | 10.99 | 10.99 | 10.99 |
| | | 34 | | 行车 | 20 | | 90/1 | | 103.01 | | 20 | 20 | 20 | 20 | 8h/d | 40.98 | 40.98 | 40.98 | 40.98 |
| | | 35 | 室外 | 风机 | 1 | | 85/1 | | 85 | 设备减震、隔音 | 130 | 95 | 15 | 90 | 8h/d | 40.73 | 45 | 61.48 | 45.46 |

（4）预测结果

对噪声源进行调查，项目以工程噪声叠加背景值作为评价量，评价项目建成后对周围环境的影响。

（5）评价标准

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)中的 3 类标准。

（6）噪声源位置及源强

本项目运营期噪声主要为生产设备产生的噪声，设备均安置在厂房内或相应的设备室内。为减少设备噪声对周围环境产生的影响，为确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准，项目拟采取以下治理措施：

①选用低噪设备。

②对于高噪声的设备，应合理布局。根据其运行特征，在设备安置时做好设备的防震、减振、隔声措施。如设备安装时浇铸混凝土底座或安装防震垫片。

③运营期间注意加强设备的日常维护，避免设备非生产运行产生噪声。

（7）预测结果及评价

根据上述预测模式及参数选择，对项目噪声源对各预测点的噪声预测值进行计算，计算结果如下：

**表 4-7 各厂界噪声预测结果一览表单位：dB（A）**

| 预测位置 | 贡献值 | 执行标准 | | 达标情况 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 东边界外 1 米 | 62.1 | 65 | 55 | 达标 | 不生产 |
| 南边界外 1 米 | 51.3 | 65 | 55 | 达标 | 不生产 |
| 西边界外 1 米 | 63.7 | 65 | 55 | 达标 | 不生产 |
| 北边界外 1 米 | 46.5 | 65 | 55 | 达标 | 不生产 |

根据上表的噪声预测结果，本项目营运期间产生的噪声在采取上述措施后，厂界噪声预测值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，因此本项目产生的噪声对周围的环境影响较小。

（8）监测要求

参考《排污单位自行监测技术指南总纲》（HJ819-2017）厂界环境噪声监测相关要求制定本项目噪声监测计划。

**表 4-8 项目噪声监测计划表**

| 污染源类别 | 监测位点 | 监测项目 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|---|---|---|---|---|
| 噪声 | 东侧厂界外 1m | 噪声 | 1 次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准 |
| | 南侧厂界外 1m | | | |
| | 西侧厂界外 1m | | | |
| | 北侧厂界外 1m | | | |

**4、固体废弃物影响分析**

本项目产生的固废主要为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

（1）生活垃圾

本项目劳动定员 70 人，均不在厂区食宿，年工作约 330 天，员工生活垃圾按 0.5kg/（人·天）计算，则员工生活垃圾产生量为 11.55t/a，收集后交由环卫部门处理。

（2）一般工业固废

①除尘器收集粉尘

本项目布袋除尘装置收集到的粉尘量为 131.3t/a，主要为金属粉尘，收集后外售综合利用。

②废布袋

本项目一年更换一次布袋，根据建设单位提供的设计资料，除尘系统废布袋产生量约为 0.35t/a。收集于一般工业固废暂存间内，定期委外处置。

③分拣废渣

废钢原料中的砂石、塑料等杂质，根据外购废钢中杂质含量估算，分拣废渣的产生量约为 49803.7t/a，经收集后分类暂存于一般固废暂存间，作为一般固废委外处理。

④沉降粉尘

项目生产过程中经喷淋沉降形成沉降粉尘，产生量约 51.02t/a，主要为金属颗粒物，定期清扫收集后外售综合利用。

（3）危险废物

①含油废抹布手套

本项目生产设备约半年检修一次，检修过程中会产生少量含油抹布手套。根据生产经验，每次检修产生含油抹布手套约为 0.01t，则含油抹布手套产生量约为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录(2025 年版)》，含油抹布手套属于危险废物，其危废代码为 900-041-49，分类收集后交由具有危险废物处理资质的单位处理。

②废液压油

项目打包机采用液压驱动，液压系统维护检修等过程会产生废液压油、含油废手套、废抹布，本项目运营期产生的废液压油属《国家危险废物名录(2025 年版)》中编号为 HW08 的危险废物，收集后交由有危险废物处理资质的单位进行处理。

项目液压油使用损耗率较低，废损量主要沾染在抹布上，产生废液压油约 1.2t/a。

**表 4-9 项目主要产生的固体废物量与处置情况一览表**

| 序号 | 固废分类 | 名称 | 属性与代码 | 年产生量（t/a） | 产生环节 | 贮存方式 | 利用处置方式 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 生活垃圾 | | / | 11.55 | 员工办公生活 | 生活垃圾收集点 | 环卫部门清运处置 |
| 2 | 一般工业固体废物 | 除尘器收集金属粉尘 | 900-001-S17 | 138.225 | 破碎/气割布袋除尘 | 一般工业固废暂存区 | 外售 |
| 3 | | 废布袋 | 900-009-S59 | 0.35 | 布袋除尘器滤袋更换 | | 委托处置 |
| 4 | | 分拣废渣 | 900-099-S59 | 49803.7 | 原料分拣 | | 委托处置 |
| 5 | | 沉降粉尘 | 900-001-S17 | 51.02 | 车间自然沉降清扫 | | 委托处置 |
| 6 | 危险废物 | 废液压油 | HW08 900-218-08 | 2.5 | 液压设备定期换油 | 危险废物暂存间 | 分类收集后交由具有危险废物经营许可证的单位处置 |
| 7 | | 含油废抹布、废手套 | HW49 900-041-49 | 0.02 | 设备维护、泄漏清理 | | |

**表 4-10 项目固废产生频次和周转周期基本情况表**

| 固废暂存设施 | 固废名称 | 代码 | 年产生量(t/a) | 产生频次 | 最大储存量（t） | 周转/清运频次 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 生活垃圾收集点 | 生活垃圾 | / | 11.55 | 每日 | 0.05t | 每日清运 |
| 一般工业固废暂存区（175.5m²） | 除尘器收集金属粉尘 | 900-001-S17 | 138.225 | 每日 | 12t | 每月外售 1 次 |
| | 沉降粉尘 | 900-001-S17 | 51.02 | 每日 | 4t | 每月处置 1 次 |
| | 废布袋 | 900-009-S59 | 0.35 | 每年 | 0.35t | 每年处置 1 次 |
| | 分拣废渣 | 900-099-S59 | 49803.7 | 每日 | 200t | 每周处置 1 次 |
| 危险废物暂存间（10.8m²） | 废液压油 | HW08 900-218-08 | 2.5 | 每半年 | 2.5t | 每年清运 1 次 |
| | 含油废抹布、废手套 | HW49 900-041-49 | 0.02 | 不定期 | 0.02t | 每年清运 1 次 |

（4）固废暂存设施现状及扩建项目可依托性分析

①一般工业固废暂存区依托可行性

本次扩建项目依托厂区现有 175.5m² 一般工业固废暂存区，暂存区为厂区硬化地面独立划分区域，设置防雨棚、围挡、防渗地面，设置一般固废标识，分区存放不同类别一般固废。扩建后一般固废最大缓冲暂存量控制在 421.2t 以内，现有暂存区有效容积能

够容纳扩建项目固废周转量；固废周转频次高，分拣废渣每周外运，其余固废按月/季度转运，物料不会长期堆存，现有一般固废暂存区可满足扩建项目依托要求。

②危险废物暂存仓依托可行性

本次扩建依托现有 10.8m$^2$ 危废暂存仓，仓体密闭、地面做防渗防腐，设置泄漏收集沟与警示标识，危废分区存放。扩建项目危废年产生总量仅 2.52t，贮存周期控制在 1 年内，与现有危废仓设计容量匹配。现有危废暂存仓可满足扩建项目依托要求。

（5）固体废物防治措施

①一般工业固废

本项目在生产过程中产生的一般工业固体废物经统一收集后暂存于一般工业固废暂存间，收集后外售综合利用。一般工业固体废物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，严禁擅自倾倒、堆放、丢弃。一般固废根据其性质及回收利用价值，交由一般工业固废单位回收处理或自行利用。通过采取上述环保措施后，项目一般固体废物不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

②危险废物

针对本项目固体废物贮存设施，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目拟采取的环境保护措施如下：

a.建设单位除保证各项固体废物均交由相应单位处理外，还应对各类固体废物实行分类收集存放，暂存场所应采取防雨、防渗措施，避免雨水淋洗。

b.含油废抹布手套、废机油、废液压油等均属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的危险废物，建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行贮存，盛装危险废物的容器必须贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中所示的标签等，防止造成二次污染。

c.危险废物暂存仓的建设和管理严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》等有关要求，其中危险废物暂存间均应满足防雨、防渗、防流失的要求，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造；贮存危险废物的容器和包装物以及贮存场所设置危险废物识别标志；沿墙设一圈围堰，并准备一些消防应急器材和辅助器材等。

经以上处理后，本项目产生的固体废物不会对项目本身和周围环境产生不良的影响。

**5、环境风险**

（1）环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目生产、使用过程中涉及的危险物质如下。

**表 4-10 项目重大危险源判定一览表**

| 风险物质 | 类别 | 有害成分 | 危险特性 | 最大储存量（t） | 临界量（t） | 物质总量与临界量比值 Q |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 含油废手套、废抹布 | 油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等 | 矿物油 | T，I | 0.02 | 10 | 0.002 |
| 液压油 | 油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等） | 矿物油 | T，I | 2.5 | 2500 | 0.001 |
| 合计 | | | | | | 0.003 |

（2）环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级规定，危险物质数量与临界量比值(Q)计算公式如下：

式中：$q_1$，$q_2$……$q_n$——每种危险化学品实际存在量，t；

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

$Q_1$，$Q_2$……$Q_n$——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目风险潜势为I；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：①1≤Q＜10；②10≤Q＜100；③Q≥100。

本项目 Q 值=0.003＜1，环境风险潜势为I。

（3）评价工作等级

结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分的判别标准如下：

**表 4-11 评价工作级别判别标准**

| 环境风险潜势 | IV、IV+ | III | II | I |
|---|---|---|---|---|
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 [a] |

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

本项目风险潜势为I，本项目环境风险评价等级为简单分析。

（4）环境风险的识别与分析

本项目存在的风险事故类型主要是废机油泄漏、乙炔泄漏、火灾和爆炸等。

①风险事故发生对地表水、地下水的影响

本项目废机油或乙炔泄漏时，遇明火可能会引起爆炸。在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废水含有大量的石油类、SS，若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防废水势必对水体造成不利的影响，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的停运，导致严重污染环境的后果。由于项目厂房、原料均属于难燃物质，即使发生火灾，事故规模也不会很大，故产生消防废水量很小，无需设置应急事故池。

②风险事故发生对大气环境的影响

项目生产车间发生火灾事故时，建筑墙体、设备燃烧爆炸等会挥发产生有机废气（主要为挥发性有机化合物），同时项目内的火灾产生的颗粒物会飞扬，气体排放随风向外扩散，在不利风向时，周围的企业及员工及村庄等均会受到不同程度的影响。

（5）环境风险防范措施及应急措施

针对上述风险事故，建议建设单位做好以下防范措施：

①火灾、爆炸事故排放防范措施及应急措施

防范措施：当乙炔及油类物质发生泄漏时，遇明火可能引起火灾或爆炸。建设单位应建立完善的应急预案，在厂区配备有防毒面具及干粉灭火器。

应急措施：事故发生时，应立即停止生产并疏散现场人员。若火势较小，可由经过培训的人员使用干粉灭火器将其扑灭。若火势较大，应立即拨打消防热线，同时向石角工业园园区、清远市生态环境局和清远市人民政府上报，并组织厂区周边人员进行疏散。

②火灾、爆炸引起的次生/衍生污染物排放防范措施

防范措施：当火灾、爆炸事故发生时，若火灾规模较大，可能需要消防队进行救援，届时会产生一定量的消防废水。为防止消防废水流出厂界影响周边环境，建设单位应在雨水排放口设置雨水阀门，厂区内应配备有消防沙袋等围堵、拦截消防废水的物资。

应急措施：由于本项目厂房、原料等厂区内物质大部分为难燃物质，仅有机油、乙炔等少量易燃物，且都集中存放于指定位置，故项目即使发生火灾，产生的消防废水量也不会很多。当较大火灾事故发生时，应立即关闭厂区雨水阀门，防止消防废水进入雨水管网，并在消防废水可能流出厂界外的点位，如厂区大门等地方堆放消防沙，拦截消防废水。

③风险物质、危险废物泄漏风险防范措施及应急措施

1）乙炔泄漏防范措施及应急措施

物料输送及责任界面：本项目生产用乙炔、氧气均由圣力公司通过管道输送至厂界，本项目厂区内不设置乙炔、氧气储罐，无存量，仅在气割工位通过管道接点点火使用。因此，圣力公司负责厂界以外输送管道的日常巡护、定期检测、泄漏报警装置的维护，以及气源端紧急切断、气源切换和厂界外管道泄漏事故的应急处置，并配合本厂开展联动应急；本厂负责厂界以内至气割工位用气点这一段管道、阀门、接头、回火防止器的日常巡检与维护，负责气割工位现场泄漏报警、动火作业管理和现场先期处置，并与圣力公司建立 24 小时应急联动和紧急切断联络机制。

防范措施：气割工位按规范装设阻火器、回火防止器和紧急切断阀，定期校验；用气点周边 10m 范围内禁止堆放易燃物，动火作业前办理动火作业票、配备监火人和干粉灭火器；输送管道明设、定期检漏（肥皂水/便携式可燃气体报警器），发现腐蚀、松动立即停用报修；岗位操作人员经专门培训合格后上岗，严禁穿戴钉鞋、化纤服进入气割区，严禁使用易产生火花的工具；在与圣力公司签订的供气协议中明确泄漏报告、紧急切断、应急联动和各自责任。

应急措施：气割工位一旦发生泄漏报警或闻到乙炔异味，现场人员应立即停止气割作业、关闭工位前端紧急切断阀，切断工位非防爆电源，严禁开关电器、使用明火和手机；迅速通知气割班组人员向上风向/侧风向疏散，并第一时间通知圣力公司值班人员关闭厂界总切断阀，由其负责气源端处置；用开花水枪对泄漏管段进行稀释、降温，禁止直接喷漏点；若已引燃，小火用干粉灭火器扑灭，大火立即拨打 119 并向清远市生态环境局清城分局、石角工业园管委会报告，组织厂内及下风向周边人员疏散；事故处置完毕后，配合圣力公司、消防部门对管道进行检测，确认无泄漏、无残留乙炔后方可恢复供气。

2）废液压油泄漏风险防范措施及应急措施

防范措施：危废仓库应做好防风、防雨措施，地面做好防渗处理。在液体存放位置设置围堰和收集沟，防止罐体破损导致液体漫流。

应急措施：当废液压油发生泄漏时，应立即停止上传，第一时间通知管理人员，组织员工使用沙袋等物资对泄漏的油类进行围堵、收集。泄漏点周围应禁止明火，防止可能引起的火灾。直到泄漏物质被清理干净，无其他异常方可恢复生产。

（6）现有项目风险防范措施回顾及扩建项目可依托性分析

①现有项目已建成并投入运行的环境风险防范措施

危废暂存间：已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）要求完成地面硬化及防渗处理，设置围堰和收集沟，废液压油桶装密闭存放，挂设危废标识；

雨水排放口：已设置雨污切换阀，事故状态下可及时切断雨水外排；

应急物资：车间及危废间周边已配置干粉灭火器、消防沙袋、防毒面具、防护手套等应急物资，定点存放、定期检查；

防火间距：车间内气割工位与油类存放点、可燃物保持安全距离；

应急组织：已成立突发环境事件应急指挥小组，明确报警、疏散、抢险、监测、善后分工，每年至少组织 1 次应急演练。

②现有突发环境事件应急预案备案情况

现有项目已编制《清远市圣辉金属再生资源有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2025 年 8 月 13 日经清远市生态环境局清城分局备案，备案编号：441802-2025-0113-L，风险等级核定为一般风险（Q＜1，风险潜势I）。应急预案已涵盖废水、废气、危险废物泄漏、火灾爆炸次生污染等情景的应急组织、处置流程和物资调度。

③本项目风险潜势变化及措施可依托性分析

本次扩建后，厂内仍不设置乙炔、氧气储存设施。根据 HJ169-2018 附录 C 重新核算，扩建后 Q 值≈0.003＜1，环境风险潜势仍为I级，评价工作等级仍为简单分析，风险物质种类未新增、未构成重大危险源。

经对照分析，现有项目已建成的危废间防渗、雨水切换阀、消防器材、应急物资、应急组织等措施，总体上可直接依托本次扩建项目，无需新建事故应急池。

④本次扩建需补充的风险防范措施

结合扩建后产能和物料量变化，需在现有基础上补充、提升以下措施：

应急预案修订与重新备案：本次扩建属于项目规模变动，建设单位应在项目竣工环保验收前，对照扩建后工程内容、平面布置和风险情景对现有预案进行修订，并按规定重新报清远市生态环境局清城分局备案，修订后每三年至少开展一次全面演练；

应急物资按岗位补点：在新增破碎、打包、气割工位按岗位标准补配干粉灭火器、消防沙箱、吸油毡/吸油棉、防毒面具，并与现有物资统一台账、定期巡检；

管道输送乙炔的日常巡检界面：与圣力公司签订管道输送安全与应急协议，明确厂

界外及气源端由圣力公司负责；

培训与演练：扩建投运前对新员工开展风险防范和应急处置专项培训，投运后一年内至少组织 1 次应急演练，并与园区建立信息报告联动机制。

综上所述，在采取上述依托和补充风险防范措施后，本项目发生泄漏、火灾事故的几率很小，本项目环境风险是可防控、可接受的。

**6、地下水、土壤**

本项目地下水及土壤环境不需要开展专项评价。

（1）污染源及污染源途径

①地下水

项目整体位于厂房内，地面均已做硬化处理，并设有地面导流沟、雨水切换阀等事故收集设施，正常生产和事故状态下均不会出现液态污染物漫流入渗地下水的情形。

②土壤

本项目主要的土壤污染途径是大气沉降。

（2）防治措施

为有效防治地下水、土壤环境污染，本项目厂区应按照规范和要求对厂房内部采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施。具体措施如下：

①源头控制措施：项目生产区域整体位于封闭厂房内，且厂区已采取全面硬底化处理，无垂直入渗土壤污染风险。项目需做好定期检查设备运行情况及液压设备油箱情况，防止发生油类滴落、泄漏；需定期检查油桶密封性并巡查油品运输路线，确保不发生油品泄漏的情况。

②“分区防治”：一般分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。本项目危险废物暂存间属于重点防渗区，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设，地面做基础防渗处理，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤$10^{-7}$cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤$10^{-10}$cm/s，正常情况下项目产生的污染物也不会入渗土壤环境；一般工业固废储存间属于一般防渗区，按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求做硬化地面、防雨棚遮盖；对厂区内其他区域属于简单防渗区，防渗技术要求为一般地面硬化。

本项目危险废物统一收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理；危废间须有耐腐蚀的地面防渗，且表面无裂痕，避免产生地面漫流土壤污染途径。

③现有厂区地下水、土壤保护措施：全厂生产车间、原料堆场、成品堆场、运输道路均已采取水泥硬底化处理，地面平整、无明显裂隙，切断了污染物垂直入渗途径；现有危险废物暂存间已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，地面采用环氧地坪防渗，设置围堰和收集沟，废液压油、含油抹布/手套分类存放；现有一般工业固废临时堆放区已采取硬化地面、防雨棚遮盖，防止雨淋溶渗；厂区已实行雨污分流，雨水排放口设置切换阀，事故状态下可切断雨水外排；液压油等油类物质采用桶装密闭存放于指定点，存放点设置防渗托盘和围堰，地面无油迹、无渗漏。

现有厂区硬底化地面、危废间防渗与围堰、雨污分流、油类托盘存放等措施，其防渗等级和防护范围总体可直接依托本次扩建项目，扩建后不新增液态危险物料的储存种类，单桶最大泄漏量远小于现有危废间围堰和收集沟的容积，正常情况下不会发生污染物垂直入渗或地面漫流。

（3）结论

综上分析，本项目的建设不涉及地下水开采，不会影响项目所在地地下水的水位；项目的厂房内部区域进行地面硬底化处理，避免土壤污染途径，不会造成硬底化地面的土壤污染，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害。通过源头控制和“分区防治”等措施做好企业管理，做好防渗漏工作，可避免本项目对地下水、土壤环境产生不良的影响。

综上所述，在依托现有地下水、土壤防治措施，本项目正常运营和事故状态下均不会对土壤、地下水环境造成明显影响。

**7、生态**

根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）（试行）》，本项目位于工业园内且不新增用地，无生态环境保护目标，故无需进行生态影响评价。

**8、电磁辐射**

项目配套门式放射性检测门属于无源监测设备，设有专人对回收废钢原料进行电磁辐射检测，确保原料废钢中不混有放射性物质。设备自身不搭载放射源、不主动发射射线，核辐射检测仪主要是通过检测被检测物质中的放射性核素衰变时放出的射线（如α、β、γ射线）与物质相互作用产生的电离、吸收、散射和发射等物理效应来测定核辐射强度，其本身并不会产生辐射，不存在设备自身辐射污染问题。

因此，本项目生产过程中不涉及电磁辐射源，不产生辐射，环境风险可以接受。

# 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>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 | 废钢切割废气处理后排放口 | 颗粒物 | 集气罩收集，经管道进入布袋除尘器处理后通过 27m 的排气筒排放 | 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值 |
| | 厂界 | 颗粒物 | 全封闭厂房、雾化喷淋 | 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值 |
| 地表水环境 | 生活污水排放口 | 生活污水 | 经化粪池预处理后排入龙塘污水处理厂处理 | 广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值 B 级标准中的较严者 |
| 声环境 | 生产设备 | 等效 A 声级 | 车间内减振台、厂房隔声、距离削减、合理布局 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)） |
| 电磁辐射 | 无 | | | |
| 固体废物 | 一般固废收集后分类储存在一般固废暂存间，定期交由第三方单位回收；危险废物收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理；生活垃圾交由交由环卫部门处理。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 厂内各区域均进行水泥地面硬底化处理，一般固体废物暂存间必须采取防雨、防渗、防风、防漏等措施。危废暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，在地面与裙脚采取表面防渗措施，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间，设计渗滤液集排水设施及设置环境保护图形标志。 | | | |
| 生态保护措施 | / | | | |
| 环境风险防范措施 | ①火灾、爆炸事故风险防范措施<br>1）当乙炔及油类物质发生泄漏时，遇明火可能引起火灾或爆炸。建设单位应建立完善的应急预案，在厂区配备有防毒面具及干粉灭火器。<br>②风险物质、危险废物泄漏风险防范措施 | | | |

| | |
|---|---|
| | 1）乙炔泄漏应急防范措施<br>乙炔是易燃气体，泄漏可能会导致火灾。乙炔存放位置做好防日晒、防雨淋做事，平时应加强巡视，确保气瓶完整无破损，阀门正常使用。<br>2）废液压油泄漏风险应急措施<br>危废仓库应做好防风、防雨措施，地面做好防渗处理。在液体存放位置设置围堰和收集沟，防止罐体破损导致液体漫流。 |
| 其他环境管理要求 | 建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。 |

# 六、结论

“清远市圣辉金属再生资源有限公司废钢铁加工处理扩建项目”符合国家及地方的产业政策，选址符合区域规划、土地利用规划以及发展规划，符合相关环保法律、法规、政策的要求，污染防治措施设置合理，污染物经治理以后可达标排放，对环境影响程度可接受，环境风险可控。

本项目建设单位必须认真执行“三同时”的管理规定，切实按照报告表提出的要求，做好污染防治措施及落实相关的管理规定和操作规程，并确保各种污染防治措施正常运转和污染物达标排放。

**从环保的角度看，该项目的建设是可行的。**