

报告编号：f0r2wj

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中冶宝钢技术湛江产业基地（二期）项目

建设单位：中冶宝钢湛江钢铁技术服务有限公司

编制日期：2025年5月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	38
四、主要环境影响和保护措施	46
五、环境保护措施监督检查清单	80
六、结论	82
建设项目污染物排放量汇总表	83
附图 1 地理位置图	84
附图 2 项目红线范围图	85
附图 3 项目平面布置图	86
附图 4 敏感点分布图	87
附图 5 四至环境图	88
附图 6 大气环境功能规划图	90
附图 7 广东省生态环境分区管控信息平台截图	91
(1) 陆域环境管控单元图	91
(2) 生态空间一般管控区图	92
(3) 水环境一般管控区图	93
(4) 大气环境高排放重点管控区图	94
附图 8 湛江市三线一单	95
附图 9 声环境规划图	96
附图 10 湛江市东海岛城市总体规划（2013-2030）	97
附图 11 东海岛钢铁配套园区污水处理厂纳污范围图	98
附图 12 声环境贡献值计算图	99
附图 13 环境空气现状监测点位图	100
附图 14 地表水现状监测点位图	101
附件 1 建设单位营业执照	102

附件 2 法人代表身份证	103
附件 3 备案证	104
附件 4 土地手续	105
附件 5 现有项目批复及验收意见	129
附件 6 清运合同	135
附件 7 湛江市鸿亮清洁服务有限公司资质	145
附件 8 引用监测报告	148

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中冶宝钢技术湛江产业基地（二期）项目		
项目代码	2408-440800-04-01-526887		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	湛江经济技术开发区东海岛钢铁配套园区钢城路西侧、钢富路北侧		
地理坐标	E110°28'35.48", N21°1'54.64"		
国民经济行业类别	C3311 金属结构制造、N7723 固体废物治理、C4210 金属废料和碎屑加工处理、C4390 其他机械和设备修理业	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业-103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用-其他；三十九、废弃资源综合利用 42-金属废料和碎屑加工处理-421-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）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	15000	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	0.53	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	31225.98
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、规划名称：湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园区（首		

	<p>期) 控制性详细规划</p> <p>2、规划名称:《广东省湛江市东海岛城市总体规划(2013-2030)》</p> <p>审批机关: 广东省人民政府</p> <p>批复名称: 广东省人民政府关于湛江市东海岛城市总体规划(2013-2030年的批复)</p> <p>文号: 粤府函(2016) 36号</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环评名称: 《湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园区(首期)控制性详细规划环境影响报告书》</p> <p>审批机关: 原湛江市环保局</p> <p>批复名称: 关于湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园区(首期)控制性详细规划环评影响评价报告书的审查意见</p> <p>文号: 湛环建[2015]59号</p>
<p>规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与《广东省湛江市东海岛总体规划(2013-2030)》的相符性分析</p> <p>《规划》要求如下:</p> <p>(1) 总体定位及发展目标</p> <p>①总体定位: 将东海岛定位为“一城、三区、三基地”。“一城”为宜业、宜居、宜游的现代化大工业新城;“三区”为国家级经济技术开发区、国家级海洋经济示范区、国家级循环经济示范区;“三基地”为中国南方现代钢铁与海洋装备制造业基地、中国南方现代石化基地、中国南方高端造纸基地。</p> <p>②发展目标: 以科学发展观为统领,以世界临港工业城市为标杆,以包括港口、铁路等在内的区域综合运输体系为支撑,以海洋经济产业、钢铁石化产业为龙头,以循环经济和生态建设为纽带,塑造“大工业、大港口、大旅游”形象,营造“碧海、良港、绿城”特色,建设“宜业、宜居、宜游”的现代化大工业新城。</p> <p>(2) 空间结构</p> <p>东海岛规划形成“东岸旅游、西岸生态、南岸综合、北岸工港,中心商务”的空间格局,最终形成“一心、三轴、四廊、十二区”的空间结构:“一心”即城市商务中心,位于中山大道与调石路之间,以中央公园为核心轴线,以商业、商务、公园、娱乐、体育等为主要功能的公共核心;“三轴”即城市发展轴,旅游发展轴以及公共服务轴。其中城市发展轴是依托东海大道由西至东依次串联民安片区、东山片区、高新新区以及龙海天组团的城市主要发展脉络;旅游发展轴指以龙海天为核心,北联南三岛,南接硃洲岛的湛江东海岸旅游发</p>

展轴：景观轴是指南北贯东山组团，由不同公共服务功能核心组成的公共服务轴；“四廊”即基于现状生态条件分隔多个功能片区的生态绿廊，整体呈现“三纵一横”的形态，是东海岛的生态基底，也是保障东海岛生态安全的主要部分；“十二区”即规划的产业功能片区、居住功能片区以及旅游功能片区，共 12 个，具体包括石化产业片区、钢铁基地片区、炼化基地片区、东山片区、民安片区、东简片区、东南片区、高新新区片区、智慧岛片区、仓储物流片区、龙海天旅游片区以及高新技术产业片区等。

(3) 产业布局

规划范围内产业用地类型主要分为支柱产业和重点产业 2 大类。其中支柱产业包括钢铁产业、石油化工产业、高新造纸业 3 类。重点产业包括高新技术产业、海洋装备制造业、滨海旅游业、现代服务业、现代物流业 5 大类。

本项目主要从事固体废物治理、金属结构制造行业，主要对废钢进行深加工、钢板预处理、生产钢铁产品包装材料。废钢深加工提高了废钢加工处理、资源再生效率，符合《规划》的总体定位及发展目标和产业布局。本项目位于东海岛钢铁配套园区钢城路西侧、钢富路北侧，属于《规划》中的钢铁基地片区，符合《规划》的空间结构。

综上，本项目符合《广东省湛江市东海岛总体规划（2013-2030）》中的相关要求。

2、与《湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园区（首期）控制性详细规划环境影响报告书》相符性分析

表1-1 与湛环建[2015]59号相符性分析一览表

序号	类别	具体要求	本项目情况	相符性
规划概况				
1	规划范围	规划区位于东海岛总规确定的“钢铁产业片区”范围内，位于钢铁湛江钢铁项目一期用地南侧，钢铁项目二期用地西侧，东腾路东侧，防护林地北侧。总用地面积约 3.03 平方公里（一期约 2.04 平方公里）	本项目位于东海岛钢铁配套园区钢城路西侧、钢富路北侧，位于规划区内	符合
2	发展目标	规划区为宝钢湛江钢铁基地提供便捷、高效、可持续发展的配套服务，保障钢铁基地的正常生产运营；围绕宝钢湛江钢铁基地发展可持续、循环经济产业，作为“湛江经济技术开发区循环经济示范园”的一部	本项目属于固体废物治理、金属结构制造行业，主要对废钢进行深加工、钢板预处理、生产钢铁产品包	符合

		分, 与其一同成为广东省循环经济园区的典范	装材料, 主要围绕宝钢湛江钢铁基地开展工作	
3	规划定位	<p>①区域定位: 东海岛层面: 钢铁项目配套产业园是东海岛“三大支柱产业”之一的“钢铁产业”的重要组成部分, 是东海岛构筑“产业链”, 发展循环经济的重要体现</p> <p>②功能定位: 是钢铁湛江钢铁基地的“生产配套区”, 其主要功能是保证钢铁基地有序、有效、安全的生产, 并通过上下游产业链的方式, 通过对钢铁生产废弃物的延伸利用, 形成钢铁产业循环经济链。</p> <p>③产业定位: 钢铁配套产业园产业重点发展侧重以下四个方面: 一是直接为钢铁建设和生产服务的产业, 二是钢铁生产供应链, 三是钢铁产品深加工产业, 四是钢铁产业链延伸的关联产业</p>	<p>本项目属于固体废物治理、金属结构制造行业, 主要对废钢进行深加工、钢板预处理、生产钢铁产品包装材料, 有效提高下游的废钢进一步加工利用效率, 属于广铁产业循环经济链的环节之一</p>	符合
环境保护对策和措施				
1	地表污染防治措施	<p>规划区污水防治应通过循环利用、清污分流、污污分流、分类处理、处理后回用等措施, 达到降低新鲜水消耗, 减少外排废水的目的; 规划区各企业应进行技术创新, 加大工业用水重复率, 鼓励和提倡中水回用技术。加强红星水库和龙腾河保护</p>	<p>本项目生产过程不产生废水</p>	符合
2	废气污染防治措施	<p>大力推行使用清洁能源, 严格控制 SO₂ 排放总量。推广使用低氮燃烧技术, 严格控制烟尘排放, 生产工艺中粉尘或烟尘排放浓度高的集中排放点都应配备袋式除尘器或电除尘器; 拟入驻企业排放的特征污染物 (苯、甲苯、二甲苯及挥发性有机物等), 必须设置废气收集系统, 经活性炭吸附等措施处理后达标排放, 降低对周围环境的影响</p>	<p>本项目生产过程中不涉及 SO₂、NO_x 的排放。使用袋式除尘器处理高浓度排放的烟尘, 无组织排放烟尘采用厂房阻隔、炮雾机微雾降尘的治理措施</p>	符合
3	地下水污染防治措施	<p>各企业按规范划分重点污染防治区, 做好地下水污染防治措施; 建设项目实施前须做好这些钻孔的分布调查工作, 利用粘土将这些串层孔封阴断污染物通过串层孔污染地下水的通道; 入驻项目应根据地下水流向、装置布局设置地下水监测井, 进行地下水长期动态监测</p>	<p>本项目做好地下水、土壤污染防控措施</p>	符合
4	固体废物处置措施	<p>除生活垃圾交当地环卫部门收集处理外, 其余的废物皆送有资质的单位进行统一处理, 对产生的废物在厂区暂时存放时, 根据各固体废物的性质, 按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 与《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 的要求建设规范的库房分类存放</p>	<p>生活垃圾交由环卫部门清运; 废钢边角料进入废钢工序处理; 不可自行处理的一般工业固体废物贮存于一般固废暂存间内, 定期交由有能力公司处理; 危险废物贮存</p>	符合

			于危险废物暂存间内，交由有资质单位处理													
5	噪声污染防治措施	采用吸声、消声、隔声以及减震的措施在声源、传播途径等方面对噪声进行控制。在主次干道、高速公路两侧设置绿防护的声屏障，减轻交通噪声对商住、办公的影响	采用厂房隔声、基础减振、吸声的措施	符合												
6	环境风险防范措施	保证规定的安全防护距离（根据安全评价结论确定），编制《湛江市东海岛钢铁项目配套产业园区突发环境事件应急预案》，建立“企业自救、属地管理、区域联动”的应急体系，认真执行环境风险预防、应急措施，开展必要培训、演习活动，使突发环境事件应急预案能够发挥设定的作用	建立应急管理体系，明确环境保护责任人，落实风险防控措施和突发环境风险应急预案要求	符合												
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目主要从事钢板预处理、废钢深加工、备件修复、钢铁产品包装材料制作，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类中的“八、钢铁7. 废钢回收、拆解、除油、加工、分类、配送一体化”。本项目从事的行业、产品、生产工艺均不属于《市场准入负面清单》（2025年版）（发改体改规〔2025〕466号）中的禁止准入类。本项目符合国家、地方现行的有关产业政策的规定。</p>															
	<p align="center">表1-2 与产业结构调整指导目录（2024年本）相符性分析一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>本项目涉及行业</th> <th>生产工艺/设备</th> <th>产业结构调整指导目录（2024年本）</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C3311 金属结构制造</td> <td>钢板剪切、打磨等预处理；钢板剪切成型</td> <td>/</td> <td>允许类</td> </tr> <tr> <td>N7723 固体废物治理</td> <td>废钢回收、储存、切割/剪切、打包压缩</td> <td>八、钢铁7. 废钢回收、拆解、除油、加工、分类、配送一体化</td> <td>鼓励类</td> </tr> </tbody> </table>				本项目涉及行业	生产工艺/设备	产业结构调整指导目录（2024年本）	相符性	C3311 金属结构制造	钢板剪切、打磨等预处理；钢板剪切成型	/	允许类	N7723 固体废物治理	废钢回收、储存、切割/剪切、打包压缩	八、钢铁7. 废钢回收、拆解、除油、加工、分类、配送一体化	鼓励类
	本项目涉及行业	生产工艺/设备	产业结构调整指导目录（2024年本）	相符性												
C3311 金属结构制造	钢板剪切、打磨等预处理；钢板剪切成型	/	允许类													
N7723 固体废物治理	废钢回收、储存、切割/剪切、打包压缩	八、钢铁7. 废钢回收、拆解、除油、加工、分类、配送一体化	鼓励类													
<p>2、选址合理性分析</p> <p>中冶宝钢湛江钢铁技术服务有限公司位于湛江经济技术开发区东海岛钢铁配套园区钢城路西侧、钢富路北侧，本项目位于中冶宝钢湛江钢铁技术服务有限公司用地的北面，南面为中冶宝钢湛江钢铁技术服务有限公司一期项目。根据土地证（附件4），本项目用地为二类工业用地。中冶宝钢湛江钢铁技术服务有限公司，西面为空地 and 湛江市东岛冶金辅料有限公司厂房，南面为钢富路和湛江宝恒有限公司，东面为湛江自立高温材料有限公司和湛江宝宜耐火材</p>																

料有限公司（附图5）。项目选址不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区内。综合分析，本项目的选址是合理的。

3、与环境功能区相符性分析

本项目位于湛江经济技术开发区东海岛钢铁配套园区钢城路西侧、钢富路北侧，根据《大气环境功能区划图》（附图6），属于大气环境功能二类区；根据《湛江市城市声环境功能区划分图》（东海岛片区）（附图9）企业东面、南面、西面属于声环境功能三类区。北面为工业大道，为4a类区。本项目实行雨、污分流，生活污水经管道收集后就近接至园区生活污水管网；雨水经管道收集后就近接至园区雨水管网。本项目选址符合环境功能区的要求。

4、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》（粤府〔2020〕71号）符合性分析

根据《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），本项目与所在区域的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单“三线一单”进行对照分析，见下表：

表1-3 与广东省“三线一单”符合性分析

序号	管控要求	具体要求	本项目情况	相符性
沿海经济带—东西两翼地区				
1	区域布局管控要求	加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。推动建设国内领先、世界一流的绿色石化产业集群大力发展先进核能、海上风电等产业，建设沿海新能源产业带。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体，敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电镀、印染、酥革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。	本项目位于湛江市开发区东简街道工业大道8号，不占用自然湿地、林地；本项目主要从事钢板预处理、废钢深加工、备件修复、钢铁产品包装材料制作，不在大气受体，敏感区、布局敏感区、弱扩散区内布局。符合区域布局管控要求	符合
2	能源利用要求	优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。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。健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。强化用地指标精	本项目生产过程中不使用燃料，不使用锅炉；符合能源利用要求	符合

		细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。保障自然岸线保有率，提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，优化岸线利用方式，提高岸线和海域的投资强度、利用效率。		
3	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或减量替代。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准。进一步提升工业园区污染治理水平，推动化学制浆、电镀、印染、皮革等项目清洁生产达到国际先进水平。完善城市污水管网，加快补齐镇级污水处理设施短板，推进农村生活污水处理设施建设。加强湛江港、水东湾、汕头港等重点海湾陆源污染控制。严格控制近海养殖密度。	本项目不排放氮氧化物和挥发性有机物；本项目实行雨、污分流，雨水经管道收集后接至园区雨水管网。生活污水近期生活污水经管道收集后，交由湛江市鸿亮清洁服务有限公司负责清运，化粪池、隔油池每月清掏一次。远期污水管网接入东海岛钢铁配套园区污水处理厂的污水管网，进入污水处理厂进一步处理	符合
4	环境风险防控要求	加强高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江等饮用水水源地的环境风险防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强湛江东海岛、茂名石化、揭阳大南海等石化园区环境风险防控，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。科学论证茂名石化、湛江东兴石化等企业的环境防护距离，全力推进环境防护距离内居民搬迁工作。加快受污染耕地的安全利用与严格管控，加强农产品检测，严格控制重金属超标风险。	本项目不在饮用水水源地内；做好风险防范措施，加强环境风险防控，定时组织员工进行应急演练，采取有效的风险防控措施后，可将环境风险降至最小；项目不排放有毒有害气体，不排放重金属	符合
<p>5、与《湛江市“三线一单”生态环境分局管控方案》的相符性分析</p> <p>本项目位于湛江经济技术开发区东海岛钢铁配套园区钢城路西侧、钢富路北侧，属于“湛江高新技术产业开发区并湛江产业转移工业园东海岛片区二（园区型）”（附图8），环境管控单元编码：ZH44081120012），要素细类为“大气环境高排放重点管控区、建设用地污染风险重点管控区”。</p>				

表1-4 与湛江市“三线一单”符合性分析

管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展钢铁及其中下游配套产业、废弃资源综合利用、金属制品机械和设备修理、非金属矿物制品、纺织等产业。	本项目主要从事钢板预处理、深加工废钢、备件修复、钢铁产品包装材料制作，属于废弃资源综合利用重点发展产业	符合
	1-2.【产业/限制类】除已引进的钢铁基地项目外，应严格控制 SO ₂ 、NO _x 等大气污染物排放量大的项目引进，不宜引进石化、化工项目。	本项目不属于石化、化工行业，不涉及 SO ₂ 、NO _x 等大气污染物的排放	符合
	1-3.【产业/禁止类】严格执行法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定，禁止引入国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。	本项目不属于禁止准入类，无国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为	符合
能源资源利用	2-1.【能源/限制类】入园企业应贯彻清洁生产要求，有行业清洁生产标准的新入园项目需达到国内清洁生产先进企业水平，其中“两高”行业项目须实施减污降碳协同控制，采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平；现有不符合要求的企业须通过整治提升满足清洁生产要求。	本项目属于金属结构制造、金属废料和碎屑加工处理，不属于“两高”行业项目，无清洁生产行业标准	符合
	2-2.【水资源/限制类】钢铁基地水重复利用率不得低于 97.87%。	本项目不涉及生产用水，仅有生活污水	符合
	2-3.【能源/综合类】推进园区循环化改造，推动公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置等。	本项目对废钢进行深加工处理，有利于提高下游产业的生产效率，有利于推进园区循环化改造	符合
	2-4.【能源/限制类】园区实行集中供热后，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。	本项目无锅炉设备	符合
	2-5.【水资源/限制类】严格控制地下水的开采，确保地下水水位不低于海平面或者咸水区域的地下水水位。	本项目不涉及地下水的开采	符合
污染物排放管	3-1.【大气、水/限制类】园区主要污染物排放总量应控制在规划环评（规划修编环评/跟踪评价）控制要求以内。	本项目污染物总量由湛江市人民政府分配。	符合

控	3-2.【大气、水/综合类】园区按要求定期开展规划跟踪评价、年度环境管理状况评估，加强环境质量及污染物排放管控。	本项目不涉及 SO ₂ 、NO _x 等大气污染物排放；无生产污水；固体废物主要为废钢本身所含垃圾，有运输车定期清运；维修产生的废机油、废油桶等危险废物，交由有资质单位处理	符合
	3-3.【大气/综合类】加强对钢结构制造等涉 VOCs 行业企业，原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐和港口码头油气回收设施的排查和清单化管控，推动源头替代、过程控制和末端治理。	本项目不涉及 VOCs 排放	符合
	3-4.【大气/限制类】新建、改建和扩建涉 VOCs 重点行业项目，不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理措施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。	本项目不涉及 VOCs 排放	符合
	3-5.【大气/限制类】火电、钢铁等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。	本项目废气主要为金属料装卸产生的扬尘。车间金属料装卸产生的扬尘，设置双流体射雾器，对料格区域内的扬尘进行有效控制	符合
	3-6.【水/综合类】船舶污水应交由有资质的单位收集处理。	本项目不涉及船舶污水的产生	符合
	3-7.【水/限制类】钢铁基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减水污染物排放总量；钢铁基地外排废水应满足《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456）一级标准要求。	本项目无生产污水，仅有生活污水	符合
	3-8.【水/综合类】加快园区配套污水处理厂及配套管网建设。	本项目实行雨、污分流，生活污水经管道收集后接至园区生活污水管网；雨水经管道收集后接至园区雨水管网	符合
	环境 风险 防控	4-1.【土壤/综合类】重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当依法依规设计、建设、安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	本项目依法依规设计、建设、安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水

	4-2.【海洋/其他类】装卸油类的港口、码头、装卸站和船舶必须编制溢油污染应急计划、并配备相应的溢油污染应急设备和器材。	本项目为金属制品业、金属废料和碎屑加工处理，不涉及	符合
	4-3.【风险/鼓励引导类】鼓励钢铁行业企业利用工业窑炉协同处置危险废物。	本项目车间内设置危险废物暂存间用于存放，定期进行清理外运处置	符合
	4-4.【风险/综合类】强化区域环境风险联防联控，建立企业、园区、区域三级联动环境风险防控体系，定期开展有毒有害气体监测和环境安全隐患排查，落实环境风险应急预案。	本项目健全环境风险防控体系，落实责任人，落实风险防范措施，加强相关的宣传和培训	符合

综上所述，本项目与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》是相符的。

6、与本项目相关的政策相符性分析

表1-5 与相关政策符合性分析一览表

《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019年3月1日起施行）摘录	本项目情况	相符性
第三条 固体废物污染环境的防治，坚持保护优先，实行减量化、资源化、无害化的原则，减少固体废物的产生量和危害性、充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物，促进清洁生产和循环经济发展	本项目对废钢进行剪切、打包处理，交由下游公司进一步资源化利用。生产过程产生的废钢边角料送入废钢处理工序进行处理，作为产品供应给产业园区的钢铁企业和宝钢湛江钢铁有限公司进一步加工或使用，达到固体废物减量化、资源化的目的	符合
第五条 减少固体废物污染环境，并依法承担固体废物污染环境防治责任	本项目对废钢进行处理，并依法承担相应的固体废物污染环境防治责任	符合
第十二条 建设产生固体废物的项目以及建设贮存、利用、处置固体废物的项目，应当依法进行环境影响评价	本项目属于固废废物产生、贮存、预处理项目，依法进行环境影响评价	符合
第十五条 产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业事业单位和其他生产经营者应当将危险废物污染环境防治纳入突发环境事件防范措施和应急预案，报所在地县级以上人民政府生态环境主管部门备案，并定期进行应急演练	本项目产生的危险废物暂存于危废间。落实风险防范措施	符合

<p>第二十二條 產生固體廢物的企業事業單位和其他生產經營者應當按照有關法律、法規、污染控制標準和技術規範等對固體廢物進行分類、貯存、利用或者處置；不能自行利用或者處置的，應當交由符合環境保護要求的企業利用或者處置</p>	<p>本項目產生一般工業固體廢物和危險廢物。一般工業固體廢物優先自行預處理，無法自行預處理的，交由有能力的企業利用或處置；危險廢物交由有資質公司處置</p>	<p>符合</p>
<p>第四十五條 危險廢物產生單位必須按照國家規定處置危險廢物，不得擅自傾倒、堆放。確需臨時貯存的，必須採取符合國家環境保護標準的防護措施，且貯存期限不得超過一年，並向所在地縣級以上人民政府生態環境主管部門報告臨時貯存的時間、地點以及採取的防護措施；超期貯存危險廢物的，由其所在地縣級以上人民政府生態環境主管部門責令限期處置</p>	<p>本項目設置危險廢物暫存間，並採取符合國標的防護措施，定期交由有資質單位處理</p>	<p>符合</p>
<p>《廣東省生態文明建設“十四五”規劃》（粵府[2021]61號）摘錄</p>	<p>本項目情況</p>	<p>相符性</p>
<p>加快传统产业绿色化改造的规定提出：优化工业生产体系布局，根据资源禀赋和环境容量科学规划、合理布局生产力。继续推进供给侧结构性改革，强化能耗、水耗、环保、安全和技术等标准约束，依法依规淘汰落后产能、化解过剩产能和优化存量产能，扎实推进“散乱污”企业整治</p>	<p>本項目不使用《產業結構調整指導目錄（2024年本）》中淘汰類設備，鋼製品預處理線使用高效的機電一體處理線。對原料、廢鋼的處理區、貯存區進行合理布局，污染物得到有限治理，不屬於“散亂污”企業</p>	<p>符合</p>
<p>加快能源结构调整优化的规定提出：控制煤炭消费总量，降低煤炭在能源消费中的比重，提高电煤占煤炭消费比重，压减非发电用煤消费。科学推进“煤改电”，合理发展天然气发电，有序推进重点地区、重点行业燃煤自备电厂和燃煤自备锅炉“煤改气”工程</p>	<p>本項目生產過程中使用清潔能源電能，不消費煤炭</p>	<p>符合</p>
<p>《廣東省生態環境保護“十四五”規劃》（粵環[2021]10號）摘錄</p>	<p>本項目情況</p>	<p>相符性</p>
<p>大力促进循环经济发展和资源综合利用。积极构建循环产业体系，深入推进园区循环化改造，搭建资源共享、废物处理、服务高效的公共平台；积极培育再制造产业，推动工程机械、大型工业装备、办公设备等重点再制造产品规范化循环利用</p>	<p>本項目主要從事廢鋼深加工、備件修復，符合搭建廢物處理平台、推動工程機械、大型工業轉運、再製造產品循規范化循環利用要求</p>	<p>符合</p>
<p>《湛江市生态环境保护“十四五”规划》</p>	<p>本項目情況</p>	<p>相符性</p>
<p>聚焦绿色钢铁、绿色石化、高端造纸、绿色能源四大支柱产业，深入实施清洁生产改造，配套完善中下游产业循环发展链条，全面提升产业链绿色、低碳、循环发展水平。以广东湛江临港大型产业集聚</p>	<p>本項目位於湛江經濟技術開發區東海島鋼鐵配套園區，主要從事鋼板預處理、廢鋼深加</p>	<p>符合</p>

	区等重大产业发展平台为重点，加快推动钢铁、石化行业重点项目采用一流的工艺技术，协同推进减污降碳，以大项目带动大治理，打造世界级高端绿色临港重化基地	工、备件修复、钢铁产品包装材料制作，属于金属结构制造、固体废物治理。本项目使用清洁能源电能，对废钢进行剪切和打包等预处理，以此提高下游废金属处理项目的生产效率，促进行业循环发展	
	《废钢铁加工行业准入条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2016 年第 74 号）	本项目情况	相符性
	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	本项目用地类型为二类工业用地，符合《湛江市东海岛城市总体规划》（2013-2030 年）。项目所使用的设备、产业、产能符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》产业政策；项目厂房按照相关的规范进行设计。	符合
企业的设立和布局	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，在一定期限内，通过依法搬迁、转产等方式逐步退出	本项目位于湛江经济技术开发区东海岛钢铁配套园区钢城路西侧、钢富路北侧，属于“湛江高新技术产业开发区并湛江产业转移工业园东海岛片区二（园区型）；项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域	符合
	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	本项目用地类型为二类工业用地，符合符合《湛江市东海岛城市总体规划》（2013-2030 年）。同时，项目已取得用地规划条件的批复	符合
规模、工艺和装备	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、改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。	本项目新建废钢加工 30 万吨，符合规模要求	符合

		新建普碳废钢铁加工配送企业要求厂区面积不小于 3 万平方米，作业场地硬化面积不小于 1.5 万平方米；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 万平方米，作业场地硬化面积不小于 1 万平方米；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 万平方米，作业场地硬化面积不小于 5 万平方米。土地使用手续合法（若土地为租用，合同期限不少于 15 年）。	本项目属于新建项目，用地面积 31225.98 平方米，作业场地硬化面积不小于 21769 平方米。符合用地规模要求	符合
		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检测设备。	本项目配有打包设备、切割设备及配套的装卸设备和车辆、辐射监测仪器、电子磅和非钢铁类夹杂物分类设备	符合
		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。	本项目选用了生产效率高、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，配套了相应的环保设施，加工工艺和设备也满足相关环保要求	符合
		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。	本项目所使用的设备环保、高效、节能，不使用鳄鱼剪式剪切机	符合
产品质量		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。	环评要求废钢铁加工产品达到《废钢铁》（GB/T4223-2017）要求，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	符合
		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 ISO 质量管理体系认证。	本项目建立质量管理制度，配备专职质量管理人员	符合
能源消耗和资源综合利用		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。	本项目生产系统综合耗电量约 14.748 千瓦时/吨废钢铁，新水消耗为 0.04 吨/吨废钢	符合
		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。	本项目分选出的杂物分类存放，交由有处理能力公司处理	符合

环境保护	<p>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。</p>	<p>建设单位承诺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。并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、领取排污许可证后进行排污</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>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。运营期积通过 ISO 环境管理体系认证</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>本项目所有生产环节皆在封闭的厂房内进行，无露天堆场，无初期雨水。建有雨水管网和生活污水管网。厂房进行规范化设计。运营期制定突发环境事件预案和应急措施</p>	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目概况</p> <p>中冶宝钢技术湛江产业基地（二期）项目位于湛江经济技术开发区东海岛钢铁配套园区钢城路西侧、钢富路北侧，中心地理坐标为 E110.476521°，N21.031845°，占地面积 31225.98m²。项目主要进行废钢深加工、钢板预处理、备件修复、钢铁产品包装材料制作，属于 C3311 金属结构制造、N7723 固体废物治理、C4210 金属废料和碎屑加工处理行业。项目总投资 15000 万元，环保投资 80 万元，占总投资 0.53%。</p> <p>中冶宝钢湛江钢铁技术服务有限公司于 2016 年委托河南鑫垚环境技术有限公司编制了《中冶宝钢湛江钢铁技术服务有限公司中冶宝钢技术湛江产业基地建设项目环境影响报告表》（一期项目），并于 2016 年 2 月 16 日取得批复，批复文号为湛开环建〔2016〕13 号。完成相关手续后，中冶宝钢湛江钢铁技术服务有限公司随即开始建设，已建成办公楼 A 六层 5263.11m²（食堂两层 2322.84m²），候工楼 A 六层 5237m²，候工楼 B 六层 5237m²，水泵房 525.15 m²，垃圾收集间 64.14m²，门卫间 76.86mm²，运动场 1080m²，并于 2018 年 8 月 16 日进行中冶宝钢技术湛江产业基地（一期）（噪声、固废部分）竣工环境保护验收，形成了《关于中冶宝钢技术湛江产业基地（一期）建设项目（噪声、固废部分）环境保护竣工验收的审批意见》，审批文号为湛开环验[2018]10 号。</p> <p>本期项目主要新建一间钢制品再造中心，主要用于钢制品原料及成品存放；一间再生资源循环中心及新材料制造中心，设置一条钢制品预处理跨，主要对钢板进行预处理、一条钢铁产品包装材料线，主要生产钢铁包装材料、一条机修跨，主要进行设备维修、一条废钢打包跨，主要打包废钢、一条废钢剪切跨，主要剪切废钢；一间仓储中心用于厂内生产物品及钢制品的存放。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日起施行）、国家环保部文件《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目对应项目类别如下表。</p>
------	--

表 2-1 本项目项目类别一览表

本项目		名录要求环评类别		项目情况
行业类别	产品/工艺	项目类别	报告表	
C3311 金属结构制造	产品：钢铁产品包装材料，预处理钢板	/	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	本项目仅涉及分割、成型工艺，无需编制环评
N7723 固体废物治理	工艺：切割、打包废钢	一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用	其他	本项目涉及废钢储存、处置，需编制报告表
C4210 金属废料和碎屑加工处理	工艺：切割、打包废钢	金属废料和碎屑加工处理 421；非金属废料和碎屑加工处理 422（421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）	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）	本项目切割、打包深加工废钢，废钢属于一般工业固废，需编制环评
C4390 其他机械和设备修理业	工艺：打磨、焊接、换件、检查试验	金属制品修理 43；通用设备修理 432；专用设备修理 433；铁路、船舶、航空航天等运输设备修理 434；电气设备修理 435；仪器仪表修理 436；其他机械和设备修理业 439	年用溶剂型涂料(含稀释剂)10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的	本项目不涉及喷漆、清洗、不涉及有机溶剂的使用，无需编制环评

根据上表可知，本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业-103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用-其他”，应编制环境影响报告表。

建设单位委托湛江市启越环保科技有限公司承担本项目的环评工作。评价单位在收集有关资料并深入进行现场踏勘的基础上，依据国家、地方的有关环保法律、法规，完成了《中冶宝钢技术湛江产业基地（二期）项目环境影响报告表》的编制工作。

二、工程内容

1、建设规模

本项目主要建设内容及规模见下表。

表 2-2 项目主要建设内容及规模一览表

组成	项目	原环评审批建设内容		本项目建设内容	整体项目
		环评审批建设内容	建设情况		
主体工程	生产车间	工程机械修复车间由 21m 车辆预检跨、24m 大型工程车辆维修跨、15m 维修跨、9m 偏跨（分为油脂库、电瓶修理间、电器修理间、调度室、值班室）、轮胎维修储存间组成。轮胎维修储存车间一层，占地面积 2760m ²	实际未建设，不再建设	新建钢制品再造中心，钢结构 1 层，占地面积 5184m ² ，两连跨厂房。主要用于钢制品原料及成品的存放	钢制品再造中心，钢结构 1 层，占地面积 5184m ² ，两连跨厂房。主要用于钢制品原料及成品的存放
		再制造车间由机修中心和金加工中心组成。机修中心一层，占地面积 2600m ² ，组成；金加工中心一层，占地面积 3600m ²	实际未建设，不再建设	新建再生资源循环中心及新材料制造中心。钢结构 1 层，占地面积 10368m ² ，四连跨厂房。设置钢制品预处理跨、钢铁产品包装材料线、机修跨、废钢打包跨、废钢剪切跨	新建再生资源循环中心及新材料制造中心。钢结构 1 层，占地面积 10368m ² ，四连跨厂房。设置钢制品预处理跨、钢铁产品包装材料线、机修跨、废钢打包跨、废钢剪切跨
				新建仓储中心。钢结构 6 层，占地面积 6419m ² ，高 49.9m，用于厂区内生产物品及钢制品的存放	新建仓储中心。钢结构 6 层，占地面积 6419m ² ，高 49.9m，用于厂区内生产物品及钢制品的存放
储运工程	堆场	工程机械待修区及停放场 4900m ²	实际未建设，不再建设	/	/
		大型备件维修及临时存放堆场 3312m ²	实际未建设，不再建设	/	/

	仓库	备件配送仓库由备件配送仓库和物资仓库组成。备件配送仓库一层，占地面积2600m ² ；物资库一层，占地面积2760m ²	实际未建设，不再建设	新建仓储中心。钢结构6层，占地面积6419m ² ，高49.9m，用于厂区内生产物品及钢制品的存放	新建仓储中心。钢结构6层，占地面积6419m ² ，高49.9m，用于厂区内生产物品及钢制品的存放
		轮胎维修储存车间一层，占地面积2760m ²	实际未建设，不再建设	/	/
辅助工程	办公、住宿	综合办公楼占地面积877.18m ² ，建筑面积5263m ² ，六层；侯工楼A占地面积920.19m ² ，建筑面积5237.00m ² ，六层；侯工楼B占地面积867.97m ² ，建筑面积5237.00m ² ，六层；侯工楼C占地面积867.97m ² ，建筑面积5237.00m ² ，六层	已完成建设内容如下：侯工楼A占地面积920.19m ² ，建筑面积5344.38m ² ，六层；侯工楼B占地面积867.97m ² ，建筑面积5237.00m ² ，六层；侯工楼C占地面积867.97m ² ，建筑面积5237.00m ² ，六层。不再建设六层综合办公楼	员工住宿依托一期的侯工楼。二期工作场所仅设置洗手间	侯工楼A占地面积920.19m ² ，建筑面积5344.38m ² ，六层；侯工楼B占地面积867.97m ² ，建筑面积5237.00m ² ，六层；侯工楼C占地面积867.97m ² ，建筑面积5237.00m ² ，六层
	食堂	位于综合办公楼一、二楼，建筑面积2322.84m ² ，两层	占地面积1127.73m ² ，建筑面积2322.84m ² ，两层	依托一期食堂	占地面积1127.73m ² ，建筑面积2322.84m ² ，两层
	水泵房	一层，占地面积525.15m ² ，建筑面积525.15m ²	一层，占地面积525.15m ² ，建筑面积525.15m ²	依托一期水泵房	一层，占地面积525.15m ² ，建筑面积525.15m ²
	配电间	一层，占地面积417.24m ² ，建筑面积417.24m ²	一层，占地面积417.24m ² ，建筑面积417.24m ²	依托一期配电间	一层，占地面积417.24m ² ，建筑面积417.24m ²
	门卫	一层，占地面积56.64m ² ，建筑面积56.64m ²	一层，占地面积76.64m ² ，建筑面积76.86m ²	/	一层，占地面积76.64m ² ，建筑面积76.86m ²
	运动场	占地面积1808m ²	占地面积1808m ²	/	占地面积1808m ²
	公用工	供电	市政供电	市政供电	市政供电
供水		市政供水	市政供水	市政供水	市政供水

程	排水	湛江钢铁产业园污水处理厂先于本项目投入运营时，废水排入湛江钢铁产业园污水处理厂。废水经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准两者严值后方可排放	实行雨污分流。生活污水经管道收集后，交由湛江市鸿亮清洁服务有限公司负责清运，化粪池、隔油池每月清掏一次	实行雨污分流。一期、二期生活污水经管道收集后，交由湛江市鸿亮清洁服务有限公司负责清运，化粪池、隔油池每月清掏一次。远期污水管网接入东海岛钢铁配套园区污水处理厂的污水管网，进入湛江钢铁产业园污水处理厂进一步处理	实行雨污分流。一期、二期生活污水经管道收集后，交由湛江市鸿亮清洁服务有限公司负责清运，化粪池、隔油池每月清掏一次。远期污水管网接入东海岛钢铁配套园区污水处理厂的污水管网，进入湛江钢铁产业园污水处理厂进一步处理		
		环保工程	废气治理	经油烟净化器处理后食堂楼顶排放	经油烟净化器处理后食堂楼顶排放	依托一期食堂	经油烟净化器处理后食堂楼顶排放
				/	实际未建设生产厂房，无焊接废气产生和排放	焊接过程产生的焊烟由移动式焊烟净化器处理后无组织排放	焊接过程产生的焊烟由移动式焊烟净化器处理后无组织排放
				/	实际未建设生产厂房，无工艺粉尘产生和排放	打磨工序产生的粉尘由袋式除尘器处理后经15m高排放口DA001排放 无组织排放粉尘采用厂房阻隔，使用炮雾机微雾降尘措施	打磨工序产生的粉尘由袋式除尘器处理后经15m高排放口DA001排放 无组织排放粉尘采用厂房阻隔，使用炮雾机微雾降尘措施
			废水治理	/	生活污水采用隔油池+化粪池预处理	生活污水采用水隔油池+化粪池预处理	生活污水采用水隔油池+化粪池预处理
			噪声治理	/	使用低噪声设备，采用减振垫降噪、利用墙体隔声	使用低噪声设备，采用减振垫降噪、利用墙体隔声	使用低噪声设备，采用减振垫降噪、利用墙体隔声
			固体废物治理	一般工业固体废物	/	设置一间60m ² 的一般工业固废暂存间，位于钢制品再造中心厂房，剪切跨东面	设置一间60m ² 的一般工业固废暂存间，位于钢制品再造中心厂房内东南角

	危险废物	/	设置一间 20m ² 的危废暂存间，位于钢制品再造中心厂房，北秀车间东面	设置一间 20m ² 的危废暂存间，位于钢制品再造中心厂房内东南角
	建设 1 间 64.14m ² 垃圾收集间集中收集，日产日清，交由环卫部门清运	建设 1 间 64.14m ² 垃圾收集间集中收集，日产日清，交由环卫部门清运	依托一期垃圾收集间	建设 1 间 64.14m ² 垃圾收集间集中收集，日产日清，交由环卫部门清运

2、产品方案

本项目主要服务于湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园区内的钢铁企业和宝钢湛江钢铁有限公司，所有产品均供应给产业园区的钢铁企业和宝钢湛江钢铁有限公司进一步加工或使用，不对产业园外的企业和宝钢湛江钢铁有限公司以外的公司销售供应。项目所有产品提供至项目产品方案如下。

表 2-3 项目产品及产量一览表

序号	产品名称	单位	产能
1	加工废钢	吨	20.0 万
2	预处理钢板	吨	30.0 万
3	备件修复	件	0.5 万
4	钢铁产品包装材料	吨	2.0 万

注：①根据《废钢铁加工行业准入条件》（2016 年），本环评要求废钢铁加工产品达到《废钢铁》（GB/T4223-2017）要求，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。

②深加工废钢产品达到《废钢铁》（GB/T4223-2017）要求。

③备件修复类型为出钢辊道、输送辊道、沉冷辊道等辊道类；行车走轮、钢车走轮等车轮类；抓斗；行星、摆线、三环、蜗轮蜗杆。

3、原辅料及物料衡算

（1）原辅料

表 2-4 目原辅料用量一览表

原料名称	年用量	最大储存量	物理状态	包装方式	包装规格	存放位置	来源方式
废钢料 ^①	20 万吨	1 万吨	块状	散装堆放	无	钢制品再造中心	外购/本项目固废
钢板	30 万吨	1.5 万吨	块状	散装堆放	无	钢制品再造中心	外购
待修备件	0.5 万件	300 件	块状	散装堆放	无	备修车间	委托
钢制品	20002.020 2 吨	1000 吨	块状	散装堆放	无	钢制品再造中心	外购
辅料名称	年用量	最大储存	物理	包装方式	包装	存放位置	来源方式

		量	状态		规格		
焊条	1000kg	100kg	块状	纸箱	450×200×50	备修车间	外购
液压油	36.00 吨	1 吨	液态	桶装	200L 铁桶	备修车间	外购
润滑油	4.50 吨	1 吨	液态	桶装	200L 铁桶	备修车间	外购
切削液	36.00 吨	1 吨	液态	桶装	200L 铁桶	备修车间	外购
氩气	200L	80L	气态	瓶装	40L 气瓶	气瓶间	外购

注：①其中 1502.0002 吨废钢来自预处理钢板生产线和钢铁产品包装材料生产线产生的废钢边角料，属于废钢小料，直接进入废钢处理工序。

②注：所有原辅料均为二期项目生产原辅料。一期项目仅为工作人员的生活区域，不涉及原辅料的使用。

(2) 原辅物理化性质

表 2-5 项目原辅物理化性质

序号	原辅材料	理化性质
1	工业润滑油、液压油	基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，基础油的化学成分包括高沸点、高分子量烃类和非烃类混合物。其组成一般为烷烃（直链、支链、多支链）、环烷烃（单环、双环、多环）、芳烃（单环芳烃、多环芳烃）、环烷基芳烃以及含氧、含氮、含硫有机化合物和胶质、沥青质等非烃类化合物。遇明火、高热可燃
2	氩气	氩气是一种无色、无味的惰性气体，由氩原子组成。在常温下与其他物质均不起化学反应，在高温下也不溶于液态金属中在焊接有色金属时更能显示其优越性。可用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接，即“氩弧焊”。氩气密度大约是空气的 1.4 倍，氮气的 10 倍。是空气中含量最高的稀有气体。常温下微溶于水，通电后发出蓝紫色光芒。是一种典型的惰性气体，氩原子位于元素周期表的第 0 族，该族元素单质均为稀有惰性气体。其化学性质非常稳定，无毒，通常不与其他元素化合。
3	切削液	切削液是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。克服了传统皂基乳化液夏天易臭、冬天难稀释、防锈效果差的毛病，对车床漆也无不良影响，适用于黑色金属的切削及磨加工，属当前最领先的磨削产品。切削液各项指标均优于皂化油，它具有良好的冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。

(3) 废钢铁原料技术性要求

建设单位通过招标的方式外购废钢铁。建设单位制定外购废钢铁的质量管控标准，招标过程需明确废钢铁的工艺，废钢铁满足企业制定的质量标准和《废

钢铁》(GB/T4233-2017)的技术要求。废钢进场前,原料供应商提供废钢的质检报告,确保进场废钢符合质量要求。不符合质量要求的废钢不允许进场。

表 2-6 废钢铁原料技术要求一览表

序号	技术要求
1	废钢铁应分类。
2	废钢表面无严重及剥落状锈蚀。
3	废钢铁表面和器件、打包件内部不应存在泥块、水泥、粘砂、油脂、耐火材料、炉渣、矿渣以及珞琅等,打包块不应包芯掺杂等。
4	废钢铁中不应混有炸弹、炮弹等爆炸性武器弹药及其他易燃易爆物品,不应混有两端封闭的管状物、封闭器皿等物品。不应混有橡胶和塑料制品。
5	废钢铁中不应有成套的机器设备及结构件(如有,则应拆解且压碎或压扁成不可复原状)。各种形状的容器(罐筒等)应全部从轴向割开。机械部件容器(发动机齿轮箱等)应清除易燃品和润滑剂的残余物。
6	废钢铁中不应混有其浸出液中有害物质浓度超过 GB 5085.3 中鉴别标准值的有害废物。
7	废钢铁中不应混有其浸出液中超过 GB 5085.1 中鉴别标准值即 pH 值不小于 12.5 或不大于 2.0 的夹杂物。
8	废钢铁中不应混有多氯联苯含量超过 GB 13015 控制标准值的有害物。
9	钢铁中曾经盛装液体和半固体化学物质的容器、管道及其碎片等,应经过技术处理、清洗干净。进口废钢铁应向检验机构申报容器、管道及其碎片曾经盛装或输送过的化学物质的主要成分。
10	废钢铁中不应混有下列有害物:医药废物、废药品、医疗临床废物;农药和除草剂废物,含木材防腐剂废物;废乳化剂、有机溶剂废物;精(蒸)馏残渣、焚烧处置残渣;感光材料废物;铍、六价铬、砷、硒、镉、锑、碲、汞、铊、铅及其化合物的废物,含氟、氰、酚化合物的废物;石棉废物;厨房废物、卫生间废物等。
11	废钢铁中不应夹杂放射性废物。具体要求按 GB 16487.6 执行。

(4) 物料衡算

表 2-7 本项目物料平衡一览表

投入 (t/a)		输出 (t/a)		
废钢	200000	产品	加工废钢	199978.5600
预处理钢板生产线和钢铁产品包装材料生产线产生的废钢边角料		废气	颗粒物	1.4400
		固废	分选杂物	20.00
合计	200000	合计		200000
投入 (t/a)		输出 (t/a)		
预处理用钢板	300000	产品	预处理钢板	298267.1390
		废气	颗粒物	232.8610
		固废	废钢边角料	20.00
合计	300000	合计		300000.00
投入 (t/a)		输出 (t/a)		

钢板	20002.0202	产品	钢铁产品包装材料	20000.00
		废气	颗粒物	0.0200
		固废	废钢边角料	2.0002
合计	20002.0202	合计		20002.0202

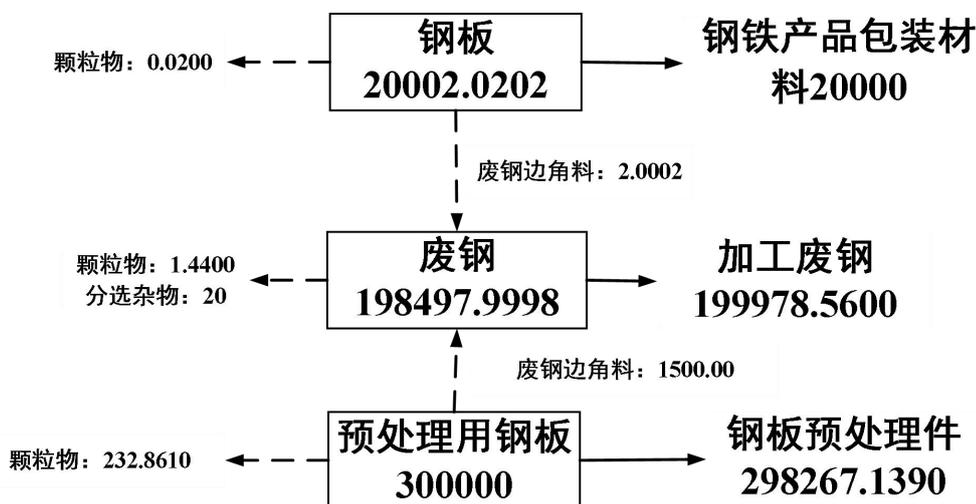


图 2-1 物料平衡图 (单位: t/a)

4、生产设备及产能匹配性分析

(1) 生产设备

项目主要生产设备详见下表。

表 2-8 项目主要生产设备一览表

设备名称	设备规格	单位	数量	位置	用途
电磁桥式起重	Q=32t, LK=22.5m, H=13m	台	2	钢制品再造中心, 每跨各 一台设置	原料、成 品输送
电磁桥式起重	Q=20t, LK=22.5m, H=13m	台	2		
电磁桥式起重	Q=16t, LK=22.5m, H=13m	台	2		
桥式起重机	H=13m, Q=20t, LK=22.5	台	5	再生资源循环中心及新 材料制造中心的钢制品 预处理跨、钢铁产品包装 材料线、机修跨、废钢打 包跨、废钢剪切跨每跨各 一台设置	
桥式起重机	H=13m、Q=16t, LK=22.5	台	5		
Y50-1000T 激 光剪切机	1.5 万吨/天	台	1	再生资源循环中心及新 材料制造中心的钢铁产	

圆盘机	9t/h	台	1	品包装材料线	成型
内角钢机组	4.5t/h	套	2		
外角钢机组	4.5t/h	套	2		
数控成型机	4.5t/h	套	2		
数控冲孔机	冲孔次数: 1s/次	台	1		
Y81-630T 卧式打包机	单次循环时间 ≥130s, 抓包方式, 最大加工能力 37.5t/h	套	1	再生资源循环中心及新材料制造中心的废钢打包跨	废钢打包
Y80-1000T 龙门式剪切机 (含液压站)	外形尺寸 20m×8m×6m; 最大剪切厚度 100mm, 最大加工能力 37.5t/h	套	1	再生资源循环中心及新材料制造中心的废钢剪切跨	废钢剪切
行车	25 吨	台	2	再生资源循环中心及新材料制造中心的废钢剪切跨、打包跨	物料输送
龙门吊	32 吨	台	1		上料
SMHW48 抓钢机	/	台	2		上料
装载机	8 吨	台	1	/	物料输送
SMHW48 吸盘机	/	台	1	再生资源循环中心及新材料制造中心的废钢剪切跨	上料、分选
叉车	10 吨	量	1	/	叉运
炮雾机	射程 15m	台	4	分布各车间	微雾抑尘
镗床	/	台	1	再生资源循环中心及新材料制造中心的机修跨	镗削
磨床	/	台	2		磨削
横臂式轧辊摆弧式焊机	/	台	1		电焊、辊修复
带锯床	/	台	1		割锯金属钢材
升降台铣床	/	台	2		加工平面、沟槽、分齿零件
插床	/	台	1		切削工件
摇臂钻床	/	台	2		钻孔、扩孔
机电一体钢板预处理线	70m×5m, 200 吨/天	套	1	再生资源循环中心及新材料制造中心的钢制品预处理跨	钢板切边、打磨
地磅	80T	台	1	过磅区	称量
辐射监测仪	/	台	1	过磅区	辐射检测
成分检测设备 (光谱仪)	/	台	1	再生资源循环中心及新材料制造中心的钢制品预处理跨	分选

废钢铁类杂物分类设备	/	台	1	再生资源循环中心及新材料制造中心的钢制品预处理跨	分选
------------	---	---	---	--------------------------	----

注：所有设备均为二期项目生产设备。一期项目无生产设备，仅为工作人员的生活区域。

(2) 产能匹配性

项目各个生产工序产能匹配情况如下。

表 2-9 项目投产后综合能耗核算一览表

产品	钢铁产品包装材料					
工序	设备名称	参数	年工作时间 (h)	数量 (台/套)	最大产能 (t/a)	设计产能 (t/a)
成型	圆盘机	9t/h	2400	1	21600	20000
	内角钢机组	4.5t/h	2400	2	21600	20000
	外角钢机组	4.5t/h	2400	2	21600	20000
	数控成型机	4.5t/h	2400	2	24000	20000
剪切	激光剪切机	1.5 万吨/天	300	1	30000	20000
产品	加工废钢					
工序	设备名称	参数	年工作时间 (h)	数量 (台/套)	最大产能 (t/a)	设计产能 (t/a)
废钢打包	卧式打包机	37.5 吨/h	900	1	270000	200000
废钢切割	龙门式剪切机 (含液压站)	37.5 吨/h	900	1	270000	200000
产品	预处理钢板					
工序	设备名称	参数	年工作时间 (h)	数量 (台/套)	最大产能 (t/a)	设计产能 (t/a)
打磨 剪切	机电一体钢板 预处理线	200 吨/天	1800	1	360000	300000

注：①单次冲孔个数通过更换模具控制；

由上表可知，本项目配置的设备生产能力可满足项目的设计生产能力。

三、公用工程

1、供电：项目总用电量约 240 万 kW·h/a，由市政电网供给。

2、给水：项目用水由市政供水。生产过程不使用水。员工生活用水依托一期的生活设施，用水量为 8612.00m³/a。

3、排水：本项目无生产废水排放，生活污水排放量为 1360.00m³/a，整体项目生活污水排放量为 1600m³/a。生活污水经“隔油池+三级化粪池”处理后，交由湛江市鸿亮清洁服务有限公司负责清运，化粪池、隔油池每月清掏一次。湛江市鸿亮清洁服务有限公司使用吸粪装置抽吸化粪池、隔油池污水，污水使用密闭的罐

车运输，送至湛江钢铁中央水污水处理厂生活污水处理单元处理。远期接入湛江钢铁产业园污水处理厂污水管网后，由园区污水管网排入湛江钢铁产业园污水处理厂进一步处理。

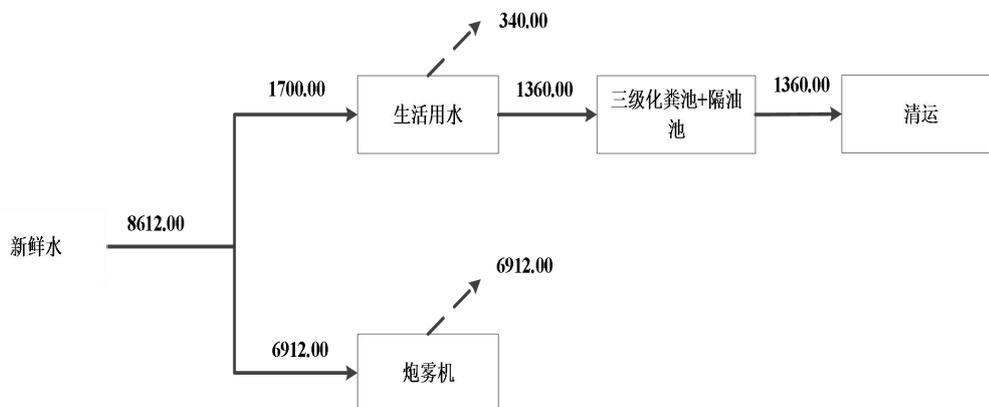


图 2-2 近期水平衡图 (单位: m³/a)

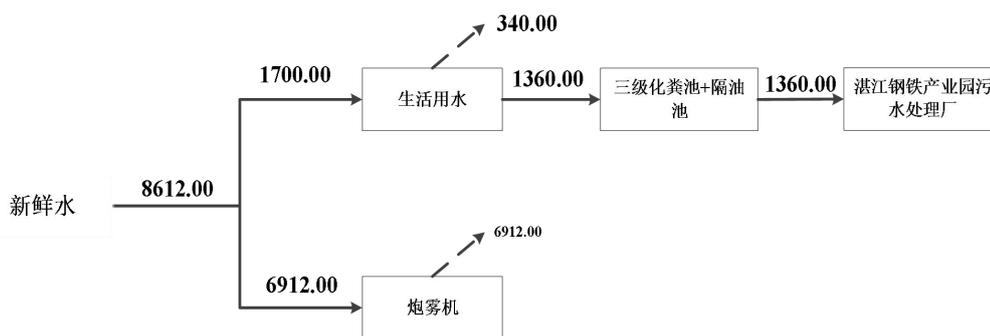


图 2-3 远期期水平衡图 (单位: m³/a)

表 2-10 项目投产后综合能耗核算一览表

能源类别	用电	新鲜用水
折标准煤系数	0.1229kgce/(kW·h)	0.2571kgce/t
年消耗量	240 万 kWh	8612.00m³
年综合能耗核算量 (吨标准煤/a)	294.96	2.21
合计年综合能耗核算量 (吨标准煤/a)	297.17	

对照《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》(粤发改资环〔2018〕268号),年综合能源消耗量不满 1000 吨标准煤,且电力消费量不满 500 万 kW·h/a 的固定资产投资项目,以及用能工艺简单、节能潜力小的行业的固定资产投资项目

目应按照节能标准、规范建设，不再单独进行节能审查。经核算，本项目运营期年综合能源消耗量为 297.17 吨标准煤，年用电量为 294.96 万 kWh，因此本项目不需进行节能审查。

四、劳动定员与工作制度

现有项目劳动定员20人，采用每天单班工作制，工作8小时，年工作300日（月工作25日），在厂区内食宿。

本项目劳动定员120人，采用每天单班工作制，工作8小时，年工作300日（月工作25日）。项目员工的食宿依托一期的侯工楼和食堂，食宿100人，不食宿20人。

五、厂区平面布局

本项目位于中冶宝钢技术湛江产业基地（一期）的南面。项目由北向南分别为再生资源循环中心和新材料制造中心（四连跨厂房，由北向南依次为钢制品预处理跨、钢铁产品包装材料线（位于西面）和机修跨（位于东面）、废钢打包跨、废钢剪切跨）、钢制品再造中心。再生资源循环中心和新材料制造中心的东面为配电室和仓储中心。项目平面布置图见附图3。

一、施工期工艺流程

本项目施工期主要为场地平整、土建施工、建/构筑物施工、设备调试及安装，施工期产污节点如下。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

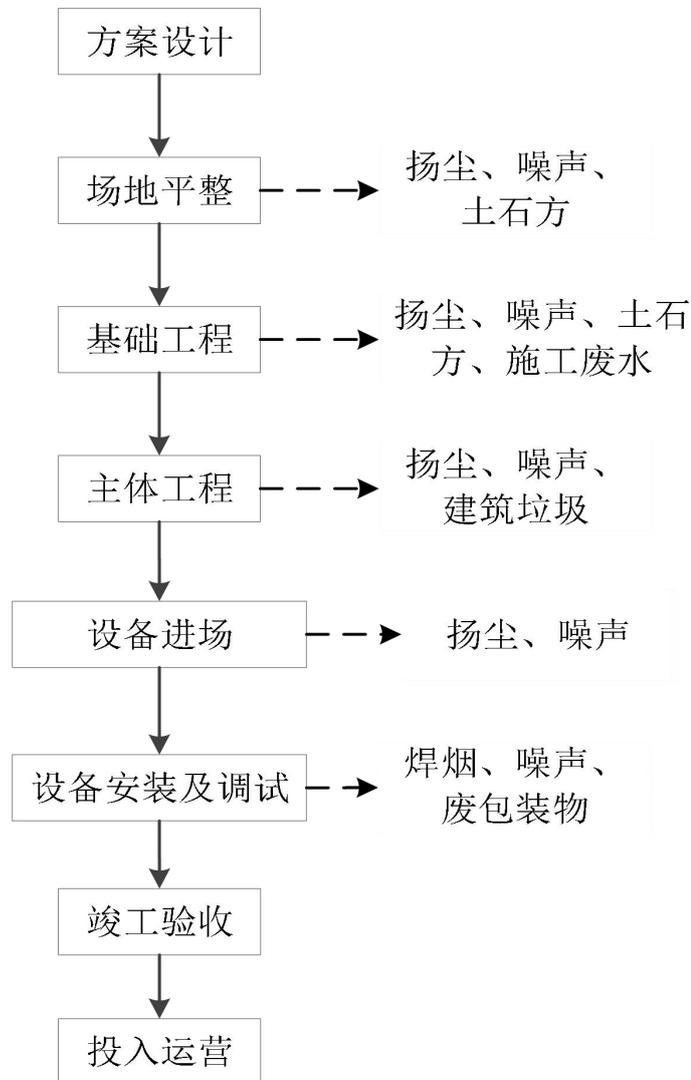


图2-3 项目施工期工艺流程图

施工期废水主要为施工废水，施工人员生活设施依托一期的生活设施，施工场所不设置厕所、洗手台等。废气主要为施工扬尘和施工机械尾气，大型设备进场和卸货时产生的扬尘；施工期噪声主要是各种施工机械设备噪声、物料运输交通噪声和大型设备卸货时产生的噪声；施工期间产生的固体废弃物主要有建筑垃圾、弃土方和施工人员产生的生活垃圾。

二、运营期工艺流程

本项目运营期工艺主要为钢铁产品包装材料加工、钢板预处理、废钢深加工、项目使用设备的机修和维护。

1、钢铁产品包装材料生产工艺

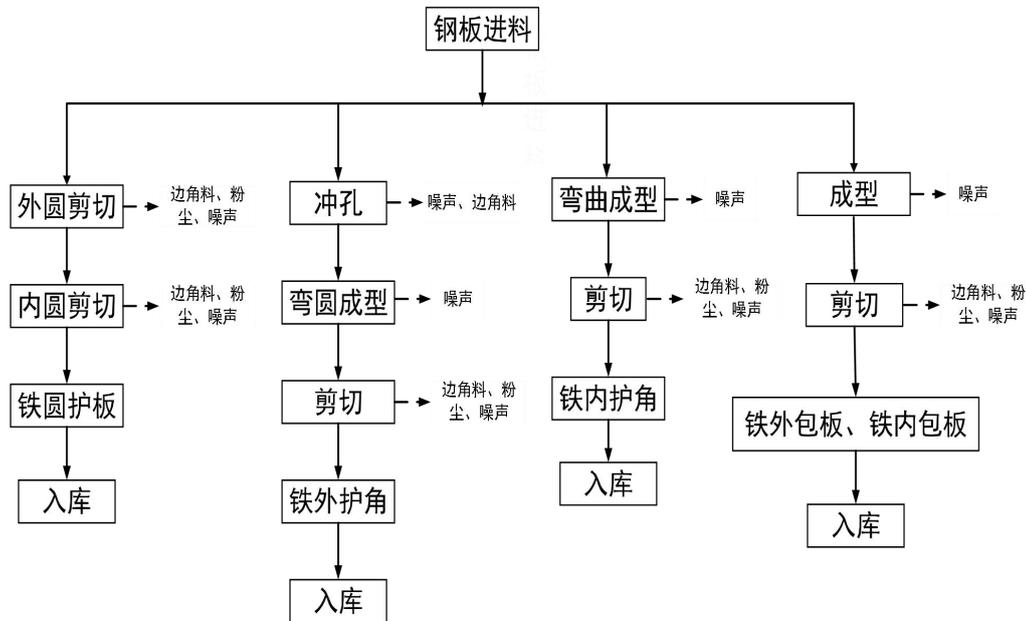


图 2-4 钢铁产品包装材料生产工艺流程图

工艺流程简述：

钢铁产品包装材料共四种成品，铁圆护板、铁外护角、铁内护角、铁外包板和铁内包板，原材料均为外购钢板。

(1) 铁圆护板：起重机将钢板上料至激光剪切机中，激光剪切机按照设定好的外圆规格进行剪切，再按照设定剪切出内圆规格。铁圆护板成品由行吊入库暂存。

(2) 铁外护角：起重机将钢板上料至数控冲孔机中，设定需要冲孔的位置、大小和孔数，数控冲孔机自动定位、冲孔。冲孔后的钢板运至外角钢机组中，按照设定好的角度弯圆成型，最后进入激光剪切机剪切去多余的边角和毛刺。铁外护角成品由行吊入库暂存。

(3) 铁内护角：起重机将钢板上料至外角钢机组中，按照设定好的角度弯圆成型，送入激光剪切机中剪切去多余的边角和毛刺。铁内护角成品由行吊入库暂

存。

(4) **铁外包板、铁内包板：**起重机将钢板上料至数控成型机中，按照设定的参数将钢板拉伸或弯曲成型。最后进入激光剪切机剪切去多余的边角和毛刺。铁外包板或贴内包板成品由行吊入库暂存。

产污环节：钢板冲孔、剪切过程中产生边角料，剪切过程产生粉尘，设备运行过程产生机械噪声。

2、钢板预处理工艺

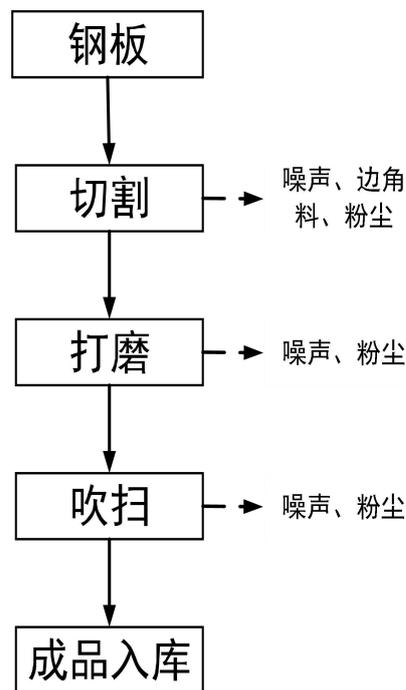


图 2-5 钢板预处理工艺流程图

工艺流程简述：

项目使用的机电一体钢板预处理线，宽 5 米，长 70 米，含辊道输送系统、切割系统、打磨系统和吹扫系统。

(1) **切割：**钢材由辊道输送系统送至自动定位及激光切割区域，按照预设定的尺寸，精准切除钢板的边缘缺陷。

产污环节：钢板切割过程产生边角料和粉尘。

(2) **打磨：**钢板进入自动打磨区，使用砂轮打磨毛边毛刺。

产污环节：产生粉尘、噪声。

(3) **吹扫：**钢板打磨后有部分粉尘附着在钢板表面，钢板进入吹扫系统，利

用高压吹管将钢材表面的积渣和浮尘吹扫干净，成品快速从出口送出。钢材达到定尺切割、表面打磨清理的目的。由行吊运送入库。

产污环节：吹扫过程的粉尘主要来源于打磨工序。机械运行产生噪声。

3、废钢深加工工艺

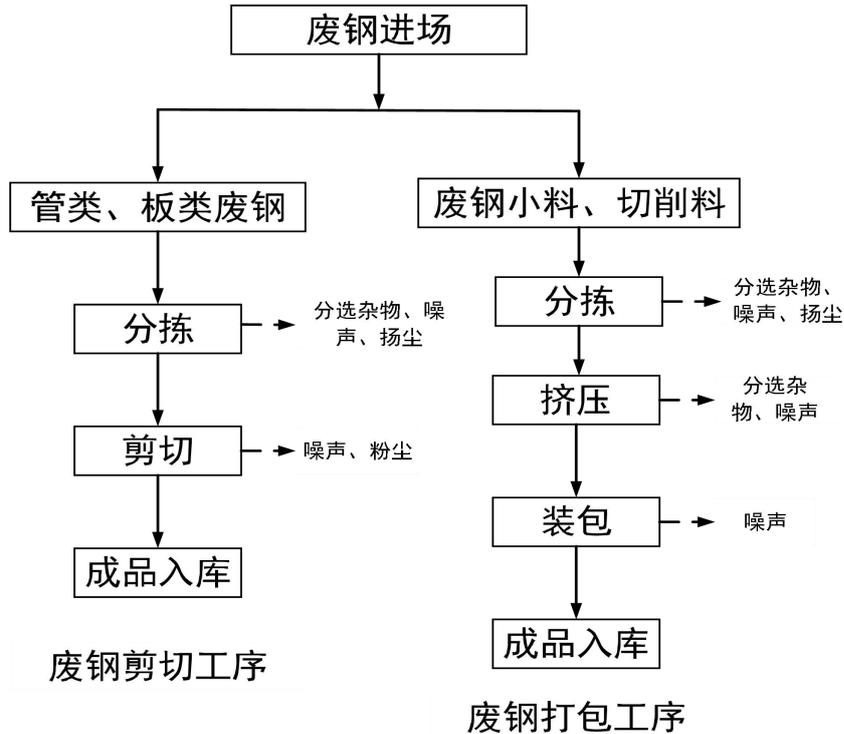


图2-6 废钢深加工工艺流程图

工艺流程简述：

废钢深加工工艺分为两类。管类及板类采用剪加工设备的处理工艺；部分小料及切削料等采用打包加工的处理工艺。

(1) 分选：进入生产车间原料区的车辆首先进行人工初步检测，如发现来料涉及含废油（静置可滴漏）、废电池、废五金、危险废物等不符合《废钢铁》（GB/T 4223-2017）中相关技术要求的物料，直接退回供应商，不进行后续加工。

车间内的操作工人使用配套起重电磁铁从运输车辆上通过电磁铁吸盘进行吸附卸料。通电后的吸铁盘具有磁性，可将废钢件吸附在吸铁盘上；断电后的吸铁盘失去磁性，原来吸附在上面的废钢会自动脱落，废钢通过电磁铁吸盘从运输车辆上分类卸下，并对混在废钢中的杂质进行分离。

卸料之后工人使用抓钢机、叉车等设备将来料根据不同规格大致分为小型废钢、中大型废钢，并将分类后的废钢原料根据需求采用装载机叉车等设施转移至相应的加工区加工。

产污环节：人工分选过程产生废玻璃、废塑料、废土渣等一般工业固体废物、噪声。废钢铁分选工序中，钢铁装卸过程会产生扬尘。

(2) 剪加工：废钢暂存于待剪作业分拣区中，根据不同废钢的大小、形状进行分类。起重机将分拣后的废钢上料至龙门式剪切机中，调整龙门式剪切机的剪切速度，将废钢剪切成预设定的大小钢板、钢管、小料。深加工后的废钢通过行车吊装至成品堆存区或金属料运输车上，转驳至成品仓库内。

(3) 打包加工：抓钢机/吸盘机将废钢小料或废钢切削料投入集电一体高密度金属打包机中，打包机对散乱无序的废金属进行压缩打包，压缩废钢之间的空间，达到减小废钢储存体积、规整形状、便于下游利用企业的投料，大幅节省存储空间，便于堆放与运输，提升物流效率。打包后的成品金属料块通过行车吊装至成品打包块堆存区或金属料运输车上，转驳至园区其他堆存车间跨内。

产污环节：废钢剪加工工序产生粉尘，废钢剪切、打包加工过程产生噪声。

4、备件修复工艺

项目修复备件类型主要维修出钢辊道、输送辊道、沉冷辊道等辊道类；行车走轮、钢车走轮等车轮类；抓斗；行星、摆线、三环、蜗轮蜗杆等修复。

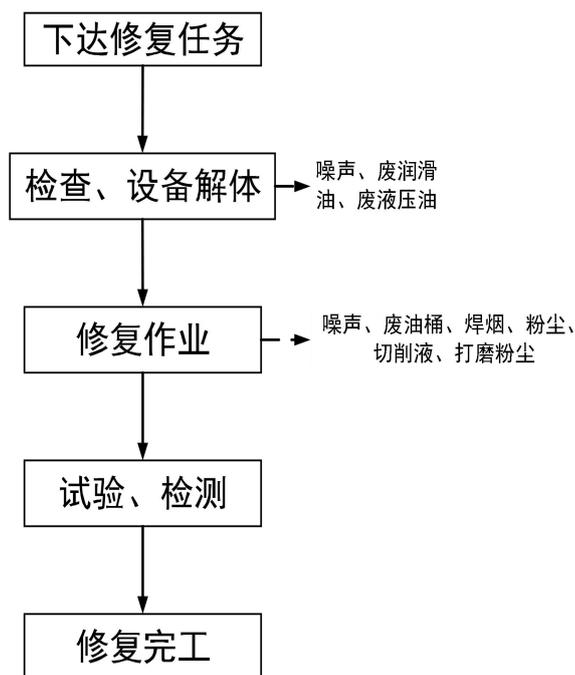


图2-7 备件修复工艺流程图

工艺流程简述:

业务员下达备件维修任务后，行车将设备运至加工跨内，维修人员确认故障部位后，拆解设备，打磨。对故障部位进行修复、换件、试验、检测，完工交件。项目不对备件进行冲洗和喷漆，无冲洗废水和喷漆废气、废油漆罐等。

产污环节：修复过程产污环节为焊接过程产生焊烟；修理件打磨过程产生粉尘；废油更换产生废液压油、废润滑油、废油桶、废切削液；

其他产污环节：移动式焊烟净化器维护过程产生废滤芯、废活性炭过滤器；袋式除尘器维护过程跟换布袋产生废滤袋；职工生活产生生活垃圾、废油脂。

5、产污环节汇总

表 2-11 产污环节一览表

类别	污染物名称	产污工序	主要污染物	治理措施
废气	扬尘	分选	颗粒物	微雾降尘
	焊烟	焊接	颗粒物	使用移动式焊烟净化器处理后无组织排放
	剪切、切割粉尘	龙门剪切、激光剪切、机切割	颗粒物	封闭式厂房，微雾降尘

	打磨、吹扫粉尘	打磨、吹扫	颗粒物	钢板预处理过程产生的打磨、吹扫粉尘由集气罩收集后经过袋式除尘器处理，经过 15m 排放口 DA001 排放
	食堂油烟	员工生活	油烟	依托一期食堂，一期食堂油烟经过油烟净化器处理于楼顶排放
	修理件打磨粉尘	打磨	颗粒物	封闭式厂房
废水	生活污水	员工生活	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷、动植物油、LAS	近期：经“隔油池+化粪池”处理后，由专业公司负责抽运处理。远期：由园区污水管网排入湛江钢铁产业园污水处理厂
噪声	设备噪声	加工、维修过程	噪声	选用低噪声设备、生产区域合理布局，减振、隔声
固体废物	废钢边角料	钢板剪切	废钢	与原料废钢一起进入废钢处理工序，作为产品供应给产业园区的钢铁企业和宝钢湛江钢铁有限公司进一步加工或使用
	废润滑油、废油桶、切削液	机修过程	石油烃、石油类、脂类物质	交由有资质公司处理
	焊烟收尘	机修过程	粉尘	交由有处理能力公司处理
	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	交由环卫部门统一清运
	废油脂	厨房油烟处理设施、隔油池	废油脂	交由有处理能力公司处理
	除尘器收尘	布袋除尘器	钢铁粉尘	交由有处理能力公司处理
	分选	分选杂物	废玻璃、废渣土、废木材、废塑料	交由有处理能力公司处理
	废气处理	清扫粉尘	钢铁粉尘	交由有处理能力公司处理
	废气处理	布袋除尘器	废滤袋	交由有处理能力公司处理
	废气处理	移动式焊烟净化器	废滤芯 废活性炭过滤器	交由有处理能力公司处理 交由有资质公司处理

与项目有关的原有环境污染问题

一、现有项目环保手续情况

1、环保手续

表 2-12 现有项目环保手续情况一览表

环评文件	环评批复文号	验收情况	验收审批意见文号	排污许可证
中冶宝钢湛江钢铁技术服务有限公司中冶宝钢技术产业基地建设项目环境影响报告表	湛开环建(2016)13号	2018年7月26日进行中冶宝钢技术湛江产业基地(一期)(噪声、固废部分)竣工环境保护验收	湛开环验[2018]10号	无

2、行政处罚情况

现有项目生产期间未收到行政处罚、投诉等。

二、现有项目污染物实际排放总量

中冶宝钢技术湛江产业基地完成一期项目的建设，仅有 20 人办公，无生产作业环节。产排污环节主要为食堂油烟、员工生活污水、生活垃圾。

1、废气

厨房油烟：现有项目劳动定员 20 人，厂内食用两餐，年工作日 300 天，食堂运营按 6h，现有项目项目产生油烟 0.0033kg/a。项目设计风机风量为 2000m³/h，食堂油烟经油烟净化器（效率达到 75%以上）处理后，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求，于楼顶排放。

表 2-13 现有项目食堂油烟产排情况一览表

污染源	污染物	产生情况		排放情况	
		浓度 (mg/m ³)	产生量(t/a)	浓度 (mg/m ³)	排放量(t/a)
食堂	油烟	0.9167	0.0033	0.1389	0.0005
标准			/	2.0	/

2、废水

生活污水：员工办公过程产生生活污水，污染物主要为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油、TP、TN、LAS。

目前现有项目办公人员为 20 人，在项目内食宿，一班制，每班 8 小时，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)中“表 A.1 服务业用水定额表”中“国家机构 (92) -办公楼-有食堂和浴室”用

水定额，先进值为 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则项目生活用水量为 $300\text{m}^3/\text{a}$ ，人均日生活用水量为 100L 。参考《生活污染源产排污系数手册》，人均日生活用水量 <150 升/人·天时，折污系数取 0.8 ，则现有项目生活污水量为 $240\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.8\text{m}^3/\text{d}$ 。

生活污水各污染物浓度参照《农村生活污水处理工程技术标准》(GB/T51347-2019)生活污水水质取值，生活污水水质：pH 值为 $6.5\sim 8.5$ ， COD_{Cr} ： 275mg/L ， BOD_5 ： 150mg/L ，SS： 150mg/L ， $\text{NH}_3\text{-N}$ ： 20mg/L ，TP： 4.5mg/L ，TN： 35mg/L 。参照《三格化粪池处理农村生活污水效率对比研究》文献资料，对 2 个总容积相同、拥有不同容积比的三格化粪池模型，研究其在常温下处理农村生活污水的效果。根据实验结果， BOD_5 处理效率为 60.4% 、 64.1% 。本次评价 BOD_5 去除率取值 60.4% 。动植物油参照《废水污染控制技术手册》(化学工业出版社)典型生活污水水质 100mg/L 。LAS 参考《浙江省典型地区生活污水水质调查研究》(科技通报 001-7119 (2011) 03-0436-05) 中的表 1 浙江省生活污水水质阴离子洗涤剂范围 $1.1\sim 4.4$ ，本项目取 2.75mg/L 。

根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》中化粪池对各污染物去除率， COD_{Cr} 去除率约为 $40\%\sim 50\%$ (取 45%)，SS 去除率约为 $60\%\sim 70\%$ (取 65%)；动植物油 $80\%\sim 90\%$ (取 85%)，平流板式隔油池处理效率为 $60\%\sim 70\%$ (取 65%)，则动植物油经过隔油池+三级化粪池处理，处理效率为 95% 。TP 不大于 20% (取 20%)，TN 不大于 10% (取 10%)。

表 2-14 现有项目生活污水污染物核算一览表

污染物种类	废水量 (m^3/a)	污染物产生情况		工艺	效率%	污染物排放情况		排放 时间 h
		浓度 (mg/m^3)	产生量 (t)			浓度 (mg/m^3)	排放量 (t)	
pH	240	$6.5\sim 8.5$	--	隔油池+三级化粪池	/	$6.5\sim 8.5$	--	2400
COD_{Cr}		275	0.0660		45	151.25	0.3630	
BOD_5		150	0.0360		60.4	59.5833	0.0143	
SS		150	0.0360		65	52.5	0.0126	
$\text{NH}_3\text{-N}$		20	0.0048		/	20	0.0048	
LAS		2.75	0.0007		/	2.75	0.0007	
TP		4.5	0.0011		20	3.75	0.0009	
TN		35	0.0084		10	31.67	0.0076	
动植物油		100	0.0240		90	10	0.0024	

现有项目生活污水经“隔油池+三级化粪池”处理后，交由湛江市鸿亮清洁服务有限公司负责清运，化粪池、隔油池每月清掏一次。湛江市鸿亮清洁服务有限公司

公司使用吸粪装置抽吸化粪池、隔油池污水，污水使用密闭的罐车运输，送至湛江钢铁中央水处理厂生活污水处理单元处理。远期接入湛江钢铁产业园污水处理厂污水管网后，由园区污水管网排入湛江钢铁产业园污水处理厂进一步处理。

3、噪声

现有项目无生产作业，仅人员办公。噪声主要来自周边企业生产机械噪声和交通噪声。

4、固体废物

①生活垃圾

现有项目固体废物为员工的生活垃圾，产生量按 1 千克/人·天，现有项目目前有 20 人办公，年工作 300 天，产生的生活垃圾量为 6.00t/a，生活垃圾收集后交由环卫部门清运。

②废油脂

现有项目生活污水经过隔油池处理，产生废油脂 0.0216t/a；食堂油烟机产生废油脂 0.0025t/a。现有项目共产生废油脂 0.0241t/a。

5、需要整改的环保问题

现有项目仅人员办公，暂无生产。员工生活产生的各项污染物采取有效的环保措施，现场暂无环保问题。现有项目无环保投诉或处罚。

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	一、环境空气质量现状						
	本项目所在区域为二类大气环境功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。						
	1、空气质量达标区判定						
	根据《湛江市生态环境质量年报简报（2024年）》，2024年湛江市空气质量为优的天数有234天，良的天数124天，轻度污染天数8天，优良率97.8%。						
	2024年，湛江市二氧化硫、二氧化氮年浓度值分别为9ug/m ³ 、12ug/m ³ 、PM ₁₀ 年浓度值为33ug/m ³ ，一氧化碳(24小时平均)全年第95百分位数浓度值为0.8mg/m ³ ，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准限值；PM _{2.5} 年浓度值为21ug/m ³ ，臭氧(日最大8小时平均)全年第90百分位数为134ug/m ³ ，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。环境空气质量综合指数为2.56。						
	与上年同期相比，城市空气质量保持稳定，级别水平不变。通过空气污染指数分析显示，全年影响城市空气质量的首要污染物是臭氧，其次为PM _{2.5} 。						
	表 3-1 2024年湛江市基本污染物环境质量现状						
	污染物	年评价指标	评价标准 (ug/m³)	现状浓度 (ug/m³)	占标率 %	超标率 %	达标情况
	SO ₂	年平均	60	9	15	0	达标
	NO ₂	年平均	40	12	30	0	达标
PM ₁₀	年平均	70	33	47.14	0	达标	
PM _{2.5}	年平均	35	21	60	0	达标	
CO	日平均第95百分位数	4000	800	20	0	达标	
O ₃	日最大8h平均值的第90百分位数	160	134	83.75	0	达标	
监测结果显示，湛江市的大气环境中SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012及2018修改单）的二级标准，本项目所在区域为环境空气质量达标区。							

2、特征污染物环境质量现状

为了解项目所在区域的 TSP 环境空气质量现状。

本次评价 TSP 的环境质量现状与评价引用《2022 年度湛江高新技术产业开发区（东海岛园区）环境管理状况评估报告》中环境质量现状检测报告（报告编号：GDZKBG20230803003）TSP 的检测数据。

广东中科检测技术有限公司于 2023 年 09 月 05 日~09 月日进行采样检测，监测点位信息见下表。

表3-1 监测点位内容摘录

序号	监测点位	坐标		监测因子
		E	N	
G2	湛江产业转移工业园	110.44299348°	21.02779253°	TSP
G3	湛江高新技术产业开发区	110.47191735°	21.05253527°	

表3-2 TSP、NO_x采样时间和频率内容摘录

监测因子	采样天数	监测时段与频率
TSP	连续 7 天	日均值：每天监测 1 次，每天连续取样 24 小时

监测点位与本项目相对位置示意图详见附图 13。

表3-3 引用监测点位相关信息

点位名称	点位编号	点位坐标		监测因子	与本项目相对位置	与本项目相对距离 m
		E	N			
湛江产业转移工业园	G2	110°26'31.335"	21°01'48.538"	TSP	西南	3460
湛江高新技术产业开发区	G3	110.47191735°	21.05253527°		西北	2144

点位位于本项目 5km 范围内，监测时段近三年，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求。

表3-4 引用监测结果一览表（单位：mg/m³）

采样日期	采样时段	监测结果	标准限值	评价
2023.09.05	02:00~次日 02:00	0.043	300	达标
2023.09.06	02:09~次日 02:09	0.035		达标

2023.09.07	02:18~次日 02:18	0.031	达标
2023.09.08	02:29~次日 02:29	0.043	达标
2023.09.09	02:38~次日 02:38	0.042	达标
2023.09.10	02:47~次日 02:47	0.045	达标
2023.09.11	02:59~次日 02:59	0.049	达标
2023.09.13	04:55~次日 04:55	0.073	达标
2023.09.14	05:07~次日 05:07	0.072	达标
2023.09.15	05:18~次日 05:18	0.076	达标
2023.09.16	05:29~次日 05:29	0.060	达标
2023.09.17	05:38~次日 05:38	0.053	达标
2023.09.18	05:49~次日 05:49	0.053	达标
2023.09.19	05:58~次日 05:58	0.047	达标

由上表可知，本项目所在区域满足环境空气污染物 TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

二、地表水环境质量现状

本项目附近地表水为项目北面距边界约 867m 的龙腾河，不属于饮用水水源保护区，主要功能为农灌，水质目标参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 标准。本项目引用《2022 年度湛江经济技术开发区环境管理状况评估报告》环境质量现状检测报告（报告编号：GDZKBG20230803003）的检测数据。

广东中科检测技术有限公司于 2023 年 09 月 21 日~09 月 23 日对龙腾河-钢铁配套园区规划雨水排放口上游约 1km（W1）、龙腾河-钢铁配套园区规划雨水排放口下游约 1km（W2）采样监测，监测点位信息见下表。

表3-5 监测点位内容摘录

序号	监测点位	坐标		监测天数	监测频次	监测因子
		E	N			
W1	龙腾河-钢铁配套园区规划雨水排放口上游约 1km	110.4743 5630°	21.0221 618°	3 天	一天一次	河宽、河深、流速、流量、水温、pH、DO、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、石油类、LAS、硫化物、砷、汞、铅、镉、锌、铜、铁、锰、六价铬、氟化物、苯、甲苯、二甲苯（间，对-二甲苯、邻-二甲苯）、苯并[a]芘、粪大肠菌群
W2	龙腾河-钢铁配套园区规划雨水排放口下游约 1km	110.4620 0277°	21.0331 3367°			

监测点位与本项目相对位置示意图详见附图 14。

表3-6 引用监测结果一览表

监测项目	监测结果						标准限值	单位	达标评价
	W1			W2					
感官状态	均为微黄、无浑浊、无气味、无浮油			均为微黄、无浑浊、无气味、无浮油					
采样日期	2023.09.21	2023.09.22	2023.09.23	2023.09.21	2023.09.22	2023.09.23			
河宽	2.8	2.8	2.8	4.7	4.7	4.7	/	m	/
河深	0.8	0.8	0.8	1.2	1.2	1.0	/	m	/
流速	0.2	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	/	m/s	/
流量	1610	2420	1610	4060	2030	3380	/	m ³ /h	/
水温	26.8	26.3	26.7	27.6	26.9	27.3	/	°C	达标
pH	7.3	7.4	7.3	7.4	7.3	7.4	6~9	无量纲	达标
DO	6.4	6.6	6.6	6.7	6.5	6.8	≥3	mg/L	达标
SS	36	39	37	29	27	26	/	mg/L	/
CODcr	18	18	18	19	18	19	30	mg/L	达标
BOD ₅	5.0	5.3	5.5	5.4	5.0	5.4	6	mg/L	达标
NH ₃ -N	0.154	0.188	0.146	0.119	0.113	0.124	1.5	mg/L	达标
TP	0.12	0.10	0.12	0.15	0.13	0.16	0.3	mg/L	达标
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.5	mg/L	达标
LAS	0.08	0.10	0.08	0.09	0.10	0.10	0.3	mg/L	达标
硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.5	mg/L	达标
砷	0.0008	0.0006	0.0007	0.0012	0.0010	0.0011	0.1	mg/L	达标
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.001	mg/L	达标
铅	0.00082	0.00110	0.00214	0.00009L	0.00009L	0.00009L	0.05	mg/L	达标
镉	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.005	mg/L	达标
锌	0.00048	0.00068	0.00068	0.00008L	0.00008L	0.00008L	2.0	mg/L	达标
铜	0.00048	0.00068	0.00068	0.00008L	0.00008L	0.00008L	1.0	mg/L	达标
铁	0.354	0.352	0.283	0.463	0.465	0.433	/	mg/L	/
锰	0.0628	0.0631	0.0526	0.0912	0.0936	0.0902	/	mg/L	/
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	mg/L	达标
氟化物	0.38	0.38	0.38	0.38	0.36	0.36	1.5	mg/L	达标
苯	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	/	mg/L	/
甲苯	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	/	mg/L	/

	间,对-二甲苯	0.0022 L	0.0022 L	0.0022 L	0.002 2L	0.002 2L	0.0022 L	/	mg/L	/
	邻-二甲苯	0.0014 L	0.0014 L	0.0014 L	0.001 4L	0.001 4L	0.0014 L	/	mg/L	/
	苯并[a]芘	4× 10 ⁻⁷ L	/	mg/L	/					
	粪大肠菌群	200	170	210	240	210	210	20000	MPN/L	达标
<p>注：1. “L”表示检测结果低于方法检出限； 2. “—”表明不适用 3.水温：人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2</p>										
<p>由上表可知，本项目所在区域地表水龙腾河水质目标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1的IV标准限值。</p> <p>三、声环境质量现状</p> <p>企业位于湛江经济技术开发区东海岛钢铁配套园区钢城路西侧、钢富路北侧，声环境质量东、南、西面执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准值，声环境质量北面为工业大道，参照执行4a类。厂界50m范围内无声环境敏感点，无需进行现状监测。</p> <p>四、地下水及土壤</p> <p>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），地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。本项目用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。</p> <p>五、生态环境</p> <p>项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。</p>										
环 境 保 护 目 标	<p>一、大气环境保护目标</p> <p>本项目厂界外500m范围内大气环境保护目标为南面380m南坡北村。</p> <p>二、声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。</p> <p>三、地下水环境保护目标</p>									

标	<p>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。</p> <p>四、生态环境</p> <p>本项目所在区域工业企业聚集，人为活动频繁，周边主要为工厂企业和村庄，用地范围内不存在生态环境保护目标。</p> <p>本项目敏感目标见下表，敏感目标范围图见附图4。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 敏感目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="279 660 1380 808"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th colspan="2">地理坐标</th> <th>保护对象</th> <th>保护内容</th> <th>环境功能区</th> <th>相对厂址方位</th> <th>相对厂址距离 m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>南坡北村</td> <td>110.481165°</td> <td>21.024599°</td> <td>村庄</td> <td>约 400 人</td> <td>大气 2 类区</td> <td>南面</td> <td>380</td> </tr> </tbody> </table>	名称	地理坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离 m	南坡北村	110.481165°	21.024599°	村庄	约 400 人	大气 2 类区	南面	380	
名称	地理坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离 m											
南坡北村	110.481165°	21.024599°	村庄	约 400 人	大气 2 类区	南面	380											
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>一、大气污染物排放标准</p> <p>1、本项目本项目大气污染物主要为打磨、剪切、切割钢板时产生的颗粒物。打磨工序废气属于有组织，颗粒物参照执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。打磨、切割、剪切、焊接工序颗粒物无组织排放，执行无组织排放监控浓度限值要求。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 项目大气污染物排放标准一览表</p> <table border="1" data-bbox="279 1182 1380 1332"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="3">有组织排放标准限值</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>排气筒高度 (m)</th> <th>排放浓度 (mg/m³)</th> <th>排放速率 (kg/h)</th> <th>监控点</th> <th>浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>15</td> <td>120</td> <td>2.9</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 的相关标准（油烟≤2mg/m³），中型油烟净化器最低处理效率 75%。</p> <p>二、水污染物排放标准</p> <p>项目无生产污水，仅有生活污水。近期湛江市东海石化产业园区污水处理厂未建设完备，生活污水暂时委托第三方处理；湛江市东海石化产业园区污水处理厂建设完成后，生活污水经管道收集后就近接至园区生活污水管网，雨水经管道收集后就近接至园区雨水管网，进入东海岛钢铁配套园区污水处理厂统一处理。</p> <p>根据《东海岛钢铁配套园区污水处理设施建设项目环境影响报告书》（湛</p>	污染物	有组织排放标准限值			无组织排放监控浓度限值		排气筒高度 (m)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)	颗粒物	15	120	2.9	周界外浓度最高点	1.0
污染物	有组织排放标准限值			无组织排放监控浓度限值														
	排气筒高度 (m)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)													
颗粒物	15	120	2.9	周界外浓度最高点	1.0													

环建[2023]22号)中的“表 3.2-6 本项目设计进水”，未包含 LAS、动植物油、进水水质要求。表中提出“其余指标参考《钢铁工业水污染物排放标准》(GB 13456-2012)及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB-T31962-2015)较严值”。动植物油、LAS 参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB-T31962-2015)，采用二级处理时，排入城镇下水道的污水水质应符合 B 级的规定。

表 3-9 项目生活污水排放标准一览表 (单位: mg/L)

时期	标准名称	pH	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN	动植物油	LAS
近期、远期	《水污染物排放限值》DB44/26-2001	6-9	500	300	400	/	/	/	100	20
远期	湛江钢铁产业园污水处理厂进水水质标准	6-9	350	120	150	20	4	45	/	/
远期	《污水排入城镇下水道水质标准》GB-T31962-2015	/	/	//	/	/	/	/	100	20
远期	本项目执行标准	6-9	350	120	150	20	4	45	100	20

三、噪声排放标准

根据《湛江市城市声环境功能区划分图(东海岛片区)》，本项目建成后，整体项目东、南、西面为 3 类，北面为工业大道为 4a 类。整体项目厂界东面、南面、西面噪声参照执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中表“1 工业企业厂界环境噪声排放限值”。

表 3-10 整体项目边界噪声标准限值一览表 (单位: dB(A))

厂界	厂界外声环境功能区类别	时段	
		昼间	夜间
东、南、西	3	65	55
北	4	70	55

四、固体废物贮存控制标准

项目固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关规定进行管理。

总 根据《生态环境部关于印发“十四五”生态保护监管规划的通知》(环生态

量
控
制
指
标

[2022]15号)与广东省生态环境厅《印发《广东省环境保护“十四五”规划》的通知》(粤环[2021]10号),广东省总量控制指标为化学需氧量(CODcr)、氨氮(NH₃-N)、氮氧化物(NO_x)、挥发性有机物(VOCs)。

1、废水

表 3-11 废水污染物排放总量控制指标 (t/a)

项目	类别	污染物	排放量	排放去向
本项目	废水	CODcr	0.2178	项目生活污水经“隔油池+三级化粪池”处理,近期:经“隔油池+化粪池”处理后,由专业公司负责抽运处理。 远期:由园区污水管网排入湛江钢铁产业园污水处理厂
		NH ₃ -N	0.0288	
整体项目	废水	CODcr	0.2541	
		NH ₃ -N	0.0336	

项目生活污水近期经“隔油池+三级化粪池”处理后,交由湛江市鸿亮清洁服务有限公司负责清运;远期排入湛江钢铁产业园污水处理厂,CODcr、NH₃-N总量控制指标纳入湛江钢铁产业园污水处理厂的管控指标进行管理,不在另行申请指标。

2、废气

表 3-12 废水污染物排放总量控制指标 (t/a)

项目	类别	污染物	排放方式	排放量	排放去向
本项目	废气	颗粒物	有组织	2.0955	环境空气
			无组织	2.6130	
			合计	4.0785	

项目排放废气污染物为颗粒物,无需申请总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>一、施工期废气环境影响和保护措施</p> <p>施工过程中造成大气污染的主要产生源有：运输车辆行驶废气和扬尘、材料装卸、场地平整及基础施工、建/构筑物建设施工产生的扬尘、设备安装以及施工机械产生的废气等，会对周围大气环境产生一定的影响。</p> <p>为使施工过程中产生的废气对周围环境空气的影响降低到最小程度，本项目建议采取以下防护措施：施工期废水环境影响和保护措施：</p> <ol style="list-style-type: none">1、对施工场地进行洒水，使作业面保持一定的湿度；设置洗车池，运输车辆进出施工场所需先进入洗车池洗净轮胎，从源头减少施工场地扬尘的产生。2、对施工场地进行围挡，物料集中摆放，并遮盖苫布，减少扬尘的扩散。3、使用性能良好的施工机械，加强施工机械的维护，禁止使用劣质柴油。4、装修采用挥发性有机物含量较低的环保油漆，在装修过程中保持空气流通。 <p>通过采取以上措施，施工期对周边环境大气环境质量影响较小。</p> <p>二、施工期废水环境影响和保护措施</p> <p>本项目施工期间施工人员依托现有项目的生活设施。施工期产生的废水主要是施工废水、雨天地表径流水。</p> <p>施工期产生的施工废水有：地表开挖、主体工程施工产生的泥浆水；各种施工机械设备产生的带有油污的冷却及洗涤用水；施工现场清洗废水。由于施工活动内容不同，所排废水中的污染物不同。泥浆水、清洗废水中的主要污染物是悬浮物；机械设备产生的废水中的主要污染物是石油类。项目施工废水经隔油沉淀处理后回用于道路浇洒和洒水抑尘，不外排。</p> <p>暴雨产生的地表径流会冲刷建筑砂石、垃圾和弃土，夹带泥沙、油污等污染物。本项目通过加强施工物料管理、采取水土保持措施，通过沉淀池对地表径流进行收集沉淀后，回用于道路浇洒和洒水抑尘，减少对地表水环境的影响。</p> <p>三、施工期噪声环境影响和保护措施</p> <p>本项目施工期间所产生的噪声不可避免，施工机械和运输车辆的单体声级一般</p>
-----------	--

在 70~80dB (A)，经过墙体和围蔽阻隔后，噪声排放可达《建筑施工场界环境噪声

排放标准》(GB 12523—2011)的相关要求，因此项目噪声对周边环境影响较小。

根据施工期间的各种噪声污染源的特点，提出施工期噪声污染防治对策。建设单位应采取以下的措施来减轻其噪声的影响：

(1) 合理布设施工设备位置，施工前需张贴告示告知周围人群。

(2) 合理安排施工时间，严禁在作息时间（中午 12:00~14:00）和夜间（22:00~6:00）期间进行作业。

(3) 选用低噪声设备，加强对设备的维护，防止设备带病作业，从源头减少噪声的产生；采取隔声、消声、减振等措施降噪，降低噪声的传播；

四、施工期固废环境影响和保护措施

本项目施工期产生的固废主要有厂房施工等过程产生的建筑垃圾、土石方，施工人员的生活垃圾等。生活垃圾收集后交由环卫部门清运，建筑垃圾运至政府部门指定的填埋场所，不会对周围环境产生明显不良影响。项目场地已进行初步场地平整，初步估算，项目区土石方回填于地势低处，挖填方量平衡，项目区内无富余土方。

五、水土流失影响和保护措施

工程施工过程中，土方的开挖、回填、建筑材料及建筑废弃物的暂时堆放等因素，都将对地表造成扰动，改变原有地形地貌及土壤的物理结构，破坏地表植被，使地表裸露，在降雨径流的作用下，导致项目区的水土流失加剧，破坏项目区原有的生态环境。建设单位应采取以下的措施减少水土流失的影响：

(1) 布设护坡、截排水工程，建议建设单位进行场地平整时应落实相关的措施，布设相关的护坡，截排水措施，改善区内的水土流失状况。

(2) 采用先进的施工方式，项目土方开挖和回填应以机械化施工为主，在减少扰动面积的同时，缩短施工期，尤其要注意开挖土的临时防护问题，并且要及时对不再扰动区进行植被恢复，减少水土流失量和水土流失危害。

(3) 严格控制扰动地表，为避免施工期对项目区外的地表造成扰动，需要加强

对施工队伍的管理，提高水土保持意识，将水土流失防治责任和工程建设放在同等重要的位置，列入施工合同中，作为项目建设质量和文明施工的考核指标之一。

(4) 合理安排施工时序，首先实施填方边坡的临时拦挡和排水工程，再实施场地平整，场平结束后对不再扰动区实施工程和植物措施防护；建构物基础开挖、回填，必须在围墙内进行，并实施必要的临时覆盖，以减少水土流失量。

六、生态环境影响和保护措施

本项目在原有用地范围内建设，现状部分为荒地，地表植被稀少，生态系统结构简单，生物物种和数量较少，均为常见动植物。施工期生态环境的影响表现为局部、暂时的、可恢复的。主要可能产生的生态影响表现为：土地开挖等活动会破坏现有植被和景观、裸露松散的土壤在地表径流的冲刷下易造成水土流失等问题。为了减少施工期对生态环境的影响，建议采取以下措施：

(1) 合理安排施工计划，协调好各施工步骤，尽量减少裸土的暴露时间，以免受降雨的直接冲刷。在暴雨期时，尽量用遮盖物遮盖沙石、水泥等建筑材料，防止冲刷。

(2) 施工期做好施工期的各项排水工作，在施工场地设置中和沉淀池来收集施工过程产生的废水，施工废水经处理后回用场内洒水抑尘；

(3) 提高施工人员的环保意识，严禁施工人员和施工机械在施工场地外随意乱行。

(4) 施工完工后，及时硬化土地、恢复植被。

综上所述，施工期间的环境污染经采取相关防治措施后，不会对周围环境产生明显不良影响。随着施工期的结束，产生的环境影响也随之消失。

一、废气

1、废气污染源

本项目运营期的废气主要为分选过程扬尘，预处理的钢板剪切和打磨、使用龙门剪切割废钢、铁制品钢板材料的钢板剪切过程产生的机加工粉尘，备件维修过程产生的焊烟和修理件打磨粉尘，员工生活产生的食堂油烟。

(1) 分选工序扬尘

废钢铁在分选工序存在装卸环节，会产生扬尘。本项目扬尘量采用清华大学装卸扬尘公式计算。公式如下。

$$Q = M \times e^{0.64} \times U \times e^{-0.27} \times W \times H^{1.283}$$

式中：Q——装卸扬尘，g/次；

M——车辆吨位，吨；

U——风速，m/s；

W——物料湿度，%；

H——装卸高度，m；

项目使用运载车辆吨位 30 吨；物料湿度约 5%；室内风速一般为 0.3m/s~0.5m/s（取 0.4m/s），装卸高度为 1m，则单次卸车扬尘量为 0.1236g/次。本项目年分选废钢铁 20 万吨，年运载车次为 6667 次，装卸时间约 1h/车次，年工作 300 天。则项目分选工序扬尘量为 0.0008 吨，产生速率为 0.0027kg/h

项目采用炮雾机微雾降尘，洒水控制效率为 74%（取 74%），则装卸过程扬尘量 0.0002 吨，排放速率为 0.0007kg/h。

(2) 剪切、切割粉尘

废钢切割和钢板预处理剪切过程产生颗粒物，属于无组织排放。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）的《4210金属废料和碎屑加工行业系数手册》中剪切、切割工艺的颗粒物产污系数，详见下表。

表 4-1 行业系数手册（摘录）

工段名称	产品名称	产品名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数
/	废钢铁	金属废碎料	剪切	所有规模	废气	颗粒物 ²	克/吨-原料	7.2
			切割	所有规模	废气	颗粒物 ²	克/吨-原料	1.0

注：2主要指无组织排放颗粒物

项目对废钢进场后先进行分选，分选杂物为 20 吨。分选后进入切割工艺的废钢 20 万 t/a。剪切预处理钢板 30 万 t/a。剪切钢铁产品包装材料使用的钢板 20024.0288t/a。剪切、切割工艺在封闭式厂房内进行，项目在产尘点设置喷雾机进行微雾降尘。参考《2443 建设器材制造行业系数手册（续 1）》，采用袋式除尘器处理焊接打磨的颗粒物，末端治理技术平均去除效率为 99%（取 99%）。该工序在封闭式厂房内进行，采用炮雾机微雾降尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“附 1 工业源-附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册 附录 4：粉尘控制措施控制效率”，围挡控制效率为 60%（取 60%）；洒水控制效率为 74%（取 74%），则综合控制效率为 89.6%。

本项目钢切割、剪切过程颗粒物无组织产排情况如下。

表 4-2 剪切、切割粉尘产排情况一览表

产污环节	年加工量 t/a	产污 系数	产生量		排放量		工作 时间 h
			速率 kg/h	产生量 t/a	速率 kg/h	排放量 t/a	
废钢龙门剪	200000.0000	7.2	1.6000	1.4400	0.1664	0.1498	900
钢板预处理剪切	300000.0000	1.0	0.1667	0.3000	0.0173	0.0312	1800
激光剪切	20002.0202	1.0	0.0667	0.0200	0.0070	0.0021	300

（3）钢板打磨粉尘

钢板预处理剪切后，进行修边打磨，打磨过程产生颗粒物。由于项目仅涉及钢板打磨工序，不适用《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理；433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）》行业系数手册中“06 预处理-

抛丸、喷砂、打磨、滚筒”工艺产污系数。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）的《2443 健身器材制造行业系数手册（续 1）》中金属件焊接打磨工序的颗粒物产污系数。

表 4-3 行业系数手册（摘录）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数
焊接打磨	建设器材	金属件 ^②	焊接打磨	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-原料	0.78

注：②企业同时涉及焊接打磨工序，废气指标的原料指金属件和焊材合计；企业只涉及焊接工序，废气指标的原料指焊材；企业只涉及打磨工序，废气指标的原料量指金属件。

钢板预处理原料，剪切过程中产生边角料 1500.00t/a，颗粒物 0.3000t/a，则进入打磨工序的原料量为 298499.70t/a。不锈钢打磨过程中产生的粉尘附着在钢板表面，进入吹扫系统处理。在打磨工序和吹扫系统上方设置集气罩收集废气。集气罩下方两面设有围挡，仅留钢板进出口，进出口处设软帘，属于两处有围挡的矩形上部集气罩。参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），上吸罩捕集率不低于 90%（取 90%）。

参考《废气处理工程技术手册》（王纯，张殿印主编）中的“表 17-8 各种排气罩的排气量计算公式”中两侧有围挡的冷态上部伞形罩排气量计算公式计算本项目废气收集所需风量，公式如下。

$$Q = (W + B) H v_x$$

式中：Q—单个冷态上吸罩风量，m³/h；

W—罩口长度，m（W=1m）；

H—污染源至罩口距离，m（H=0.8m）；

B—罩口宽度，m（B=1.5m）；

V_x—0.25~2.5m/s（取 2.5m/s）。

算得本项目集气罩孔口处速度为 3.125m/s，本项目设置两个集气罩，废气汇入总管后引进一套袋式除尘器处理，本项目设置风量为 36000m³/h。

有组织废气颗粒物经过袋式除尘器处理，通过 15m 高排气筒 DA001 排放。无组织废气颗粒物厂房阻隔+炮雾机微雾降尘（综合控制效率为 89.6%）后，

本项目在吹扫工序产生粉尘情况如下。

表 4-4 钢板打磨粉尘产排情况一览表

产污环节	废气量 万m ³ /a	排放方式	产生			排放		
			速率 kg/h	浓度 mg/m ³	产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排放量 t/a
钢板预处理打磨	6480.00	有组织	116.4149	3233.7469	209.5468	1.1642	32.3380	2.0955
	--	无组织	12.9350	--	23.2830	1.3452	--	2.4214

注：钢板预处理线使用的设备为剪切、打磨一体机，工作时间为1800h。

(4) 焊烟

本项目焊接过程会产生少量焊接烟尘，属于无组织排放。本项目年用实心焊条 1 吨，参考《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数表》中“09 焊接”工段的颗粒物产污系数。

表 4-5 行业系数手册（摘录）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数
					废气	颗粒物		
焊接	焊接件	实芯焊丝	二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-原料	9.19

本项目年用实心焊条1吨，使用移动式烟尘净化器处理焊烟，参考《33金属制品业、34通用设备制造业、35专用设备制造业、36汽车制造业、37铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431金属制品修理、432通用设备修理、433专用设备修理、434铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数表》中“09焊接”工段的移动式烟尘净化器处理效率95%（取95%），则焊接过程焊烟产排情况如下。

表 4-6 焊烟产排情况一览表

产污环节	产生		排放		工作时间/h
	速率kg/h	产生量t/a	速率kg/h	排放量t/a	
焊接	0.0038	0.0092	0.0002	0.0005	2400

(5) 修理件打磨粉尘

本项目维修备件使用砂纸打磨过程会产生颗粒物，属于无组织排放，本项目打磨修理件 2 万吨/年。参考上文表 4-3，仅涉及打磨工艺的产物系数为 0.78kg/t 原料，则本项目打磨修理件产生的打磨粉尘量为 0.0156t/a。备件修理的全过程均在封闭式车间内进行，根据上文分析，围挡控制效率为 60%（取 60%）。本项目污染物产排情况如下。

表 4-7 修理件打磨粉尘产排情况一览表

产污环节	产生		排放		工作时间/h
	速率kg/h	产生量t/a	速率kg/h	排放量t/a	
修理件打磨	0.0065	0.0156	0.0033	0.0078	2400

(6) 厨房油烟

本项目依托一期项目已建成的厨房，大气污染物主要为烹饪过程中产生的油烟废气。本项目劳动定员 120 人，厂内食用两餐，年工作日 300 天，食堂运营按 6h 计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年版），广东的地域分类属于一区，一区餐饮油烟排放系数为 165g/（人·年），则本项目产生油烟 0.0198t/a。项目设计风机风量为 10000m³/h，食堂油烟经油烟净化器处理后，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求，于楼顶排放。食堂设置就餐位 120~150 个，基准灶头数 5 个，根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中“表 2 饮食单位的油烟最高允许排放标准浓度和油烟净化设施最低去除效率”，规模为中型的净化设施最低去除效率为 75%（取 75%）。

表 4-8 本项目食堂油烟产排情况一览表

污染源	污染物	产生情况			排放情况		
		速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)
食堂	油烟	0.011	1.1000	0.0198	0.0082	0.2778	0.005
	标准		/	/	/	2.0	/

(6) 废气处理措施可行性分析

A、切割、剪切、打磨粉尘

参考《2443 健身器材制造行业系数手册（续 1）》，焊接打磨工段末端治理技术，袋式除尘的处理效率为 99%，属于可行技术。

B、无组织粉尘

参考《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）中表 C.1 一般工业固体废物贮存、处置排污单位废气治理可行技术参考表，贮存、处置废气产排污环节采用洒水抑尘、设置防风抑尘网属于可行性技术。本项目无组织排放的颗粒物采用厂房阻隔、炮雾机微雾处理，处理原理与设置防风抑尘网、洒水抑尘相同，属于可行技术。

C、焊烟

项目使用移动式烟尘净化器处理备件修理过程产生的焊烟。移动式烟尘净化器通过风机引力作用，焊烟废气经万向吸尘罩吸入设备进风口，设备进风口处设有阻火器，火花经阻火器被阻留，烟尘气体进入沉降室，利用重力与上行气流，首先将粗粒尘直接降至灰斗，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面，洁净气体经滤芯过滤净化后，由滤芯中心流入洁净室，洁净空气又经活性炭过滤器吸附进一步净化后经出风口达标排出。

移动式烟尘净化器属于《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数表》中“09 焊接”工段提供的末端治理技术，末端治理技术效率为 95%，属于可行技术。

(7) 环境影响分析

本项目有组织废气污染物经袋式除尘器处理后，通过 15m 高排气口 DA001 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。焊烟经过移动式烟尘净化器处理后无组织排放。项目所有工序均在厂房内进行，无组织排放颗粒物经厂房阻隔、炮雾机微雾降尘后，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要求，对周边环境影响较小。

(8) 非正常工况下废气排放情况

根据上述分析的废气污染物排放情况，本项目废气非正常排放主要原因为

布袋除尘器、焊烟净化器出现故障，导致废气处理效率仅为 0%。当发现废气处理设施故障时，应及时停止生产，对废气处理设施进行检修，待其正常运行后方可恢复生产。

表 4-9 项目废气非正常排放情况一览表

污染源	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	持续时间 (h)	发生频次 (次/a)
废气排放口 DA001	颗粒物	3695.7108	116.4149	0.5	1
焊接工序	焊烟	0.0092	0.0038	0.5	1

(9) 排放口信息及监测方案

① 排放口信息

表 4-10 项目废气排放口信息一览表

排放口编号/名称	类型	污染物种类	排放口地理坐标		高度 (m)	出口内径 (m)	排气温度 (°C)
			E	N			
打磨废气排放口 DA001	一般排放口	颗粒物	110.480827°	21.028891°	15	0.4	25

② 废气自行监测

项目厂界自行监测参考《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》(HJ1033-2019)中的“表 18 无组织废气污染物监测点位、指标及频次”；打磨废气排放口 DA001 参考《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)中“表 1 废气监测指标的最低监测频次”中的其他排放口要求。

表 4-11 项目废气监测信息一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
打磨废气排放口 DA001	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
厂界	颗粒物	1 次/月	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准 无组织排放监控浓度限值要求

表 4-12 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	排放方式	污染物	污染物产生					治理措施				污染物排放					排放时间(h)	
				核算方法	废气产生量(m³/h)	产生浓度(mg/m³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	工艺	收集效率%	处理效率%	是否为可行技术	核算方法	废气排放量(m³/h)	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)		
废钢剪切	龙门剪	无组织	颗粒物	产污系数法	--	--	1.6000	1.4400	封闭式厂房, 炮雾机微雾降尘	--	89.6	--	产污系数法	--	--	0.1664	0.1498	900	
钢铁产品包装材料剪切	激光剪	无组织	颗粒物	产污系数法	--	--	0.0667	0.0200		--		--	--	产污系数法	--	--	0.0070	0.0021	300
钢板预处理剪切	机械剪	无组织	颗粒物	产污系数法	--	--	0.1667	0.3000		--		--	--	产污系数法	--	--	0.0173	0.0312	1800
维修件打磨	砂轮	无组织	颗粒物	产污系数法	--	--	0.0156	0.0065	封闭式厂房	--	50	--	产污系数法	--	--	0.0033	0.0078	2400	
钢板预处理打磨工序	打磨机	有组织 DA001	颗粒物	产污系数法	36000	3233.7469	116.4149	209.5468	袋式除尘	90	99	是	产污系数法	36000	32.3380	1.1642	2.0955	1800	
		无组织		产污系数法	--	--	12.9350	23.2830	闭式厂房, 炮雾机微雾降尘	--	89.6	--		--	--	--	1.3452	2.4214	1800
焊烟	横臂式轧辊摆弧式焊机	无组织	颗粒物	产污系数法	--	--	0.0038	0.0092	移动式焊烟净化器	--	95	是	产污系数法	--	--	0.0002	0.0005	2400	
员工生活	灶头	有组织	油烟	产污系数法	4000	5.5000	0.0017	0.0198	油烟净化器	100	75	是	产污系数法	4000	0.8333	0.0093	0.0030	1800	

分选工序	/	无组织	颗粒物	产污系数法	--	--	0.0027	0.0008	炮雾机微雾降尘	--	74	是	产污系数法	--	--	0.0007	0.0002	300
------	---	-----	-----	-------	----	----	--------	--------	---------	----	----	---	-------	----	----	--------	--------	-----

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;">二、废水</p> <p>1、废水污染源</p> <p>本项目运营期用水为员工生活用水、炮雾机用水。炮雾机喷洒降尘的水直接蒸发，无废水排放。本项目污水主要为员工生活污水。</p> <p style="text-align: center;">(1) 生活污水</p> <p style="text-align: center;">①源强</p> <p>本项目劳动定员 120 人（不含一期），厂内食宿 100 人，不食宿 20 人。员工生活用水量参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“办公楼有食堂和浴室”的先进值 15m³/人·a，“办公楼无食堂和浴室”的先进值 10m³/人·a，则本项目员工生活用水量为 1700m³/a，人均日生活用水量为 47.22L。参考《生活污染源产排污系数手册》，人均日生活用水量≤150 升/人·天时，折污系数取 0.8，生活污水产生量为 1440m³/a。</p> <p>生活污水各污染物浓度参照《农村生活污水处理工程技术标准》（GB/T51347-2019）生活污水水质取值，生活污水水质：pH 值为 6.5~8.5，COD_{Cr}：275mg/L，BOD₅：150mg/L，SS：150mg/L，NH₃-N：20mg/L，TP：4.5mg/L，TN：35mg/L。参照《三格化粪池处理农村生活污水效率对比研究》文献资料，对 2 个总容积相同、拥有不同容积比的三格化粪池模型，研究其在常温下处理农村生活污水的效果。根据实验结果，BOD₅ 处理效率为 60.4%、64.1%。本次评价 BOD₅ 去除率取值 60.4%。动植物油参照《废水污染控制技术手册》（化学工业出版社）典型生活污水水质 100mg/L。LAS 参考《浙江省典型地区生活污水水质调查研究》（科技通报 001-7119（2011）03-0436-05）中的表 1 浙江省生活污水水质阴离子洗涤剂范围 1.1~4.4，本项目取 2.75mg/L。</p> <p>根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》中化粪池对各污染物去除率，COD_{Cr} 去除率约为 40%~50%（取 45%），SS 去除率约为 60%~70%（取 65%）；动植物油 80%~90%（取 85%），平流板式隔油池处理效率为 60%~70%（取 65%），则动植物油经过隔油池+三级化粪池处理，处理效率</p>
----------------------------------	---

为 95%。TP 不大于 20%（取 20%），TN 不大于 10%（取 10%）。

表 4-13 本项目生活污水污染物核算一览表

污染物种类	废水量 (m ³ /a)	污染物产生情况		工艺	效率 %	污染物排放情况		排放 时间 h
		浓度 (mg/m ³)	产生量 (t)			浓度 (mg/m ³)	排放量 (t)	
pH	1360.00	6.5~8.5	--	隔 油 池+ 三 级 化 粪 池	/	6.5~8.5	--	2400
COD _{Cr}		275	0.3740		45	151.25	0.2057	
BOD ₅		150	0.2040		64.4	59.4118	0.0808	
SS		150	0.2040		65	52.5000	0.0714	
NH ₃ -N		20	0.0272		/	20.0000	0.0272	
LAS		2.75	0.0037		/	2.7206	0.0037	
TP		4.5	0.0061		20	3.6029	0.0049	
TN		35	0.0476		10	31.4706	0.0428	
动植物 油		100	0.1360		95	10.0000	0.0136	

②可行性分析

本项目员工食宿依托一期的侯工楼和饭堂。现有生活污水量为 0.8m³/d，本项目生活污水量为 4.53m³/d，合计 5.33m³/d。整体项目共建设 2 个日处理量为 5m³ 的玻璃钢化粪池，13 个日处理量为 10m³，总处理量为 140m³/d，完全满足生活污水一个月（月工作 25 日）的处理需求。

项目生活污水经“隔油池+三级化粪池”处理后，近期交由湛江市鸿亮清洁服务有限公司负责清掏，每月清掏一次，使用吸粪装置抽取隔油池、化粪池污水后至密闭的罐车内，运至湛江钢铁中央水处理厂生活污水处理单元处理。湛江钢铁中央水处理厂生活污水处理单元日处理规模为 1.2×10⁴m³/d，本项目建成后，整体项目产生生活污水共 5.33m³/d，仅占其处理规模的 0.044%，对湛江钢铁中央水处理厂生活污水处理单元的污水处理系统影响较小。远期接入湛江钢铁产业园污水处理厂污水管网后，由园区污水管网排入湛江钢铁产业园污水处理厂进一步处理。本项目生活污水属于间接排放，参考《排污许可申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）中的表 D.1 废水治理可行技术参考表，生活污水处理设施排水预处理（过滤、沉淀等）为可行技术。本项目使用隔油池+三级化粪池处理，处理原理属于过滤、沉淀，属于可行技术。

③排入湛江钢铁产业园污水处理厂可行性分析

根据《东海岛钢铁配套园区污水处理设施建设项目环境影响报告书》（湛环建[2023]22号），东海岛钢铁配套园区污水处理厂位于宝钢湛江钢铁项目一期用地南侧，钢铁项目二期用地西侧，东腾路东侧，防护林地北侧。近期设计规模4000m³/d，远期规模为4万m³/d，处理工艺为“粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+调节池/事故池+气浮池+水解酸化池+改良A²/O生物反应池+辐流式中进周出二沉池+混合反应沉淀池+纤维转盘滤池+紫外线消毒渠”。废水处理后达到东海岛石化产业园污水处理厂出水执行《城镇污水处理污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准与《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。

东海岛钢铁配套园区污水处理厂建成以后，拟入驻企业污水量为2856.60m³/d，剩余可接纳废水量为1143.40m³/d。整体项目生活污水量为5.33m³/d，远小于东海岛钢铁配套园区污水处理厂剩余可接纳废水量。

表 4-14 整体项目废水排入东海岛钢铁配套园区污水处理厂水质一览表

整体项目废水排放水质情况			工业园进水水质	
日废水量（m ³ ）	污染物	浓度（mg/L）	污染物	浓度（mg/L）
5.33	pH	6.5~8.5	pH	6-9
	COD _{Cr}	151.2500	COD _{Cr}	350
	BOD ₅	59.3750	BOD ₅	120
	SS	52.5000	SS	150
	NH ₃ -N	20	NH ₃ -N	20
	LAS	2.7500	LAS	20
	TP	3.6250	TP	4
	TN	31.5000	TN	45
	动植物油	10	动植物油	100

项目仅排入东海岛钢铁配套园区污水处理厂生活污水，且生活污水量小，污染物浓度低，进水水质符合工业园的进水水质要求，不会对东海岛钢铁配套园区污水处理厂的污水水质造成冲击，整体项目生活污水远期排入东海岛钢铁配套园区污水处理厂是可行的。

④环境影响分析

整体项目生活污水经“隔油池+三级化粪池”预处理后，COD_{Cr}浓度为151.2500mg/L，BOD₅浓度为59.3750mg/L，SS浓度为52.5000mg/L，NH₃-N

浓度为 20mg/L，TP 浓度为 3.6250mg/L，TN 浓度为 31.5000mg/L，动植物油浓度为 10mg/L，LAS 浓度为 2.7500mg/L，各废水污染物浓度达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和湛江钢铁产业园污水处理厂进水水质标准较严值后，经园区污水管网引入湛江钢铁产业园污水处理厂进一步处理，对附近地表水环境影响较小。

（2）除尘循环水

本项目设置 4 台炮雾机，射程 15m，最大耗水量为 10~36L/min，按 24L/min 计算，每台炮雾机日工作时间约为 4h，则每台炮雾机用水量为 5.76m³/d，本项目四台炮雾机用水量为 6912.00m³/a。

（3）监测方案

本项目仅间接排放生活污水。参考《排污许可申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）中的表19 废水污染物监测点位、指标及频次，“单独排向城镇集中污水处理设施的生活污水不需监测”，本项目不对生活污水进行监测。

表 4-15 项目废水污染物产排情况汇总一览表

产排污环节	类别	污染物种类	废水产生量 (t/a)	污染物产生情况		治理措施			排放形式	废水排放量 (t/a)	污染物排放情况	
				产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率%	是否为可行技术			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
二期员工生活	生活污水	pH	1360.00	6.5~8.5	--	隔油隔渣池+三级化粪池	--	是	间接排放	1360.00	6.5~8.5	--
		COD _{Cr}		275	0.3740		45	是			151.2500	0.2057
		BOD ₅		150	0.2040		60.4	是			59.4118	0.0808
		SS		150	0.2040		65	是			52.5000	0.0714
		NH ₃ -N		20	0.0272		--	是			20.0000	0.0272
		TP		4.5	0.0061		20	是			3.6029	0.0049
		TN		35	0.0476		10	是			31.4706	0.0428
		动植物油		100	0.1360		95	是			10.0000	0.0136
		LAS		2.75	0.0037		--	是			2.7206	0.0037

表 4-16 整体项目废水污染物产排情况汇总一览表

产排污环节	类别	污染物种类	废水产生量 (t/a)	污染物产生情况		治理措施			排放形式	废水排放量 (t/a)	污染物排放情况	
				产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率%	是否为可行技术			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
全厂员工生活	生活污水	pH	1600.00	6.5~8.5	--	隔油隔渣池+三级化粪池	--	是	间接排放	1600.00	6.5~8.5	--
		COD _{Cr}		275	0.4400		45	是			151.2500	0.2420
		BOD ₅		150	0.2400		60.4	是			59.3750	0.0950
		SS		150	0.2400		65	是			52.5000	0.0840
		NH ₃ -N		20	0.0320		--	是			20	0.0320
		TP		4.5	0.0072		20	是			3.6250	0.0058
		TN		35	0.0560		10	是			31.5000	0.0504
		动植物油		100	0.1600		95	是			10	0.0160
		LAS		2.7500	0.0044		--	是			2.7500	0.0044

三、噪声

(1) 源强

本次扩建项目主要噪声为：生产设备的运行噪声，噪声值约为80~100dB(A)。所有生产设备均布设在厂房内部，厂房隔声。

本次项目噪声源强详见下表。

表 4-17 项目设备噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	序号	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB (A)				运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声声级/dB (A)				
			声功率级 /dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离 m
再生资源循环中心及新材料再造中心	1	激光剪切机	85	选用低噪声设备、合理布局、墙体隔声、基础减振等，风机消声处理	44.40	159.32	1	70.60	65.32	32.40	30.68	61.677	61.376	61.733	61.441	昼间	25	30.677	30.376	30.733	30.441	1
	2	圆盘机	93		64.27	151.54	1	50.73	57.54	52.27	38.46	69.691	69.381	69.689	69.411		25	38.691	38.381	38.689	38.411	1
	3	内角钢机组 1#	70		22.03	162.43	1	92.97	68.43	10.03	27.57	46.671	46.374	47.347	46.461		25	15.671	15.374	16.347	15.461	1
	4	内角钢机组 2#	70		22.03	158.26	1	92.97	64.26	22.72	31.74	46.671	46.376	46.804	46.436		25	15.671	15.376	15.804	15.436	1
	5	外角钢机组 1#	70		34.72	155.94	1	80.28	61.94	22.72	34.06	46.674	46.378	46.804	46.426		25	15.674	15.378	15.804	15.426	1
	6	外角钢机组 2#	70		37.72	152.81	1	77.28	58.81	25.72	37.19	46.675	46.380	46.773	46.412		25	15.675	15.380	15.773	15.412	1
	7	数控成型机 1#	70		63.98	163.74	1	51.02	69.74	51.98	26.26	46.691	46.373	46.690	46.386		25	15.691	15.373	15.690	15.386	1
	8	数控成型机 2#	70		63.98	158.75	1	51.02	64.75	51.98	31.25	46.691	46.376	46.690	46.437		25	15.691	15.376	15.690	15.437	1
	9	卧式打包机	98		21.79	137.90	1	93.21	43.90	9.79	52.10	74.671	74.398	75.378	74.386		25	43.671	41.398	44.378	43.386	1
	10	龙门剪切机	93		63.60	110.54	1	51.40	16.54	51.60	79.46	69.690	69.640	69.690	69.370		25	38.690	68.640	38.690	38.370	1
	11	抓钢机	70		24.95	180.79	0.5	90.05	86.79	12.95	9.21	46.672	46.368	47.086	47.211		25	15.672	15.368	16.086	16.211	1
	12	冲孔机	95		44.44	152.18	1	70.56	58.18	32.44	37.82	71.677	71.38	71.733	71.413		25	40.677	40.380	40.733	40.413	1
	13	吸盘机	65		28.73	180.80	0.5	86.27	86.80	16.73	9.20	41.673	41.368	42.465	42.212		25	10.673	10.368	11.465	11.212	1
	14	镗床	80		86.13	175.48	1	28.87	81.48	74.13	14.52	56.751	56.369	56.676	56.721		25	25.751	25.369	25.676	25.721	1
	15	磨床 1#	78		85.88	167.21	1	29.12	73.21	73.88	22.79	54.750	54.372	54.803	54.508		25	23.750	23.372	23.803	23.508	1
	16	磨床 2#	78		90.17	114.26	1	24.83	20.26	101.17	75.74	62.535	54.548	54.675	54.371		25	31.532	23.378	23.675	23.371	1
	17	横臂式轧辊	95		95.95	179.44	1	19.05	85.44	83.95	10.56	54.782	71.368	71.673	72.021		25	23.782	40.368	40.673	41.021	1

	摆弧式焊机																			
18	带锯床	100	93.54	167.11	1	21.46	73.11	81.54	22.89	71.863	76.372	76.802	76.507	25	40.863	45.372	45.802	41.507	1	
19	升降台铣床 1#	80	86.12	156.93	1	28.88	62.93	74.12	33.07	56.751	56.377	56.676	56.430	25	25.751	25.377	25.676	25.430	1	
20	升降台铣床 2#	80	92.55	157.02	1	22.45	63.02	80.55	32.98	56.808	56.377	56.674	56.430	25	25.808	25.377	25.674	25.430	1	
21	插床	80	93.54	161.13	1	21.46	67.13	81.54	28.87	56.812	56.375	56.674	56.451	25	25.821	25.375	25.674	25.451	1	
22	摇臂钻床	80	99.34	166.76	1	15.66	72.76	87.34	23.24	56.957	56.372	56.673	56.502	25	25.957	25.372	25.673	25.502	1	
23	机电一体钢 板预处理线	93	51.29	184.17	1	63.71	90.17	39.29	5.83	69.681	69.367	69.711	71.237	25	38.681	38.367	38.711	40.237	1	
24	风机	80	57.54	184.35	2	57.46	90.35	45.54	5.65	56.685	56.367	56.698	58.335	25	25.685	25.367	25.698	27.335	1	
25	炮雾机 1#	72	40.96	161.67	0.5	74.04	67.67	28.96	28.33	48.676	48.374	48.750	48.455	25	17.676	17.374	17.705	17.455	1	
26	炮雾机 2#	72	63.74	113.53	0.5	51.26	19.53	51.74	76.47	48.690	48.562	48.675	48.387	25	17.690	17.562	17.675	17.387	1	
27	炮雾机 3#	72	48.64	182.48	0.5	66.36	88.48	36.64	7.52	48.679	48.367	49.814	49.582	25	17.679	17.367	18.814	18.582	1	
28	炮雾机 4#	72	22.03	140.50	0.5	92.97	46.50	10.03	49.50	48.671	48.394	49.347	48.389	25	17.671	17.394	18.347	17.389	1	

注：①X、Y 以整体项目宗地图左下角为原点，坐标：东经 110.475644°；北纬 21.03074°为原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

②参照《污染源核算技术指南 有色金属冶炼》（HJ983-2018）附录 E 中表 E.2，厂房隔声的降噪效果为 10-15dB（A），减振的降噪效果为 10-20dB（A），隔声罩的降噪效果为 10-20dB（A），隔声间的降噪效果为 15-35dB（A），本次评价取值 25dB（A）。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;">(2) 噪声防治措施</p> <p>①合理布局，重视总平面布置</p> <p>尽量将高噪声设备远离厂界；对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响，噪声再经墙体隔声、距离衰减后可降低噪声级 10-30 分贝。</p> <p>②防治措施</p> <p>A、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减震，以此减少噪声。</p> <p>B、重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播，其中靠厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗；厂房内使用隔声材料进行降噪，并在其表面铺覆一层吸声材料，可进一步削减噪声强度。</p> <p>③加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障导致噪声增大，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源（车辆），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源。</p> <p>④合理安排生产时间</p> <p>合理控制作业时间，严禁中午12:00~14:00使用高噪声设备。</p> <p style="text-align: center;">(3) 项目厂界噪声达标情况分析</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测计算模式，预测这些声源噪声随距离的衰减变化规律及对周围敏感点的影响程度，模式如下：</p> <p>①点声源几何发散衰减算基本公式</p> $L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$ <p>式中：L_p（r）—预测点处声压级，dB； L_p（r₀）—参考位置 r₀ 处的声压级，dB； r——预测点距声源的距离；</p>
----------------------------------	--

r_0 ——参考位置距声源的距离。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

式中：

L_{P1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

在室内近似为扩散声场时，按以下公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

按以下将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的功率级。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

式中：

L_w ——中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S —透声面积, m^2 。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ($Leqg$) 为:

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

式中: $Leqg$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M ——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

③预测结果与评价

利用上述的噪声预测模型, 将有关参数代入公式计算, 预测项目噪声源对各向厂界的影响。项目厂界噪声贡献值最大值的点位与达标分析见下表。

表 4-18 各噪声源叠加后至厂界四周的噪声贡献值

(单位: dB(A))

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值	标准限值	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	210.00	190.00	1	昼间	46.49	65	达标
南侧	10.00	0.00	1	昼间	46.59	65	达标
西侧	0.00	140.00	1	昼间	60.25	65	达标
北侧	10.00	300.00	1	昼间	45.19	70	达标

注: ①X、Y 以整体项目宗地图左下角为原点, 坐标: 东经 110.475644° , 北纬 21.03074° 为原点, 正东向为 X 轴正方向, 正北向为 Y 轴正方向;

②本项目夜间不生产, 不对夜间噪声进行预测。

项目实行单班制, 夜间不生产, 厂界噪声东面、南面、西面满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求, 北面满足 4

类标准要求。项目噪声对周边声环境造成的影响不大。

(4) 自行监测

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019），制定本项目噪声监测计划如下。

表 4-19 噪声环境监测计划

监测类型	监测时段	监测内容	监测频次	监测点	执行标准
厂界噪声	昼间 (6:00~22:00)	等效连续 A 声级	每季度 1 次	厂界东面、西面、南面边界外 1 米	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
				厂界北面边界外 1 米	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 4 类标准
注：本项目夜间不生产，无需对夜间噪声进行监测。					

四、固废

本项目固体废物主要为员工生活产生的生活垃圾、隔油池和油烟处理器产生的废油脂；切割和剪切过程产生的废钢边角料；机修过程产生废润滑油、废液压油、废油桶、切削液；分选工序产生的分选杂物；废气处理产生废滤袋、清扫粉尘、废滤芯、废活性炭过滤器、焊烟粉尘。

1、生活垃圾

本项目劳动定员 120 人，年工作时间 300 天，生活垃圾产生量按 1kg/人·天计算，本项目员工生活垃圾产生量为 36t/a。项目生活垃圾通过垃圾桶收集后，由环卫部门每日清运。

2、废油脂

项目对厨房油烟处理设施定期清洗、隔油池定期清理油脂，此过程会产生废油脂。油烟处理设施的油烟处理能力为 75%，则厨房的油烟净化器产生废油脂量为 0.0148t/a。平流板式隔油池处理效率为 60%~70%（按 65%计），则隔油池回收废油脂量为 0.1224t/a。项目产生废油脂量共 0.1372t/a，参考《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2024），废物种类为 S61 厨余垃圾，

废物代码和名称为“900-002-S61 餐厨垃圾。相关企业和公共机构在食品加工、饮食服务、单位供餐等活动中，产生的食物残渣、食品加工废料和废弃食用油脂等”，存放在一般工业固废暂存间处设置存放专区，废油脂密闭收集容器，集中收集后交由有处理能力公司处理。

3、废钢边角料

本项目钢铁产品包装材料的钢板和钢板预处理过程会产生少量废钢边角料，参考《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2024），其废物种类为可再生类废物，代码和名称为“900-001-S17 废钢铁。工业生产活动中产生的以钢铁为主要成分的边角料、残次品，以及报废机动车、报废机械设备拆产生的以钢铁为主要成分的零部件等”。本项目预处理钢板 30 万 t/a，废钢边角料产生量约为原料量的 0.5%，钢铁产品包装材料剪切钢板 20002.0202t/a，激光切割产生的废钢边角料较少，约为原料量的 0.01%，则两工序产生废钢边角料合计 1502.0002t/a。

该部分边角料属于一般工业固废，属于废钢，与原料废钢一起进入废钢处理工序，作为产品供应给产业园区的钢铁企业和宝钢湛江钢铁有限公司进一步加工或使用。

4、废油桶

本项目机修过程产生废润滑、液压油油桶、切削油油桶，均属于废油桶，200L 铁桶重量为 20kg/个，本项目运营期产生废油桶 35 个/年，产生量为 0.700t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废润滑油桶属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物-非特定行业-900-249-08-其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，暂存于危险废物暂存间存放专区内，定期交由有资质公司进行处置。

5、废润滑油

本项目备件修理过程产生废润滑油，废润滑油产生量为 0.9t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废润滑油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物-非特定行业-900-214-08-车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动

器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”，暂存于危险废物暂存间存放专区内，定期交由有资质公司进行处置。

6、废液压油

本项目备件修理过程产生废液压油，废液压油产生量为 1.30t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废液压油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物-非特定行业-900-218-08-液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油”，暂存于危险废物暂存间存放专区内，定期交由有资质公司进行处置。

7、除尘器收尘

本项目布袋除尘器收集粉尘量为 207.4513t/a。本项目产生的粉尘成分主要为钢铁粉尘，不掺杂有其他固体废物，参考《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2024），废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码和名称为“900-001-S17 废钢铁。工业生产活动中产生的以钢铁为主要成分的边角料、残次品，以及报废机动车、报废机械设备拆解产生的以钢铁为主要成分的零部件等”，定期交由有处理能力公司处理。

8、焊烟收尘

本项目移动式焊烟净化器的焊烟捕集率为 95%，则收集焊烟粉尘 0.0087t/a。参考《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2024），废物种类为 SW59 其他工业固体废物，废物代码和名称为“900-099-S59 其他工业生产过程中产生的固体废物”，定期交由有处理能力公司处理。

9、分选杂物

本项目对废钢进行分选，产生少量分选杂物，占废钢原料量的 0.01%，则分选杂物产量为 20t/a。参考《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2024），废物种类为 SW59 其他工业固体废物，废物代码和名称为“900-003-S17 工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物；900-004-S17 工业生产活动中产生的废玻璃边角料、残次品等废物；900-009-S17 废木材。工业生产活动中产生的废木材类边角料、废包装、残次品等废物；900-d10-S17 废石材。工业生产活动中产生的废石材类边角

料、残次品等废物”，定期交由有处理能力公司处理。

10、废滤袋

项目使用袋式除尘器除尘，需要定期更换滤袋。一般滤袋的寿命为 1~3 年，考虑到项目粉尘产生浓度较大，为确保袋式除尘器的除尘效率，按照最不利的情况计算滤袋寿命，滤袋寿命按 1 年计，项目每年更换滤袋会产生废滤袋。36000m³/h 风量的布袋除尘器使用 574 袋，布袋规格为 ϕ 133mm × 2000mm，厚度 1.8mm 的涤纶针刺毡滤袋。一个滤袋约重 500g，项目年产生废滤袋，574 个废滤袋，则年产生废滤袋重量 0.2870t。参考《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2024），废物种类为 SW59 其他工业固体废物，废物代码和名称为“900-009-S59 废过滤材料。工业生产活动中产生的废过滤袋、过滤器等过滤材料”，定期交由有处理能力公司处理。

11、废切削液

本项目备件修理过程产生废切削油，产生量为 4.00t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废润滑油属于“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液-非特定行业-非特定行业-900-006-09-使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”，暂存于危险废物暂存间存放专区内，定期交由有资质公司进行处置。

12、清扫粉尘

无组织排放粉尘经过厂房阻隔、炮雾机微雾降尘后，一部分在厂房内沉降，一部分逸散至厂房外。项目安排人员定期清扫厂房，产生清扫粉尘 22.4463t/a。由于情况，参考《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2024），废物种类为 SW59，废物代码和名称为“900-099-S59 其他工业生产过程中产生的固体废物”，定期交由有处理能力公司处理。

13、废滤芯

本项目定期维护移动式焊烟净化器，此过程产生废滤芯。一支滤芯过滤面积为 9.4m²，材料为 PTFE 覆膜阻燃聚酯纤维，克重为 260g/m²，一支滤芯

的重量为 0.0094t。本项目一年更换一次滤芯，焊烟净化器含 2 个滤筒，则产生废滤芯 0.0188t/a。参考《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2024），废物种类为 SW59 其他工业固体废物，废物代码和名称为“900-009-S59 废过滤材料。工业生产活动中产生的废过滤袋、过滤器等过滤材料”，暂存于一般工业固废暂存间，定期交由有处理能力公司处理。

14、废活性炭过滤器

本项目定期维护移动式焊烟净化器，此过程产生废活性炭过滤器。6~8 个月更换一次活性炭过滤器，本项目一年更换两次。一支活性炭过滤器重 369（±30）g（按 399g/个计算），焊烟净化器含 1 个活性炭过滤器，则本项目废活性炭过滤器产生量为 0.0007t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭过滤器属于“HW49-非特定行业-900-039-49-烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类危险废物）”，暂存于危险废物暂存间存放专区内，定期交由有资质公司进行处置。

本项目危险废物产生及排放情况详见下表。

表 4-20 本项目危险废物汇总表

危险废物名称	类别	代码	产生量 t	形态	有害成分	危险特性	贮存方式	贮存设施能力
废油桶	HW08	900-249-08	0.700	固态	石油烃、PAHs	T/I	--	10t
废润滑油	HW08	900-214-08	1.00	液态	石油烃、PAHs	T/I	200L 铁桶	
废液压油	HW08	900-218-08	1.300	液态	石油烃、PAHs	T/I	200L 铁桶	
废切削液	HW09	900-006-09	4.00	液态	石油烃、PAHs	T	200L 铁桶	
废活性炭过滤器	HW49	900-039-49	0.0007	固体	有害微粒	T	含内袋包装袋	

本项目一般工业固体废物产生情况见下表。

表 4-21 一般工业固体废物废物汇总表

产生工序	固废名称	成分	产生量 t/a	处理量 t/a	包装方式	贮存位置	最终去向
员工办公	生活垃圾	生活垃圾	36.000	36.000	袋盖桶装/密封袋装	垃圾收集间	由环卫部门清运
隔油池、油烟（油雾）处理器	废油脂	一般工业固废	0.1372	0.1372	袋盖密封桶装	一般工业固废暂存间	交由有处理能力公司处理
布袋除尘器	粉尘	一般工业固废	207.4513	207.4513	含内袋的编织袋装		
焊烟收尘	焊烟粉尘	一般工业固废	0.0087	0.0087	含内袋的编织袋装		
废钢分选	分选杂物	一般工业固废	20.000	20.000	含内袋的编织袋装		
废气处理	废滤袋	一般工业固废	0.2870	0.2870	含内袋的编织袋装		
废气处理	清扫粉尘	一般工业固废	22.4463	22.4463	含内袋的编织袋装		
废气处理	废滤芯	一般工业固废	0.0188	0.0188	含内袋的编织袋装		
废钢和钢板的切割、剪切	边角料	一般工业固废	1502.0002	1502.0002	堆放/箱装	仓储中心，与废钢原料一起储存	作为废钢原料，进入废钢处理工序处理

15、环境管理要求

(1) 危废暂存间

本项目建设一间 20m² 危险废物暂存间，危险废物暂存管理应达到以下要求：

	<p>a.危废暂存间地面铺设抗渗混凝土防渗。</p> <p>b.采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志、分区示意图及标识图、警示标志、危险废物处置信息公开栏；</p> <p>c.危险废物分类收集，分区存放。根据危险废物的物理化学性质，使用相应的防漏、防渗、防腐的包装物或包装容器，不相容的危险废物分开存放并设有隔离，危废间划定分区；</p> <p>d.收集危险废物的容器放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道；</p> <p>e.危险废物置场室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙；</p> <p>f.危险废物置场内暂存的危险废物定期运至有资质公司处理；</p> <p>g.室内做导流沟，收集槽；废润滑油桶设置防渗托盘；</p> <p>h.危险废物置场室内地面、裙脚和积水沟做防渗漏处理，所使用的材料要与危险废物相容；</p> <p>i.建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并保存。建立定期巡查、维护制度。进行转移联单管理，填报广东省固体废物环境监管信息平台。</p> <p>(2) 一般工业固废暂存间</p> <p>本项目建设一间 60m² 一般工业固废暂存间，危险废物暂存管理应达到以下要求：</p> <p>a.应在贮存设施显著位置张贴符合《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)规定的环保图形标志，并注明相应固废类别；</p> <p>b.易产生扬尘的贮存或填埋场应采取分区作业、覆盖、洒水等有效抑尘措施防止扬尘污染；</p> <p>c.按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》要求，建立管理台账，全面、准确地记录一般工业固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息；</p>
--	---

d.一般工业固废暂存间设置在室内，做到防雨、防晒、防淋溶，内部地面干净平整无损，地面应当做硬化或其他防渗措施处理，满足防扬散、防流失、防渗漏、防雨淋等环境保护要求；

e.将一般工业固体废物分类分区贮存。一般工业固体废物不得混入生活垃圾和危险废物；

f.安排专人管理，定期巡查。

五、地下水、土壤防护措施

(1) 地下水、土壤污染识别

结合本项目厂区的实际情况，污染源主要危险废物贮存间的废润滑油、废液压油、废切削液泄漏，生产设备液压油、润滑油跑冒滴漏，化学品仓库润滑油、液压油、切削液泄漏，油类或切削液通过水平迁移和垂直下渗的方式污染土壤、地下水。

根据本项目危险废物种类，可能产生的污染物主要包括石油类、石油烃、PHAs 等。

(2) 防护措施

为防止项目运营期间产生的污染物下渗对区域地下水和土壤造成污染，针对可能导致地下水和土壤污染的各种情景以及污染途径和扩散途径，应从项目物料的贮存、污染物处理等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄/渗漏。同时对可能会泄漏到地表的区域采取一定的防渗措施，从源头到末端全方位采取有效控制措施。

①源头控制措施

本项目废润滑油、废液压油为铁桶密封包装。项目应按要求选用高质量标准容器，包装容器，均应耐酸碱腐蚀，包装容器应放置在防泄漏托盘上。项目定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换，并做好记录。危险废物暂存间按要求做好防渗措施。定期巡检，做好记录，做到“早发现、早处理”，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②末端控制措施

项目配备足够的应急救援物资，例如备用空桶、消防沙、消防铲、破布、堵漏胶、吸油毡、水泵等污染物处置物资，及时对泄漏的污染物进行收集处理，防止污染物扩散蔓延。

③管理制度

项目应编制突发环境风险应急的相关条例，定期对工作人员进行培训、演练，组建应急救援小组。

(3) 分区防护

项目危废暂存间及再生资源循环中心及新材料制造中心涉及的污染物类型为重金属、持久性有机污染物。再生资源循环中心及新材料制造中心使用润滑油、拉伸油、切削液等量较少，且不在车间内储存，对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理，污染控制程度为“易”，属于一般防渗区。危废暂存间储存危险废物量较多，成分复杂，从严考虑，设为重点防渗区。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表7“地下水污染防渗分区参照表”提出以下分区防控措施。

表 4-22 地下水、土壤分区防护措施一览表

区域		潜在污染	防护措施
重点防渗区	化学品仓库	润滑油、拉伸油、切削液	铺设抗渗混凝土或环氧树脂防渗层，防渗层等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$ ，要求渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。平时做好防腐防渗措施的维护。
	危废暂存间	废润滑油、废拉伸油、废切削液	
一般防渗区	再生资源循环中心及新材料制造中心	润滑油、拉伸油、切削液	铺设抗渗混凝土或环氧树脂防渗层，防渗层等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，要求渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。平时做好防腐防渗措施的维护。
简单防渗区	一般工业固废暂存间	一般工业固体废物	一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，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。
	仓库	/	地面硬化

综上，项目对地下水和土壤均无污染途径，因此项目不需对地下水、土

壤进行追踪监测。

六、环境风险

①评价依据

a、风险调查

本项目机修过程产生废润滑油、废液压油，以上物质在使用和储存过程中可能出现泄漏等事故。

b、环境风险源、风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1 和表 B.2 环境风险物质及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中表 1 和表 2 中的环境风险物质。本项目涉及的有毒有害和易燃易爆物质及其危险特性见下表。

表 4-23 风险物质情况一览表

风险源	物质名称	CAS 号	物理性质	危险特性
危废暂存间	废润滑油、液压油	8006-64-2	黑色或褐色液体； 燃点：120°C~140°C； 闪点：248°C	易燃、毒性
	切削液	/	褐色液体	毒性
仓库	新鲜润滑油、液压油	8006-64-2	褐色液体； 燃点：120°C~140°C； 闪点：248°C	易燃、毒性
	切削液	/	白色、褐色液体	毒性

b、风险物质潜势初判及确定评价等级

表 4-24 风险物质 Q 值

序号	风险物质	最大存在量/t	临界量/t	比值/Q
1	废润滑油、废液压油、废切削液	6.30	2500	0.00252
2	液压油、润滑油、切削液	76.5	2500	0.0306
$\sum Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$				0.03312

由上表可知，本项目 $Q=0.03312 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当 $Q < 1$ 时，环境风险潜势为 I，简单分析。“简单分析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说明。”

②环境敏感目标概况

本项目周边敏感目标情况见附图4，表3-7。

③环境风险识别结果

本项目运营过程的环境风险因素主要为生产过程中油品泄漏事故、火灾引发的次生污染事故、污染物超标排放。风险识别结果分析见下表。

表4-25 风险识别结果分析一览表

风险源	风险物质	事故分析	风险防范措施
仓库	润滑油、液 压油	人为操作失误或容器破裂导致润 滑油、液压油泄漏，污染土壤及 地下水；油品燃烧导致火灾	储存容器应放置在防漏托盘上； 配备好空桶，消防沙，吸油毡、 灭火器、消防沙、消防栓等应急 救援物资；
危废暂存 间	废润滑油、 废液压油	人为操作失误或容器破裂导致废 机油泄漏，污染土壤及地下水； 油品燃烧导致火灾	
生产车间	粉尘	污染物超标排放	及时停止生产，维修废气处理措 施，对周边环境废气进行监测

④采取措施

a、落实分区防控措施；定期对设备、管道、废水处理设施进行巡检，从源头进行防控；

b、配备足够的应急救援物资，例如灭火器、消防沙、备用空桶、水泵、沙袋、堵漏胶、破布、吸油毡等；

c、编制环境风险应急相关的规章制度和应急指南，对工作人员定期进行培训、演练、考核，并形成记录；

d、编制设备操作规程、危险废物处理情况公示栏，危废暂存间等应竖立标识牌；

e、存放油品或废油品处应设置导流沟和废油收集槽。容量满足油品最大储存要求，铺设一定厚度的抗渗混凝土和防渗地胶或涂漆。

建设单位严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响，将事故控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气等造成明显危害。

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 打磨废气排放口	颗粒物	由集气罩收集，管道引至袋式除尘器处理后通过15m排气筒DA001排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段最高允许排放浓度限值
	厨房油烟	油烟	食堂油烟经高压静电油烟净化器由楼顶排放	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
	厂界	颗粒物	无组织排放，由厂房阻隔，炮雾机降尘	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
	焊烟	颗粒物	由移动式焊烟净化器收集处理，无组织排放，由厂房阻隔	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	DW001 生活废水排放口	CODcr NH ₃ -N TP TN BOD ₅ SS 动植物油 LAS	隔油池+三级化粪池，近期交由湛江市鸿亮清洁服务有限公司负责清掏。远期接入湛江钢铁产业园污水处理厂污水管网后，由园区污水管网排入湛江钢铁产业园污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和湛江钢铁产业园污水处理厂进水水质较严值
声环境	选用低噪声设备，采用减振、隔声等措施			
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾通过垃圾桶收集后，由环卫部门每日清运；一般工业固废存放在一般工业固废暂存间，废油脂、布袋除尘器收尘、焊烟收尘、废滤袋、分选杂物、废滤芯交由有处理能力公司处理；废钢边角料进入废钢处理工序处理。危险废物暂存于危险废物暂存间存放专区内，定期交由有资质公司进行处理。			
土壤及地下水污染防治措施	分区防护。针对可能导致地下水和土壤污染的各种情景以及污染途径和扩散途径，应从项目物料的贮存、污染物处理等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄/渗漏。同时对可能会泄漏到地表的区域采取一定的			

	防渗措施，从源头到末端全方位采取有效控制措施。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①落实分区防控措施：定期对设备、设施进行巡检，从源头进行防控；</p> <p>②配备足够的应急救援物资，例如灭火器、消防沙、备用空桶、水泵、沙袋、堵漏胶、破布、吸油毡等；</p> <p>③组织编制并定期更新突发环境事件风险应急预案，对工作人员定期进行培训、演练、考核，并形成记录；</p> <p>④编制设备操作规程、危险废物处理情况公示栏，危废暂存间等应设立标识牌；</p> <p>⑤设置除油槽和导流沟，储油槽容量满足储存要求，铺设一定厚度的抗渗混凝土。</p>
其他环境管理要求	<p>建设单位应严格按照国家“三同时”政策及时做好相关工作，保证环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，切实履行本评价所提出的各项污染防治对策与要求，保证做到各项污染物达标排放，定期进行监测工作。固体废物定期在广东省、湛江市固体废物管理平台进行备案登记。</p>

六、结论

中冶宝钢技术湛江产业基地（二期）项目目选址合理，符合国家和地方的产业政策。本项目运营时产生的各类污染物经采取相应的措施治理后，均能达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境的影响较小。本项目在运营过程中，必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放，将项目对环境的影响控制在最低限度。综上，在严格落实本评价所提的相关污染防治措施，认真执行环保“三同时”制度的情况下，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气 (t/a)	颗粒物	--	--	--	4.7085	--	4.7085	+4.7085
	油烟	0.0008	--	--	0.0050	--	0.0058	+0.0050
	焊烟	--	--	--	0.0005	--	0.0005	+0.0005
废水 (t/a)	废水量 (m ³ /a)	240.00	--	--	1360.00	--	1700.00	+1360.00
	CODcr	0.0363	--	--	0.2057	--	0.2420	+0.2057
	BOD ₅	0.0360	--	--	0.0808	--	0.0951	+0.0808
	SS	0.0126	--	--	0.0714	--	0.0840	+0.0714
	氨氮	0.0048	--	--	0.0272	--	0.0320	+0.0272
	动植物油	0.0024	--	--	0.0136	--	0.0160	+0.0136
	TP	0.0009	--	--	0.0049	--	0.0058	+0.0049
	TN	0.0076	--	--	0.0428	--	0.0504	+0.0428
LAS	0.0007	--	--	0.0037	--	0.0044	+0.0037	
危险废物 (t/a)	废润滑油	--	--	--	0.900	--	0.900	+0.900
	废液压油	--	--	--	1.800	--	1.800	+1.800
	废油桶	--	--	--	0.72	--	0.72	+0.72
	废切削液	--	--	--	3.600	--	3.600	+3.600
	废活性炭过滤器	--	--	--	0.0007	--	0.0007	+0.0007
一般工业固废 (t/a)	除尘器收尘	--	--	--	207.4513	--	207.4513	+207.4513
	废钢边角料	--	--	--	1502.0002	--	1502.0002	+1502.0002
	焊烟收尘	--	--	--	0.0087	--	0.0087	+0.0087
	分选杂物	--	--	--	20.00	--	20.00	+20.00
	废滤袋	--	--	--	0.2575	--	0.2575	+0.2575
	废油脂	0.0216	--	--	0.1372	--	0.1588	+0.1372
	清扫粉尘	--	--	--	22.4463	--	22.4463	+22.4463
生活垃圾 (t/a)	生活垃圾	6.00	--	--	36.00	--	42.00	+36.00

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①