

项目编号: 6daqw1

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州众山金属科技有限公司年产高精度不锈钢
异型材 3000 吨迁扩建项目

建设单位(盖章): 广州众山金属科技有限公司

编制日期: 2024 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	37
四、主要环境影响和保护措施.....	45
五、环境保护措施监督检查清单	83
六、结论	84
附表	85
建设项目污染物排放量汇总表	85
附图 1 项目地理位置图.....	87
附图 2 项目卫星四至图.....	88
附图 3 项目周边 500m 范围敏感点图	89
附图 4 建设项目四至环境现状图	90
附图 5-1 项目三楼平面布置图.....	91
附图 5-2 项目四楼平面布置图.....	92
附图 5-3 项目五楼平面布置图.....	93
附图 6 项目所在区域环境空气质量功能区划图	94
附图 7 项目所在区域声环境功能区划图.....	95
附图 9 项目所在区域饮用水水源保护区划图	97
附图 10 项目所在区域水环境管控区图	98
附图 11 项目所在区域大气环境管控区图	99
附图 12 项目所在区域生态环境管控区图	100
附图 13 广州市环境管控单元图.....	101
附图 14 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图	102
附图 15 广州东部（增城）汽车产业基地控制性详细规划通告附图.....	103
附件 1 营业执照	104
附件 2 法人身份证.....	105
附件 3 土地证	106
附件 4 租赁合同	109
附件 5 排水证.....	118
附件 6 项目原辅材料 MSDS.....	119

附件 7 大气环境质量现状检测报告	138
附件 8 项目投资备案证	143

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州众山金属科技有限公司年产高精度不锈钢异型材 3000 吨迁扩建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省（自治区）广州市增城县（区）宁西街（街道）创新大道 23 号 A4 栋 3-5 层		
地理坐标	（东经 113 度 37 分 34.187 秒，北纬 23 度 9 分 48.892 秒）		
国民经济行业类别	C3130 钢压延加工	建设项目行业类别	二十八、黑色金属冶炼和压延加工业 31-钢压延加工 313-其他
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	2	施工工期	/
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：项目于 2023 年 10 月搬迁至项目地址	用地（用海）面积（m ² ）	2215.93
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、《广州东部（增城）汽车产业基地总体规划》，审批文件名称及文号：《关于广州东部（增城）汽车产业基地总体规划的批复》（增府复[2006]3 号）； 2、《广州东部（增城）汽车产业基地控制性详细规划》（广州市增城经济技术开发区管委会 2015 年），审批文件名称及文号：《关于同意广州东部（增城）汽车产业基地控制性详细规划的批复》（增府复[2015]6 号）。		

规划环境影响评价情况	1、《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响报告书》，审批文件名称及文号：《关于广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响报告书审查意见的函》（穗环管〔2009〕189号）； 2、《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书》，审批文件名称及文号：《广州市环境保护局关于广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书审查情况的复函》（穗环函〔2018〕92号）。																						
规划及规划环境影响评价符合性分析	（1）规划相符性分析 根据《广州东部（增城）汽车产业基地控制性详细规划通告附图》（增府复[2015]6号，详见附图15），本项目位于规划内部中的M2二类工业用地，因此本项目与所在区域土地利用规划相符。 （2）规划环境影响评价相符性分析 根据《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书》（批复单位：原广州市环境保护局，批复文号：穗环函〔2018〕92号），本项目与产业基地准入条件相符性一览表详见下表： 表1-1 本项目与产业园准入条件相符性分析一览表 <table border="1"> <tr> <th>《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响报告书》准入条件</th><th>《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书》调整后准入条件</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td colspan="4">一、优先和鼓励引入行业</td></tr> <tr> <td>①国内外先进整车生产企业；②零部件生产；③新型整车及核心零部件研发；④汽车物流配送、售货服务行业</td><td>新增： ⑥半导体、照明；⑦新能源、新材料；⑧电子信息产业、软件和信息服务、物联网、高端装备制造。</td><td>本项目主要从事高精度不锈钢异型材的生产，符合园区产业规划</td><td>符合</td></tr> <tr> <td colspan="4">二、限制和禁止引进的项目和行业</td></tr> <tr> <td>①不符合基地产业定位、污染排放较大的行业。</td><td>①不符合基地产业定位、不符合环保要求、清洁生产水平较低的企业；限制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目；禁止新建生产农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂的；禁止稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业和氰化法</td><td>本项目属于钢压延加工行业，符合基地产业定位，符合环保要求，不属于禁止和限制的项目和行业</td><td>符合</td></tr> </table>			《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响报告书》准入条件	《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书》调整后准入条件	本项目	相符性	一、优先和鼓励引入行业				①国内外先进整车生产企业；②零部件生产；③新型整车及核心零部件研发；④汽车物流配送、售货服务行业	新增： ⑥半导体、照明；⑦新能源、新材料；⑧电子信息产业、软件和信息服务、物联网、高端装备制造。	本项目主要从事高精度不锈钢异型材的生产，符合园区产业规划	符合	二、限制和禁止引进的项目和行业				①不符合基地产业定位、污染排放较大的行业。	①不符合基地产业定位、不符合环保要求、清洁生产水平较低的企业；限制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目；禁止新建生产农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂的；禁止稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业和氰化法	本项目属于钢压延加工行业，符合基地产业定位，符合环保要求，不属于禁止和限制的项目和行业	符合
《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响报告书》准入条件	《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书》调整后准入条件	本项目	相符性																				
一、优先和鼓励引入行业																							
①国内外先进整车生产企业；②零部件生产；③新型整车及核心零部件研发；④汽车物流配送、售货服务行业	新增： ⑥半导体、照明；⑦新能源、新材料；⑧电子信息产业、软件和信息服务、物联网、高端装备制造。	本项目主要从事高精度不锈钢异型材的生产，符合园区产业规划	符合																				
二、限制和禁止引进的项目和行业																							
①不符合基地产业定位、污染排放较大的行业。	①不符合基地产业定位、不符合环保要求、清洁生产水平较低的企业；限制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目；禁止新建生产农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂的；禁止稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业和氰化法	本项目属于钢压延加工行业，符合基地产业定位，符合环保要求，不属于禁止和限制的项目和行业	符合																				

		提炼产品的；开采和冶炼放射性矿产的。		
	②高水耗、高物耗、高能耗的项目，水的重复利用率低于80%的项目。	②对“两高一剩”（高耗能、高污染、产能严重过剩）等行业要实行更高的加价标准，加快淘汰落后产能，减少污水排放。不符合产业政策的“两高一剩”的项目，水的重复利用率低于80%的项目。	本项目属于钢压延加工行业，不属于“两高一剩”行业，因此项目不在该禁止内容范围。	符合
	③废水含难降解的有机物、“三致”污染物，且废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目。	③废水含难降解的有机物、“三致”污染物，且废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目。	本项目外排废水为生活污水和直接冷却排水，不含难降解的有机物、“三致”污染物，生活污水经三级化粪池预处理后可以达到污水处理厂接管标准。	符合
	④工艺废气中含有难处理的、有毒有害物质的项目。	④工艺废气中含有目前治理技术无法有效处理的有毒有害物质的。	项目废气主要为有机废气和颗粒物，废气经收集后采用“布袋除尘+二级活性炭吸附”处理后达标排放。因此项目不涉及“工艺废气中含有目前治理技术无法有效处理的有毒有害物质的”	符合
	⑤永和污水处理厂系统工程运营后引入，废水经预处理达不到接入市政管网相关行业与国家。	⑤永和污水处理厂系统工程运营后引入，废水经预处理达不到接入市政管网相关行业与国家。	本项目的废水经预处理可以达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入永和污水处理厂	符合
	⑥永和污水处理厂系统工程运营前引入，要求项目设污水处理回用设施，废水达到零排放，并设事故池。	⑥永和污水处理厂无法接纳其排放的废水。	本项目生活废水经过三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，不属于永和污水厂无法接纳其排放的废水。	符合
	⑦采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目。	⑦采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目。	本项目不属于落后生产工艺或生产设备。	符合

	根据上表，本项目不属于限制和禁止引进的项目和行业，因此本项目符合《广州东部(增城)汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书》（批复单位：原广州市环境保护局，批复文号：穗环函〔2018〕92号）提出的准入条件。							
其他符合性分析	1、产业政策相符性 本项目主要从事高精度不锈钢异型材的生产。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其第 1 号修改单，本项目行业分类为：C3130 钢压延加工。 根据国家发展和改革委员会公布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令第 7 号，2023 年 12 月 27 日），本项目产品不属于限制类和淘汰类。 根据《市场准入负面清单（2022 年本）》（发改体改规〔2022〕397 号），本项目不属于禁止准入事项和许可准入事项。根据《市场准入负面清单》的说明附件，对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。 综上，本项目的建设符合国家和地方的产业政策。							
	2、用地规划相符性分析 本项目位于广东省广州市增城区宁西街创新大道 23 号 A4 栋 3-5 层，根据《不动产权证书》（粤（2016）广州市不动产权第 10203122 号），该用地属于工业用地，不属于《限制用地项目目录》（2012 年本）、《禁止用地项目目录》（2012 年本）中的禁止用地、限制用地项目范围。							
	3、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析							
	表1-2 本项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析一览表							
	<table><tr><th>类别</th><th>要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>生态保护红线</td><td>生态保护红线及一般生态空间。全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积</td><td>根据《广州市城市环境总体规划》（2014-2030）中的广州市生态保护红线规划图，项目不在生态</td><td>符合</td></tr></table>	类别	要求	本项目情况	相符性	生态保护红线	生态保护红线及一般生态空间。全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积	根据《广州市城市环境总体规划》（2014-2030）中的广州市生态保护红线规划图，项目不在生态
类别	要求	本项目情况	相符性					
生态保护红线	生态保护红线及一般生态空间。全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积	根据《广州市城市环境总体规划》（2014-2030）中的广州市生态保护红线规划图，项目不在生态	符合					

	线	的25.49%。	保护红线区内。	
	资源利用上线	资源利用上线：强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。	本项目营运过程中消耗一定量的电量，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。	符合
	环境质量底线	环境质量底线：全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣Ⅴ类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，本项目实施后与区域内环境影响较小，环境质量可保持现有水平	符合
	环境管控单元	环境管控单元总体管控要求：环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。 1.优先保护单元。以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低……………。 2.重点管控单元。以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题……………。 3.一般管控单元。执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定……………。	项目属于广东省环境管控单元中的重点管控单元，项目实行雨污分流，本项目员工生活污水经预处理后排入城市污水处理厂，废气经处理后排放，满足重点管控单元要求。	符合
	区域布局管控要求	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性新兴产业绿色转型升级发展，已有石化工业控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	项目不设锅炉；项目属于钢压延加工行业，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；项目不属于新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。	符合
	能	推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改	本项目不属于高耗	符

源资源利用要求	造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	能、高污染、资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。	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等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。	本项目各大气污染源达标排放，对区域的大气环境影响较少；项目污水纳入市政污水处理系统，对纳污水体的环境影响较少；项目的固废经有效的分类收集、处置。	符合
环境风险防控要求	逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	项目拟制定有效的环境风险突发事故应急预案，严格管理，环境风险总体可控。	符合

4、与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）的相符性分析

表1-3 本项目与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）的相符性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区(镇)		
ZH44011820004	增城经济技术开发区重点控单元	广东省	广州市	增城区	重点管控单元	生态空间一般管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区、高污染燃料禁燃区
管控纬度	管控要求				项目相符性分析	
区域布局管控	1.1【产业/综合类】园区重点发展清洁生产水平高的汽车及新能源汽车制造、汽车零部件、显示面板、电子元器件、半导体材料、芯片设计、制造、封装、测试、总部经济、科技研发、医疗仪器设备及器械制造、再生医学、现代中药研发、医学检验检测、健康				1-1. 项目属于钢压延加工行业主要从事高精度不锈钢异型材的加工生产； 1-2. 项目位于大气环境高排放重点管控区内，打磨工序产生的颗粒物经布袋除尘器处理达标	

		管理等相关产业。 1.2【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1.3【产业/综合类】科学规划功能布局，突出生产功能，统筹生活区、商务区、办公区等城市功能建设，促进新型城镇化发展。 1.4【产业/限制类】开发区用地范围内距离生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域1公里的区域，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态环境敏感区域。 1.5【产业/综合类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区相关产业规划等要求。 1.6【产业/综合类】现有不符合产业规划、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。	后高空排放，轧制和清洗工序产生的有机废气和油雾经“静电净化器+二级活性炭吸附”装置处理达标后高空排放； 1-3、1.4 项目位于广州市增城区宁西街创新大道23号A4栋3-5层，项目选址距离生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域1公里外； 1-5、1.6. 项目属于钢压延加工行业，主要从事高精度不锈钢异型材的加工生产，符合国家和地方产业政策及园区相关产业规划等要求。
	能源资源利用	2.1【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，提高企业工业用水重复利用率和园区再生水（中水）回用率。 2.2【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业先进水平。 2.3【土地资源/综合类】提高园区土地资源利用效益，积极推动单元内工业用地提质增效，推动工业用地向高集聚、高层级、高强度发展，加强产城融合。	2-1、2.2.项目间接冷却用水循环使用，定期补充，不外排； 2-3.项目租用已建成厂房。
	污染物排放管控	3.1【大气/综合类】重点推进汽车制造、高端装备制造和电子信息等重点行业VOCs污染防治，鼓励园区建设集中涂装中心代替分散的涂装工序，配备高效废气治理设施，提高有机废气收集处理率；涉VOCs重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs产排污状况及治理情况进行全面评估，制定VOCs整治方案。 3.2【其他/综合类】园区主要污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求，开发区内广州东部（增城）汽车产业基地进入污水处理厂系统工程的废水量需控制5.46万吨/天以内，大气污染物SO₂排放量不高于1/吨/年。当园区环境目标、产业结构和生产力布局以及水文、气象条件等发生重大变化时，应动态调整污染物总量管控要求，结合规划和规划环评的修编或者跟踪评价对区域能够承载的污染物排	3-1.项目属于钢压延加工行业，主要从事高精度不锈钢异型材的加工生产； 项目无涂装工序，打磨工序产生的颗粒物经布袋除尘器处理达标后高空排放，轧制和清洗工序产生的有机废气和油雾经“静电净化器+二级活性炭吸附”装置处理达标后高空排放； 3-2、3.3.项目间接冷却水循环使用，定期补充，不外排；生活污水经园区三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网进入永和污水处理厂处理后达标排放。

		放总量重新进行估算，不断完善相关总量管控要求。 3.3【水/综合类】园区内所有企业自建预处理设施，确保达标排放；建立水环境管理档案“一园一档”。	
	环境 风险 防控	4.1【风险/综合类】建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理能力和能力。 4.2【风险/综合类】生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的入园企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。 4.3【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	4-1、4.2.项目将按规范要求落实有效的事故风险防范和应急措施； 4-2. 项目建成后厂房、仓库地面作水泥硬底化防渗处理，危废暂存间地面拟作防腐、防渗、防漏处理，不会对用地范围内土壤和地下水造成明显污染。
综上，本项目符合《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）的相关要求。 5、与饮用水水源保护区规划相符性 根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函[2020]83号），本项目不在饮用水水源保护区内，与东江北干流饮用水水源准保护区直线距离约2.5km，不会威胁到饮用水源保护区的用水安全。 6、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》的相符性分析 根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》公布的《广州市生态环境空间管控图》，本项目不在生态保护空间管控区内（详见附图 12）。 根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》公布的《广州市大气环境空间管控区图》，本项目不在环境空气质量功能区一类区，本项目位于大气污染物重点控排区（详见附图 11）。本项目的废气经处理后达标排放，符合广州市城市环境总体规划的要求。 根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》公布的《广州市水环境空间管控区图》，本项目不在饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区。本项目位于水污染治理及风险防范重点			

	区（详见附图 10），本项目实施雨污分流，间接冷却水循环使用不外排，生活污水经预处理后排入增城永和污水处理厂集中处理，符合广州市城市环境总体规划的要求。 综上所述，本项目的选址符合《广州市城市环境保护总体规划（2022-2035 年）》的相关规定。 7、与《关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）的相符性分析 （1）根据《广东省2021年大气污染防治工作方案》：“实施低VOCs含量产品源头替代工程：严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目；全面深化涉VOCs排放企业深度治理，研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》无组织排放要求作为强制性标准实施；涉VOCs重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施；指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。” 本项目使用的重油污清洗剂为低VOCs含量的原辅材料，轧制和清洗工序产生的有机废气和油雾经“静电净化器+二级活性炭吸附”装置处理达标后高空排放。 （2）根据《广东省2021年水污染防治工作方案》：“深入推进工业污染治理，提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源“‘三线一单’管控一规划与项目环评一排污许可证管理一环境监察与执法”的闭环管理机制；深入推进地下水污染治理。加快完善“双源”（即集中式地下水型饮用水水源和重点污染源）清单，持续开展集中式地下水型饮用水水源补给区和涉重金属、化工等重点行业企业及集聚区周边地下水基础环境状况调查评估。”本项目建成后生产车间地面均进行水泥硬化，不会对地下水产生明显影响。 （3）根据《广东省2021年土壤污染防治工作方案》：“严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所
--	---

	的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。” 本项目不涉及重金属污染物排放，一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间，定期交由物资回收单位回收利用，危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。本项目根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交有相关资质单位处理，一般固体废物暂存场所和危险废物暂存仓库均进行了防风、防雨、防渗漏等措施。 综上，本项目符合《关于印发广东省2021年水、大气、土壤 污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）中的相关政策要求。 8、与《广东省环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的相符性分析 根据《广东省环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）要求，“推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足的地区局部，新建化学制浆、电镀、印染、制革等项目入园集中管理。……建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平。…… 珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。……珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；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。……大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。……在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。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。……强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工
--	--

厂）、活性炭集中再生中心，实现VOCs集中高效处理。……深化工业炉窑和锅炉排放治理。……石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动B级9以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强10蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。” 本项目属于钢压延加工制造行业，不属于化学制浆、电镀、印染、制革等需入园管理项目。项目轧制和清洗工序产生的有机废气和油雾经“静电净化器+二级活性炭吸附”装置处理达标后高空排放。项目退火炉使用电能。 因此，项目的建设符合《广东省环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）中的相关要求。 9、与《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）的相符性分析 根据该文件中第三节深化工业源综合治理，具体内容如下：推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络。 深化工业锅炉和炉窑排放治理。控制煤炭消费总量，加强现有燃煤机组（锅炉）煤炭使用量的监控，巩固“超洁净排放”成果。推动开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强生物质锅炉监管。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。继续扩大集中供热范围，推进热电联产重点工程。探索火电厂大气汞、铅排放控制研究和清单编制。

	本项目属于钢压延加工制造行业，使用的原辅料中不涉及高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等，项目打磨工序产生的颗粒物经布袋除尘器处理达标后高空排放，轧制和清洗工序产生的有机废气和油雾经“静电净化器+二级活性炭吸附”装置处理达标后高空排放，对周围环境影响较小；项目退火炉使用电能。因此，本项目满足《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）的要求。 10、与《广州市增城区人民政府办公室关于印发广州市增城区生态环境保护“十四五”规划的通知》（增府办〔2022〕15号）的相符性分析 根据该文件中第三节深化工业源综合治理，具体内容如下： （一）升级产业结构，推动产业绿色转型。结合产业准入清单，禁止和限制高能耗、高污染行业、生产工艺和产业准入。禁止新建、扩建钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，引导采用公路运输以外的方式运输；禁止新建生产和使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。结合增城区旧区改造，积极推进产业结构调整，以水泥、玻璃、造纸、钢铁、纺织、石化、有色金属等为重点行业，聚焦能耗、环保、质量、安全等，对照广州市印发的“十四五”能效对标指南，推进落后产业依法依规关停退出。推动产业向低资源消耗、清洁能源使用和低排放水平的绿色产业转型。 （二）高污染燃料禁燃区实施。根据《广州市人民政府关于加强高污染燃料禁燃区环境管理的通告》（穗府规〔2018〕6号），增城区行政区均划定为高污染燃料禁燃区。禁燃区内全面禁止使用和销售高污染燃料。“十四五”期间，增城区继续落实高污染燃料禁燃区的要求。加快在用的生物质成型燃料专用锅炉清洁能源改造，同时通过在线监测/监控系统，加强锅炉监管，杜绝废气超标。 （三）清洁能源使用和工业锅炉改造。加快能源结构调整，落实煤炭减量替代，推广清洁能源使用，大力发展可再生能源。大力推动燃气热电联产工程建设，加快天然气推广利用。积极推广分布式光伏发电应用，鼓励生物质（生活垃圾资源化热电）发电项目建设。 “十三五”期间增城区已完成辖区内全部高污染工业锅炉的淘汰或清洁能
--	---

	源改造。同时工业窑炉已全部改用电能或天然气等清洁能源。“十四五”期间持续开展生物质成型燃料锅炉专项整治,逐步推进生物质锅炉清洁能源改造,2025年底前,增城区工业锅炉全部采用清洁能源,包括低含硫率柴油、天然气和电能,不再建设高能耗高污染工业锅炉。 (四)重点行业VOCs减排计划。根据国家和广东省、广州市有关VOCs污染控制要求,继续做好VOCs污染减排工作,实施重点行业VOCs减排计划。严格VOCs新增污染排放控制,继续实施建设项目VOCs排放两倍削减量替代。强化重点行业 and 关键因子的VOCs减排,重点推进增城区内化工、汽车涂装、包装印刷和油品储运销等重点行业的VOCs减排,重点加大活性强的芳香烃、烯烃、醛类、酮类等VOCs关键活性组份减排。 推进固定源VOCs减排,对化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料制造等行业,采取清洁原料使用、过程控制和末端治理等综合措施,确保达标排放。全面推广应用“泄漏检测和修复”(LDAR)技术,建立LDAR管理制度和监督平台,确保LDAR实施工作实效。 推进汽车制造企业整车制造、零部件和配件等领域的VOCs减排,推广使用高固份、水性等低挥发涂料,配套先进紧凑型涂装工艺,提高有机废气的收集率和处理率。 完成重点行业挥发性有机物综合整治,继续强化省级、市级挥发性有机物排放重点监管企业的综合整治和监督管理,加强机动车维修行业挥发性有机物排放监督管理。 本项目使用的原辅料中不涉及高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等,轧制和清洗工序产生的有机废气和油雾经“静电净化器+二级活性炭吸附”装置处理达标后高空排放;项目退火炉使用电能。因此,本项目符合达标规划提出的总体要求。 11、与《广东省水污染防治条例》(粤人常[2020]73号)的相符性分析 《广东省水污染防治条例》(粤人常[2020]73号)第二十七条提出:县级以上人民政府应当根据国土空间规划和本行政区域的资源环境承载能力与水环境质量目标等要求,合理规划工业布局,规范工业集聚区及其污水集中处理设施建设,引导工业企业入驻工业集聚区。严格控制高污染项目的建设,
--	--

	鼓励和支持无污染或者轻污染产业的发展。 《广东省水污染防治条例》（粤人常[2020]73号）第二十八条提出：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。 《广东省水污染防治条例》（粤人常[2020]73号）第五十条提出：在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。 本项目不属于饮用水水源保护区范围。项目运营期间间接冷却水循环使用，定期补充，不外排；生活污水经预处理达标后经市政管网排入永和污水处理厂集中处理达标后，尾水经排入联和排洪渠，最后汇入东江北干流（东莞石龙-增城新塘），对纳污水体影响较小。 因此，本项目符合《广东省水污染防治条例》（粤人常[2020]73号）对应的要求。 12、与东江流域的政策相符性分析 根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号），严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。严格控制东江流域内矿产资源开发利用项目建设，严禁在饮用水源保护区、生态严格控制区、
--	--

	自然保护区、重要生态功能区等环境敏感地区内规划建设矿产资源开发利用项目（矿泉水和地热项目除外）。在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。 根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号），增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：（一）建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；（二）通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；（三）流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。 本项目属于钢压延加工制造行业，主要从事高精度不锈钢异型材的生产，不属于上游严格控制项目及禁止项目。项目不涉及生态严格控制区、自然保护区、重要生态功能区等环境敏感地区，项目运营期间冷却水循环使用，定期补充，不外排；生活污水经预处理达标后经市政管网排入永和污水处理厂处理，出水达标后排入联合排洪渠，最后汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸），对周围水体影响不大。 因此，项目建设与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）要求相符，与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）的要求相符。 13、项目与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环函〔2023〕45号）的相符性分析
--	--

根据《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环函〔2023〕45号）中对“其他涉VOCs排放行业控制”的相关要求：

工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉VOCs企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。

工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低VOCs含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低VOCs原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效VOCs治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。（省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅等参加）。

本项目属于钢压延加工制造行业，主要从事高精度不锈钢异型材的生产。项目清洗工序使用低VOCs含量的重油污清洗剂，不涉及使用高VOCs含量的涂料。项目轧制和清洗工序产生的有机废气和油雾经“静电净化器+二级活性炭吸附”装置处理达标后高空排放，对周围环境影响不大。因此，项目符合《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环函〔2023〕45号）要求。

14、与有关挥发性有机废气排放的法律法规相符性分析

项目与国家和地方挥发性有机物污染防治技术政策和规划相符性分析。

表1-4 本项目与有关环境保护技术政策和规划相符性分析

序号	政策、规划	对应要求	本项目情况	是否符合
1	《2020年	大力推进源头替代，有效减少VOCs产生，大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。	本项目属于钢压延加工制造行业，主要从	符合

		挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33号）	全面落实标准要求，强化无组织排放控制。加强含VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭	事高精度不锈钢异型材的生产。不属于大气重污染项目。 本项目重视VOCs污染源头控制，项目使用的重油污清洗剂属低VOCs含量原辅材料。 项目重油污清洗剂采取桶装密封放置于仓库，在非取用状态时对桶进行封口处理，保持密闭；采用密闭的桶进行物料转移，以防止组分逸散、遗撒或挥发。轧制和清洗工序产生的有机废气和油雾经“静电净化器+二级活性炭吸附”装置处理达标后高空排放。	
	2	《广东省大气污染防治条例》	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技术。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		符合
	3	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）	加强无组织排放控制。加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洗剂等含VOCs 物料储存、调配、输送、使用等工艺环节VOCs 无组织逸散控制。含VOCs 物料储存和输送过程应保持密闭。调配应在密闭装置或空间内进行并有效收集，非即用状态应加盖密封。涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含VOCs 物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至VOCs 废气收集系统。凹版、柔版印刷机宜采用封闭刮刀，或通过安装盖板、改变墨槽开口形状等措施减少墨槽无组织逸散。鼓励重点区域印刷企业对涉VOCs 排放车间进行负压改造或局部围风改造	项目使用的重油污清洗剂属低VOCs含量原辅材料。重油污清洗剂在非取用状态时对桶进行封口处理，保持密闭；采用密闭的桶进行物料转移。项目轧制和清洗工序产生的有机废气和油雾经“静电净化器+二级活性炭吸附”装置处理达标后高空排放。	符合
	4	《固定污染源挥发性有机物	对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率≥2 kg/h 时，应当配置VOCs处理设施，处理效率不应当低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外	项目使用的重油污清洗剂属于低VOCs含量原辅材料，轧制和清洗工序产生的有机废气和油雾经“静电净化器+二级活性炭	符合

		综合 排放 标准》 (DB 44/23 67-20 22)		吸附”装置处理达标 后高空排放。	
			VOCs 物料存储无组织排放控制要求： ①VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、 储库、料仓中；②盛装VOCs物料的容器应当 存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳 和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容 器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封 口，保持密闭；③VOCs物料储罐应当密封良 好；④VOCs物料储库、料仓应当满足相关密 闭空间的要求	项目原辅料使用密封 桶暂存于生产车间的 原料仓内，盛装原辅 料的容器在非取用状 态时处于加盖密封状 态，可有效控制VOCs 废气挥发至空气中	符合
			VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要 求：①液态VOCs物料应当采用密闭管道输 送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料 时，应当采用密闭容器、罐车；②粉状、粒 状VOCs物料应当采用气力输送设备、管状带 式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或 者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物 料转移		符合
			工艺过程VOCs无组织排放控制要求：①液态 VOCs物料应当采用密闭管道输送方式或者 采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投 加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操 作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs废气收集处理系统；②粉状、粒状VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固 体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投 加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局 部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；③VOCs物料卸（出、放） 料过程应当密闭，卸料废气应当排至VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取 局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气 收集处理系统；④真空系统应当采用干式真 空泵，真空排气应当排至VOCs废气收集处理 系统。若使用液环（水环）真空泵、水（水 蒸汽）喷射真空泵等，工作介质的循环槽（罐） 应当密闭，真空排气、循环槽（罐）排气应 当排至VOCs废气收集处理系统；⑤VOCs物 料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等 配料加工过程，以及含VOCs产品的包装（灌 装、分装）过程应当采用密闭设备或者在密 闭空间内操作，废气应当排至VOCs 废气收 集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气 体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处 理系统；⑥VOCs质量占比≥10%的含VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在 密闭空间内操作，废气应当排至VOCs废气收 集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气	项目使用的重油污清 洗剂属于低VOCs含 量原辅材料，轧制和 清洗工序产生的有机 废气和油雾经“静电 净化器+二级活性炭 吸附”装置处理达标 后高空排放。	符合

		体收集措施,废气应当排至VOCs废气收集处理系统		
		(四) 台账管理: 印刷企业应根据实际生产工况,规范内部管理机制,建立台账管理制度以及操作规程,记录生产基本信息、明确废气处理耗材的更换周期等。台账记录包括但不限于以下内容: 1、含VOCs 的原辅材料(油墨、稀释剂、清洗剂、润版液、胶粘剂、复合胶、光油、涂料等)名称及其VOCs 含量,采购量、各车间使用量、库存量、废弃量,含VOCs 原辅材料回收方式及回收量等。2、废气处理设施处理前和处理后的监测数据(废气量、浓度、温度、处理效率等,每年不少于1 次)。3、废气污染防治设施的关键参数、运行管理及异常情况。4 、按《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求开展无组织废气监测(每年不少于1 次)。5、废气处理设施相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等)购买处置记录及其他危险废物(废油墨、废清洗剂、废润版液及其沾染物、废胶、废光油及其沾染物、废擦机布等)处置情况。台账保存期限不少于3年。废气监测符合《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)有关要求。	建设单位建立台账,由专人管理,记录原辅材料的采购量、废原料桶的产生量、废活性炭的更换量、更换时间、危废单位上门回收时间、回收量。危险废物密闭储放;台账保存期限在不少于3年;项目按要求制定了自行监测计划,进行监测废气、废水、噪声;按《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)要求开展无组织废气监测,每年监测1 次。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

建设单位“广州众山金属科技有限公司”原租用广州市增城区永宁街创强路 127 号 B2 栋 1-3 层作为生产车间从事高精度不锈钢异型材制造，年产高精度不锈钢异型材 2200 吨。原项目于 2019 年 4 月 15 日通过广州市生态环境局增城分局的审批（审批文号：增环评[2019]61 号），于 2019 年 8 月取得广东省污染物排放许可证（许可证编号：441083201908004），于 2019 年 9 月完成了竣工环境保护自主验收。

因企业发展需要，拟搬迁至广州市增城区宁西街创新大道 23 号 A4 栋 3-5 层建设“广州众山金属科技有限公司年产高精度不锈钢异型材 3000 吨迁扩建项目”，项目总投资 1500 万元，其中环保投资预计 30 万元。本项目采用轧制、拉拔塑性、退火等工艺，年产高精度不锈钢异型材 3000 吨。

行业类别分析

表2-1 本项目所属行业类别分析

序号	行业分类			项目情况
1	《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）			项目主要从事高精度不锈钢异型材的加工生产，属于钢压延加工行业
	C 制造业			
	大类	中类	小类	
	31 黑色金属冶炼和压延加工业	313 钢压延加工	C3130 钢压延加工	
2	建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年本）			项目主要从事高精度不锈钢异型材的加工生产，年产高精度不锈钢异型材 3000 吨，设有轧制、拉拔塑性、退火等工艺。因此编制报告表。
	二十八、黑色金属冶炼和压延加工业 31			
	63 钢压延加工 313			
	报告书	报告表	登记表	
3	年产 50 万吨及以上的冷轧	其他	/	项目主要从事高精度不锈钢异型材的加工生产，年产高精度不锈钢异型材 3000 吨，设有轧制、拉拔塑性、退火等工艺。故实施简化管理
	《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）			
	二十六、黑色金属冶炼和压延加工业 31			
	73 钢压延加工 313			
	重点管理	简化管理	登记管理	
	年产 50 万吨及以上的冷轧	热轧及年产 50 万吨以下的冷轧	其他	

1、项目基本情况

(1) 原项目工程内容

原项目租用广州市增城区永宁街创强路 127 号 B2 栋 1-3 层进行生产，占地面积为 3884.2 平方米，建筑面积为 11652.6 平方米。原项目的主要工程内容如表 2-1 所示。

(2) 本项目工程内容

本项目总占地面积 2215.93m²，建筑面积 6647.79m²，租用 1 栋 5 层厂房中的 3-5 层，其中 1-2 层为广州三重近藤精密零部件有限公司。本项目工程内容详见表 2-1 所示，本项目平面布置图详见附图 5-1、图 5-2、图 5-3。

本项目中心地理位置坐标：113.37'34.187"E ， 23.9'48.892"N。东面为广州江河幕墙系统工程有限公司，南面为广州杰臣金属制品有限公司，西面为广州自强汽车零部件有限公司，北面为广州三重近藤精密零部件有限公司。项目地理位置见附图 1。项目卫星四至图见附图 2。

迁扩建前后，项目的主要工程内容如表 2-1 所示。

表2-2 主要工程内容一览表

工程内容	建设内容	原项目	本项目	变化情况
主体工程	生产车间	1 楼	建筑面积 3884.2 平方米，包括退火区、轧制区、装卸区、坯料区、槽车区、磨房、氨气分解房	原项目生产车间设置在 1-3 楼，迁扩建后本项目生产车间设置新址在 3-5 楼。本项目生产车间占地面积减少 1668.27 平方米，建筑面积减少 5004.81 平方米
		2 楼	建筑面积 3884.2 平方米，包括品质室、机修房、油房、模架装配房	
		3 楼	建筑面积 3884.2 平方米，生产车间、五金仓库、文具仓库、办公室、成品仓库	
		3 楼	/	
		4 楼	/	
		5 楼	/	

	辅助工程	办公室		依托生产车间	依托生产车间	无变化	
	仓储工程	仓库		不另设单独仓库房，原料区、成品区设置在生产车间内	不另设单独仓库房，原料区、成品区设置在生产车间内	无变化	
	公用工程	供电系统		市政电网统一供给	市政电网统一供给	无变化	
		给水系统		市政自来水管网供水	市政自来水管网供水	无变化	
		排水系统		雨污分流；污水经预处理后排入永和污水处理厂进一步处理。	雨污分流；污水经预处理后排入永和污水处理厂进一步处理。	无变化	
	环保工程	废水	生活污水	生活污水经化粪池处理，排入永和污水处理厂进一步处理	生活污水经化粪池处理，排入永和污水处理厂进一步处理	无变化	
			直接冷却水	循环使用，定期补充损耗量，不外排	直接冷却改为间接冷却。间接冷却水循环使用，定期补充损耗量，不外排	直接冷却改为间接冷却。间接冷却水循环使用，定期补充损耗量，不外排	
		废气	打磨工序废气	打磨工序产生的粉尘无组织排放	打磨工序产生的废气经布袋除尘器处理后高空排放（DA001）	打磨工序产生的废气经布袋除尘器处理后高空排放（DA001）	
			轧制、清洗工序废气	轧制工序产生的油雾无组织排放	轧制、清洗工序产生的废气经“静电净化器+二级活性炭吸附”装置处理后高空排放（DA002）	新增清洗工序废气。轧制、清洗工序产生的废气经“静电净化器+二级活性炭吸附”装置处理后高空排放（DA002）	
		噪声		采取隔声、减振等综合措施	采取隔声、减振等综合措施	无变化	
		固体废物	一般固体废物	固体废物分类收集、分类处理。设置危险废物暂存间和一般工业固废暂存间各1个	金属边角料、废包装材料等一般固体废物进行统一收集后外售，废研磨油桶等原料空桶交由供应商回收，暂存于4、5楼的一般固废暂存区	无变化	
			危险废物		废活性炭等危险废物经分类收集后交由有资质的单位处理，暂存于4、5楼的危废暂存区	无变化	
		2、主要产品及产能					
		迁扩建前后，项目产品方案详见下表。					
	表2-3 项目产品及产能						
	序	产品		迁扩建前后生产能力（t/a）			

号		原项目年产量/吨	本项目年产量/吨	规格/尺寸	变化情况/吨
1	高精度不锈钢异型材	2200	3000	250kg/卷	+800

3、主要原辅材料及燃料的种类和用量

迁扩建前后项目所用原辅材料均为外购。项目主要原辅材料种类及消耗量详见下表所示。

表2-4 项目主要原辅材料使用情况一览表

序号	原辅材料	迁扩建前后年用量 t/a			迁扩建后原辅材料储存情况			工序/设备
		原项目	本项目	变化量	最大储存量/t	形态	包装方式	
1	不锈钢	2500	3000	+500	200	固态	/	拉拔塑形、退火
2	模具	4000 个	2000 个	-2000 个	/	固态	/	轧制
3	包装材料	12	5	-7	0.5	固态	/	包装
4	防锈油	0.34 吨	0.85	+0.51	0.34	液态	170kg/桶	防锈
5	液压油	0.2	0.4	+0.2	0.2	液态	200kg/桶	设备维护
6	齿轮油	0.003	0.015	+0.012	0.006	液态	3kg/桶	设备维护
7	研磨油	16	12	-4	2	液态	200kg/桶	拉拔塑形
8	液氨	46.4	54	-7.6	0.4	液态	200kg/瓶	氨分解
9	重油污清洗剂	0	4.8	+4.8	1.2	液态	200kg/桶	清洗

主要原辅材料理化性质：

防锈油：透明液体，脂肪族碳氢化合物气味，由油溶性缓蚀剂、基础油和辅助添加剂等组成，在加热至其闪点或高于其闪点温度时会形成可燃性混合物或燃烧。

液压油：淡黄色液体，特有气味，遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险。主要由添加剂和基础油组成，液压油是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。

齿轮油：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，遇高热、明火有引起燃烧的危险。由矿物油和添加剂两部分混合组成，用于机械的摩擦部分，起润滑、冷却和密封作用。

研磨油：黄色不透明液体，主要成分为基础油、润滑剂、极压剂、抗氧剂，

起到软化、润滑、洗涤、防锈、缓冲等作用。

液氨：常温常压下为无色、强碱性、极易挥发的的气体，有刺激性恶臭气味。相对密度（空气=1）0.6，易溶于水、乙醇、乙醚。极易燃，能与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热引起燃烧爆炸。

重油污清洗剂：无色或浅黄色透明液体，主要成分为水、表面活性剂 A（脂肪醇醚 0-15%）、表面活性剂 B（酰胺 1-10%）、碱缓冲剂 A（有机醇胺 0-10%）、碱缓冲剂 B（无机碱 0-10%）、助洗剂（螯合物 0-5%），密度为 $1.05\pm 0.05\text{g/cm}^3$ 。易溶于水。

表2-5 项目主要 VOCs 原辅料一览表

序号	名称	主要成分	理化性质	VOCs 含量	相应标准限值	是否满足低挥发性有机物要求
1	重油污清洗剂	水、表面活性剂 A（脂肪醇醚 0-15%）、表面活性剂 B（酰胺 1-10%）、碱缓冲剂 A（有机醇胺 0-10%）、碱缓冲剂 B（无机碱 0-10%）、助洗剂（螯合物 0-5%）	无色或浅黄色透明液体，密度为 $1.05\pm 0.05\text{g/cm}^3$	275g/L	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）半水基清洗剂 VOC 含量限值： $\leq 300\text{g/L}$	是

说明：重油污清洗剂的主要挥发成分为脂肪醇醚 0-15%、有机醇胺 0-10%，因此该物料 VOC 含量为 25%，密度以 1.1g/cm^3 计。VOC 质量浓度为： $25\% \div (1 \div 1.1) \times 1000 = 275\text{g/L}$ 。

VOCs 平衡分析：

项目 VOCs 来源于清洗工序，清洗废气采用集气罩收集，废气收集后采用二级活性炭吸附处理，尾气引至 15 米高空排放（排气口编号为 DA001）。本项目 VOCs 的平衡如下：

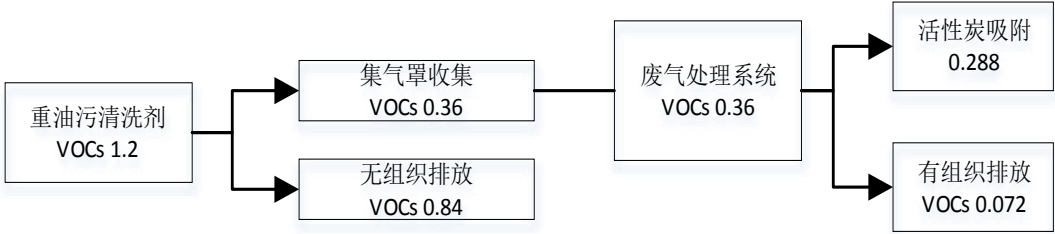


图 2-1 VOCs 平衡图（单位：t/a）

4、生产设备

由于生产设备更新后自动化程度较高，生产效率提高，故本项目生产设备比原项目减少，产能仍有所提高。迁扩建前后，项目生产过程中所用生产设备

见下表:

表2-6 项目生产设施一览表

序号	生产设备	设备参数	数量, 台			使用工序	本项目位置
			原项目	本项目	变化量		
1	拉丝机	800 卷筒, 35kw	32	28	-4	拉拔塑形	3-4F
2	清洗机	配套水槽尺寸: 0.7×0.3×0.2m	0	6	+6	清洗	3-4F
3	水洗机	配套水槽尺寸: 0.7×0.3×0.2m	0	6	+6		
4	轧机	400 轧辊, 22kw	15	3	-12	轧制 (冷轧)	3F
5	调直机	9 轮横竖调直, 22kw	7	2	-5	调直切断	3-4F
6	退火炉	280kw, 10-15 管	8	7	-1	退火	3-5F
7	分解炉	15kw	7	5	-2	退火配套设备	5F
8	冷却水槽	尺寸: 8×2.5×0.5m	5	5	0	冷却	3-5F
9		尺寸: 3×1.5×0.5m	5	5	0		
10	天车	1 吨	17	6	-11	材料周转	3-4F
11	光学曲线磨床	300*300*300 加工能力	3	2	-1	模具加工	4-5F
12	车床	CA6150A	3	3	0		
13	铣床	/	2	1	-1		
14	外圆磨床	/	1	0	-1		
15	平面磨床	/	1	0	-1		
16	二次元检测仪	100*200	0	10	+10	成品检测	5F
17	维氏硬度计	0.3~10kg	0	3	+3		
18	洛氏硬度计	HRC/HRB	0	2	+2		
19	叉车	/	2	0	-2	材料周转	/

本项目工作制度为每天两班, 每班 8 小时, 设备每天运行 16 小时, 一年运行 300 天, 年运行 4800 小时。根据建设单位提供资料, 主要生产设备的产能如下表所示。根据分析, 各生产设备的设计产能与生产能力匹配。

表2-7 主要生产设备产能统计表

序号	生产设备	型号	数量/ 台	单台设备加工 量 kg/h	设计产能 t/a	实际产能 t/a
1	拉丝机	800 卷筒, 35kw	28	28	3763.2	3000

2	轧机	400 轧辊, 22kw	3	250	3600	3000
3	调直机	9 轮横竖调直, 22kw	2	350	3360	3000
4	退火炉	280kw, 10-15 管	7	100	3360	3000

项目生产设备设计产能为 3360t/a~3763.3t/a, 高精度不锈钢异型材产能为 3000t/a, 因此生产设备的设计产能与实际产能相匹配, 可满足生产需求。

5、用能规模

项目主要用能为电能，由市政电网供电，年用电负荷为 200 万 kW•h。不设置备用发电机。

6、给排水

(1) 给水

项目由市政供水管网供水，自来水总用量 528.1171m³/a（1.76m³/d）。其中生活用水量为 520m³/a（1.73m³/d），间接冷却用水量为 3.675m³/a（0.0122m³/d），水洗机用水量为 2.0601m³/a（0.0069m³/d），清洗机用水量为 2.4m³/a（0.008m³/d）

(2) 排水

项目采用雨污分流制，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管道。项目废水主要为生活污水，排放量为 416m³/a（1.39m³/d）。

项目生活污水经三级化粪池处理后，排入市政管网，进入永和污水处理厂进行深度处理，达标尾水排入联和排洪渠，最终汇至东江北干流（东莞石龙-增城新塘）。项目的用水及排水情况详见下表。

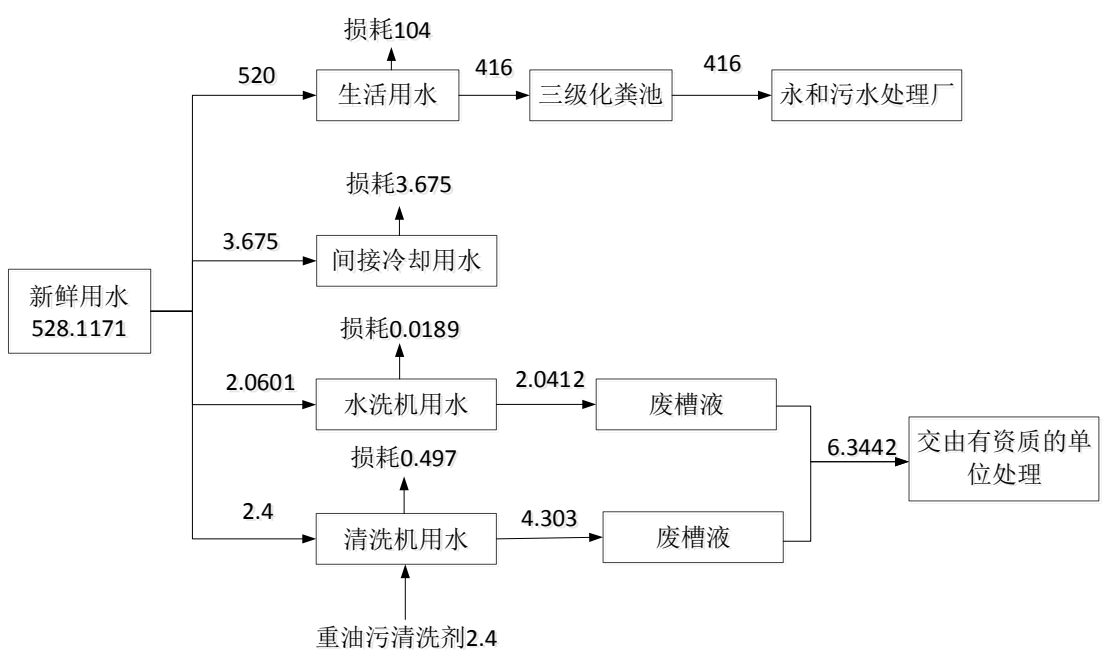


图 2-2 项目水平衡图（单位：m³/a）

7、劳动定员及工作制度

项目迁扩建前后员工人数、工作制度和食宿情况见下表：

表2-8 项目工作制度及劳动定员

序号	内容	员工人数			工作制度	食宿情况
		迁扩建前	迁扩建后	变化量		
1	本项目	100 人	52 人	-48 人	迁扩建前全年工作 232 天，每天三班，每班 8 小时。 迁扩建后全年工作 300 天，每天两班，每班 8 小时。	迁扩建前后均不在厂内食宿。

说明：由于生产设备更新后自动化程度较高，生产效率提高，故本项目员工人数减少，产能仍可适当提高。

8、厂区平面布置与周边敏感点的合理性

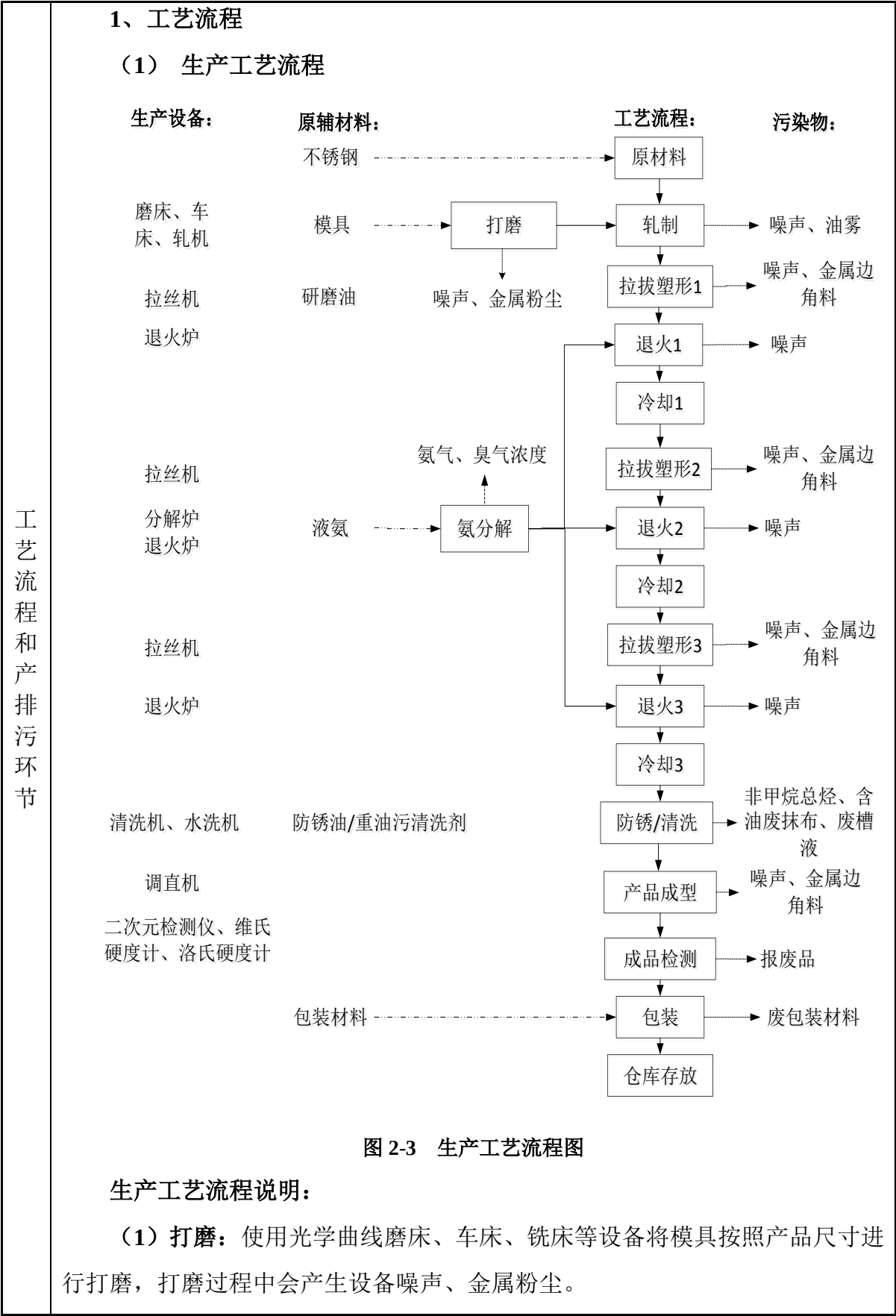
项目依据生产的工艺流程进行总图布置，主要分为拉丝机区、退火区、氨分解区等，总体布局功能分区明确、人员进出口及污物运输路线分开，布局合理。平面布置情况详见附图 5-1、附图 5-2、附图 5-3。

项目厂界外 500 米范围内主要环境保护目标为居民区及行政办公区，距离最近的保护目标为厂界西南面 260m 处的居民区、西南面 328m 的增城区税务局第二税务所、西南面 375m 的侨梦苑人才公寓、西南面 300m 的香山盛景公寓。项目排气筒设置尽量远离敏感点，与 DA002 最近直线距离约 300m（居民区）。本项目运营期产生的废气均采取各自处理措施处理达标处理后，对居民区环境空气及周围环境空气不会造成明显影响。

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政管网进入永和污水处理厂处理，不会对周围居民区用水及周围水体产生不良影响。

项目采用低噪声设备并结合采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则，通过隔声降噪措施，运营期使厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)），不会对周边环境造成较大影响。项目正常生产过程中产生的噪声对周边声环境的影响在可承受的范围内，周围居民区声环境质量仍能满足相应的标准要求。

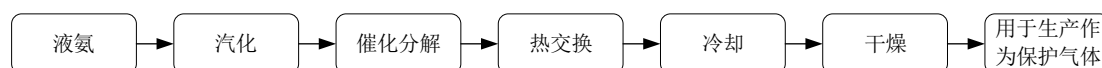
项目运营期产生的固废均各自妥善处置，不会对周围居民区及环境产生不良影响。



(2) 轧制：属于冷轧，打磨好的模具放进轧机中，不锈钢材通过轧机和模具的作用轧制成相应形状。轧机在轧制生产过程中，需往轧辊及辊缝添加研磨油，以保证钢材的质量，研磨油在冷却轧辊及轧件的同时，自身温度迅速升高会产生油雾，因此轧制过程中会产生设备噪声和油雾。

(3) 氨分解：通过分解炉将液氨分解产生氮气和氢气，氢气作为退火炉的燃料，氮气作为退火过程的保护气体。

氨分解原理如下：



以液氨为原料，液氨经气化预热后进入装有催化剂的分解炉，液氨加热至 800~850℃，在镍基催化剂作用下，将氨进行分解，可以得到含 75% H_2 、25% N_2 的氢氮混合气体，氨气分解时有少部分气体未分解而逸出，以臭气浓度计，混合气体经热交换器和冷却器及流量计后直接使用。

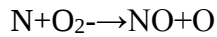
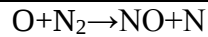
反应方程式为： $2NH_3 \rightarrow N_2 + 3H_2 - 21.9$ 千卡。

此反应是一个吸热反应，理想温度为 800~860℃，分解温度一般都控制在 800℃ 以上。同时又是一个气体体积增加的反应，反应前后气体体积增加约 2 倍，所以反应的压力不能过高，一般为 0.05MPa 左右，压力高了不利于氨气的分解，也会降低镍基催化剂的寿命。

为了节省能耗，氨气进入分解炉之前先进行预热，采用套管式热交换器，用已分解的高温气体来适当提高氨气的温度，同时也可以使氨分解器适当冷却。氨气进入炉内以后首先进入炉膛四周靠近电热元件处的蛇形管道中充分加热，温度上升到 600℃ 以上，然后进入装有镍基催化剂的中央炉胆内，炉胆温度基本在 800~850℃，在这里气体流速下降，与镍基催化剂充分接触，从而在催化作用下发生分解反应，生成氢气和氮气。氨分解以后的气体中仍有 $\leq 500ppm$ 的残余氨，含残余氨的保护气体通过加热炉，受热后又会分解，氨气能够充分反应，因此仅有极少量氨气散逸。镍基催化剂每年更换一次，产生废镍基催化剂。

(4) 拉拔塑形：采用拉丝机将轧制成型的半成品加工成生产所需的规格尺寸，该过程需添加少量研磨油进行润滑冷却，保证产品的质量，加工过程中会产生设备噪声、金属边角料。

	(5) 退火：本项目退火过程中通入经氨分解制得的氮气作为保护气（作为保护气体，防止产品被氧化），氨分解制得的氢气于炉内作为还原剂，氢气于尾炉设置点火装置进行引燃，引燃后形成水蒸气，不会产生废气，退火温度为 1100℃，退火时间为 1 分钟，经过退火可提高不锈钢的质量与性能。退火过程使用电为能源，故不会产生燃料燃烧废气。该工序无有机物成分，故该过程无有机废气产生。 (6) 冷却：退火后将不锈钢半成品放置在水槽中进行间接冷却，冷却水为普通自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，冷却水循环使用，因受热蒸发损失需定期补充新鲜水。 (7) 防锈：根据产品需要在部分工件表面涂抹一层防锈油。工件在进入调直机前，先将防锈油添加到涂抹布上，随着工件在生产线上运转，在夹具和涂抹布的作用下即可完成防锈油的涂抹。涂抹布需定期更换，该过程会产生含油废抹布。 (8) 清洗：根据产品需要使用重油污清洗剂将部分工件表面残留的油污清洗干净。清洗过程：随着工件在生产线上运转，工件依次经过清洗机和水洗机即可完成工件的清洗，为保证清洗质量，清洗机和水洗机的槽液温度约为 70℃，由于重油污清洗剂中有机成分的挥发，故清洗过程会产生非甲烷总烃，清洗机和水洗机的槽液需定期更换，产生废槽液。 (9) 产品成型：使用调直机将产品进行调直和裁剪，此过程会产生金属边角料。 (10) 成品检测：使用二次元检测仪等设备检测产品是否合格，此过程会产生报废品。 (11) 包装：利用包装材料对成型产品进行包装进仓库存放，包装过程会产生废包装材料。 注：1) 液压油、齿轮油均用于设备维修和日常保养。 2) 在温度高于 1200℃时，空气中氮气和氧气反应生成的氮氧化物即为热力型 NO_x，其生成机理是由原苏联科学家捷里道维奇于 1964 年提出来的。其生成是在高温下，由氧原子撞击氮分子而发生下列链式反应的结果：
--	---



其中，第一式起主导控制作用，而该式的反应条件是温度高于 1500℃，所以 NO_x 的生成与温度有关。由于上述反应是吸热反应，因此，热力型 NO_x 生成速度与燃烧温度关系很大（热力型 NO_x 又称为温度型 NO_x），降温会使热力型 NO_x 的形成受到明显抑制。项目退火的工作温度约为 1000℃，故退火过程中不会产生热力型氮氧化物。

2、项目产污情况详见下表：

表2-9 项目产污情况一览表

项目	产污工序	主要污染物	处置方式及排放去向
废气	打磨	金属粉尘	经布袋除尘处理后通过排气筒高空排放（DA001）
	轧制	油雾	经静电净化器+二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒高空排放（DA002）
	清洗	非甲烷总烃、臭气浓度	
	氨分解	氨气、臭气浓度	加强车间管理，无组织形式排放
废水	间接冷却水	SS、无机盐	循环使用，定期补充，不外排
	清洗	COD _{Cr} 、SS、石油类等	槽液循环使用，定期更换，废槽液交由有资质单位处理
	员工办公	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮等	经园区三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入永和污水处理厂
噪声	生产过程	设备噪声	减震降噪、隔声、距离衰减
固体废物	员工办公	生活垃圾	分类收集后由环卫部门定期清运
	拉拔塑形、产品成型	金属边角料	收集后交有相关处理能力的单位处理
	包装	废包装材料	
	成品检测	报废品	
	氨分解	废镍基催化剂	收集后交由有危险废物资质单位处理
	防锈	含油废抹布	
	清洗	废槽液	
	生产过程	废液压油、废研磨油	
	有机废气处理	废活性炭	
	生产过程	防锈油空桶、液压油空桶、齿轮油空桶、研磨油空桶、重油污清洗剂空桶	收集后交给供货商每次供货时回收处理

1、原项目环保手续履行情况

原项目于 2019 年 4 月 15 日通过广州市生态环境局增城分局的审批（审批文号：增环评[2019]61 号），于 2019 年 8 月取得广东省污染物排放许可证（许可证编号：441083201908004），于 2019 年 9 月完成了竣工环境保护自主验收。

2、原项目生产工艺

原项目以不锈钢、研磨油、防锈油等原辅材料，采用轧制、拉拔塑形、退火等生产工序进行加工生产。

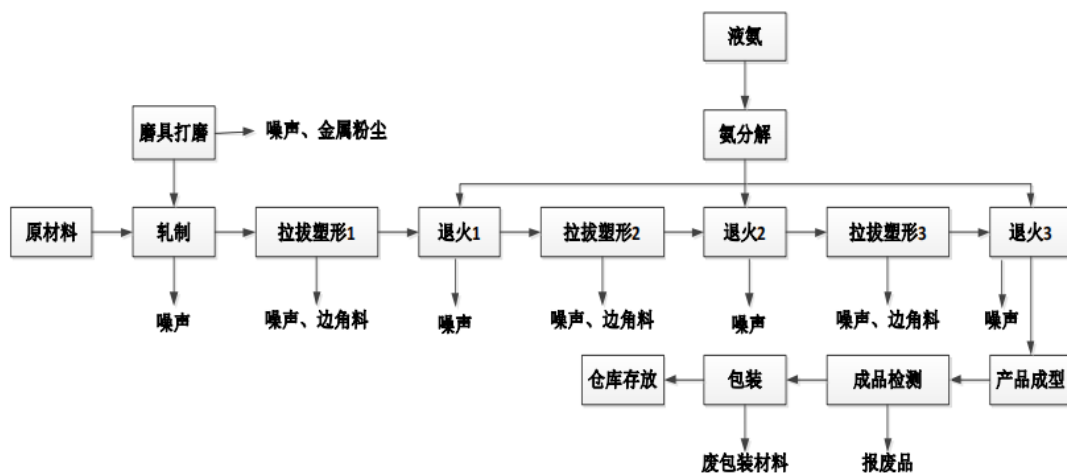


图 2-4 原项目高精度不锈钢异型材生产工艺流程图

3、原项目污染情况

根据原项目环评报告及其环评批复、竣工环境保护验收监测报告及竣工环境保护验收意见，结合原项目的实际生产情况，原项目建成后基本情况、运营期主要环境影响情况如下。

3-1、原项目产污环节

表2-10 项目产污情况一览表

项目	产污工序	主要污染物	处置方式及排放去向
废气	打磨	金属粉尘	自然沉降后定期清扫，无组织形式排放
	氨分解	氨	加强车间通风，无组织形式排放
	轧制	油雾	加强车间通风，无组织形式排放
废水	直接冷却水	无机盐类、SS	循环使用，定期补充，不外排
	员工办公	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮等	经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入永和污水处理厂
噪	生产过程	设备噪声	减震降噪、隔声、距离衰减

	声			
	固体废物	员工办公	生活垃圾	分类收集后由环卫部门定期清运
		生产过程	边角料	交由资源回收单位处理
			废包装材料	
			报废品	
		生产过程	废防锈油桶	收集后交有相关处理能力的单位处理
			废液压油桶	
			废齿轮油桶	
			废研磨液桶	
			废防锈油	
			废液压油	
			废齿轮油	
			废研磨液	
含废矿物油抹布及含油手套				
注：原环评未分析氨分解过程产生的氨以及轧制过程产生的油雾，本次环评予以补充				

3-2、原项目污染源

原项目的各污染源的排放情况如下：

(1) 原项目废水

原项目的生活污水经化粪池处理后排入永和污水处理厂进一步处理。

根据广州市环美机电检测技术有限公司于 2019 年 4 月出具的验收监测报告（报告编号：环美环测 2019 年第 032203 号），原项目生活污水中主要污染物的监测数据详见表 2-12。

表2-11 原项目生活污水检测情况一览表

采样 点位	检测因子	监测结果	单位	排放限值	评价
				(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	/
生活污水 总排口	pH 值	6.83	无量纲	6-9	达标
	化学需氧量	58	mg/L	500	达标
	五日生化需氧量	16.4	mg/L	300	达标
	悬浮物	27	mg/L	400	达标
	氨氮	0.340	mg/L	—	达标
	硫化物	ND (0.005)	mg/L	1.0	达标
	动植物油	0.47	mg/L	100	达标

		LAS	ND (0.05)	mg/L	20	达标
--	--	-----	-----------	------	----	----

根据上述监测数据显示，原项目外排生活污水中主要污染物的排放浓度可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，经市政污水管网排入永和污水处理厂进一步处理。

（2）原项目废气

原项目的废气污染源主要为磨具打磨过程产生的少量金属粉尘，收集后经水喷淋塔处理后，以无组织形式排放。根据原项目《广州众山金属科技有限公司年产高精度不锈钢异型材 2200 吨建设项目环境保护设施验收工作组意见》可知，原项目厂界颗粒物无组织排放达到广东省《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。

（3）噪声

原项目噪声主要来自生产设备运行时产生的噪声，其噪声值约为 70~80dB(A)。通过选用低噪声设备，基础减振，墙体隔声降低噪声影响。根据广州市环美机电检测技术有限公司于 2019 年 4 月出具的验收监测报告（报告编号：环美环测 2019 年第 032203 号），原项目厂界昼间能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。原项目厂界噪声的监测结果如下表所示。

表2-12 原项目厂界噪声监测结果一览表

序号	监测点位置	主要声源	检测时间	检测值 dB(A)	标准值 dB(A)		达标情况
				昼间	昼间	夜间	
1	东侧边界外 1 米	设备噪声	2019/03/22	56.8	60	50	达标
2	南侧边界外 1 米	设备噪声		58.0			达标
3	西侧边界外 1 米	设备噪声		57.0			达标
4	北侧边界外 1 米	设备噪声		58.1			达标

（4）固体废物

原有项目产生的固体废物主要为生活垃圾、废包装材料、废防锈油等。生活垃圾交由环卫部门清运处理；废包装材料等一般固废交由资源回收单位处理；废防锈油、废防锈油桶等危险废物交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

（5）污染物排放情况统计

表2-13 原项目污染物排放情况统计一览表						
类型	排放源	污染物名称	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
大气污染物	模具打磨过程废气	颗粒物（无组织）	/	/	<1.0mg/m³	/
水污染物	生活污水 1336.32 t/a	COD _{Cr}	/	/	58mg/L	0.0775t/a
		BOD ₅	/	/	16.4mg/L	0.0219t/a
		SS	/	/	27mg/L	0.0361t/a
		NH ₃ -N	/	/	0.340mg/L	0.0005t/a
	直接冷却水	无机盐、SS	/		循环使用，定期补充，不外排	
固体废物	员工生活	生活垃圾	18.56 t/a		由环卫部门上门清运	
	生产过程	废包装材料	2 t/a		交由资源回收单位处理	
		边角料	150 t/a			
		报废品	150 t/a			
	生产过程	废防锈油桶	0.016 t/a		交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置	
		废液压油桶	0.01 t/a			
		废齿轮油桶	0.00015 t/a			
		废研磨液桶	0.8 t/a			
		废防锈油	0.32 t/a			
		废液压油	0.16 t/a			
		废齿轮油	0.02 t/a			
		废研磨液	1.5 t/a			
		含废矿物油抹布及含油手套	0.8 t/a			

3-3、原项目总量控制指标

根据原项目环评文件及其批复可知，原项目不涉及污染物总量控制指标。

3-4、原项目环保措施落实情况及存在的主要环境问题

（1）根据原项目竣工环境保护验收意见（2019 年）并结合现场调查和核实，原项目的各项污染源基本落实了环评文件及环评批复中的环保措施要求，废气、废水、边界噪声均能达到相关标准，项目营运至今无发生突发环境事件。

（2）存在问题：未按法律法规要求申请国家排污许可证以及制定落实自行监测计划。

3-3、原项目总量控制指标

根据原项目环评文件及其批复可知，原项目不涉及污染物总量控制指标。

3-4、原项目环保措施落实情况及存在的主要环境问题

（1）根据原项目竣工环境保护验收意见（2019年）并结合现场调查和核实，原项目的各项污染源基本落实了环评文件及环评批复中的环保措施要求，废气、废水、边界噪声均能达到相关标准，项目营运至今无发生突发环境事件。

（2）存在问题：未按法律法规要求申请国家排污许可证以及制定落实自行监测计划。

	(3) 解决措施：本项目为迁扩建项目，随着项目的迁址，原项目产生的环境污染随之消除。本项目迁扩建后应严格按照排污许可申请与核发技术规范、排污单位自行监测技术指南等文件要求落实国家排污许可证申领和制定自行监测计划。
--	---

		202308		河流型	III	达标	--
		202309		河流型	III	达标	--
		202310		河流型	III	达标	--
		202311		河流型	III	达标	
		202312		河流型	II	达标	--

2、大气环境质量现状

根据《广州市环境空气质量功能区区划》（穗府[2013]17 号）规定，本项目所在区域的大气环境质量评价区域属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

根据广州市生态环境局官网发布的《2023 年 12 月广州市环境空气质量状况》中表 6：2023 年 12 月广州市与各行政区环境空气质量主要指标，增城区环境空气质量情况详见下表。

表3-2 区域空气质量现状评价表

污 染 物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	20	40	50.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	36	70	51.4	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.9	达标
CO	日平均第 95 百分位浓度	800	4000	20.0	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度	149	160	93.1	达标

根据上表增城区 2023 年的环境空气质量监测数据，项目所在地 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年平均质量浓度、CO 日平均第 95 百分位浓度及臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，因此可判断项目所在区域为环境空气达标区。

特征污染物质量现状

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）》和《〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南常见问题解答》“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 千米范围内近三年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个位点补充不少于 3 天的监测数据”，“其中环境空气质量标准指《环境

空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准”，不包括导则或参考资料。本项目特征污染物 TSP 引用广州市汇翰环保科技有限公司对广州市增城区新塘镇巷口村进行采样监测的数据，监测时间为 2024 年 11 月 28 日至 2024 年 11 月 30 日，来评价项目周围的环境空气质量状况。监测点位基本信息如表 3-3 所示，监测统计结果如表 3-4 所示。（检测报告详见附件 7）

表3-3 特征污染物补充监测点位基本信息表

监测点名称	监测因子	监测时段	与本项目相对位置	
			相对厂址方位	相对厂界距离/m
广州市增城区新塘镇巷口村	TSP	2024.11.28~2024.11.30	东北面	2500

表3-4 特征污染物补充监测结果统计表

监测点名称	监测因子	评价标准 (ug/m³)	监测浓度范围 (ug/m³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
广州市增城区新塘镇巷口村	TSP	300	96~154	51	0	达标

根据以上结果可知，环境空气质量主要指标 TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及其修改单要求。

3、声环境现状

项目位于广州市增城区宁西街创新大道 23 号 A4 栋 3-5 层，根据《关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151 号文）中的声环境功能区划分结果及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）中的声环境功能区分类，项目所在区域属声环境 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，无需进行声环境质量现状评价。

4、生态环境质量现状

本项目所在区域主要为工业用地，由于周围地区人为开发活动，已逐渐由自然生态环境转为城市人工生态环境，周边主要为人工绿化带及林地，项目占地不涉及各级自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、文物保护单位、基本农田保护区等敏感区域。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影

	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境保护目标 项目占地范围内不涉及生态环境保护目标。 5、地表水环境保护目标 项目用地范围及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等敏感目标。																								
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、 废水 本项目所在地属于永和污水处理厂纳污范围内，目前已接通管网。生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求后引至排入市政管网，进入永和污水处理厂处理，出水达标后排入联合排洪渠，最后汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸），出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准两者较严标准。 表3-6 项目水污染物排放限值 单位：mg/L <table><tr><th>污染源</th><th>标准</th><th>pH</th><th>COD_{cr}</th><th>BOD₅</th><th>氨氮</th><th>SS</th><th>总磷</th></tr><tr><td>生活污水</td><td>DB44/26-2001 第二时段三级标准</td><td>6~9</td><td>500</td><td>300</td><td>无要求</td><td>400</td><td>无要求</td></tr><tr><td>永和污水处理厂</td><td>GB18918-2002 一级 A 标准和 DB44/26-2001 第二时段一级标准中较严值</td><td>6~9</td><td>40</td><td>10</td><td>5</td><td>10</td><td>0.5</td></tr></table> 2、 废气 （1）项目打磨过程产生的金属粉尘（颗粒物）、轧制过程产生的油雾、清洗过程产生的有机废气（主要为非甲烷总烃）执行《轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012》及其修改单表 3 大气污染物特别排放限值和表 4 大气污染物组织排放限值要求。 （2）项目清洗工序产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》	污染源	标准	pH	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	生活污水	DB44/26-2001 第二时段三级标准	6~9	500	300	无要求	400	无要求	永和污水处理厂	GB18918-2002 一级 A 标准和 DB44/26-2001 第二时段一级标准中较严值	6~9	40	10	5	10	0.5
污染源	标准	pH	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮	SS	总磷																		
生活污水	DB44/26-2001 第二时段三级标准	6~9	500	300	无要求	400	无要求																		
永和污水处理厂	GB18918-2002 一级 A 标准和 DB44/26-2001 第二时段一级标准中较严值	6~9	40	10	5	10	0.5																		

（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求；厂区内无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）中表 3 中厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

（3）项目产生的氨和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新、改、扩建项目二级标准。

表3-7 项目大气污染物排放标准

产污工序	污染物	排气筒	排气筒高度	最高允许排放浓度限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	厂界无组织排放监控点浓度限值(mg/m ³)	标准依据
打磨工序	颗粒物	DA001	20m	15	/	5.0	《轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012》及其修改单表 3 大气污染物特别排放限值和表 4 大气污染物组织排放限值
轧制、清洗工序	非甲烷总烃	DA002	20m	50	/	4.0	
	油雾			20 ⁽¹⁾	/	/	
	臭气浓度			6000（无量纲）			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
厂界无组织废气	颗粒物	/	/	/	/	4.0	《轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012》及其修改单表 4 大气污染物组织排放限值
	臭气浓度			/	/	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准中新改扩建）
	氨			/	/	1.5	
厂区内无组织废气	NMHC	/	/	/	/	6（1h 平均浓度值）	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）中表 3 中厂区内 VOCs 无
						20（任意一次浓度）	

							组织排放限值
注：（1）油雾：待国家污染物监测方法标准发布后实施。 （2）本项目所在建筑（总高度约 17m）为周边 200m 范围内最高建筑，项目排气筒设置高度为 20m，满足高出周围 200m 范围内最高建筑 3m 以上的要求。							
3、噪声 运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)）。							
4、固废 一般工业固废贮存过程做好防渗漏、防雨淋、防扬尘措施，处理、处置应满足《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）相关要求；固体废物排放和管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定；危险废物储存、转运、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。							

总量控制指标	① 水污染物控制指标： 本项目外排废水为生活污水，生活污水排入永和污水处理厂，本项目无需设置水污染物总量控制指标。 ② 大气污染物控制指标： 本项目废气排放量为 5088 万 m³/a。颗粒物排放量为 0.0007t/a，VOCs（主要为非甲烷总烃）年排放量为 0.912t/a（其中有组织排放量为 0.072t/a，无组织排放量为 0.84t/a）。 根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2 号）内容，“新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。珠三角地区各地级以上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行本行政区域内污染源“点对点”2 倍量削减替代。对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代”。本项目不属于上述重点行业，因此排放的 VOCs 执行等量削减替代，替代量为 0.912 t/a。
--------	--

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目的选址使用已建工业厂房，因此施工期间基本不存在土建工程。施工期间产生的影响主要是由于设备运输、安装时产生的噪声、装修期有机废气等。为减少施工期对环境造成的不良影响，建设单位应采取以下防治措施。 （1）从根本上减少装修污染，首先从选材上，要选用国家正规机构鉴定的绿色环保产品，不可使用劣质材料，从根本上预防装修过程室内污染。 （2）在设计上贯彻环保设计理念，采用环保设计预评估等措施，合理搭配装饰材料。 （3）装修单位应采用先进的施工工艺，减少因施工带来的室内环境污染。 （4）在休息时间内，禁止使用高频噪声器械，保证施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，避免给周围环境带来不良影响。 （5）装修过程中要加强室内的通风，通风换气是减少室内空气污染的一种非常有效的方法，室内空气不流通，室内污染物不能很好的扩散，势必会造成更为严重的污染。 （6）装修过程产生的剩余的边角废料应及时的加以清理，严禁随处堆放。建设单位应从节约、环保角度出发，将其分类收集，并将其卖给回收单位回收再利用，实现资源、能源的节约化。 由于本项目施工期比较营运期而言是短期行为，如果项目建设方加强施工管理，那么项目施工期对周边的环境影响较小。
---	---

运营期环境影响和保护措施	1、废气																		
	项目废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表见表 4-1，项目废气排放口基本情况见表 4-2。																		
	表4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																		
	污染源				污染物产生情况				主要污染治理设施				污染物排放浓度			排放口编号	排放时间 h/a		
	产污环节	生产设施/污染源	排放形式	污染物种类	废气量 m³/h	核算方法	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施工艺	收集效率%	去除效率%	是否为可行性技术	核算方法	排放浓度 mg/m³			排放速率 kg/h	排放量 t/a
	生产车间	打磨工序	有组织	颗粒物	2400	产污系数法	0.58	0.0014	0.0017	布袋除尘器	75	90	是	产污系数法	0.08	0.0002	0.0002	DA001	1200
		轧制、清洗工序	有组织	油雾	20000	产污系数法	4.7	0.0094	0.045	静电净化器+二级活性炭吸附	30	90	是	产污系数法	0.45	0.0009	0.0045	DA002	4800
				非甲烷总烃		产污系数法	75.0	0.15	0.36		30	80	是	产污系数法	15.0	0.03	0.072		2400
				臭气浓度		定性分析	/	/	少量		30	80	是	/	≤6000（无量纲）				2400
	/	厂界	无组织	颗粒物	/	产污系	/	0.0004	0.0005	/	/	/	/	产污系	/	0.0004	0.0005	/	1200

					数								数					
			油雾	/	产污系数	/	0.0219	0.105	/	/	/	/	产污系数	/	0.0219	0.105	/	4800
			非甲烷总烃	/	产污系数	/	0.35	0.84	/	/	/	/	产污系数	/	0.35	0.84	/	2400
			氨	/	定性分析	/	/	0.0008	/	/	/	/	定性分析	/	/	0.0008	/	
			臭气浓度	/	定性分析	/	/	少量	/	/	/	/	定性分析	≤20（无量纲）			/	
	/	厂区	无组织	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
表4-2 废气排放口基本情况一览表																		
污染防治设施名称	排放口编号	排放口类型	中心坐标	排气筒高度m	废气风量m³/h	内径m	气流流速m/s	废气温度℃	污染因子	排放标准								
										标准名称	浓度限值mg/m³							
布袋除尘器（TA001）	DA001	一般排放口	113°37'35.249"E 23°9'49.056"N	20	2400	0.22	17.5	25	颗粒物	《轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012》及其修改单表 3 大气污染物特别排放限值			15					

	静电净化器+二级活性炭吸附装置 (TA002)	DA002	一般排放口	113°37'34.142"E 23°9'49.213"N	20	20000	0.6	19.6	30	非甲烷总烃	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/ 2367—2022) 表 1 大气污染物排放限值	50
										油雾	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	20
										臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 恶臭污 染物排放标准值	2000 (无量纲)

(1) 废气污染源强核算

项目运营期产生的废气主要为打磨工序产生的粉尘（以颗粒物表征）、轧制工序产生的油雾、清洗工序产生的有机废气和臭气浓度、氨分解产生的氨。

①打磨工序产生的粉尘

根据《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）中的《33-37，431-434机械行业系数手册》06预处理-干式预处理件-钢材（含板材、构件等）-打磨，颗粒物产污系数为2.19kg/t原料，模具使用量为2000个/a，约1.0t/a，则颗粒物产生量为0.0022t/a，项目打磨工序年加工300天，每天4h，年加工1200h。废气经收集后采用布袋除尘器处理后高空排放（DA001）。

废气收集方式：粉尘主要来源于光学曲线磨床，在光学曲线磨床的上方设置集气罩收集粉尘废气。引用“彭泰瑶,邵强. 局部排气罩的捕集效率实验. 通风除尘, 1988”的研究结论，罩口风速一定时，排气罩越靠近污染发生源，捕集效率越高；而在某一距离点上，罩口平均风速越高，捕集效率就越高，当吸风罩与发生源距离为 0.3m、集口风速为 1m/s 时，废气的收集效率达到 78.3%。

本项目集气罩尺寸均大于废气产生源部位，缩短集气罩与产生源的垂向距离，避免废气外散，集气罩与产生源距离设计为 0.2m，最小控制风速设计为 1m/s，则废气的收集效率达到 78.3%以上，本报告保守取值 75%。采用顶吸风计算公式计算集气罩的风量，公式如下：

$$Q = K \times (a + b) \times H \times V_0 \times 3600$$

式中：Q——顶吸风集气罩的风量，m³/h；

K——安全系数，取 1.0；

(a + b) ——顶吸风集气罩的周长，m；

H——集气罩口至污染源的距离；

V₀——污染源气体流速；

本项目设置光学曲线磨床 2 台，粉尘收集方式及风量设计情况见下表：

表4-3 打磨工序产生的粉尘收集方式一览表

设备/工序	产污口 尺寸 m	集气罩设 计尺寸 m	计算风量 m ³ /h	设计风量 m ³ /h		
			单台	单台	数量	合计
光学曲线 磨床	0.3×0.3	0.4×0.4	1152	1200	2	2400

废气产生及排放情况：本项目产生的粉尘废气经布袋除尘器处理后引至高空排放（风量 2400m³/h）。根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），布袋除尘器对粉尘的处理效率达到 99%，本项目保守取值为 90%。

本项目打磨工序废气的产生及排放情况如下表：

表4-4 本项目打磨工序废气的产生及排放情况

排气筒位置/编号		DA001
污染源		打磨工序
污染因子		颗粒物
总产生量 t/a		0.0022
收集效率%		75
治理设施		布袋除尘器
处理风量 m ³ /h		2400
有组织	产生量 t/a	0.0017
	产生速率 kg/h	0.0014
	产生浓度 mg/m ³	0.58
	处理效率%	90
	排放量 t/a	0.0002
	排放速率 kg/h	0.0002
	排放浓度 mg/m ³	0.08
无组织	排放量 t/a	0.0005
	排放速率 kg/h	0.0004
总排放量 t/a		0.0007

②轧制工序产生的油雾

项目轧制的过程中会产生油雾，由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021年）》中无钢压延加工行业冷轧工艺油雾排放系数，因此参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（3230 钢压延加工业）中钢压延加工行业无组织排放主要污染物排放系数，冷轧工艺油雾排放系数为 0.01~0.05kg/t-钢，本项目从严取 0.05kg/t-钢，本项目中涉及到的不锈钢用量为 3000t/a，因此油雾产生量为 0.15t/a。轧制工序年工作时间约为 4800h。废气经收集后采用静电净化器处理后高空排放（DA002）。

③清洗工序产生的有机废气

项目清洗过程使用的重油污清洗剂会产生有机废气，以非甲烷总烃表征。根据重油污清洗剂的MSDS可知，项目使用的重油污清洗剂VOCs含量为25%。项目

重油污清洗剂用量为4.8t/a，则VOCs的产生量为1.2t/a，清洗工序年工作时间约为2400h。废气经收集后采用二级活性炭吸附装置处理后高空排放（DA002）。

废气风量核算：项目采用外部集气罩对轧制、清洗工序废气进行收集，在拉丝机和清洗机、水洗机的上方设置集气罩收集废气。根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013年1月第1版），集气罩的排气量计算公式如下：

$$Q=0.75(10x^2+F)V_x$$

式中：Q——集气罩排风量，m³/s。

F——罩口面积，m²。

x——污染源至罩口距离，m。本项目取0.2m。

V_x——最小控制风速，0.25~0.5m/s。本项目取值0.5m/s。符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）“VOCs无组织排放废气收集处理系统要求：废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T 16758的规定。采用外部排风罩的，应按GB/T 16758、AQ/T 4274-2016规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3 m/s”。

表4-5 废气收集方式一览表

位置/工序	设备数量，台	产污区域面积	集气罩口尺寸m	单个罩口面积m ²	集气罩个数	污染源至罩口距离m	吸入速度m/s	计算风量m ³ /h	
								单个	合计
轧机	3	0.0314	φ0.3	0.0707	3	0.2	0.5	635	1905
清洗机	6	0.0314	φ0.2	0.0491	12	0.2	0.5	582	6984
水洗机	6	0.0314	φ0.2	0.0491	12	0.2	0.5	582	6984
合计									15873
注：清洗机和水洗机的集气罩设置在工件进出口处，故每一台设备需设置2个集气罩。									

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的120%进行设计”，因此环保设备配套风机拟设计为20000m³/h。

废气收集效率：根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）文件要求，并参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版）中表3.3-2，集效

率见下表:

表4-6 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备 (含反应釜)、密闭管道内, 所有开口处, 包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内, 所有开口处, 包括人员或物料进出口处呈正压, 且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压, 外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管 (或口) 直接与风管连接, 设备整体密闭只留产品进出口, 且进出口处有废气收集措施, 收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发	95
半密闭型集气设备 (含排气柜)	污染物产生点 (或生产设施) 四周及上下有围挡设施, 符合以下三种情况: 1、仅保留 1 个操作工位面; 2、仅保留物料进出通道, 通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s;	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡 (偶部分敞开)	敞开面控制风速不小于 0.3m/s;	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s;	0
外部集气罩	--	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s, 或存在强对流干扰	0
无集气设施	/	1、无集气设施; 2、集气设施运行不正常	0

备注: 同一工序具有多种废气收集类型的, 该工序按照废气收集效率最高的类型取值。

本项目轧制、清洗工序采用外部集气罩收集。清洗机和水洗机均进行加盖密闭处理, 仅留有工件进出口, 可减少有机废气的产生, 在进出口设置集气罩对废气进行收集。其相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s, 故轧制、清洗工序产生的废气收集效率取 30%, 未被收集部分则逸散到车间外环境中视为无组织排放。

废气产生及排放情况: 本项目轧制、清洗工序废气采用“静电净化器+二级活性炭吸附”处理后引至高空排放 (排放口编号为 DA001)。

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“33-37,431-434 机械行业系数手册”中油雾净化器的平均去除效率为 90%，则本项目去除效率取 90%。

参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》(广东省环保厅 2014 年 12 月)等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，基本在 50%~90%之间。本项目活性炭箱设计严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)进行设计，一级活性炭吸附装置对挥发性有机物的处理效率取值 60%，本项目设计采用二级活性炭吸附处理，则二级活性炭的处理效率为： $1 - (1 - 60\%) \times (1 - 60\%) = 84\%$ ，本项目有机废气的处理效率保守取值 80%。

本项目轧制、清洗工序废气的产生及排放情况如下表：

表4-7 本项目轧制、清洗工序废气的产生及排放情况

排气筒位置/编号		DA002		
污染源		轧制、清洗工序		
污染因子		油雾	非甲烷总烃	臭气浓度
总产生量 t/a		0.15	1.2	/
收集效率%		30	30	30
治理设施		静电净化器+二级活性炭吸附		
处理风量 m³/h		20000		
有组织	产生量 t/a	0.045	0.3600	≤2000 (无量纲)
	产生速率 kg/h	0.0094	0.1500	
	产生浓度 mg/m³	4.7	75.0	
	处理效率%	90	80	
	排放量 t/a	0.0045	0.0720	
	排放速率 kg/h	0.0009	0.0300	
	排放浓度 mg/m³	0.45	15.0	
无组织	排放量 t/a	0.105	0.8400	≤20 (无量纲)
	排放速率 kg/h	0.0219	0.3500	
总排放量 t/a		0.1095	0.9120	/

②氨分解产生的氨以及清洗工序产生的臭气浓度

氨：项目氨分解以后的气体中仍有≤500ppm的残余氨，项目氨分解装置的分解效率为97%，剩余3%为残余氨。项目年使用液氨54吨，则残余氨为1.62t/a，含残余氨的保护气体通过加热炉，受热后又会分解，氨气能够充分反应，因此仅有极少量氨气散逸，产生量约为500ppm的残余氨(即为0.05%)，产生量约为0.0008t/a。

通过加强车间机械通风措施，氨的无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值（二级标准中新改扩建）要求。

臭气浓度：本项目清洗工序相应的会伴有明显的异味，需要作为恶臭进行管理和控制。本次评价统一以臭气浓度进行表征。该类异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小。通过加强车间机械通风措施，该类异味对周边环境的影响不大，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值（二级标准中新改扩建）要求。

（2）非正常情况

非正常情况指生产过程中生产设备开停、检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常工况排放主要考虑项目废气治理设施发生故障，即去除效率为0的排放。本项目废气非正常工况的排放见下表。

表4-8 废气非正常情况排放量核算

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	排放量 kg/a	应对措施
打磨工序废气排放口 DA001	废气设施故障	颗粒物	0.58	0.0014	1	1	0.0014	立即停止生产，关闭排放阀，及时维修
轧制、清洗工序废气排放口 DA002	废气设施故障	非甲烷总烃	75.0	0.15	1	1	0.15	立即停止生产，关闭排放阀，及时维修
		油雾	4.7	0.0094	1	1	0.0094	

为防止生产废气非正常情况排放对大气环境造成影响，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发生故障时，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，每个固定时间检查、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) 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；

3) 应定期维护、检修废气净化装置,以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

(3) 废气污染防治技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》(HJ 846-2017)可知,本项目打磨工序废气采用“布袋除尘”工艺为可行技术,轧制工序废气采用“静电净化器”为可行技术,清洗工序废气采用“活性炭吸附”工艺为可行技术。

◆ 布袋除尘原理

布袋除尘器是利用棉、毛或人工纤维等加工的滤布捕集尘粒的过程,除尘效率不受颗粒物比电阻的影响。袋式除尘器作为一种干式高效除尘器广泛应用于各工业部门,它比静电除尘器相比结构简单、投资省、运行稳定可靠,可回收高比电阻粉尘。与文丘里除尘器相比,它能量消耗小,能回收干的粉尘,不存在泥浆处理问题。袋式除尘器是高效除尘器之一,对粉尘的去处效率极高,去除效率稳定。布袋除尘器设备正常工作时,含尘气体由进风口进入灰斗,由于气体体积急速膨胀,部分较粗的尘粒受惯性或自然沉降等原因落入灰斗,其余大部分尘粒随气流上升进入袋室,经滤袋过滤后,尘粒被滞留在滤袋的外侧,净化后的气体由滤袋内部进入上箱体,再由阀板孔、排风口排入大气,从而达到除尘目的。

◆ 静电净化器原理

静电净化器采用机械物理拦截和静电吸附的复合处理工艺。废气首先进入初级装置——净化整流室,采用重力惯性净化技术,室内的特殊结构逐步对大粒径污染物进行分级物理分离,并且均衡整流。剩余的小粒径污染物进入次级装置——高压静电场,电场内部为双区结构,前区为荷电区(离子区),油雾粒子经过荷电区被电场中电晕放电所产生的大量电荷撞击、电离,从而使悬浮于空气中的油雾粒子荷电;这些带电微粒后经过集尘区(极板区),在电场库仑力的驱动下向集尘极运动,到达极板后失去电荷,吸附在极板上,实现油雾粒子的净化。

◆ 活性炭吸附原理

本项目二级活性炭吸附装置采用蜂窝式活性炭作为吸附填料(使用蜂窝活性炭的碘值不低于 650mg/g)。活性炭是种主要含碳材料制成的外观黑色的类微晶质 碳素材料,是种新型、高效吸附剂。蜂窝状活性炭的工作原理是利用微孔活性物质对废气分子或分子团的吸附力。当工业废气通过吸附介质时,其中的分

子被“阻 截“吸附下来，从而使废气得到净化处理。蜂窝状活性炭具有以下特点：

a.活性炭孔分布基本上呈单分散态，主要由<2.0nm 的微孔组成，且孔口直接并口在表面，其吸附质到达吸附位的扩散路径短，故与被吸附物质的接触面积大，增加了吸附几率，且可均匀接触。

b.比表面积大，最大可达 2500m²/g，约是活性炭颗粒的 10~100 倍，吸附容量大，吸附、脱附速度快，对气体的吸附数十秒至数分钟可达平衡。

c.孔径分布范围窄，绝大多数孔征在 1×10⁻⁹m 左右，且孔径均匀，分布比较狭窄，为 0.1~1nm。

d.活性炭不仅对高浓度吸附质的吸附能力明显，对低浓度吸附质的吸附能力也特别优异，完全可以达到国家废气一级排放标准。体积密度小，滤阳小，可吸附粘度较大的液态物质，且动力损耗小。

活性炭吸附是有效去除水的臭味，天然和合成溶解有机物、微污染物质等的重要措施，大部分比较大的有机物分子、芳香族化合物、卤代炔等能牢固地吸附在活性炭表面上或空隙中，并对腐殖质、合成有机物和低分子量有机物有明显的去除效果。

选择性吸附其吸附作用是具有选择性，非极性物质比极性物质更易于吸附。在同一系列物质中，沸点越高的物质越容易被吸附，压越大、温度越低，浓度越高，吸附量越大；反之，减压、升温有利于气体的解吸。

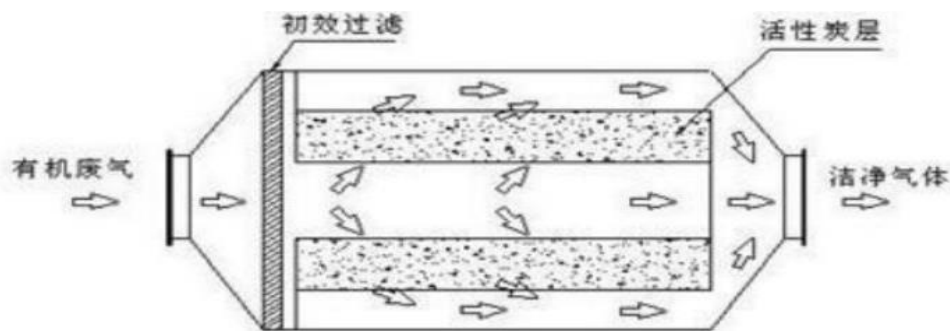


图 4-1 活性炭吸附工作原理图

本项目使用的活性炭为蜂窝活性炭，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中表 3.3-3 废气治理效率参考值，“活性炭年更换量*活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量；根据工程分析，本项目二级活

性炭吸附装置吸附的 VOCs 的量约为 0.288t/a；则项目处理系统活性炭装置最少需要活性炭约为 1.92t/a。

表4-9 活性炭吸附装置设计参数

设计风量 (m³/h)		处理系统—DA001
		20000
单个活性炭吸附净化装置	设备尺寸 (mm)	2900*2200*1400
	单层活性炭尺寸 (mm)	2500*2000*300
	活性炭装炭密度 (t/m³)	0.45
	炭层间距 (m)	0.2
	装炭层数 (层)	2
	单个活性炭孔隙率	0.75
	活性炭形状	蜂窝状
	炭层厚度 (m)	0.3
	单个活性炭箱装炭量 (t)	1.0125
	接触停留时间 (s)	0.41
	过滤风速 (m/s)	0.74
二级活性炭装炭量 (t)		2.025

注：

- 1、过滤面积=宽度×高度×0.75（孔隙率）；
- 2、单个活性炭箱装炭量=过滤面积×炭层厚度×装炭密度×层数；
- 3、过滤风速=风量÷3600÷过滤面积÷层数；
- 4、接触停留时间=炭层厚度÷过滤风速；
- 5、活性炭碘值要求：采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低 650mg/g，本评价要求建设方采用蜂窝活性炭碘值在 650mg/g 以上；
- 6、箱体长度进出口与炭层距离取 0.2m，则箱体长度=2.5+0.4=2.9m；
- 7、箱体宽度为 2.2m>炭层宽度 2.0m，则两边炭层距离箱体距离均为 0.1m，设计可行；
- 8、箱体高度为 1.4m>炭层厚度 0.3m*炭层数 2+炭层间距 0.2m*间距数 3=1.2m，设计可行。

根据上表，项目设置的二级活性炭处理设施的过滤风速在 1.11m/s，符合《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版），蜂窝活性炭的过滤风速要求（不大于 1.2m/s）。项目拟每年更换一次活性炭，更换量为 2.025t/a，可满足废气处理系统所需活性炭量要求。

（4）监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于简化管理。根据《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ 878-2017），本项目大气污染源监测计划见下表。

表4-10 大气污染物监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
------	------	------	------

DA001	颗粒物	1 次/两年	《轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012》及其修改单表 3 大气污染物特别排放限值	
DA002	非甲烷总烃	1 次/半年		
	油雾	1 次/半年		
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	
厂界无组织	颗粒物	1 次/季度	《轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012》及其修改单表3大气污染物特别排放限值	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 新改扩建二级标准	
	氨	1 次/年		
厂区无组织	NMHC	1 次/年	监控点处 1h 平均浓度值	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中表 3 中厂区内 VOCs 无组织排放限值
			监控点处任意一次浓度值	

（5）废气排放的环境影响分析总结

项目运营期产生的废气主要为生产过程产生的有机废气、油雾和粉尘，以及氨分解产生的氨和臭气浓度。

DA001 排气筒：项目打磨工序产生的废气经集气罩收集后通过布袋除尘器处理，经 20m 排气筒高空排放（DA001），颗粒物排放满足《轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012》及其修改单表 3 大气污染物特别排放限值。

DA002 排气筒：项目轧制、清洗工序产生的废气经集气罩收集后通过“静电净化器+二级活性炭吸附”装置处理，经 20m 排气筒高空排放（DA0002）。其中非甲烷总烃和油雾排放满足《轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012》及其修改单表 3 大气污染物特别排放限值，臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

厂界颗粒物无组织排放满足《轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012》及其修改单表 4 大气污染物组织排放限值，厂界氨和臭气浓度无组织排放满足氨和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新、改、扩建项目二级标准的要求，对周围环境影响不大。

厂区内 NMHC 无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求，对周围环境影响不大。

	本项目所在地属于环境空气质量二类区，环境空气质量达标区；项目厂界外500米范围内环境保护目标主要为居民区，距离最近的保护目标为厂界西南面260m处的居民区、西南面300m的香山盛景公寓、西南面328m的增城区税务局第二税务所、西南面375m的侨梦苑人才公寓。其中项目排气筒设置尽量远离敏感点，与DA002最近直线距离约300m（居民区）。本项目运营期产生的废气采取上述处理措施达标处理后，不会对周围环境造成明显影响。
--	---

运营期环境影响和保护措施

2、废水污染源强核算表

(1) 废水源强

项目废水污染物产排情况、污染源强核算详见下表所示。

表4-11 项目水污染物排放情况一览表

产污环节	类别	污染源	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放				排放时间/h
				核算方法	产生废水量 m³/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	是否为可行技术	去除效率%	核算方法	排放废水量 m³/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
员工办公	办公	生活污水	CODcr	类比法	416	285	0.1186	三级化粪池	是	30	类比法	416	199.5	0.0830	4800
			BOD ₅			123	0.0512			30			86.1	0.0358	
			SS			200	0.0832			50			100	0.0416	
			氨氮			28.3	0.0118			3			27.5	0.0114	
			总磷			4.1	0.0017			0			4.1	0.0017	

①生活污水

项目劳动定员 52 人，均不在厂内食宿。员工生活办公用水参考《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“表 A.1 服务业用水定额表-922 国家行政机构-办公楼（无食堂和浴室）的先进值”，员工生活用水量按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则项目员工生活用水量 $520\text{m}^3/\text{a}$ ($1.73\text{m}^3/\text{d}$)，根据《生活污染源产排污核算系数手册》可知，人均日生活用水量 ≤ 150 升/人天时，折污系数取 0.8，则员工生活污水排放量为 $416\text{m}^3/\text{a}$ ($1.39\text{m}^3/\text{d}$)，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。

项目员工生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管道。根据生活污水污染物浓度根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附 3 生活源-附表 1 生活源产排污系数手册表 1-1 五区城镇生活源水污染物产生系数，并且由于《排放源统计调查产排污系数手册》中无 BOD_5 产生浓度，故 BOD_5 参考《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中表 6-5 镇区平均值浓度，则原水平均浓度为： $\text{COD}_{\text{Cr}}285\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5123\text{mg/L}$ 、SS 200mg/L 、氨氮 28.3mg/L 、总磷 4.1 mg/L 。项目生活污水经三级化粪池预处理，其处理效率参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》处理效率，其中 COD_{Cr} 处理效率为 30%； BOD_5 去除率参考 COD_{Cr} 处理效率为 30%； $\text{NH}_3\text{-N}$ 去除率参考粤环【2003】181 号文《关于印发第三产业排污系数(第一批、试行)的通知》，其中一般生活污水化粪池污染物去除率： $\text{NH}_3\text{-N}$ 3%；SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池 12h~24h 沉淀后，可去除 50%~60% 的悬浮物，本报告取 50%。

表4-12 生活污水水质及污染物产排情况

污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	去除率 (%)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	标准限值 (mg/L)
废水量	/	416	/	/	416	/
COD_{Cr}	285	0.1186	30	199.5	0.0830	≤ 500
BOD_5	123	0.0512	30	86.1	0.0358	≤ 300
SS	200	0.0832	50	100	0.0416	≤ 400
氨氮	28.3	0.0118	3	27.5	0.0114	/
总磷	4.1	0.0017	0	4.1	0.0017	/

②间接冷却用水

项目退火后的工件需使用自来水进行冷却，冷却方式为间接冷却，共设有 10 个冷却水槽，其中 5 个尺寸为：长 8m×宽 2.5m×高 0.5m，有效水深为 0.3m，其中 5 个尺寸为：长 3m×宽 1.5m×高 0.5m，有效水深为 0.3m。本项目间接冷却水循环使用，不外排。因受热损失需定期补充新鲜水，损耗率按 10%计，则补充水量为： $(8 \times 2.5 \times 0.3 \times 5 + 3 \times 1.5 \times 0.3 \times 5) \times 10\% = 3.675\text{t/a}$ 。

③水洗机用水

项目使用水洗机对工件进行清洗，共设 6 台水洗机，每台配套一个水槽，尺寸均为：0.7×0.3×0.2m，有效水深 0.15m。槽液因受热损失需定期补充新鲜水，损耗率按 10%计，则补充水量为： $0.7 \times 0.3 \times 0.15 \times 6 \times 10\% = 0.0189\text{t/a}$ 。槽液循环使用一段时间后需定期更换，拟每月更换一次，废槽液产生系数按 0.9 计，则废槽液产生量为： $0.7 \times 0.3 \times 0.15 \times 6 \times 12 \times 0.9 = 2.0412\text{t/a}$ ，废槽液交由有相应资质的单位处理，不外排。

③清洗机用水

项目使用清洗机和重油污清洗剂对工件进行清洗，共设 10 台清洗机，每台配套一个水槽，尺寸均为：0.7×0.3×0.2m，有效水深 0.15m。重油污清洗剂采用自来水按 1: 1 进行稀释后使用，重油污清洗剂用量为 2.4t/a，则稀释用水量为 2.4t/a。槽液因受热损失需定期补充，损耗率按 10%计，则补充量为： $0.7 \times 0.3 \times 0.15 \times 6 \times 10\% = 0.0189\text{t/a}$ 。槽液循环使用一段时间后定期更换，废槽液产生系数按 0.9 计，则废槽液产生量为： $(2.4 + 2.4 - 0.0189) \times 0.9 \approx 4.303\text{t/a}$ ，废槽液交由有相应资质的单位处理，不外排。

(2) 废水处理情况

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，排入市政管网，进入永和污水处理厂处理。

(3) 可行性分析

①水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准后，经市政污水管网进入永和污水处理

厂处理。参考《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ 846-2017），本项目所采取的措施属于可行技术。综上所述，项目水污染控制和水环境影响减缓措施合理可行，符合有效性要求。 ②依托永和污水处理厂的可行性分析 管网衔接可行性 永和污水处理厂位于广州市新塘镇塘美村东南方位广深铁路和广园东快速路交叉口东面，占地 200 亩，规划纳污范围包括广深铁路以北、广惠高速公路以南、新新公路以东、沙宁公路以西以及广惠高速公路北九丰公路南、新新公路以东的塘美片区和沙宁路北端片区，服务范围主要服务对象是新塘、宁西和永和新开发区，服务区域面积 32.38 平方公里。项目周边市政污水管网已完善，项目已接驳市政污水管网，污水排入永和污水处理厂进行处理。 污水处理厂进水水质符合性 项目外排水主要为员工生活污水，生活污水经化粪池预处理后可达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准，符合城镇污水处理厂的进水设计浓度。 污水处理厂处理工艺符合性 永和污水处理系统已经建成一期~四期工程，总处理规模达到 20 万 m³/d（其中生活污水处理规模达 15 万 m³/d）。一期于 2011 年获得环保竣工验收批复（穗环管验[2011]30 号），处理规模为 5 万 m³/d；二期于 2012 年获得环保竣工验收批复（穗环管验[2012]170 号），处理规模为 5 万 m³/d；三期于 2016 年获得环保竣工验收批复（穗环管验[2016]64 号），处理规模为 5 万 m³/d；四期于 2021 年 7 月通过自主环保竣工验收，处理规模为 5 万 m³/d。其中一期、二期及四期主要处理纳污范围内的生活污水，三期主要处理沙埔片区漂染企业产生的废水。 永和污水处理系统一期~二期工程采用改良型 A/O 污水处理工艺，三期工程采用“混凝沉淀—水解酸化—活性污泥—絮凝沉淀”深度处理工艺，四期工程采用多级 AO-二沉池-加砂高效沉淀池-紫外消毒污水处理工艺。根据《广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2024 年 2 月）》，永和污水处理厂的 COD_{Cr}、氨氮排放浓度可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准

的较严值，出水水质较稳定。 项目外排废水主要为员工生活污水，不含重金属，不含第一类污染物，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS 等，废水的可生化性好，不会对污水处理厂造成较大的冲击。从处理工艺相符性来看，本项目的废水纳入永和污水处理厂是可行的。 污水处理厂处理能力符合性 本项目废水总排放量为 1.39 m³/d（416m³/a），根据《广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2024 年 2 月）》，永和污水处理厂（一、二、四期）总设计规模 15 万吨/日，平均处理量为 12.38 万吨/日，尚有余量 2.62 万吨/日，项目污水总排放量占广州市增城区永和污水处理厂剩余日处理能力的 0.005%，因此，永和污水处理仍能容纳项目产生的污水。本项目经过处理后达标排放的生活污水，对永和污水处理厂的处理负荷带来的冲击很小，经该污水处理厂进一步处理后，COD_{Cr}、BOD₅ 等有机污染物降解明显，对水质现状影响不会明显。 因此，本项目污水纳入永和污水处理厂进行处理的方案是可行的。 （4）水环境影响评价结论 本项目生活污水经三级化粪池预处理后与直接冷却排水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后均引至排入市政管网。所采用的污染治理措施为可行技术。本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，所依托污水设施具有环境可行性，本项目对地表水环境影响是可以接受的。																																												
表4-13 项目排污口设置 <table> <tr> <th rowspan="2">污染源类别</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th rowspan="2">排放方式</th><th rowspan="2">排放去向</th><th rowspan="2">排放规律</th><th colspan="5">排放口情况</th></tr> <tr> <th>编号</th><th>名称</th><th>类型</th><th>地理坐标</th><th>排放限值 (mg/L)</th></tr> <tr> <td rowspan="6">生活污水</td><td>pH</td><td rowspan="6">间接排放</td><td rowspan="6">永和污水处理厂</td><td rowspan="6">间断排放，排放流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放</td><td rowspan="6">DW001</td><td rowspan="6">企业总排口</td><td rowspan="6">一般排放口</td><td rowspan="6"> 经度 113°37'33.917" 纬度 23°9'46.295" </td><td>6~9(无量纲)</td></tr> <tr> <td>COD_{Cr}</td><td>≤500</td></tr> <tr> <td>BOD₅</td><td>≤300</td></tr> <tr> <td>SS</td><td>≤400</td></tr> <tr> <td>氨氮</td><td>/</td></tr> <tr> <td>总磷</td><td>/</td></tr> </table>										污染源类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况					编号	名称	类型	地理坐标	排放限值 (mg/L)	生活污水	pH	间接排放	永和污水处理厂	间断排放，排放流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	DW001	企业总排口	一般排放口	经度 113°37'33.917" 纬度 23°9'46.295"	6~9(无量纲)	COD _{Cr}	≤500	BOD ₅	≤300	SS	≤400	氨氮	/	总磷	/
污染源类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况																																							
					编号	名称	类型	地理坐标	排放限值 (mg/L)																																			
生活污水	pH	间接排放	永和污水处理厂	间断排放，排放流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	DW001	企业总排口	一般排放口	经度 113°37'33.917" 纬度 23°9'46.295"	6~9(无量纲)																																			
	COD _{Cr}								≤500																																			
	BOD ₅								≤300																																			
	SS								≤400																																			
	氨氮								/																																			
	总磷								/																																			

(5) 监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于简化管理。根据《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ 878-2017），按非重点排污单位间接排放制定监测计划如下表所示。

表4-14 项目废水监测要求

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
DW001	流量、pH 值、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷	1 次/年	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准

3、噪声污染分析

(1) 噪声源强

项目主要噪声源为生产设备运行过程中产生的机械噪声，其噪声值在 60~78dB(A)之间。

根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，砖墙双面粉刷的区墙体，实测的隔声量为 49dB（A），考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，建筑物插入损失为 25dB（A）左右。

根据项目最大量情况下同时投入运作的设备数量及各设备的单台设备声压级，本次评价按生产设备同时投入运作排放的最大噪声值进行预测，利用预测模式计算四周噪声值，预测结果详见下表。

表4-15 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量(台)	声源源强			声源控制措施	距室内边界的距离 (m)				室内边界声压级 /dB(A)				运行时段 (h)	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声 /dB(A)			
				核算方法	单台声压级 /dB(A)	叠加合并声压级 /dB(A)		东边界	南边界	西边界	北边界	东边界	南边界	西边界	北边界			东边界	南边界	西边界	北边界
1	生产车间	拉丝机	28	类比	71	85	选用低噪声设备、合理布局、厂房隔声	34	15	34	15	54	61	54	61	4800	25	29	36	29	36
2		清洗机	6	类比	53	60		20	16	45	14	34	36	27	37		25	9	11	2	12
3		水清洗机	6	类比	53	60		20	14	45	16	34	37	27	36		25	9	12	2	11
4		轧机	3	类比	72	77		20	15	48	15	51	53	43	53		25	26	28	18	28
5		调直机	2	类比	72	75		21	10	47	20	49	55	42	49		25	24	30	17	24
6		退火炉	7	类比	70	78		10	3	15	20	58	68	54	52		25	33	43	29	27

7	分解炉	5	类比	68	75	2	2	65	25	69	69	39	47	25	44	44	14	22
8	冷却水槽	5	类比	78	85	20	15	40	15	59	61	53	61	25	34	36	28	36
9	天车	6	类比	73	81	34	15	34	15	50	57	50	57	25	25	32	25	32
10	光学曲线磨床	2	类比	73	76	3	60	10	20	66	40	56	50	25	41	15	31	25
11	车床	3	类比	69	74	3	60	12	18	64	38	52	49	25	39	13	27	24
12	铣床	1	类比	68	68	3	60	15	15	58	32	44	44	25	33	7	19	19
13	二次元检测仪	10	类比	62	72	65	28	2	2	36	43	66	66	25	11	18	41	41
14	维氏硬度计	3	类比	61	66	63	27	3	3	30	37	56	56	25	5	12	31	31
15	洛氏硬度计	2	类比	60	73	63	27	3	3	37	44	63	63	25	12	19	38	38

（2）源强分析及降噪措施

项目营运期产生的主要噪声源自各类生产设备运行时产生的噪声。为了减少本项目各噪声源对周围环境的影响，建设单位必须对上述声源采取可行的措施，具体方案如下：

- ① 采用低噪声设备，从源强降低噪声源。
- ② 噪声较高的设备采用隔振垫，并加固安装设备以降低振动时产生的噪声。
- ③ 要合理布局噪声源，门窗部位选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗结构，再加上距离的衰减作用，使机械噪声得到

有效的衰减。

④ 采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则。在厂区布局设计时，应将噪声大的车间设置在厂中心，这样可阻挡主车间的噪声传播，把车间的噪声影响 限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响，确保厂界噪声符合标准要求。

⑤ 加强对噪声设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声。

(3) 达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）中的点声源预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

① 项目室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算，声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下列公式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

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_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

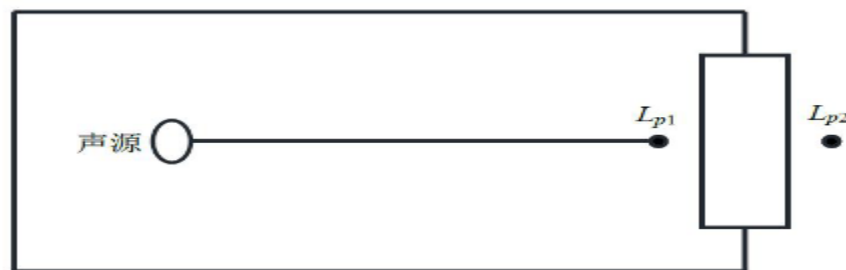


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

注：

- 1) 预测计算的安全系数：声波在传播过程中能量衰减的因素较多，在预测时，为留有较大余地，以对环境最不利的情况为前提，噪声衰减因素中考虑了几何发散引起的衰减和声屏障引起的衰减，其它因素的衰减，如地面效应、大气吸收等均作为预测计算的安全系数而不计。
- 2) 根据《噪声控制技术（第2版）》（高红武主编，2009年），单层围护结构的隔声能力：钢板（厚度1mm）的隔声量为25dB(A)。本项目为混凝土建筑物厂房，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，所以厂房墙体隔声量（TL+6）取25dB(A)计。

（4）评价标准

项目运营期北面厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值，即：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

表4-16 等效室外声源在预测点厂界的 A 声级预测值（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量 (台)	建筑物外噪声/dB(A)				建筑物距各预测点厂界的 距离(m)				等效室外声源在预测点厂界的 A 声级/dB(A)			
				东边 界	南边 界	西边 界	北边 界	东边 界	南边 界	西边 界	北边 界	东边 界	南边 界	西边 界	北边 界
1	生产车间	拉丝机	28	29	36	29	36	1	1	1	1	29	36	29	36
2		清洗机	6	9	11	2	12	1	1	1	1	9	11	2	12
3		水清洗机	6	9	12	2	11	1	1	1	1	9	12	2	11
4		轧机	3	26	28	18	28	1	1	1	1	26	28	18	28
5		调直机	2	24	30	17	24	1	1	1	1	24	30	17	24
6		退火炉	7	33	43	29	27	1	1	1	1	33	43	29	27
7		分解炉	5	44	44	14	22	1	1	1	1	44	44	14	22
8		冷却水槽	5	34	36	28	36	1	1	1	1	34	36	28	36
9		天车	6	25	32	25	32	1	1	1	1	25	32	25	32
10		光学曲线磨床	2	41	15	31	25	1	1	1	1	41	15	31	25

11		车床	3	39	13	27	24	1	1	1	1	39	13	27	24
12		铣床	1	33	7	19	19	1	1	1	1	33	7	19	19
13		二次元检测仪	10	11	18	41	41	1	1	1	1	11	18	41	41
14		维氏硬度计	3	5	12	31	31	1	1	1	1	5	12	31	31
15		洛氏硬度计	2	12	19	38	38	1	1	1	1	12	19	38	38
建设项目声源在预测点厂界产生的噪声贡献值 (dB)												47	48	44	45
根据预测结果，建设项目运营期，厂界四周噪声贡献值范围为 44dB(A)-48dB(A)，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)），建设后不会对周边环境造成较大影响。项目正常生产过程中产生的噪声对周边声环境的影响在可承受的范围内，声环境质量仍能满足相应的标准要求。															

(5) 噪声环境影响评价结论

项目运营过程产生的噪声经过减振、消声及距离衰减后，可确保厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，对周围环境影响不大。

(6) 噪声监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于简化管理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）和《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ878-2017），制定本项目的噪声污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家标准和有关规定执行。

表4-17 项目噪声监测计划

监测地点	监测项目	监测频次	执行标准
项目东、西、南、北厂界	等效连续 A 声级、夜间最大声级 L _{max}	昼、夜各 1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固体废物

(1) 固体废弃物产生情况

项目运营期产生的固体废物主要为职工生活垃圾、一般固体废物及危险废物等。

①员工办公生活垃圾

项目有员工 52 人，均不在厂内食宿，年工作 300 天，每天实行 2 班制生产，每班工作 8 小时，项目生活垃圾主要来自员工办公过程，主要有办公生活垃圾、厨余垃圾等，员工生活垃圾产生量平均按 0.8kg/人·日计，则生活垃圾产生量约为 12.48t/a，经收集后由环卫部门定期清运。

②一般固体废物

◆ 废包装材料

项目产生的废包装材料主要为纸塑复合包装材料，根据建设单位原项目的生产经验，废包装材料产生量约为使用量的 5%，项目包装材料用量为 5t/a，则废包装材料的产生量约为 0.25t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）工业固体废物分类，废包装材料属于 SW59 其他工业固体废

物中的“其他工业生产过程中的固体废物。”废物代码为：900-099-S59。分类收集后由相关公司回收利用。

◆ 金属边角料

项目在拉拔塑形工序中会产生一定的金属边角料，根据建设单位原项目的生产经验，结合本项目估算金属边角料产生系数约为 1%，不锈钢用量为 3000t/a，则边角料产生量约为： $3000 \times 1\% = 30\text{t/a}$ ，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）工业固体废物分类，金属边角料属于 SW17 可再生类废物中的“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。”废物代码为：900-001-S17。分类收集后由相关公司回收利用。

◆ 报废品

本项目生产过程中会产生一定的报废品，根据建设单位提供的行业内生产经验数据，结合本项目估算报废品产生系数约为 1%，不锈钢用量为 3000t/a，则报废品产生量约为： $3000 \times 1\% = 30\text{t/a}$ ，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）工业固体废物分类，金属边角料属于 SW17 可再生类废物中的“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。”废物代码为：900-001-S17。分类收集后由相关公司回收利用。

表4-18 项目一般工业固废产生情况汇总表

属性	名称	类别代码	产生量 t/a	产生工序/ 装置	物理 形态	主要 成分	产生 周期	贮存方式	处置方法
一般 工业 固体 废物	废包装材料	900-099-S59	0.25	包装	固态	纸、塑料	每天	塑料袋密封贮存	出售给专业回收公司资源利用
	金属边角料	900-001-S17	30	拉拔塑形	固态	不锈钢	每天	塑料袋密封贮存	
	报废品	900-001-S17	30	生产过程	固态	不锈钢	每天		

③危险废物

◆ 废活性炭

根据前文活性炭吸附装置设计参数，需更换的活性炭量为 2.025t/a，活性炭吸附的有机废气量为 0.288t/a，则废活性炭产生为： $2.025 + 0.288 = 2.313\text{t/a}$ 。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废活性炭属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为 900-039-49（烟气、VOCs 治理过程产生的废活性炭），

分类收集交由有危险废物资质单位处理。

◆ 含油废抹布

项目使用抹布涂抹防锈油需定期更换抹布，每块含油废抹布重约 30g，每天更换 4 次，则含油废抹布产生量为： $30 \times 4 \times 300 \times 10^{-6} = 0.036\text{t/a}$ 。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，含油废抹布属于危险废物，废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为 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），分类收集交由有危险废物资质单位处理。

◆ 废槽液

根据上文水污染物分析章节可知，水洗机产生的废槽液为 2.0412t/a，清洗剂机产生的废槽液为 4.303t/a，废槽液合计产生量为 6.3442t/a。

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废槽液属于危险废物，废物类别为“HW17 表面处理废物”，废物代码为 336-064-17（金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）），分类收集交由有危险废物资质单位处理。

◆ 废镍基催化剂

项目氨分解过程需使用镍基催化剂，长期使用会导致镍基催化剂中毒失效，需定期更换，催化剂每年更换一次，单台设备废镍基催化剂产生量为 0.03kg，项目设有 5 台分解炉，则废镍基催化剂产生量为： $0.03 \times 5 = 0.15\text{t/a}$ 。据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废镍基催化剂属于危险废物，废物类别为“HW46 含镍废物”，废物代码为 900-037-46（废弃的镍催化剂），分类收集交由有危险废物资质单位处理。

◆ 废液压油

项目设备维护过程需定期更换液压油，更换时损耗量按 5%计，项目液压油使用量为 0.4t/a，则废机油产生量为： $0.4 \times (1-5\%) = 0.38\text{t/a}$ 。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废镍基催化剂属于危险废物，废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为 900-218-08（液压设备维护、更换和拆解过程中产

生的废液压油），分类收集交由有危险废物资质单位处理。

◆ 废研磨油

项目研磨油循环使用一段时间后需定期更换，因不锈钢材料的粘附作用，损耗量按 50%计，项目研磨油使用量为 12t/a，则废研磨油产生量为：12×（1-50%）=6.0t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废研磨油属于危险废物，废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为 900-204-08（使用轧制油、冷却剂及酸进行金属轧制产生的废矿物油），分类收集交由有危险废物资质单位处理。

◆ 废原料空桶

项目防锈油、液压油、齿轮油、研磨油、重油污清洗剂使用过程中会产生废原料空桶，产生情况如下。

表4-19 废原料空桶产生情况一览表

原辅材料名称	年使用量 (t/a)	规格	数量 (桶/ 年)	单个空桶的 重量 (kg)	原料空桶产生量 (t/a)
防锈油	0.85	170kg/桶	5	8	0.0400
液压油	0.4	200kg/桶	2	10	0.0200
齿轮油	0.015	3kg/桶	5	0.15	0.0008
研磨油	12	200kg/桶	60	10	0.6000
重油污清洗剂	4.8	200kg/桶	24	10	0.2400
合计					0.9008

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废原料空桶属于危险废物，其中废防锈油空桶、废液压油空桶、废齿轮油空桶、废研磨油空桶废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为 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），废重油污清洗剂空桶废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），分类收集交由有危险废物资质单位处理。

表4-20 项目危险废物产生情况汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废活	HW49	900-039-49	2.313	废气	固	有机	有机	每年	T	暂存

	性炭	其他废物			处理	体	废气、 活性炭	废气			于项目危 险废物暂 存间，定 期交有资 质单位处 置
	含油 废抹 布	HW08 废矿物 油与含 矿物油 废物	900-249-08	0.036	防锈	固 态	矿物 油	矿物 油	每天	T， I	
	废槽 液	HW17 表面处 理废物	336-064-17	6.3442	清洗	液 态	有机 溶剂， 矿物油	有机 溶剂， 矿物油	每月	T/C	
	废镍 基催 化剂	HW46 含镍废 物	900-037-46	0.15	氨分 解	固 态	重金 属	镍	每年	T， I	
	废液 压油	HW08 废矿物 油与含 矿物油 废物	900-218-08	0.38	设备 维护	液 态	矿物 油	矿物 油	每月	T， I	
	废研 磨油		900-204-08	6.0	拉拔 塑形	液 态	矿物 油	矿物 油	每月	T	
	废防 锈油 空桶		900-249-08	0.04	防锈	固 态	矿物 油	矿物 油	三个 月	T， I	
	废液 压油 空桶			0.02	设备 维护	固 态	矿物 油	矿物 油	半年		
	废齿 轮油 空桶			0.0008	设备 维护	固 态	矿物 油	矿物 油	三个 月		
	废研 磨油 空桶			0.6	拉拔 成型	固 态	矿物 油	矿物 油	每月		
	废重 油污 清洗 剂空 桶	HW49 其他废 物	900-041-49	0.24	清洗	固 态	有机 溶剂	脂肪 醇醚 等	每月	T/In	

(2) 处置去向及环境管理要求

1) 生活垃圾

统一收集，交由环卫部门统一处理。

2) 一般固体废物

①一般固体废物的处置应符合固体废物污染环境防治的相关规定。

②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

④贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

⑤单位需定期对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后，上岗，对于固体废物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。固体废物环境管理台账记录应满足《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）中环境管理台账记录要求，如实记录固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，且台账保存期限不少于 5 年。

本项目一般工业固废暂存间基本情况见下表：

表4-21 本项目一般工业固废贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	一般工业固废名称	固废代码	位置	占地面积	贮存能力
一般工业固废暂存间	废包装材料	900-099-S59	厂区 4 楼南面和 5 楼东南面	4 楼 10m ²	10 t
	金属边角料	900-001-S17		5 楼 10m ²	
	报废品	900-001-S17			

3）危险废物

台账记录要求：

① 记录内容：排污单位应建立工业固体废物环境管理台账，危险废物环境管理台账记录内容应符合《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259—2022）要求。

② 记录频次：危险废物需符合《危险废物产生单位管理计划制定指南》（公告 2016 年第 7 号）的要求。可根据固废产生规律确定记录频次。

③ 记录形式：电子台账+纸质台账，如建立电子台账的产废单位，可不再记录纸质台账。

④ 保存期限：产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，危废台账保存期限不少于 10 年。

对危险废物环境管理要求：

对于本项目产生的危险废弃物不得擅自倾倒、堆放，需按照危险废物的特性分类收集、贮存、运输、处置，并与非危险废物分开贮存。建设单位对自身产生的危险废物进行全过程的管理，临时贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、

监测和关闭，将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求执行。主要措施如下：

■ 严格执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法等》，对进场、使用、出场的危险废物量进行统计，并定期向环境保护管理部门报送；

■ 危险废物临时贮存间地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物兼容；

■ 危险废物临时贮存间必须有防腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

■ 危险废物堆放基础防渗，防渗层为至少 2 毫米厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；

■ 危险废物临时贮存间内要有安全照明和观察窗口；

■ 危险废物临时贮存场要防风、防雨、防晒；同时，建设单位应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向上级固体废物管理中心如实申报本项目固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向，并按该中心的要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

表4-22 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
危险废物暂存点	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	厂区 4 楼东南面和 5 楼东南面	4 楼 7m ² 5 楼 7m ²	塑料桶密封贮存	10	一年
	含油废抹布	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08					
	含清洗剂废抹布	HW49 其他废物	900-041-49					
	废镍基催化剂	HW46 含镍废物	900-037-46					
	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08					
	废研磨油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-204-08					
	废防锈油空桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08					
	废液压油空桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08					
	废齿轮油空桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08					

	废研磨油空桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08					
	废重油污清洗剂空桶	HW49 其他废物	900-041-49					
5、地下水、土壤 (1) 污染源 本项目运营期可能对土壤、地下水造成污染的主要污染源为污水泄漏后经地面漫流、垂直入渗土壤，生活垃圾及危险废物泄漏造成的污染。 (2) 污染途径及防控措施 项目用水由市政给水管网提供，不抽取地下水，项目生活污水经预处理后与直接冷却排水排入市政污水管网，不排入地下水中，因此，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响。 本项目主要大气污染物为有机废气、颗粒物等，运营期经处理后可达标排放，因此不会通过大气沉降（干、湿沉降）的途径造成污染影响。 本项目建成后厂区地面均做好硬化处理，项目运营期，生活垃圾采用加盖的垃圾桶分类收集，上部应有遮顶，防止雨水淋滤；废包装材料等属于一般工业固体废物，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；废活性炭等均属于危险废物，应及时转移到密闭容器中或桶中加盖储存，再转移到危险废物暂存间，定期委托有资质的单位处理，在转运各环节做好密闭、防风、防雨、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋。 (3) 分区防控 本项目 500 米范围内无地下水环境保护目标，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），项目各功能区均采取“源头控制”、“分区控制”的防渗措施（具体见下表），可以有效保证污染物不会进入地下水、土壤环境，防止污染地下水、土壤。 项目产生的固体废物均在室内堆放，满足“防风、防雨、防晒”的要求，经收集后均进行妥善处理，不直接接触土壤环境。其中：一般工业固体废物暂存区贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般工业固体废物经分类收集后交专业公司回收处理；废气、废水治理措施均按照要求设计，并定期								

进行维护。项目车间地面做好硬化、防渗漏处理，不存在地下水、土壤污染途径，不会对地下水、土壤环境造成影响，且项目周边无地下水、土壤环境保护目标，因此，可不进行地下水、土壤环境质量现状监测，可不开展跟踪监测。

表4-23 项目分区防护措施一览表

区域		潜在污染源	设施	防护措施
重点防渗区	危险废物暂存间	危险废物	危险废物暂存间	做好防渗、防腐措施（等效粘土层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm$
一般防渗区	生产车间	生产车间	地面	防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 和厚度 $1.5m$ 的黏土层的防渗性能；
		原料仓	原辅材料库房	
	办公	生活污水	化粪池	无裂缝、无渗漏、定期对三级化粪池进行清淤，避免堵塞漫流
		生活垃圾	生活垃圾暂存区	设置在宿舍楼区域内，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
	一般工业固体废物暂存区	一般工业固体废物	一般工业固体废物暂存区	设置在车间内，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
简单防渗区	办公	/	办公室	一般地面硬化

6、生态环境影响

本项目用地范围内不含有生态环境保护目标，项目不需开展生态环境影响评价。

7、环境风险

（1）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），计算所涉及的每种危险物质在最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

表4-24 危险物质数量与临界量比值计算结果表

序号	原料名称	主要成分	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	防锈油	矿物油	0.34	2500	0.000136
2	液压油	矿物油	0.2	2500	0.00008
3	齿轮油	矿物油	0.006	2500	0.0000024
4	研磨油	矿物油	2	2500	0.0008
5	液氨	氨	0.4	5	0.08
6	重油污清洗剂	有机溶剂	1.2	100	0.012

7	废原料空桶	矿物油、有机溶剂	0.9008	100	0.009008
8	废活性炭	有机废气	2.313	50	0.04626
9	含油废抹布	矿物油	0.036	100	0.00036
10	废槽液	有机溶剂、矿物油	6.3442	100	0.063442
11	废镍基催化剂	重金属镍	0.15	50	0.003
12	废液压油	矿物油	0.38	2500	0.000152
13	废研磨油	矿物油	6.0	2500	0.0024
合计					0.2176404
注：①防锈油、液压油等含矿物油物质临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 中“油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）”的物质临界量，为 2500。 ②废活性炭、废镍基催化剂临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 中“健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）”的物质临界量，为 50。 ③重油污清洗剂、原料空桶、含油废抹布、废槽液临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 中“危害水环境物质（急性毒性类别 1）”的物质临界量，为 100。					

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q<1$ ，因此，本项目的环境风险潜势为 I。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）》中“表 1 专项评价设置原则表”的要求，本项目无需设置环境风险专项评价。

（2）环境敏感目标概况

根据本项目敏感目标分布情况，评价范围敏感点主要为周边居民点，敏感点具体分布情况见表 3-3。

（3）环境风险识别

项目运营过程中可能发生的环境风险类型包括液态泄漏对周边环境的影响；不到操作引发的火灾、爆炸产生的废气；消防废水对周边环境的影响；废气、废水治理设施故障或损坏，造成生产废气、废水直接排放，污染环境。

表4-25 环境风险因素识别一览表

事故类型	环境风险描述	涉及化学品(污染物)	风险类别	途径及后果	危险单元	风险防范措施
废气治理设施事故排放	未经处理达标的废气直接排入大气中	VOCs，颗粒物	大气环境	对周围大气环境造成短时污染	废气治理设施	加强检修，发现事故情况立即停止生产
液态泄漏	泄漏导致污染项目区及周边地表水和土壤	液态原料、危险废物	水环境、土壤环境	对周围水环境水质、土壤环境造成	原料仓库、危险废物暂存间	设专人管理，在危险物质贮存期内，定期检查，发现其

				污染		包装破损、渗漏等，及时处理
液氨泄露	液氨泄露排入大气中	液氨	大气环境、人群健康风险	对周围大气环境造成短时污染、对附近人群造成健康风险	液氨仓库	液氨仓库设置在1楼单独的区域，库内设有防泄露喷淋装置，底部设有水槽，定期检查维护
(4) 风险防范措施及应急要求 对本项目可能带来的风险，提出以下防范措施和事故应急措施： A、液态原料泄漏风险防范措施 ①采购原料时，其品质必须符合技术安全和材质证明所规定的各项要求。 ②要求供应商提供国家标准规定的容器盛装所采购的原料，同时要求供应商提供所采购原料的安全储藏、搬运、使用等的相关文件。 ③装卸、搬运化学品时应按有关规定进行，做到轻装、轻卸，严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。 ④地面应做好防渗漏措施，以确保即使发生化学品泄漏事故也不会渗入周边的土壤环境。由于本项目液态原料的储存量较少，若出现泄露，用砂土、干燥石灰或苏打灰混合，混合物委托有资质单位进行处置。 B、废气治理装置风险防范措施 加强对废气治理装置的日常运行维护。当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的有机废气直接排入大气环境中，将对周边大气环境造成较大的危害。因此，为了杜绝事故废气的排放，建设单位在废气处理设施发生故障时，立即停止生产，并立即对废气处理设施进行检修。 C、危险废物暂存间风险防范措施 建设单位严格按照相关要求，应设置专人管理，完善和落实安全管理制度和岗位责任制；定期对储存区安全进行检查，并做好记录；在危险废物暂存间内要挂牌标识。危险废物暂存间做好防渗、防漏、防雨、防晒等措施，定期检查防渗、防漏性，确保不发生泄漏，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，对基础进行防渗处理。危险废物定期交有资质单位处理，运输过程落实防渗、防漏措施。						

	D、液氨仓库风险防范措施 建设单位严格按照相关要求，应设置专人管理，完善和落实安全管理制度和岗位责任制；定期对液氨仓库安全进行检查，并做好记录；做好警示牌标识。定期检查维护防泄露喷淋装置，储罐和阀门定期送检，液氨输送管道定期保养维护。 E、事故应急措施 ①建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作； ②厂房内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。 (5) 风险分析结论 建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止环境风险事故发生，有效降低了对周围环境存在的风险影响。项目环境风险潜势为 I ，控制措施有效，环境风险可防控。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
	DA001	颗粒物	经布袋除尘器处理后高空排放	《轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012》及其修改单表3大气污染物特别排放限值
大气环境	DA002	非甲烷总烃	经“静电净化器+二级活性炭吸附装置”处理后高空排放	《轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012》及其修改单表3大气污染物特别排放限值
		油雾		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
	厂区	NMHC	加强车间管理、减少无组织排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367—2022)中表3 中厂区内 VOCs 无组织排放限值
	厂界	颗粒物	加强车间管理、减少无组织排放	《轧钢工业大气污染物排放标准 GB 28665-2012》及其修改单表4大气污染物组织排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1新改扩建二级标准
		氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1新改扩建二级标准
地表水环境	办公过程	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	三级化粪池	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
声环境	生产设备、公用设备	噪声	隔声、基础减振	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾定期交由环卫部门清理；一般工业固废统一收集，暂存于一般固废暂存场所，交由专业公司处理；危险废物暂存于危险废物暂存间，交危废处置单位处理			
土壤及地下水污染防治措施	建设单位运营期应加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况 排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①针对火灾风险，应按规定设置灭火和消防装备，制定严格的管理条例和岗位责任制，定期培训工作人员防火技能和知识； ②针对环境保护设施事故风险，应定期检修环境治理设施，发现异常，立即停止生产，并对处理设施进行维修。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在运营过程及施工过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、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	废气量（万 m ³ /a）	/	/	/	5088	/	5088	+5088
	非甲烷总烃（t/a）	/	/	/	0.912	/	0.912	+0.912
	颗粒物（t/a）	/	/	/	0.0007	/	0.0007	+0.0007
	油雾	/	/	/	0.1095	/	0.1095	+0.1095
废水	废水量（m ³ /a）	1336.32	/	/	416	1336.32	416	-920.32
	COD _{Cr} （t/a）	0.0775	/	/	0.0830	0.0775	0.0830	+0.0055
	BOD ₅ （t/a）	0.0219	/	/	0.0358	0.0219	0.0358	+0.0139
	SS（t/a）	0.0361	/	/	0.0416	0.0361	0.0416	+0.0055
	氨氮（t/a）	0.0005	/	/	0.0114	0.0005	0.0114	+0.0109
办公	生活垃圾（t/a）	18.56	/	/	12.48	18.56	12.48	-6.08
一般工业 固体废物	废包装材料（t/a）	2	/	/	0.25	2	0.25	-1.75
	金属边角料（t/a）	150	/	/	30	150	30	-120
	报废品（t/a）	150	/	/	30	150	30	-120
危险 废物	废活性炭（t/a）	0	/	/	2.313	0	2.313	+2.313
	含油废抹布（t/a）	0.8	/	/	0.036	0.8	0.036	-0.44
	废槽液（t/a）	0	/	/	6.3442	0	6.3442	+6.3442
	废镍基催化剂（t/a）	0	/	/	0.15	0	0.15	+0.15
	废液压油（t/a）	0.16	/	/	0.38	0.16	0.38	+0.22
	废研磨油（t/a）	1.5	/	/	6.0	1.5	6.0	+4.5

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
	废防锈油（t/a）	0.32	/	/	/	0.32	0	-0.32
	废齿轮油（t/a）	0.02	/	/	/	0.02	0	-0.02
	废防锈油空桶（t/a）	0.016	/	/	0.04	0.016	0.04	+0.024
	废液压油空桶（t/a）	0.01	/	/	0.02	0.01	0.02	+0.01
	废齿轮油空桶（t/a）	0.00015	/	/	0.0008	0.00015	0.0008	+0.00065
	废研磨油空桶（t/a）	0.8	/	/	0.6	0.8	0.6	-0.2
	废重油污清洗剂空桶（t/a）	0	/	/	0.24	0	0.24	+0.24

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①