

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：揭阳市榕城区东阳源盛五金塑料加工厂不锈钢板加工改扩建项目

建设单位（盖章）：揭阳市榕城区东阳源盛五金塑料加工厂

编制日期：2024 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1732786763000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	p9i20r		
建设项目名称	揭阳市榕城区东阳源盛五金塑料加工厂不锈钢板加工改扩建项目		
建设项目类别	28—063钢压延加工		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	揭阳市榕城区东阳源盛五金塑料加工厂		
统一社会信用代码	92445202L343725114		
法定代表人（签章）	黄文汕		
主要负责人（签字）	黄文汕		
直接负责的主管人员（签字）	黄文汕		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	深圳市绪和生态环境有限公司		
统一社会信用代码	91440300MAE1NTB59G		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李宁	2017035150352016150834000067	BH038489	李宁
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李宁	建设项目基本情况、环境保护措施监督检查清单、结论	BH038489	李宁
宋国龙	建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、附表、附图、附件	BH068777	宋国龙

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位深圳市绪和生态环境有限公司（统一社会信用代码91440300MAE1NTB59G）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的揭阳市榕城区东阳源盛五金塑料加工厂不锈钢板加工改扩建项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为李宁（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2017035150352016150834000067，信用编号BH038489），主要编制人员包括李宁（信用编号BH038489）、宋国龙（信用编号BH068777）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2024年11月29日



营业执照

(副本)

统一社会信用代码
91440300MAE1NTB59G



名称 深圳市绪和生态环境有限公司
类型 有限责任公司（自然人独资）
法定代表人 尹建忠

成立日期 2024年09月29日

住所 深圳市龙华区观澜街道大富社区平安路60号康淮工业园1号厂房1036



重要提示

- 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。
- 商事主体经营范围和许可审批项目等有关企业信用事项及年报信息和其他信用信息，请登录左下角的国家企业信用信息公示系统或扫描右上方的二维码查询。
- 各类商事主体每年须于成立周年之日起两个月内，向商事登记机关提交上一自然年度的年度报告。企业应当按照《企业信息公示暂行条例》第十条的规定向社会公示企业信息。

登记机关



2024年09月29日



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源
和社会保障部、环境保护部批准颁发。
表明持证人通过国家统一组织的考试，
具有环境影响评价工程师的职业水平和
能力。



姓 名：李 宁

证件号码：222401198312173320

性 别：女

出生年月：1983年12月

批准日期：2017年05月21日

管理号：2017035150352016150834000067



一、建设项目基本情况

建设项目名称	揭阳市榕城区东阳源盛五金塑料加工厂不锈钢板加工改扩建项目		
项目代码	2410-445202-04-01-162464		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	揭阳市榕城区东阳街道新林社区九亩田片		
地理坐标	北纬 23°34'13.976", 东经 116°20'25.299"		
国民经济行业类别	C3130 金属压延加工	建设项目行业类别	二十八、黑色金属冶炼及压延加工业-63、钢压延加工；
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）	450	环保投资（万元）	36
环保投资占比（%）	8	施工工期	/
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：揭阳市生态环境局榕城分局 2024 年 7 月 10 日对公司下发《行政处罚决定书》（揭市环（榕城）罚〔2024〕28 号），目前公司已按要求缴纳环保罚款。	用地面积（m ² ）	2500（改扩建部分）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		

规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	1、揭阳市总体规划相符性分析 根据《揭阳市国土空间总体规划（2021—2035 年）》，项目用地规划性质为工业用地，项目建设符合揭阳市国土空间总体规划的要求。（位置关系详见附图 8）。项目建设区域周边道路完善，交通便利，项目外环境关系较为单纯，没有明显的环境制约因素，相邻区域对项目也不存在制约因素。 综上所述，项目用地符合《揭阳市国土空间总体规划（2021—2035 年）》根据城市发展的要求，远期无条件服从城市规划、产业规划和行业环境整治要求，进行产业转型升级、搬迁或功能置换。 2、产业政策相符性分析 项目主要从事不锈钢板加工，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（发改委令第 7 号）中的鼓励类、限制类及淘汰类产业项目，属于允许类；不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）中的禁止准入类，符合市场准入负面清单的要求。 综上所述，项目的建设符合国家和地方相关产业政策。 3、与环境功能区划的符合性分析 （1）空气环境 根据《揭阳市环境空气质量功能区划分》，项目所在地不属于划定的环境空气质量一类功能区范围，故属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的地区，符合区域空气环境功能区划分要求。 （2）地表水环境 根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），项目附近水体为榕江北河（汤南～吊桥河下 2 公里），水质目标为Ⅱ类，执行《地表水

环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。

（3）声环境

根据《关于印发揭阳市声环境功能区划（调整）的通知》（2021年8月3日印发），项目区域属于2类声功能区，噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区。

4、与“三线一单”相符性分析

（1）根据《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》（揭府办〔2021〕25号），项目位于揭阳市榕城区东阳街道新林社区九亩田片。对照管控方案附件6“揭阳市环境管控单元图”可知，项目位置属于榕城区重点管控单元（详见附件6）。

表1-1 与《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析（节选）

管控要求		本项目	结论
区域布局管控	【产业/禁止类】禁止新建、扩建列入国家《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”和“限制类”项目，现有列入《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”项目限期退出或关停。 【水/禁止类】禁止新建、扩建电镀（含有电镀工序的项目）、印染、化学制浆、造纸、鞣革、冶炼、铅酸蓄电池、规模化畜禽养殖、危险废物处置及排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物的涉水重污染项目和存在重大环境风险、环境安全隐患的项目。 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目不使用《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规定的限制类和禁止类行业、工艺设备、产品。本项目主要从事不锈钢板生产，不属于管控方案禁止建设的项目，也不需使用高挥发性有机物原辅材料。	符合
能源资源利用	1. 【水资源/综合类】严格控制用水总量，严格取水许可审批，对用水量较大的第三产业用水户全面实行计划用水和定额管理，逐步关停城市公共供水范围内的自备水源，引导城市工业、绿化、环卫、生态景观等使用再生水、雨水等其他水源。 2. 【土地资源/鼓励引导类】节约集约利用土地，控制土地开发强度与规模，引导工业向园区集中、住宅向社区集中。 3. 【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，大力发展绿色建筑，推广绿色低碳运输工具。	本项目含油冷却水、除油清洗水，经处理后循环使用不外排。项目所在地为揭阳市榕城区东阳街道。项目承诺远期将无条件服从城市规划、产业规划和行业环境整治要求，进行搬迁、产业转型升级或功能置换。	符合

	污染物排放管控	1.【水/综合类】引榕干渠、榕江南河、仙桥河、梅溪河等重点流域实施水污染综合整治,完善梅云西小型污水处理设施配套管网,推进城镇生活污水管网全覆盖,因地制宜推动合流制排水系统雨污分流改造。 2.【水/综合类】推进污水处理设施提质增效,现有进水生化需氧量(BOD)浓度低于100mg/L的城市生活污水处理厂,要围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案,明确整治目标,采取有效措施提高进水 BOD 浓度。 3.【大气/鼓励引导类】引导五金、不锈钢板等重点行业粉尘和废气治理设施升级,强化车间无组织排放粉尘和废气的收集和处理。 【大气/限制类】现有VOCs排放企业应提标改造,厂区内VOCs无组织排放监控点浓度应达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)的要求;现有使用VOCs含量限值不能达到国家标准要求的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目鼓励进行低VOCs含量原辅材料的源头替代(共性工厂及国内外现有工艺均无法使用低VOCs含量溶剂替代的除外)。 5.【大气/限制类】现有VOCs重点排放源实施排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气,VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时的,应加大控制力度,除确保排放浓度稳定达标外,还应实行去除效率控制,去除效率不低于80%。	本项目主要从事不锈钢板生产,本项目冷却废水、清洗废水经处理达标后循环使用不外排;生活污水经三级化粪池处理达标后排入揭阳市区污水处理厂。 项目粉尘使用布袋除尘器处理,无VOCs产生。项目生产过程不使用锅炉。	符合
	环境风险防控	1.【水/综合类】完善市区榕江、引榕干渠饮用水源地隔离防护设施。做好突发水污染环境事件应急处置预案。 2.【土壤/综合类】涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道,或者有污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施,应建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置。	企业拟按照相关规定制定配套突发环境应急物资,落实环境风险防范措施。确保周边的环境安全。	符合
综上所述,本项目与该方案的管控目标相符。 (2)“三线一单”是以改善环境质量为核心,将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到不同的环境管控单元,并建立环境准入负面清单的环境分区管控体系。“三线一单”是推动生态环境保护管理系统化、科学化、法治化、精细化、信息化的重要抓手,是推进战略和规划环评落地、环境保护参与空间规划和优化国土空间格局的基础支撑,是实施环境空间管控、强化源头预防和过程监管的重要手段。以下是本项目与“三线一单”的相符性分析:				

	1) 生态保护红线：本项目位于揭阳市榕城区东阳街道新林社区九亩田片。根据《广东省生态保护红线》划定结果，项目所在区域不在划定的生态保护红线范围内，根据《广东省主体功能区划》项目所在区域，不在主导生态功能区范围内，且不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内。 根据《揭阳市生态保护红线划定方案—榕城区》，项目所在区域不在划定的生态保护红线范围内，不在禁止开发区域范围内，且不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内。从城市发展角度，本项目以后需无条件服从揭阳市生态保护红线划定方案要求，随着生态保护红线划定范围的改变进行搬迁或功能置换。 2) 环境质量底线：本项目大气环境现状能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改清单中的二级标准；声环境现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。榕江揭阳河段水质受到轻度污染。根据本次环境现状调查来看，区域环境质量不低于项目所在地环境功能区划要求，且有一定的环境容量，符合环境质量底线要求。 3) 资源利用上线：项目生产过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，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。 4) 负面清单：本项目位于揭阳市榕城区东阳街道新林社区九亩田片，本项目主要产污为废水、废气、噪声和固废。废水、废气和噪声经处理后均能实现达标排放，固废经有效的分类收集、处置，对周围环境影响较小，不在环境功能区负面清单内。项目可与周围环境相容。 此外，本项目不属于《市场准入负面清单（2020年版）》中禁止建设的项目，故本项目建设与《市场准入负面清单（2020年版）》相符。 综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。 5、与广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知[粤环（2021）10 号]的相符性 关于与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性内容如下表：
--	---

表 1-2 项目与广东省生态环境保护“十四五”规划的相符性分析

项目	相关要求	本项目	结论
坚持战略引领，以高水平保护助推高质量发展	建立完善生态环境分区管控体系。统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照“一核一带一区”发展格局，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入。调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。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地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。	本项目属于黑色金属冶炼及压延加工业，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等重点排污项目；项目选址不在《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》和《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》内容中的优先保护单元内，且不在生态保护红线区范围内。	相符
强化减污降碳协同增效，推动经济社会全面绿色转型	持续优化能源结构。粤东西北地区县级以上城市建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施工业园区集中供热，实现天然气县县通、省级园区通、重点企业通。	本项目属于黑色金属冶炼及压延加工业，不属于化学制浆、电镀、印染等重点排污项目；项目生产过程不使用锅炉，使用电能、天然气等清洁能源。建设过程按要求做好排污许可等工作，并对污染物进行总量控制，减少污染物的排放。	相符
	持续推进多层次多领域低碳试点示范。推进低碳城市、低碳城镇、低碳园区、低碳社区建设及近零碳排放试点示范，加强经验总结及宣传推广，在城镇、园区、社区、建筑、交通和企业等领域探索绿色低碳发展模式。推行绿色生产技术。瞄准国际同行业标杆，充分发挥环保标准、总量控制、排污许可制度等的引导和倒逼作用，以纺织服装、建材、家电、家具、金属制品等为重点，实施清洁生产、能效提升、循环利用等技术升级，提升绿色化水平。鼓励开展重点行业、工业园区和企业集群整体清洁生产审核模式试点。		相符

6、本项目与《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订的相符性分析

根据 2017年6月21日中华人民共和国国务院令 第682号发布《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订（2017年10月1日实施）中第十一条 建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定。本项目与《建设项目环境保护管理条例》不予批准情形的相符性见下表：

表 1-3 《建设项目环境保护管理条例》不予批准情形分析表

序号	不予批准情形	相符性分析	是否属于不予批准情形
1	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划。	①本项目为新建项目，属于黑色金属冶炼及压延加工业； ②本项目位于揭阳市榕城区东阳街道新林社区九亩田片，根据《揭阳市国土空间总体规划（2021—2035 年）》，本项目所在地属于工业用地。	不属于
2	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	①项目所在区域六项基本因子 SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准。 ②根据《揭阳市生态环境监测年鉴（2022 年）》，榕江揭阳河段水质受到轻度污染。项目所在地已铺设市政管网，生活污水经三级化粪池预处理后排入揭阳市区污水处理厂综合处理。 ③项目 50m 内无声环境敏感点，项目所在区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求	不属于
3	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	①本项目冷却废水、清洗废水经处理达标后循环使用不外排；项目所在地已铺设市政管网，生活污水经三级化粪池预处理后排入揭阳市区污水处理厂综合处理，对周边环境不良影响较小。 ②本项目噪声经减振、隔声、距离衰减后，各厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。 ③本项目所有固废均得到妥善处置，一般工业固体废物交由专业公司处置，危险废物交由有资质的单位处置，生活垃圾收集后交环卫部门进行处理	不属于
4	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	项目基本资料经揭阳市榕城区东阳源盛五金塑料加工厂复核确认盖公章，与计划建设内容一致。环评编写依照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求进行编制，对项目污染物提出可行治理方案，得出合理、明确评价结论。	不属于

7、与相关文件相符性分析

7.1与广东省生态环境厅《关于贯彻落实“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案的通知》（粤环函〔2022〕278号）相关要求相符性分析

表 1-4 与《关于落实“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案的通知》相关要求相符性分析

项目	规定要求	本项目	结论
抓实抓细环评与排污许可各项工作	（一）加强“三线一单”生态环境分区管控一是强化制度保障。各地要认真落实生态环境部《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》等有关要求，将生态环境分区管控纳入地方性法规规章、有关重大规划计划，完善工作推进机制，确保各项工作落到实处。二是推动落地应用。各地级以上市生态环境局要在党委和政府的领导下，牵头做好生态环境分区管控落地应用相关工作，及时向社会公开成果文件，开展形式多样的宣传培训，营造良好的应用氛围，积极探索在政策制定、环境准入	本项目选址不在《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》内容中优先保护单元内，且不在生态保护红线区范围内。	相符
	（三）严格重点行业环评准入 标和生态环境保护督察问题整改要求，严格落实法律法规和规划政策要求，确保区域生态环境安全。建立“两高”项目环评审批台账，实行清单化管理，严格执行环评审批原则和准入条件，落实主要污染物区域削减、产能置换、煤炭消费减量替代等措施。结合区域环境质量状况、环境管理要求，强化重点工业行业污染防治措施，推动重点工业行业绿色转型升级。开展石化行业温室气体排放环境影响评价试点。严格水利、风电以及交通基础设施等重大生态影响类项目环评管理。对存在较大环境风险和“邻避”问题的项目，强化选址选线、风险防范等要求，做好环境社会风险防范化解工作。	本项目主要从事钢压延加工业，不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》中的两高项目；本项目所在区域不属于高污染燃料禁燃区，生产过程主要使用电能、天然气，不属于使用高污染燃料，废气采用有效的治理设施，减少污染物的排放，并对污染物进行总量控制。	相符
	（六）全面实行固定污染源排污许可制一是巩固全覆盖成效。严格落实《排污许可管理条例》，强化生态环境部门排污许可监管责任。进一步巩固固定污染源排污许可全覆盖成效，依法有序将工业固体废物环境管理要求纳入排污许可证。深入推进排污限期整改通知书的整改清零，妥善解决影响排污许可证核发的历史遗留问题，做到固定污染源全	项目建设单位承诺根据环评及批复意见的要求进行建设并落实环保措施，并在建设落实后根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目主要从事不锈	

	部持证排污。二是加快推进提质增效。健全首次申请和重新申请排污许可证管理机制，完善排污许可管理动态更新机制，持续开展常态化排污许可证质量核查，显著提升排污许可证质量，全面支撑排污许可“一证式”管理。加快推进固定污染源排污许可改革试点工作，推动排污许可制与其他生态环境管理制度衔接融合。深入实施排污许可事项“跨省通办”“全程网办”，实现排污许可事项在不同地市无差别受理、同标准办理。 三是强化“一证式”监管。构建以排污许可制为核心的固定污染源执法监管体系，将排污许可证作为生态环境日常执法监管的主要依据，强化排污许可日常管理、环境监测、执法监管联动，构建发现问题、督促整改、问题销号的排污许可执法监管机制。组织开展排污许可证后管理专项检查，督促排污单位履行主体责任。推动建立典型案例收集、分析和公布机制，强化违法违规行为公开曝光，加强警示震慑。	钢板生产，对应“二十六、黑色金属冶炼和压延加工业 31”的“73.钢压延加工 313”中的“其他”，需实施登记管理。本项目取得环评批复后，将按相关规定，依法申请取得排污许可登记。	
7.2 与广东省发展改革委关于印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知（粤发改能源〔2021〕368号）、《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》粤发改能源函〔2022〕1363号的相符性分析 根据两份文件的相关要求，该实施方案所指“两高”行业，是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业，“两高”项目，是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量1万吨标准煤以上的固定资产投资项 本项目主要从事不锈钢板生产，对应国民经济行业类别为C3130金属压延加工，且使用电能、天然气，属于清洁能源。对照《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》，不属于其中所涉及的“6 钢铁—黑色金属冶炼和压延加工业”中的“炼铁、炼钢、铁合金冶炼”，产品和工序均不涉及目录中的内容，不属于“两高”项目。 7.3 本项目与《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》（揭府〔2021〕57号）相关要求的相符性分析			

表 1-5 与《揭府〔2021〕57 号》相关要求的相符性分析

序号	相关要求	项目情况	相符性
1	科学稳妥推进拟建“两高”项目，加强产业布局与能耗双控、碳达峰政策的衔接，严把项目节能审查和环评审批关，合理控制“两高”产业规模。深入挖掘存量“两高”项目节能减排潜力，推进“两高”项目节能减排改造升级，加快淘汰“两高”项目落后产能，严格“两高”项目节能和生态环境监督执法，扎实做好“两高”项目节能减排监测管理。	本项目属于“二十八、黑色金属冶炼及压延加工业-63、钢压延加工—其他”，根据《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》（粤发改能源函〔2022〕1363 号），本项目不属于该目录中的“两高”项目。	相符
2	在金属制品行业推广应用绿色材料，采用国际、国内先进制造工艺技术和装备，实现全生产线自动化、数字化、智能化，生产高端、高质量、高附加值的绿色环保金属制品；依托中德金属生态城开展清洁生产和循环经济关键技术攻关，完善电镀及酸洗废液处理工艺技术。	本项目建成后主要从事不锈钢板生产加工，原辅材料不涉及有毒有害物质和挥发性有机物，运营期不会产生和排放有毒有害大气污染物。	相符
3	补齐污水处理能力短板。推动市区污水处理厂三期、普宁市市区污水处理厂四期、惠来县城污水处理厂二期等项目及一批镇级污水处理设施的建设，切实提高全市污水处理处置能力。	本项目所在地已铺设市政管网，运营期生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入揭阳市区污水处理厂综合处理。本项目冷却废水、清洗废水经处理达标后循环使用不外排；对周边环境不良影响较小。	相符
4	优化能源消费结构。严格控制煤炭消费，强化能源科技创新，促进煤炭清洁高效利用。以提高效率、优化布局、改善结构为原则，推进重点地区热电联供和集中供能。	本项目运营期所使用能源为电能、天然气，均为清洁能源。	相符
5	大力推进工业 VOCs 污染治理。开展重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施精细化管理。对印染、印刷、制鞋、五金塑料配件喷涂、电线电缆制造、	本项目不涉及 VOCs 排放。	相符

		家具制造以及涂料制造等行业，开展无组织排放源排查，加强中小型企业废气收集、治理设施建设和运行情况的评估与指导。大力推进低 VOCs 含量涂料、清洗剂、黏合剂、油墨等原辅材料源头替代。新建项目原则上实施挥发性有机物等量替代或减量替代。		
	综上，本项目符合《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》（揭府〔2021〕57 号）的相关要求。			

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况 揭阳市榕城区东阳源盛五金塑料加工厂不锈钢板加工改扩建项目（下称“本项目”）位于揭阳市榕城区东阳街道新林社区九亩田片，中心地理位置为北纬 23°34'13.976”，东经 116°20'25.299”，其地理位置见附图 1。 揭阳市榕城区东阳源盛五金塑料加工厂（原揭阳市东山区东阳源盛五金塑料加工厂）于 2010 年 10 月委托揭阳市环境科学研究所编制了《揭阳市东山区东阳源盛五金塑料加工厂不锈钢冷轧项目》，并于 2011 年 1 月 4 日取得揭阳市生态环境局（原揭阳市环境保护局）《关于揭阳市东山区东阳源盛五金塑料加工厂不锈钢冷轧项目环境影响报告表的审批意见》（审批编号：揭市环审（2011）1 号）。项目总投资 300 万元，其中环保投资 30 万元。主要设备为四棍可逆冷轧机组 2 台、实芯卷取机 4 台、电退火炉 1 条，年计划加工不锈钢冷轧板 3564 吨。 于 2019 年 8 月 13 日取得排污许可证，证书编号：hb445200500000027F001P。 于 2019 年 10 月 26 日组织了验收工作组对项目生产废水、废气、噪声、固废进行验收，项目产生的污染物均符合建设项目竣工环境保护验收的要求，同意通过竣工环境保护验收。 现由于生产发展需要，申请在原址进行改扩建，改扩建内容包括： 1) 项目建设地点、法人代表不变，占地面积增加 2500m²、建筑面积增加 5500m²，增加投资 450 万元，其中环保投资 36 万元； 2) 原有 2 台规格为“$\phi 90/\phi 360 \times 400\text{mm}$”的四棍可逆冷轧机组改为 2 台规格为“$\phi 160/\phi 820 \times 700\text{mm}$”的四棍可逆冷轧机组，并增加 5 台规格为“$\phi 110/\phi 360 \times 400\text{mm}$”、1 台规格为“$\phi 140/\phi 600 \times 650\text{mm}$”的四棍可逆冷轧机组； 3) 增加 3 台天然气退火炉、1 台电退火炉、2 台氨分解器（1 用 1 备）、5 台分条机、6 台外圆磨床、2 台拉矫机、3 条清洗线、14 台天车等。 4) 不锈钢板产量由“3564 吨/年”增至“10000 吨/年”。 5) 废水处理设施由“调节+隔油+电磁凝聚+沉淀”改为“调节+隔油+气浮+水解酸化+接触氧化+沉淀”。 即改扩建后项目占地面积约为 6500 平方米，建筑面积约为 6500 平方米。项目主要从事不锈钢板生产加工，年加工不锈钢板 10000 吨。
------	---

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，建设项目必须执行环境影响评价制度。本项目主要为不锈钢板加工生产，主要包括轧制、退火等工序。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“二十八、黑色金属冶炼和压延加工业 31；63、钢压延加工 313；其他”，需编制建设项目环境影响报告表。

2、建设内容

改扩建后，项目占地面积 6500m²，建筑面积 6500m²，设有轧制车间、机制车间、仓库、办公室等。建设内容及布局情况详见下表，地理位置见附图 1，四至情况见附图 2，平面布置图见附图 3。

表 2-1 项目建设情况一览表

工程名称	内容		工程规模		
			改扩建前	改扩建后	变化情况
主体工程	生产厂房		1栋生产厂房，共1F，高度为9m。占地面积4000m ² ，建筑面积约1000m ² ，设有轧制车间、仓库、办公室等	2栋生产厂房，共1F，高度为9m。占地面积6500m ² ，建筑面积约6500m ² ，设有轧制车间、机制车间、仓库、办公室等	占地面积增加2500m ² ，建筑面积增加5500m ²
辅助工程	办公室		依托生产厂房	依托生产厂房	依托现有项目
公用工程	给水		市政给水管网供给	市政给水管网供给	依托现有项目
	排水		三级化粪池	三级化粪池	依托现有项目
	供电		市政电网供给，主要为办公照明用电和生产用电	市政电网供给，主要为办公照明用电和生产用电	依托现有项目
环保工程	废水治理	生产废水	含油冷却水经“调节+隔油+电磁凝聚+沉淀”处理达标后回用于轧制冷却，不外排	含油冷却水、除油清洗废水经“调节+隔油+气浮+水解酸化+接触氧化+沉淀”处理达标后回用于轧制冷却，不外排	将“电磁凝聚”改为“气浮+水解酸化+接触氧化”
		生活污水	经三级化粪池处理后排入揭阳市区污水处理厂	经三级化粪池处理后排入揭阳市区污水处理厂	/
	废气治理	轧制油雾	/	经收集后由“过滤净化装置”处理后通过 15m 高排气筒高空排放	增加“过滤净化装置”
		退火炉天然气燃烧废气	加强车间机械通风措施，无组织排放	经收集后通过 15m 高排气筒高空排放	改为有组织排放

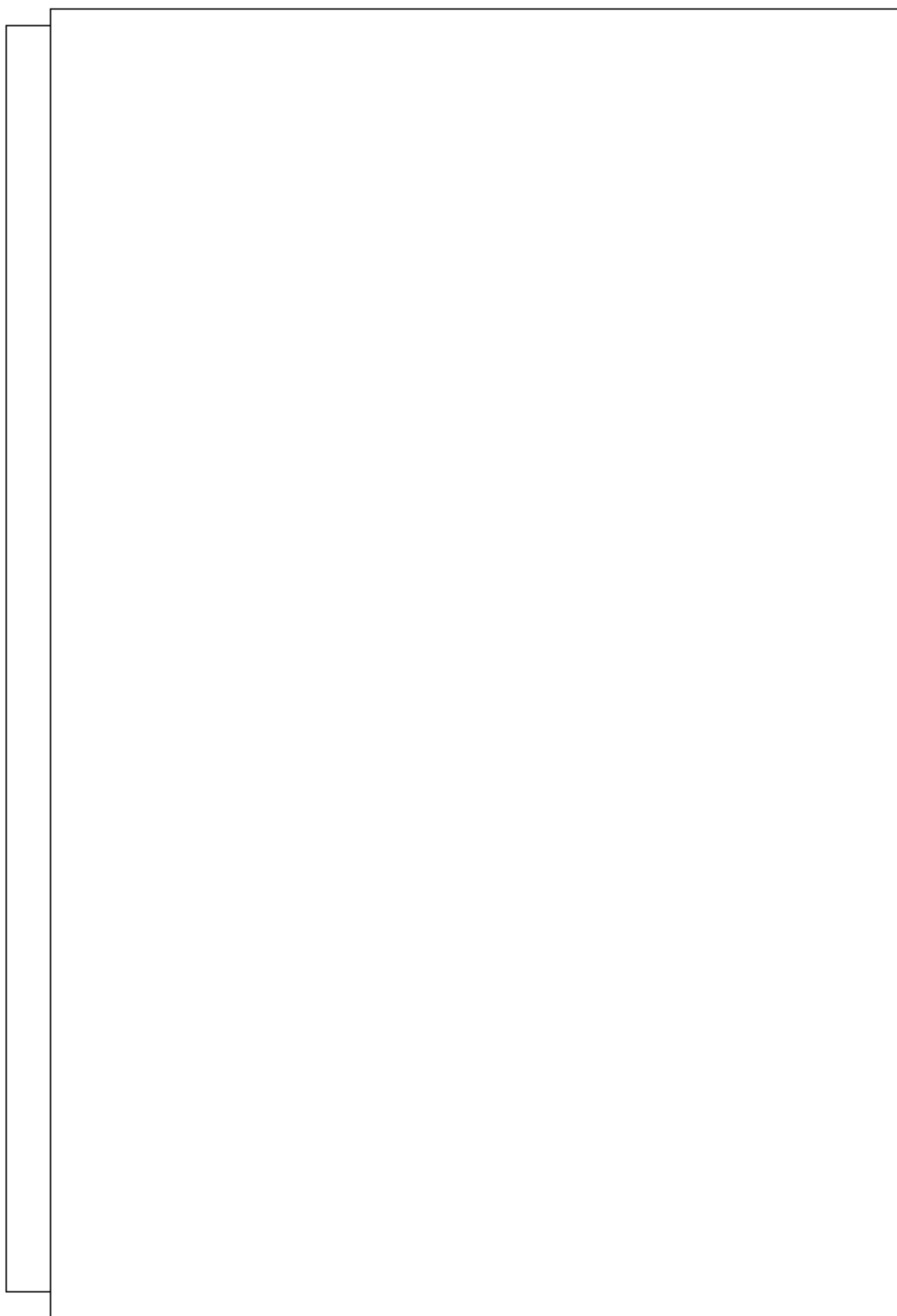
		修磨、拉矫金属粉尘	/	经收集后由“移动式布袋除尘器”处理后排放	“移动式布袋除尘器”
		液氨储罐贮存废气	/	加强车间机械通风措施，无组织排放	增加车间机械通风措施
		污水站恶臭	将产生恶臭的池子进行加盖密封，周边喷洒除臭剂等措施	将产生恶臭的池子进行加盖密封，周边喷洒除臭剂等措施	/
	噪声治理	生产设备、辅助设备运行噪声	合理布局，采用低噪声设备，采取减振、隔声等措施	合理布局，采用低噪声设备，采取减振、隔声等措施	/
	固废	一般固废	暂存于一般固废仓，交专业公司处理	暂存于一般固废仓，交专业公司处理	/
		危险废物	暂存于危废仓，交有危废资质单位处理	暂存于危废仓，交有危废资质单位处理	/
		生活垃圾	交环卫部门处理	交环卫部门处理	/
	储运工程	仓库	依托生产厂房	依托生产厂房	/
		固废仓	设置于轧制车间北侧中部，暂存一般固废	设置于轧制车间北侧中部，暂存一般固废	/
		危废仓	设置于轧制车间西侧中部，暂存危险废物	设置于轧制车间西侧中部，暂存危险废物	/
		物料输送	原材料由供应商提供车辆运输；厂区内物料输送由人力和叉车运送；成品委托第三方物流公司运输。	原材料由供应商提供车辆运输；厂区内物料输送由人力和叉车运送；成品委托第三方物流公司运输。	/

3、主要生产设备

项目主要生产设备详见下表。

表 2-2 主要生产设备一览表

--	--



计产能（2000t/a）的要求。

6、公用工程

表 2-5 项目改扩建前后能耗水耗对比表

序号	名称	改扩建前	改扩建后	变化情况	用途	来源
1	生活用水	100m ³ /a	300m ³ /a	+200m ³ /a	办公、生活	市政供水
2	工业用水	369m ³ /a	1648.8m ³ /a	+1279.8m ³ /a	冷却、清洗	市政供水
3	电	80 万度/年	200 万度/年	+120 万度/年	生产、办公	市政供电

（1）用电

项目改扩建前后用电均由市政供电，改扩建前年用电量为 80 万 Kwh，本改扩建项目新增年用电量为 120 万 Kwh。

（2）用水

项目用水主要为生活用水、冷却用水、清洗用水，由市政自来水管直接供水，不使用地下水，不使用河水，不设水质净化处理设施。

生活用水：现有员工 10 人，本改扩建项目新增员工 20 人，改扩建后，项目员工人数为 30 人，均不在厂区内食宿，根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）国家机构（92）-国家行政机构（922）-办公楼（无食堂和浴室）的先进值 10m³/人·a 系数计算，则员工生活用水量为 300t/a。

冷却用水：原有项目循环冷却水用水量为 41t/d、12300t/a，该循环系统为亏水活动，循环水利用率为 97%，补充新水量 1.23t/d、369t/a，冷却水循环使用。

类比原有项目，本改扩建项目新增循环冷却水用水量为 123t/d、36900t/a，该循环系统为亏水活动，循环水利用率为 97%，补充新水量 3.69t/d、1107t/a，冷却水循环使用。

因此，改扩建项目建成后全厂循环冷却水用水量为 164t/d、49200t/a，该循环系统为亏水活动，循环水利用率为 97%，补充新水量 4.92t/d、1476t/a，冷却水循环使用。

清洗用水：本改扩建项目设清洗线共 3 条，每条清洗线配置 3 个槽，尺寸为除油槽（3m×0.8m×0.5m）×1 槽+清水槽（3m×0.8m×0.5m）×2 槽，有效容积按 80%计算，则每条清洗线的有效容积为 2.88m³。每条清洗线每 30 天更换一次清洗水，采用轮流更换处理模式，每次换水仅换一条清洗线的水量，则清洗废水产生量为 86.4t/a，清洗过程约有 10%损耗，需补充新鲜水 0.864t/d，该工序年工作天为 300 天，则补充新鲜水量为 86.4+（0.864×300）=345.6t/a。

(3) 排水

项目清洗废水、冷却废水经废水处理设施处理后回用于冷却补充水，不外排。

项目运营过程中外排的废水主要为员工生活污水。生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及揭阳市区污水处理厂进水要求的较严者后，纳入揭阳市区污水处理厂综合处理。项目所在位置属于揭阳市区污水处理厂纳污范围，根据现场踏勘及揭阳市区污水处理厂污水管网图（详见附件10），现状污水主干管已铺设至项目所在位置，项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网，由排水合流泵站泵入揭阳市区污水处理厂。

项目水平衡图详见下图。

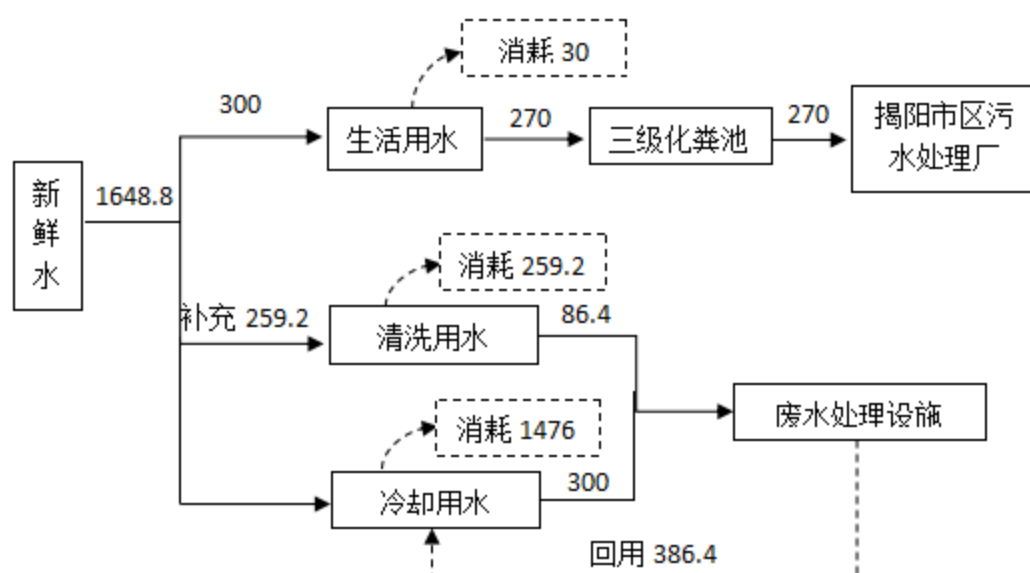


图 2-1 项目水平衡图（单位：m³/a）

7、劳动定员及工作制度

劳动定员：项目改扩建前，劳动定员为 10 人，本次改扩建增加 20 人，即改扩建后劳动定员为 30 人，均不在厂区内食宿。

工作制度：项目改扩建前后，年工作时间 300 天，每天 2 班，每班 8 小时。

8、项目总体平面布置

本项目厂房内设有轧制车间、机制车间、仓库、办公室等。车间内布局规划整齐，生产设备联系紧密，方便生产流畅运行，且厂房墙临近周边无居民区等环境敏感点，总体来说，项目厂区内的平面布局基本是合理的（项目平面布置图详见附件 3）。

	9、项目四至情况 根据现场勘查，项目厂界东面为广东新通达钢管厂，南面隔着道路为揭阳市恒好不锈钢加工厂，西面为揭阳市天德五金实业有限公司，北面隔着道路为揭阳市陶塑鞋业有限公司，项目周围 200m 半径范围内最高建筑为东侧 106m 处的新阳村民宅（高 12m）（四至图详见附图 2）。
工艺流程和产排污环节	一、项目生产工艺流程及产污环节 1、生产工艺
	废水：W₁ 含油冷却水；W₂ 除油清洗废水； 噪声：N 生产噪声； 固废：S₁ 废不锈钢边角料、次品；S₂ 废乳化液。

生产工艺说明:

2、四棍可逆冷轧机组的轧辊在使用一定时间后，会出现疲劳，需定期下机进行修磨加工，轧辊修磨工艺流程如下：

3、退火炉工艺流程：

本改扩建项目生产过程中产生的废水主要来源于含油冷却水、除油清洗废水等。

3、噪声

本改扩建项目营运期主要噪声源为生产设备、辅助设备等运行过程中产生的机械噪声。

4、固体废物

本改扩建项目生产过程产生固体废物主要来自废不锈钢边角料、次品、收集粉尘、废乳化液、废润滑油、废镍催化剂、废水处理设施污泥、原料空桶等。

一、现有项目履行环境影响评价及竣工环境保护验收情况

现有项目于 2010 年 10 月委托揭阳市环境科学研究所编制了《揭阳市东山区东阳源盛五金塑料加工厂不锈钢冷轧项目》，于 2011 年 1 月 4 日取得揭阳市生态环境局（原揭阳市环境保护局）《关于揭阳市东山区东阳源盛五金塑料加工厂不锈钢冷轧项目环境影响报告表的审批意见》（审批编号：揭市环审〔2011〕1 号）。

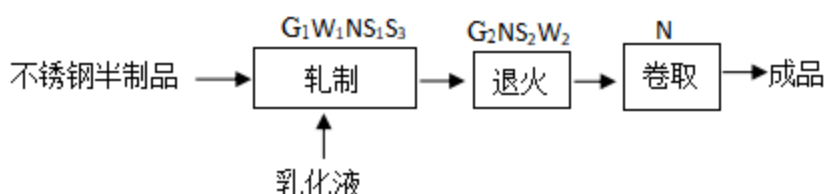
于 2019 年 8 月 13 日首次取得排污许可证，证书编号：hb445200500000027F001P。

于 2019 年 10 月 26 日组织了验收工作组对项目生产废水、废气、噪声、固废进行验收，项目产生的污染物均符合建设项目竣工环境保护验收的要求，同意通过竣工环境保护验收。

于 2024 年 7 月 30 日重新申请排污许可证，证书编号：92445202L343775114001P。

二、改扩建前生产工艺

1、现有项目生产工艺流程如下：



污染物标识符号：

废气： G₁ 油雾废气； G₂ 天然气退火炉燃烧废气；

废水： W₁ 含油冷却水；

噪声： N 生产噪声；

固废： S₁ 废不锈钢边角料、次品； S₃ 废乳化液。

工艺流程简要说明：

来料后，使用冷轧机组将坯料轧制到所需规格厚度（0.008~3.0mm），再送入退火炉中进行退火加工，退火加工后由卷取机收卷成为成品。

三、改扩建前污染源及排放情况

根据原项目排污许可证、验收报告和环评报告等，原有项目污染物排放情况如下：

（1）废气

原项目不设食堂，无食堂油烟产生。

原项目废气主要为天然气退火炉产生的 SO₂、NO_x，通过加强车间机械通风措施

后无组织排放，SO₂、NO_x均符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

（2）废水

生活污水：原项目有员工 10 人，均不在项目内食宿。员工生活用水量为 100t/a，排污系数按 0.9 计，则原项目生活污水产生量为 90t/a，验收阶段，项目所在地尚未铺设市政污水管网，生活污水经三级化粪池处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）的城市绿化水质标准后回用于厂区周边绿化。现阶段，市政污水管网已铺设至项目所在地，项目已接驳市政污水管网，生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和污水处理厂进水要求的较严值排入揭阳市区污水处理厂综合处理。现有项目生活污水产排污情况见下表。

表 2-6 现有项目生活污水产排情况

污染物	废水量	处理前		处理后	
		产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
COD _{Cr}	90t/a	200	0.018	150	0.0135
BOD ₅		100	0.009	90	0.0081
SS		250	0.0225	100	0.009
氨氮		25	0.0023	20	0.0018

生产废水：原项目循环冷却水用水量为 41t/d、12300t/a，该循环系统为亏水活动，循环水利用率为 97%，补充新水量 1.23t/d、369t/a，项目冷却水经降温后循环使用，循环利用一段时间后不能再循环利用的冷却水经“调节+隔油+电磁凝聚+沉淀”处理后循环使用，不外排。

（3）噪声

原项目噪声源主要有：四棍可逆冷轧机组、实芯卷取机、天然气退火炉等设备噪声，噪声值约为 80~100dB(A)，经过厂房降噪、设备减震、控制生产时间等手段，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，对外界造成的影响较小。

（4）固废

原项目产生的固体废物主要包括一般工业固体废物（不锈钢边角料）、员工生活垃圾以及危险废物（乳化废液、废矿物油）。

不锈钢边角料产生量为 36t/a，统一收集后定期外售给专业回收公司；

生活垃圾产生量为 1t/a，在厂区设置垃圾桶集中收集后，由环卫部门定期清运；
废乳化液产生量为 0.05t/a、废润滑油产生量为 0.05t/a，分类收集后暂存于危废间，定期交由有资质的危险废物处理公司处置。

(5) 原项目总量控制指标

原项目总量控制指标为 0。

四、现有项目污染物及防治措施

表 2-7 项目改扩建前污染物及防治措施一览表

类型	排放源	污染物		排放浓度	排放量	原采取的措施	达标情况
大气污染物	天然气退火炉燃烧废气	SO ₂ NO _x	无组织	/	少量	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
水污染物	轧制冷却水		经“调节+隔油+电磁凝聚+沉淀”处理后循环使用，不外排			不外排	
	生活污水 90吨/年	COD _{Cr}	150mg/L	0.0135t/a	三级化粪池	达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准	
		BOD ₅	90mg/L	0.0081t/a			
		SS	100mg/L	0.009t/a			
		NH ₃ -N	20mg/L	0.0018t/a			
固体废弃物	一般工业固废	不锈钢边角料	36t/a		专业公司回收处理	不外排	
	危险废物	废乳化液	0.05t/a		交由有资质单位处置		
		废润滑油	0.05t/a				
		员工生活	生活垃圾	1t/a			环卫部门处理
噪声	生产工序	设备噪声		80~100dB(A)		厂房降噪、设备减震、控制生产时间	达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）2类标准

五、现有项目存在的主要环境问题及拟实施的整改措施

现有项目存在主要问题：

- 1、原环评未分析轧制工序油雾产排情况，本次评价补充分析；
- 2、原环评未分析生产废水执行标准及达标情况，本次评价补充分析；
- 3、现有项目天然气退火炉燃烧废气污染因子遗漏分析颗粒物，且未核算污染物排

放量，本次评价补充：天然气退火炉燃烧废气呈无组织排放，本次改扩建建议将其收集后通过 15m 高排气筒高空排放。

环保投诉情况：

项目自建成运营至今，未受到周边企业和居民的环保投诉。建设方严格按照环保要求落实废气、污水、噪声及固体废弃物等各项治理措施，继续做好生产管理工作，尽可能地将可能对周围环境产生的不良影响降至最低。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、区域环境功能属性

项目所在地域环境功能属性见下表。

表 3-1 建设项目所在地环境功能属性表

编号	项目	类别
1	环境空气质量功能区	属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改清单中的二级标准。
2	水环境功能区	榕江北河（汤南至吊桥河下 2 公里）执行 II 类标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。
3	声环境功能区	项目所在区域属于 2 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。
5	是否农田基本保护区	否
6	是否风景名胜区	否
7	是否自然保护区	否
8	是否森林公园	否
9	是否生态功能保护区	否
10	是否水土流失重点防治区	否
11	是否重点文物保护单位	否
12	是否水库库区	否
13	是否污水处理厂集水范围	是，属于揭阳市区污水处理厂纳污范围
14	是否属于生态敏感与脆弱区	否

2、大气环境质量现状

根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》，本项目所在地属环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改清单中的二级标准。为了解项目所在区域的大气环境质量现状，本评价根据《揭阳市生态环境监测年鉴（2022）》全市大气监测数据，对区域环境空气质量情况进行分析，结果见下表。

表 3-2 环境空气质量现状监测结果统计表

统计指标	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	CO (μg/m ³)	O ₃ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)
监测天数	365	365	365	365	365	365
最小值	4	4	0.3	18	8	5
最大值	22	42	1.8	195	110	74
平均值	8	16	0.9(日均值第 95 百分位数)	146(日均值第 90 百分位数)	41	23
标准值	150	80	4	160	150	75

区域环境质量现状

根据上表可知，揭阳市区各监控指标均达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，属于达标区。

3、地表水环境质量现状

根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29号）、《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环〔2011〕14号），项目附近的水体为榕江北河（汤南至吊桥河下2公里）为Ⅱ类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。

根据《揭阳市环境质量报告书（2020年）》：2020年榕江揭阳河段水质受到轻度污染，主要污染指标为溶解氧（61.5%）、氨氮（38.5%）、五日生化需氧量（30.8%）；其中，干流南河水体受到轻度污染，主要污染指标为溶解氧（40.0%）；一级支流北河受到轻度污染，主要污染指标为溶解氧（60.0%）、氨氮（60.0%）、化学需氧量（40.0%）、五日生化需氧量（40.0%）；汇合河段为Ⅳ类水质，水质受到轻度污染；二级支流枫江劣于Ⅴ类水质，水体受到重度污染，主要污染指标为溶解氧（2.16）、氨氮（1.07）、五日生化需氧量（0.37），定类项目为氨氮。与2019年相比，榕江揭阳河段水质无明显变化，其中，东园水文（东桥园）断面水质有所好转，地都、隆溪大道桥断面水质有所下降，其余断面水质均无明显变化；汇合河段水质有所下降，其余河段水质均无明显变化。

根据《揭阳市环境质量报告书（2021年）》：2021年榕江揭阳河段水质受到轻度污染，主要污染指标为溶解氧（53.8%）、氨氮（23.1%）、化学需氧量（23.1%）；其中，干流南河水体和一级支流北河水体受到轻度污染，汇合河段水质良好；与2020年相比，榕江揭阳河段水质无明显变化，其中，揭西城上（河江大桥）、龙石、枫江口、地都断面水质有所好转，东园水文站断面水质有所下降，其余断面水质均无明显变化。

根据《2022年揭阳市生态环境质量公报》，2022年揭阳市地表水水质状况为轻度污染，主要超标项目为氨氮、溶解氧、总磷、化学需氧量。水质优良率为57.5%，比上年下降5.7个百分点；水质达标率为65.0%，比上年下降0.8个百分点。劣于Ⅴ类水质有3个断面，占7.5%，主要分布在惠来县（2个均为入海河流断面）、普宁市（1个）。各区域中，揭西县水质优，其余县区水质均受到轻度污染；各区域水质达标率从高到低顺序为揭西县（77.7%）、惠来县（69.2%）、榕城区/普宁市（66.6%）、揭东区（54.5%）。

榕江揭阳河段水质受到轻度污染，主要污染指标为溶解氧（50.0%）、氨氮（35.7%）、五日生化需氧量（7.1%）、总磷（7.1%）。其中，干流南河水体受到轻度污染，主要污

染指标为溶解氧（33.3%）；一级支流北河受到轻度污染，主要污染指标为氨氮（60.0%）、溶解氧（40.0%）、五日生化需氧量（20.0%）；汇合河段符合IV类水质，水质受到轻度污染；二级支流枫江为V类水质，水体受到中度污染，主要污染指标为溶解氧（1.49）、氨氮（0.78），定类项目为氨氮。与上年相比，榕江揭阳河段水质无明显变化，其中，揭西城上（河江大桥）、枫江口、地都断面水质有所下降，深坑断面（潮州—揭阳交界断面）水质有所好转，其余断面水质均无明显变化；汇合河段水质有所下降，其余河段水质均无明显变化。

对比近3年的榕江水环境质量，榕江的水质类别基本为轻度污染，但各类污染因子的浓度有所下降。根据揭阳市生态环境局官网公布的数据，各因子的超标指标均有所下降，说明区域的水环境整治行动正发挥良好作用。

4、声环境质量现状

项目厂界外50m范围内不存在声环境保护目标，故不进行声环境质量现状调查监测。

5、生态环境质量现状

根据现场踏勘和调查，项目所在区域未发现野生珍稀动植物和国家重点保护的动植物。项目所在区域为村庄建设用地，处于人类开发活动范围内，并无原始植被生长和珍贵野生动物活动，不属于生态环境保护区，没有特别受保护的生境和生物区系及水产资源，生态环境质量一般。

区域生态系统敏感程度较低，项目的实施不会对生物栖息环境造成较大影响。项目为租用已建成厂房，不存在施工建设破坏生态植被情况。

6、地下水及土壤环境质量现状

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），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。

7、电磁辐射

新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则要求对项目电磁辐射现状开展监测与评价；本项目属于不锈钢板配件制品行业，不属于上述行业，不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

1、大气环境保护目标

本项目所在区域为环境空气二类功能区，保护项目所在区域的空气环境质量，使其不因本项目的实施受到明显影响。周边环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改清单中的二级标准。

根据《揭阳市国土空间总体规划（2021-2035）》，项目周围 500m 内基本为工业居住混合区，项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标详见附图 4 及表 3-4，环境保护目标均已建成，无规划环境保护目标。

2、声环境保护目标

根据对项目所在地的实地踏勘，以项目为中心，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

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

项目用地范围内无生态环境保护目标。

项目范围内所涉及的环境保护目标见下表：

表 3-3 项目主要环境保护目标一览表

序号	保护目标	性质	方向	距离	规模	保护要求
1	新阳村	居民区	东面	142m	约 1800 人	大气环境二类
2	淡埔村	居民区	东南面	399m	约 1200 人	
3	新林村	居民区	西北面	238m	约 2080 人	
4	蓝和村	居民区	东北面	440m	约 850 人	

1、废气污染物排放标准

(1) 天然气退火炉燃烧废气中的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物有组织排放执行《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012 及修改单) 中表 3 大气污染物特别排放限值要求, 同时满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气(2019) 35 号) 中相应标准。

表 3-4 项目天然气退火炉燃烧废气排放标准

控制项目	颗粒物	SO ₂	NO _x
GB28665-2012 及修改单 (mg/m ³)	15	150	300
环大气(2019) 35 号 (mg/m ³)	10	50	200
执行标准 (mg/m ³)	10	50	200

(2) 轧制工序产生的油雾排放执行《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012) 及其修改单中表 3 大气污染物特别排放限值要求。

表 3-5 项目油雾排放标准

控制项目	油雾	污染物排放监控位置
GB28665-2012 及修改单 (mg/m ³)	20	车间或生产设施排气筒

(3) 修磨、拉矫工序产生的颗粒物无组织排放车间内执行《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012) 及其修改单中表 4 大气污染物无组织排放限值要求, 厂界浓度执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

表 3-6 项目颗粒物排放标准

控制项目	颗粒物	污染物排放监控位置
GB28665-2012 及修改单 (mg/m ³)	5.0	车间
DB44/27-2001 (mg/m ³)	1.0	厂界

(4) 液氨储罐贮存过程中产生的废气、污水处理站恶臭无组织排放执行《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新扩改建标准。

表 3-7 项目恶臭污染物排放标准

控制项目	氨	硫化氢	臭气浓度
厂界浓度限值 (mg/m ³)	1.5	0.06	20 (无量纲)

2、水污染物排放标准

生活污水: 项目属于揭阳市区污水处理厂纳污范围内, 执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及污水处理厂进水要求的较严值后, 纳入揭阳市区污水处理厂综合处理。详见下表:

表 3-8 生活污水排放标准（单位：mg/L）

污染物	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
三级标准	≤500	≤300	≤400	—	100
揭阳市区污水处理厂进水限值	250	130	150	30	/
项目执行标准	250	130	150	30	100

生产废水：含油冷却废水、除油清洗废水经过处理后尾水达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）直流冷却水标准后作为冷却循环用水的补充水，不外排。

表 3-9 项目生产废水尾水回用标准一览表

序号	污染物	单位	（GB/T 19923-2024）直流冷却水
1	pH值	无量纲	6.0-9.0
2	COD _{Cr}	mg/L	50
3	BOD ₅	mg/L	10
4	氨氮	mg/L	5
5	石油类	mg/L	1
6	氯离子	mg/L	400
7	SS	mg/L	/

3、噪声排放标准

项目运营期各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。详见下表。

表 3-10 噪声排放限值 单位：dB（A）

标准	类别	昼间	夜间
GB12348-2008	2类	60	50

4、固体废弃物

固体废物应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环境防治条例》《广东省城市垃圾管理条例》等国家及地方法律法规、管理文件及污染物控制标准等进行管理和处置。

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。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；危废转移执行《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号，2022 年 1 月 1 日起施行）。

总量控制指标	较严者后，纳入揭阳市区污水处理厂综合处理。根据我国目前的环境管理要求，污水排放城市污水处理厂统一处理的建设项目主要水污染物的总量控制由该污水处理厂统一调
---------------	---

配，无需另行增加批准建设项目主要水污染物的总量指标。

2、大气污染物总量控制指标：

本改扩建项目大气污染物 NO_x 需申请总量控制指标。

本改扩建项目建成后的新增总量控制指标为 NO_x ：1.44t/a。因此，需申请总量控制指标为 NO_x ：1.44t/a。

2021 年底开始，广东春达化工有限公司已关停，根据《揭阳市春达化工有限公司年产 2000 吨 DBP 项目环境影响报告表》，该企业原有大气污染物总量控制指标情况如下表。本项目大气污染物总量控制指标可来源于揭阳市春达化工有限公司关停后削减的大气污染物排放总量。具体情况详见表 3-11：

表 3-11 技改前后总量控制指标变化情况一览表

污染类型	污染物	揭阳市春达化工有限公司		本项目
		项目排放量(t/a)	关停后削减量(t/a)	需申请的大气污染物总量控制指标(t/a)
废气	NO_x	1.8	1.8	1.44

3、固体废物总量控制指标：

项目固体废物均按照要求进行管理，不外排，故不申请总量替代指标。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目租赁已建成厂房进行设备安装后生产，不涉及土建施工期环境影响，因此本报告不对施工期环境影响进行评价。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、大气环境影响分析 1.1 大气污染源源强估算 (1) 油雾废气 本改扩建项目在轧制生产过程中，需往轧辊及辊缝喷射乳化液，以保证钢带的质量。乳化液在冷却轧辊及轧件的同时，自身温度迅速升高，可产生以下三类油雾：①由乳化液冲击产生的雾状乳化液，颗粒范围为 20~30um，占油雾量的 96%以上，不含固体粉尘；②附着在带钢表面上的油膜在带钢余温 100℃的加热下，将有一部分雾化，其颗粒直径小于 10um；③循环乳化液的温度控制在 50~55℃，在它喷射到冷轧机组时，也会产生少量的气溶胶气体，颗粒范围为 0.01~5um，占油雾总量的很少一部分。 本改扩建后，项目采用的冷轧机组内置油雾净化回收装置，该装置在抽取油雾的同时，也将区域内的部分小油滴一同抽走，所以被收集的油雾中油含量很高。 根据企业多年生产经验，一般油雾温度在 60~80℃之间，乳化液挥发损失量约占投入量的 1%，则改扩建后油雾产生量约为 $8 \times 1\% = 0.008\text{t/a}$。 本改扩建项目轧制工序所产生的油雾通过在产污工位上加装集气装置进行收集，集气罩的风速控制在 0.5m/s 以上，本环评取集气罩风速为 0.5m/s，控制点与罩口距离为 0.2m，项目采用有边集气罩，集气罩所需的风量为 Q。 $Q=0.75(10X^2+F)V_x$ 其中：F--集气罩口面积； V_x--断面平均风速； X--为控制点与罩口的距离。 设计风量如下所示：

表 4-1 本项目轧制工序设计风量一览表

排放口 编号	污染源	距离 X(m)	集气罩口 长度(m)	集气罩口 宽度(m)	面积 F(m ²)	控制风速 V _x (m/s)	数量 (台)	总风量 (m ³ /h)
DA001	冷轧机组	0.2	0.6	0.5	0.3	0.5	8	7560

经计算，项目轧制工序风机所需风量为 7560m³/h。考虑到设备风管距离等因素，建议项目风机风量取 10000m³/h。

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 废气收集集气效率参考值，收集效率见下表所示：

表 4-2 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，符合以下两种情况：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（偶有部分敞开）	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
		相应工位存在 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。			

本项目轧制油雾收集方式属外部集气罩，污染物产生点往吸入口方向（即敞开面）的控制风速不小于 0.3m/s，参照表中外部集气罩-相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s 的收集效率为 30%，本次评价收集效率取 30%。

本改扩建项目油雾经收集后由“过滤净化装置”处理后通过 15m 高排气筒高空排放。类比同类型项目，油雾采用“过滤净化装置”的处理效率为 75%。

项目油雾产生和排放情况见下表。

表 4-3 项目油雾产生与排放情况（有组织部分）

污染源		废气量 m ³ /h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	处理效率%	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
轧制工序	油雾	10000	0.0024	0.0005	0.05	75	0.0006	0.00013	0.013

表 4-4 项目有机废气产生与排放情况（无组织部分）

污染源		产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h
轧制工序	油雾	0.0056	0.0012	0.0056	0.0012

综上所述，项目轧制工序油雾排放量为 0.0062t/a。

（2）退火炉天然气燃烧废气

本改扩建项目建成后，设置 4 台天然气退火炉，天然气用量为 40 万 m³/a。

根据《污染源源强核算技术指南 钢铁工业》（HJ885-2018）相关要求，新、改、扩建的工程污染源中规定：颗粒物优先采用类比法，其次采用产排污系数法核算；二氧化硫优先采用物料衡算法，其次采用类比法核算；氮氧化物采用类比法核算。

技术指南中规定的类比法是通过相同或类似特征的废气污染源的相关资料（包括可研报告、初设文件和检测报告等），确定污染物质量浓度、废气量、治理效率等相关参数进而核算污染物单位时间产生量或排放量，或者直接确定污染物单位时间产生量或排放量的方法。相同或类似特征指原燃料成分、产品、工艺、规模、污染控制措施、管理水平等方面相同或类似。通过类比法确定的废气量、污染物质量浓度、治理效率等相关参数，也可参考附录 B、附录 C、附录 D 确定。综上所述，本次评价将选用物料衡算法计算二氧化硫排放量，选用类比法附录 D 计算项目氮氧化物的排放量。由于未能收集到同类企业天然气加热炉颗粒物排放数据，故本次计算采用系数法核算颗粒物产生量。

①烟气量

参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）附录 C 中 C.5：“没有元素分析时，干烟气排放量的经验公式计算参照 HJ953”，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 5，燃气锅炉的基准烟气量计算公式如下：

$$V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343$$

式中： V_{gy} —基准烟气量， Nm^3/m^3 ；

Q_{net} —气体燃料低位发热量， MJ/m^3 。

天然气发热量取 $35MJ/m^3$ ，故天然气的基准烟气量为 $10.318 Nm^3/m^3$ ，本改扩建项目年耗气量为 40 万 m^3 ，则退火炉排放烟气量为 412.72 万 m^3 （859.83 m^3/h ）。

②颗粒物

根据《污染源源强核算技术指南 钢铁工业》（HJ885-2018）相关要求，新、改、扩建的工程污染源中规定，本改扩建项目颗粒物优先采用类比法，其次采用产排污系数法核算。由于未能收集到同类企业天然气退火炉颗粒物排放数据，故本次计算参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3130 钢压延加工行业系数手册”系数法核算颗粒物产生量，其中 3130 钢压延加工行业系数表-退火板卷-罩式退火法-废气颗粒物产污系数为 $8 \times 10^{-3} kg/t$ 钢材，本改扩建项目退火加工钢板约 8000t/a，即颗粒物产生量为 $8000 \times 8 \times 10^{-3} = 64kg/a = 0.064t/a$ 。

③二氧化硫

本改扩建项目二氧化硫排放量核算采用《污染源源强核算技术指南 钢铁工业》（HJ885-2018）中 5.1.2.2 规定公式进行计算

$$D = \sum_{i=1}^n (fg_i \times s_{fgi} \times 10^{-5}) \times 2 \times \left(1 - \frac{\eta}{100}\right)$$

式中： D —核算时段内二氧化硫排放量，t；

fg_i —核算时段内第 i 种燃气的使用， $10^4 m^3$ ；

s_{fgi} —核算时段内第 i 种燃气中总硫含量， mg/m^3 ；

η —脱硫效率，%。

本改扩建项目天然气使用量为 40 万 m^3/a ，含硫量为 $20mg/m^3$ ，脱硫效率为 0，则二氧化硫排放量为 $(40 \text{ 万 } m^3/a \times 20mg/m^3 \times 10^{-9}) \times 2 \times [1 - (0/100)] = 0.016t/a$ 。

④氮氧化物

氮氧化物根据《污染源源强核算技术指南 钢铁工业》（HJ885-2018）表 D.2，项目加热炉所参考的氮氧化物排放质量浓度范围为 100—300 mg/m^3 ，备注所属燃料中焦炉煤气比例高取高值。本改扩建项目所用燃料为天然气，为清洁能源，因此，本次评价取中间值 200 mg/m^3 ，排放速率为 0.3 kg/h ，排放量为 1.44t/a。

本改扩建项目拟将退火炉天然气燃烧废气收集后引至 15m 高空排放，设计风量

1500m³/h，则废气排气情况如下：

表 4-5 本改扩建退火炉天然气燃烧时产生的废气污染源

排气筒	废气量	污染指标	SO ₂	NOx	颗粒物
天然气退火炉 废气排气筒 DA001	1500m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	2.2	200	8.87
		产生速率 kg/h	0.0033	0.3	0.0133
		产生量 t/a	0.016	1.44	0.064
		排放浓度 mg/m ³	2.2	200	8.87
		排放速率 kg/h	0.0033	0.3	0.0133
		排放量 t/a	0.016	1.44	0.064
(GB28665-2012 及修改单) 及 (环大气 (2019) 35 号) 标准限值 mg/m ³			50	200	10

本改扩建项目天然气退火炉燃烧废气经水喷淋处理后通过一根 15m 高排气筒排放，能满足《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012 及修改单) 中表 3 大气污染物特别排放限值要求，并满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气 (2019) 35 号) 中相应标准。

(3) 拉矫废气、修磨废气

本改扩建项目拉矫、修磨过程中会产生金属粉尘，主要污染物为颗粒物，本项目拟在拉矫机、外圆磨床后方设置集气罩，并在设备四周设置挡板(仅保留一个操作工位面)，可有效地收集废气、防止废气逸散，将金属粉尘收集后由“移动式布袋除尘器”处理后呈无组织排放。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》(HJ846-2017) 中表 11 钢铁工业不同污染控制措施下的颗粒物排污系数，本改扩建项目拉矫、修磨工序颗粒物的排污系数取 0.025kg/t 钢材，则拉矫、修磨工序颗粒物经收集处理后通过“移动式布袋除尘器”排放量为 0.25t/a，排放速率为 0.052kg/h。

拉矫、修磨工序所产生的粉尘废气通过集气装置进行收集，集气罩的风速控制在 0.5m/s 以上，本环评取集气罩风速为 0.5m/s，控制点与罩口距离为 0.2m，项目采用有边集气罩，集气罩所需的风量为 Q。

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

其中：F--集气罩口面积；

V_x --断面平均风速；

X --为控制点与罩口的距离。

设计风量如下所示：

表 4-6 本项目设计风量一览表

排放口 编号	污染源	距离 $X(m)$	集气罩口 长度(m)	集气罩口 宽度(m)	面积 $F(m^2)$	控制风速 $V_x(m/s)$	数量 (台)	总风量 (m^3/h)
/	拉矫机	0.2	0.5	0.4	0.2	0.5	2	1620
	外圆磨床	0.2	0.5	0.4	0.2	0.5	6	4860
合计								6480

经计算，项目风机所需风量为 $6480m^3/h$ 。考虑到设备风管距离等因素，建议项目风机风量取 $8000m^3/h$ 。

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 废气收集集气效率参考值，收集效率见下表 4-2 所示。本项目拉矫、修磨废气集气罩位于设备后方，并在设备四周设置挡板（仅保留一个操作工位面），可有效地收集废气、防止废气逸散，收集方式属半密闭型集气设备，污染物产生点往吸入口方向（即敞开面）的控制风速在 $0.3m/s$ 以上（及不小于 $0.3m/s$ ），参照表中半封闭型集气设备（含排气柜）敞开面控制风速不小于 $0.3m/s$ 的收集效率为 65%，本次评价收集效率取 65%。

项目颗粒物经收集后由“移动式布袋除尘器”处理后排放。类比同类型项目，颗粒物采用布袋除尘的处理效率为 95%。

反推得，本改扩建项目拉矫、修磨工序颗粒物产生量为 $7.7t/a$ ， $1.6kg/h$ ，未收集部分为 $2.7t/a$ ，则拉矫、修磨工序颗粒物总排放量为 $2.95t/a$ ， $0.6kg/h$ 。

（4）液氨储罐贮存废气

本改扩建项目原辅料液氨储罐在贮存过程中会产生废气。根据《工业污染源调查与研究（第二辑）》及《有机液体固定顶罐储存的污染物排放与控制》，可由下式估算固定顶罐的工作排放。

$$LW=4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中： LW —固定顶罐的工作损失（ kg/m^3 投入量）；

M —储罐内蒸气的分子量，液氨为 17；

P —在大量液体状态下，真实的蒸气压力（ Pa ）， $20^\circ C$ 时饱和蒸气压，液氨为 $8.574Pa$ ；

K_N —周转因子（无量纲），取值按年周转次数 K （ $K=年投入量/罐容量$ ）确定。

$K \leq 36, K_N = 1;$

$36 < K \leq 220, K_N = 11.467 \times K^{-0.7026};$

$K > 220, K_N = 0.26;$

本改扩建项目 K 为 $10/1.44=6.94$, K_N 取 1;

K_c —产品因子 (石油原油 K_c 取 0.65, 其他的有机液体取 1.0), 本改扩建项目取 1。

由以上计算结果可知, 本改扩建项目建成后液氨固定顶罐的工作损失为 0.00006 kg/m^3 。项目改扩建后全厂液氨使用量为 10 t/a , 常温下密度为 793.4 kg/m^3 , 则呼吸产生的氨气 (NH_3) 废气量约为 0.00076 kg/a , 无组织排放。执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级标准。

(5) 污水处理站恶臭

本改扩建项目运行期间, 在污水处理系统等处散发一定的恶臭气体, 以臭气浓度、 H_2S 和 NH_3 为主, 臭气浓度产生量较少。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究, 每处理 1 g 的, 可产生 0.0031 g 的 NH_3 、 0.00012 g 的 H_2S 。按最不利 BOD_5 均由生化池处理, 根据下文, 项目年处理 BOD_5 为 $0.017-0.004=0.013 \text{ t}$ 。则项目运营期恶臭气体产生分别为:

$\text{NH}_3: 0.013 \times 0.0031 = 0.00004 \text{ t/a};$

$\text{H}_2\text{S}: 0.013 \times 0.00012 = 0.000002 \text{ t/a}。$

本改扩建项目污水站恶臭产生量较少, 且项目将产生恶臭的池子进行加盖密封, 周边喷洒除臭剂, 则厂界恶臭能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准。

(6) 温室气体核算

本改扩建项目使用天然气过程中会产生温室气体。根据《温室气体排放核算与报告要求 第 5 部分: 钢铁生产企业》(GB/T 32151.5-2015) 附录 B, 天然气相关参数见下表。

表 4-7 (GB/T 32151.5-2015) 附录 B 摘录

燃料品种		计量单位	低位发热量 GJ/t 或 GJ/104Nm ³	单位热值含碳 量 tC/GJ	燃料碳氧化率
气体燃料	天然气	10 ⁴ Nm ³	389.31	15.3×10^{-3}	99%

本改扩建项目天然气用量为 $40 \text{ 万 m}^3/\text{a}$, 则本改扩建项目温室气体排放量为 $40 \times 389.31 \times 15.3 \times 10^{-3} \times 99\% \times 44/12 = 864.9 \text{ t}$ 。

1.2、废气污染防治措施可行性分析

天然气退火炉尾气经收集后通过一根 15m 高排气筒排放，轧制油雾经收集后由“过滤净化装置”处理后通过一根 15m 高排气筒排放，修磨、拉矫工序产生的颗粒物，经收集后由“移动式布袋除尘器”处理后呈无组织排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）轧机油雾经过滤式净化的，拉矫、修磨颗粒物经过袋式除尘的，均为可行性技术。

综上，本改扩建项目采用的各项废气污染防治措施在技术上是可行的。

1.3、废气达标分析

（1）轧制油雾：本改扩建项目轧制生产过程产生的油雾经收集后由“过滤净化装置”处理后通过一根 15m 高排气筒排放，排放浓度可达到《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012 及修改单）中表 3 大气污染物特别排放限值要求。

（2）退火炉天然气燃烧废气：本改扩建项目退火炉天然气燃烧废气经收集后，通过一根 15m 高排气筒排放，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物的排放浓度可达到《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012 及修改单）中表 3 大气污染物特别排放限值要求，并满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）相应标准要求。

（3）修磨工序、拉矫工序颗粒物：本改扩建项目修磨、拉矫过程中会产生少量金属粉尘，主要污染物为颗粒物，经收集后由“移动式布袋除尘器”处理后呈无组织排放，车间可达到《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及其修改单中表 4 大气污染物无组织排放限值的要求，厂界浓度可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

（4）液氨储罐贮存废气、污水处理站恶臭：液氨储罐贮存过程中产生的废气、污水处理站运营中产生恶臭，呈无组织排放，均可满足《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新扩改建标准的要求。

综上所述，本改扩建项目废气排放对周边环境不会造成影响。

废气污染物产排污情况

表 4-8 项目废气污染物产排污情况一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生量和浓度		排放形式	治理设施				污染物排放情况			
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m		处理能力 m ³ /h	处理工艺	收集率	去除率	是否可行技术	排放浓度 mg/m	排放速率 kg/h	排放量 t/a

			3				%	%		3		
轧制 工序	油雾	0.002 4	0.05	有组织	1000 0	过滤 净化 装置	30	75	是	0.013	0.000 13	0.000 6
		0.005 6	/	无组织	/	/	80	0	/	/	0.001 2	0.005 6
退火 炉天然 气燃烧	SO ₂	0.016	2.2	有组织	1500	/	100	0	是	2.2	0.003 3	0.016
	NO _x	1.44	200	有组织	1500	/	100	0	是	200	0.3	1.44
	颗粒物	0.064	8.87	有组织	1500	/	100	0	是	8.87	0.013 3	0.064
拉矫、 修磨 工序	颗粒物	7.7	1.6	无组织	8000	移动 式布袋 除尘器	65	95	是	/	0.6	2.95
液氨 储罐 贮存	NH ₃	7.6*1 0 ⁻⁷	/	无组织	/	/	/	/	/	/	/	7.6*1 0 ⁻⁷
污水 站恶 臭	NH ₃	0.000 04	/	无组织	/	/	/	/	/	/	/	0.000 04
	H ₂ S	0.000 002	/	无组织	/	/	/	/	/	/	/	0.000 002
	臭气 浓度	少量	/	无组织	/	/	/	/	/	/	/	少量

1.4、非正常工况下大气环境影响分析

非正常排放是指生产过程中开停车（工炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，本项目以最坏情况考虑，废气治理效率下降为 0% 的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。项目大气的非正常排放源强、发生频次和排放方式如下表。

表 4-9 废气非正常工况排放核算表

非正常 排放源	废气处 理措施	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	单次持 续时间 (h)	年方式频 次（次）	措施
------------	------------	-----	----------------	------------------------------	-------------------	--------------	----

冷轧机组	过滤净化装置	油雾	0.0005	0.05	1	≤2	立即停止生产，进行检修
拉矫机、外圆磨床	移动式布袋除尘器	颗粒物	0.007	/	1	≤2	立即停止生产，进行检修

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

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

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。

1.5、废气排放口基本情况

表 4-10 废气排放口基本情况一览表

排放口编号及名称	排放口基本情况						地理坐标	排放污染物	排放标准
	高度	内径	温度	风量	风速	类型			
DA001 排气筒	15 m	0.48 m	36 °C	10000 m ³ /h	15.36 m/s	一般排放口	北纬 23°34'13.904" 东经 116°20'25.528"	油雾	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及修改单中表 3 大气污染物特别排放限值要求
DA002 排气筒	15 m	0.15 m	36 °C	1000 m ³ /h	15.7 m/s	一般排放口	北纬 23°34'13.865" 东经 116°20'25.540"	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及修改单中表 3 大气污染物特别排放限值及《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）相应标准要求

1.6、废气污染物监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《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)、《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》(HJ846-2017)等内容,确定项目废气日常监测计划如下表所示。

表 4-11 废气监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
DA001 排气筒	油雾	1 次/半年	《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)及修改单中表 3 大气污染物特别排放限值
DA002 排气筒	SO ₂	1 次/季	《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)及修改单中表 3 大气污染物特别排放限值及《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气〔2019〕35 号)相应标准要求
	NO _x	1 次/季	
	颗粒物	1 次/季	
车间内	颗粒物	1 次/年	《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)及其修改单中表 4 大气污染物无组织排放限值
厂界	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准
	NH ₃	1 次/年	
	H ₂ S	1 次/年	

1.7、大气环境影响评价结论与建议

由上述分析可知,正常情况下,本改扩建项目废气能达标排放,对周围环境影响不大。企业在后续生产过程中仍需加强对废气处理设施的管理,定期检修、检查,确保废气处理设施正常运行,在废气处理设备停止运行或出现故障时,产生废气的各工序必须相应停止生产并采取以下措施确保废气正常排放:

- 1、安排专人负责环保设备的日常维护与管理,定期检查,汇报情况,及时发现废气处理设备的隐患,确保废气处理设备正常运行;
- 2、建立健全的环保管理制度,对环保管理人员与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、定期检修废气净化装置,确保废气处理设备的净化能力和净化容量。

二、水环境影响分析

2.1、废水源强估算

(1) 生活污水

本改扩建项目新增员工人数 20 人,改扩建后全厂员工 30 人,均不在厂区内食宿,

每年工作 300 天。参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021) 中的指标计算，员工用水量按表 A.1“国家机构无食堂和浴室”的用水定额先进值 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，排污系数为 0.9，则改扩建后，全厂生活用水量为 $300\text{m}^3/\text{a}$ ($1\text{m}^3/\text{d}$)，生活污水排放量为 $270\text{m}^3/\text{a}$ ($0.9\text{m}^3/\text{d}$)。其主要污染物因子为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS 等，类比揭阳生活污水水质情况，生活污水污染物浓度为 COD_{Cr} : 200mg/L 、 BOD_5 : 100mg/L 、SS: 250mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 25mg/L 。

项目员工生活污水经三级化粪池预处理后排入揭阳市区污水处理厂做进一步处理，项目员工生活污水的产生、排放情况详见下表：

表 4-12 项目改扩建后生活污水产排情况

污染物	废水量	处理前		处理后	
		产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
COD_{Cr}	270t/a	200	0.054	150	0.0405
BOD_5		100	0.027	90	0.0243
SS		250	0.0675	100	0.027
氨氮		25	0.0068	20	0.0054

(2) 含油冷却废水

本改扩建项目轧制过程中会产生冷却循环水，改扩建项目建成后全厂循环冷却水用水量为 164t/d ，此环节为亏水环节，水蒸发量约为 3%（循环水利用率为 97%），补充新水量为 4.92t/d ，冷却水循环使用，不外排。

冷却水经降温后循环使用，循环利用一段时间后不能再循环利用的冷却水（约 10t/d ）需处理后回用，废水中主要污染物为石油类和 COD_{Cr} 。

(3) 除油清洗废水

本改扩建项目除油清洗工序会产生除油清洗废水，项目设清洗线共 3 条，每条清洗线均包含一次除油清洗和二次清水清洗，尺寸为除油槽 ($3\text{m}\times0.8\text{m}\times0.5\text{m}$) $\times 1$ 槽+清水槽 ($3\text{m}\times0.8\text{m}\times0.5\text{m}$) $\times 2$ 槽，有效容积按 80% 计算，则每条清洗线的有效容积为 2.88m^3 ，3 条清洗线总有效容积为 8.64m^3 。清洗废水日常循环使用，适当补充，根据建设单位提供的资料，每条清洗线每 30 天更换一次清洗水，拟采用轮流更换处理模式，每次换水仅换一条清洗线的水量，减少废水处理池的处理负荷。故每条清洗线每年更换 10 次水 ($300\div30=10$ 次)，3 条清洗线每年一共更换次数为 30 次 ($10\times3=30$ 次)。更换的清洗废水通过废水处理设施处理后回用于生产。每条清洗线的有效容积为 2.88m^3 ，故单次更换水量约为 2.88t。每 30 天形成 1 个闭环，即每 30 天 3 条清洗线都更换了 1 次清洗

废水，该轮流更换废水的模式可行。故项目清洗废水产生量约为 86.4t/a，更换的清洗废水通过清洗废水处理设施处理后回用于清洗工序，不外排。

此类废水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、石油类、氨氮等。类比《广东俊佳科技公司年产不锈钢保温杯 36 万个新建项目》（佛环 03 环审（2020）第 0041 号），该项目使用的碱性除油剂 pH 为 8~10，主要对不锈钢制品进行机加工后水洗，具有类比性。项目除油清洗废水水质情况为 COD_{Cr}：400mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：200mg/L 石油类：20mg/L、NH₃-N：25mg/L。

2.2、冷却废水、清洗废水处理设施

本改扩建项目生产废水水量及种类有所增加，拟对原有废水处理系统进行升级改造，用于处理冷却废水、清洗废水，以确保回用水质稳定达标。冷却水经降温后循环使用，循环利用一段时间后不能再循环利用的冷却水（约 10t/d）需处理后回用。不能再循环利用的冷却水、除油清洗废水产生量合计为 386.4t/a。这部分废水经自建废水处理设施处理后全部回用。

本改扩建项目拟设置“调节+隔油+气浮+水解酸化+接触氧化+沉淀”处理设备对生产废水进行处理，设计处理水量为 15t/d。

生产废水设施工艺流程如下：

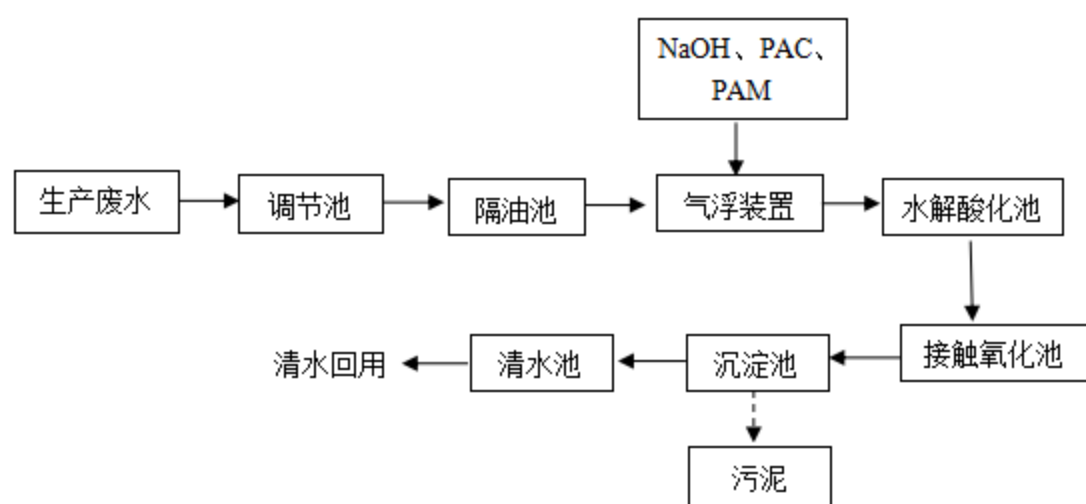


图 4-1 废水处理设施工艺流程

工艺流程简述：

“调节+隔油+气浮+水解酸化+接触氧化+沉淀”：废水从生产车间汇集后流入调节反应池，设置格栅、调节池对生产废水进行预处理，清除废水中的较大杂物，调节水质水量；再经隔油池除油预处理；设置气浮装置、水解酸化池、接触氧化池对生产废水进行

生化处理。

生产废水经过预处理后进入到水解酸化池,将难生物降解有机物转变成易降解有机物,再通过接触氧化池,由微生物将废水中的有机物吸附,最终排入沉淀池,在沉淀池中沉淀;上清液回用,污泥自流到污泥贮存池,经污泥泵提升到压滤机脱水,滤液排回调节池,干泥外运交由资质的单位处置。

表 4-13 项目生产废水污染产生情况一览表

废水种类	项目	水量	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	石油类	氨氮
除油清洗废水	产生浓度(mg/L)	/	/	400	200	200	20	25
	产生量(t/a)	86.4	/	0.035	0.017	0.017	0.0017	0.0022
冷却水	产生浓度(mg/L)	/	/	250	/	/	90	/
	产生量(t/a)	300	/	0.075	/	/	0.027	/
生产废水总产生量 (t/a)		386.4	/	0.11	0.017	0.017	0.0287	0.0022
去除率 (%)		/	/	82.7	76.5	76.5	98.6	13.6
回用水	回用浓度(mg/L)	/	/	50	10	/	1	5
	回用水量(t/a)	386.4	/	0.019	0.004	0.004	0.0004	0.0019
执行标准		/	6-9	50	10	/	1	5

项目清洗废水经“调节+隔油+气浮+水解酸化+接触氧化+沉淀”处理设施处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024) 直流冷却水标准后作为冷却循环用水的补充水,不外排。过滤污泥经浓缩后,由污泥泵输送至压滤机进行脱水,泥饼(废水处理设施污泥)属于危险废物,交由有相应危险废物处理资质的单位处置,滤液回流至收集池循环处理。

废水处理设施可行性:

①工艺可行性:根据《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》(HJ846-2017),冷轧含油、乳化液废水采用超滤+曝气(或生化)+沉淀(或过滤)属于可行性技术。

本改建项目生产废水经“调节+隔油+气浮+水解酸化+接触氧化+沉淀”处理,与《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》(HJ846-2017)要求相符。

②水量可行性:项目生产废水产生量为 386.4t/a,轧制冷却水补充水量为 1476t/a,可满足生产需求。

2.3、生活污水处理措施可行性及影响分析

(1) 三级化粪池处理生活污水可行性分析

项目生活污水采用三级化粪池沉淀方式进行预处理,化粪池是一种利用沉淀和厌氧

发酵原理,去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施,属于初级过渡性生活处理构筑物,是目前普遍认同并采用的生活污水预处理措施。污水进入化粪池经过 12-24h 时间的沉淀,可去除 50%~60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过一定时间的厌氧发酵分解,使污泥中的有机物分解成稳定的无机物。生活污水经该措施预处理后,可以达到揭阳市区污水处理厂的接管要求,因此,该措施切实可行。

(2) 依托污水处理设施的环境可行性分析:

揭阳市区污水处理厂位于揭阳市榕城区凤美办事处东升村溪头角,揭阳市区污水处理厂总设计规模为 12 万 t/d。本改扩建项目生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网,纳入揭阳市区污水处理厂综合处理,项目投产后生活污水产生量为 0.9t/d,占揭阳市区污水处理厂污水处理总量的 0.00075%,所占分量很小,不会对污水处理厂造成较大的负担。项目通过类比得出生活污水中污染物的浓度限值,经三级化粪池简单处理后排入污水处理厂,经污水处理厂处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的“城镇二级污水处理厂”排放限值和国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的 A 标准中较严者后排入榕江北河。因此,本改扩建项目生活污水的处理方式从技术角度分析是可行的。

2.4、排放口基本情况

项目总体工程废水类别、污染物及污染治理措施详见下表。

表 4-14 项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表

序号	废水类别 ^a	污染物种类 ^b	排放去向 ^c	排放规律 ^d	污染治理设施			排放口编号 ^f	排放口设置是否符合要求 ^g	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 ^e	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	揭阳市区污水处理厂	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	TW001	三级化粪池	三级化粪池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车

										间处理设施 排放
2	清洗 废水	COD _{Cr} 、 SS、石油 类	/	/	/	隔油+ 生化+ 沉淀	不外 排	/	/	/
3	冷却 水	COD _{Cr} 、 石油类	/	/	/		不外 排	/	/	/

本改扩建项目废水总排放口基本情况见下表。

表 4-15 废水间接排放口基本情况表

排 放 口 编 号	排 放 口 类 型	排放口地理坐标		废 水 排 放 量/(万 t/a)	排 放 去 向	排 放 规 律	排 放 方 式	受纳污水处理厂信息			执行标准
		纬度	经度					名 称	污 染 物 种 类	国家或地 方污 染物 排 放 标 准 浓 度 (mg/L)	
D W 001	一 般 排 放 口	北纬 23°34' 13.798"	东经 116°20' 24.968"	0.027	进 入 城 市 污 水 处 理 厂	间 断 排 放，排 放期 间流 量不 稳定 且无 规律， 但不 属于 冲击 型排 放	间 接 排 放	揭 阳 市 区 污 水 处 理 厂	COD _{Cr}	250	广东省《水污 染物排放限 值》 (DB44/26- 2001)第二 时段三级标 准和污水处 理厂进水要 求的较严 值
									BOD ₅	130	
									SS	150	
									NH ₃ - N	30	

2.5、废水污染物监测计划

本改扩建项目生产废水不外排，生活污水经预处理后排入揭阳市区污水处理厂深度处理，依据《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017），单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水属于间接排放，不需监测，因此本改扩建项目无需对生活污水进行监测。

2.6、水环境影响评价结论

本改扩建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，本改扩建项目地表水环境影响是可以接受的。

本改扩建项目冷却水、除油清洗废水经处理达标后回用于冷却水循环使用不外排；生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入揭阳市区污水处理厂综合处理。

三、声环境影响分析

3.1、噪声源强

项目改扩建后，主要噪声设备噪声源强见下表。

表 4-16 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线		噪声源	设备数量	声源类型	噪声源强		
					核算方法	单台设备外 1m 等效声级 dB (A)	持续时间 h/d
普通加工机械	轧制	四棍可逆冷轧机	8 台	频发	类比法	85	16
	卷取	实芯卷取机	4 台			85	16
	退火	电退火炉	1 台			75	16
		天然气退火炉	4 台			75	16
	辅助退火	氨分解器	2 台			75	16
	分条	分条机	5 台			80	16
	修磨	外圆磨床	6 台			80	16
	拉矫	拉矫机	2 台			85	16
	除油清洗	清洗线	3 条			75	16
辅助设备		天车	14 台			75	16
		退火炉助燃风机	5 台			85	16
		废气收集风机	3 台			85	16
		水泵	2 台			80	16

3.2、预测模式

结合项目噪声源的特征及排放特点，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，本次预测评价采用附录 B 典型行业噪声预测模型中“B.1 工业噪声预测计算模型”进行计算。

1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若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面公式近似求出：

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

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

然后按式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

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

式中:

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

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N —室内声源总数

在室内近似为扩散声场时, 按下面公式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL + 6)$$

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;

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按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, 计算出中心位置于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中:

L_w —中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频声带功率计, 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 。

然后室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

2) 室外声源在预测点产生的声级计算模型

对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减, 如果声源处于半自由声场, 且已知声

源的倍频带声功率级 (L_w)，将声源的倍频声功率级换算成倍频带声压级计算公式为：

$$L_p(r) = L_w - 20\lg(r) - 8$$

式中：

$L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r —预测点距声源的距离。

3) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式：

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

式中：

L_{eqg} —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。

4) 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式：

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

式中：

L_{eq} —预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} —预测点的背景噪声值，dB。

3.3、噪声治理措施分析

为减小项目噪声对周边环境的影响，企业拟采取以下治理措施：

①对于设备选型方面，应尽量选用低噪声设备。

②对设备进行合理布局，将高噪声设备放置在远离厂界的位置，并对其加强基础减振及支承结构措施，如采用橡胶隔振垫、软木、压缩型橡胶隔振器等。再通过墙体的阻隔作用减少噪声对周边环境的影响，这样可降低噪声级 10~15 分贝。

③同时重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式。除必要的消防门、物流门之外，

在生产时项目将车间门窗关闭，这样可降低噪声级 5~10 分贝。在厂房内可使用隔声材料进行降噪，并在其表面，主要有多孔材料如（玻璃棉、矿棉、丝棉、聚氨酯泡沫塑料、珍珠岩吸声砖），穿孔板吸声结构和薄板共振吸声结构，能降低噪声级 10~15 分贝。

④使用中要加强维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。在本次噪声源衰减的计算过程中，仅考虑距离衰减因素，不考虑空气阻力、植被引起的衰减等因素。

项目通过以上噪声治理，噪声治理效果参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），噪声降噪效果如下所示：

表 4-17 项目噪声污染源排放达标情况一览表

序号	噪声产生强度	降噪效果 dB(A)	项目降噪效果取值 dB(A)
1	墙体隔声	10-40	20
2	加装减振垫	5	5

故项目采取的噪声治理措施在厂界的降噪效果约为 25 dB(A)。

3.4、预测结果

噪声主要以车间计，仓库以储存为主。根据上述预测模式及预测参数，预测出本改扩建项目建成运行时，各向厂界的噪声贡献值预测结果见下表所示。

表 4-18 噪声预测参数表

序号	设备名称	单台声级 (dB) A	降噪效果 (dB)	到预测点距离 (m)			
				东	南	西	北
1	四棍可逆冷轧机 1	85	25	5	110	94	5
2	四棍可逆冷轧机 2	85	25	5	105	94	10
3	四棍可逆冷轧机 3	85	25	5	100	94	15
4	四棍可逆冷轧机 4	85	25	5	95	94	20
5	四棍可逆冷轧机 5	85	25	5	90	94	25
6	四棍可逆冷轧机 6	85	25	30	50	15	65
7	四棍可逆冷轧机 7	85	25	30	45	15	70
8	四棍可逆冷轧机 8	85	25	30	40	15	75
9	实芯卷取机 1	85	25	10	40	35	75
10	实芯卷取机 2	85	25	14	40	31	75
11	实芯卷取机 3	85	25	18	40	27	75
12	实芯卷取机 4	85	25	22	40	23	75

13	电退火炉	75	25	3	40	42	75
14	天然气退火炉 1	75	25	3	45	42	70
15	天然气退火炉 2	75	25	3	50	42	65
16	天然气退火炉 3	75	25	3	55	42	60
17	天然气退火炉 4	75	25	3	60	42	55
18	氨分解器 1	75	25	3	65	42	50
19	氨分解器 2	75	25	3	70	42	45
20	外圆磨床 1	80	25	87	30	10	5
21	外圆磨床 2	80	25	82	30	15	5
22	外圆磨床 3	80	25	77	30	20	5
23	外圆磨床 4	80	25	72	30	25	5
24	外圆磨床 5	80	25	67	30	30	5
25	外圆磨床 6	80	25	62	30	35	5
26	分条机 1	80	25	87	5	10	30
27	分条机 2	80	25	82	5	15	30
28	分条机 3	80	25	77	5	20	30
29	分条机 4	80	25	72	5	25	30
30	分条机 5	80	25	67	5	30	30
31	拉矫机 1	85	25	62	5	35	30
32	拉矫机 2	85	25	57	5	40	30
33	清洗线 1	75	25	40	30	57	5
34	清洗线 2	75	25	45	30	52	5
35	清洗线 3	75	25	50	30	47	5
36	天车 1	75	25	10	105	80	10
37	天车 2	75	25	10	100	80	15
38	天车 3	75	25	10	95	80	20
39	天车 4	75	25	10	90	80	25
40	天车 5	75	25	10	85	80	30
41	天车 6	75	25	10	80	25	35
42	天车 7	75	25	10	75	25	40
43	天车 8	75	25	10	70	25	45

44	天车 9	75	25	10	65	25	50
45	天车 10	75	25	10	60	25	55
46	天车 11	75	25	80	25	10	10
47	天车 12	75	25	80	20	10	15
48	天车 13	75	25	80	15	10	20
49	天车 14	75	25	80	10	10	25
50	退火炉助燃风机 1	85	25	5	40	40	75
51	退火炉助燃风机 2	85	25	5	45	40	70
52	退火炉助燃风机 3	85	25	5	50	40	65
53	退火炉助燃风机 4	85	25	5	55	40	60
54	退火炉助燃风机 5	85	25	5	60	40	55
55	废气收集风机 1	85	25	3	63	42	57
56	废气收集风机 2	85	25	3	88	42	32
57	废气收集风机 3	85	25	60	30	40	5
58	水泵 1	80	25	35	100	65	20
59	水泵 2	80	25	45	100	55	20

表 4-19 项目噪声排放值预测 (单位: dB(A))

位置	贡献值	昼间			达标情况
		背景值	预测值	标准值	
东	58.7	/	58.7	60	达标
南	51.9	/	51.9	60	达标
西	46.4	/	46.4	60	达标
北	53.0	/	53.0	60	达标

注: 项目夜间不进行生产活动, 故无夜间噪声产生及排放。

根据预测结果表明, 在落实各项噪声治理措施情况下, 项目运行期四周厂界处噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。此外, 建设单位应对厂区内主要噪声源进一步做好隔声、减振、消声等措施, 降低生产噪声对厂界的影响, 确保生产时东侧厂界噪声达标。

3.5、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017), 制定本改扩建项目声环境监测计划如下:

表 4-20 项目噪声污染源自行监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 2 类标准

四、固体废物影响分析

项目固体废弃物主要是生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

4.1、生活垃圾

本改扩建项目新增员工人数 20 人，生活垃圾产生量按平均 0.5kg/d·人计，则生活垃圾新增产生量为 10kg/d，年工作时间为 300 天，则生活垃圾产生量为 3t/a，生活垃圾统一收集后，交由环卫部门清运。

4.2、一般工业固体废物

①废不锈钢边角料、次品

项目生产过程中会产生少量的废不锈钢边角料、次品，此类废品具有很高的再利用价值。根据建设单位提供资料，废不锈钢边角料、次品产生量约为 100t/a，收集后，定期外售给专业回收公司进行回收利用。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），其一般固体废物代码为 900-002-S17。

②收集粉尘

项目“移动式布袋除尘器”收集的粉尘颗粒物产生量约为 4.75t/a，收集后，定期外售给专业回收公司进行回收利用。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），其一般固体废物代码为 900-002-S17。

4.3、中转物

项目乳化液、润滑油由桶状容器装载，因此会产生少量空桶容器，产生乳化液桶、润滑油桶 0.02t/a。根据《固体废物鉴别导则》（公告 2006 年第 11 号 2006-04-01 实施），如果产生的物质是有意生产、为满足市场需求而制造、经济价值不为负、物质适合用做原有用途、物质使用前不需要修复和加工或仅需要很小的修复和加工，则可鉴别为非固体废物。项目产生的乳化液桶是盛装乳化液原料的容器、润滑油桶是盛装润滑油原料的容器，适合用做原始用途，而且在使用前不需要修复和加工或仅需要很小的修复和加工，因此，项目产生的乳化液桶、润滑油桶收集后可以交原供应商回收利用，不属于固体废物。

4.4、危险废物

①废水处理设施污泥

生产废水处理设施处理水量为 $386.4\text{m}^3/\text{a}$ ，参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010年修订），工业废水集中处理设施核算与校核公式：

$$S=k_4Q+k_3C$$

其中：S——污水处理站含水率 80%的污泥产生量，吨/年；

k_3 ——工业废水处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨—絮凝剂使用量，本改扩建项目按表 3 取值 4.53；

Q——污水处理站的实际废水处理量，万吨/年，本改扩建项目 $Q=0.03864$ ；

k_4 ——工业废水处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨—废水处理量，本改扩建项目按表 4 取值为 6.0；

C——污水处理站的无机絮凝剂使用总量，吨/年；本改扩建项目无机絮凝剂使用量约 0.2t/a 。

由上式计算可知，本改扩建项目污水处理站污泥（采用压滤脱水，含水率 80%）产生量 $S=6\times 0.03864+4.53\times 0.2\approx 1.14\text{t/a}$ 。根据《国家危险废物名录》（2021年版），生产废水处理设施污泥属于危险废物，其废物类别为 HW17 表面处理废物，废物代码为 336-064-17，交由有危废处置资质的单位处置。

②废乳化液

本改扩建项目生产过程中会产生废乳化液，根据建设单位提供资料，废乳化液产生量约为 0.1t/a ，根据《国家危险废物名录》（2021年版），属于编号 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码为 900-007-09，应存放于危险废物暂存间，定期委托相关资质单位进行处理。

③废润滑油

本改扩建项目设备维护维修过程中会产生废润滑油，根据建设单位提供资料，废润滑油产生量约为 0.1t/a ，根据《国家危险废物名录》（2021年版），属于编号 HW08 废矿物油与含矿物油废物类，废物代码为 900-214-08，应存放于危险废物暂存间，定期委托相关资质单位进行处理。

④废镍催化剂

氨分解是一个在催化剂作用下的可逆反应，用含镍 14% 以上的镍基催化剂，液氨经

氨蒸发器汽化、经氨分解装置分解后得到的氢气和氮气的混合气体。镍催化剂用量为600kg，使用寿命为3年，即每年用量为200kg，更换的废镍催化剂为200kg/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废镍催化剂属于编号HW46含镍废物，废物代码为900-037-46，应存放于危险废物暂存间，定期委托相关资质单位进行处理。

◆ 固体废物污染影响分析

（1）废物排放影响分析

本改扩建项目运营期间产生的生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理，不外排；

本改扩建项目运营期间产生的废不锈钢边交流、次品统一收集后交由专业回收商回收处理，不外排；

本改扩建项目运营期间产生的废水处理设施污泥、除蜡除油沉渣、废活性炭、废乳化液、废润滑油、废镍催化剂收集后交由资质单位处理，不外排。

综上所述，本改扩建项目运营期间产生的固体废物均不外排，基本不会对周边环境产生影响。

（2）一般工业固体废物暂存间污染防治分析：

本改扩建项目拟设1个一般工业固体废物暂存间，位于轧制车间北侧中部，面积约为10m²，用于暂存一般工业固体废物。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的适用范围可知，项目所建一般固体废物储存间属于“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护措施”。因此，本改扩建项目一般固体废物储存间必须采取防渗漏、防雨淋、防扬尘或者其他防止污染环境的措施。一般工业固体废物暂存间应按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）要求设置环境保护图形标准并定期进行检查和维护，贮存各类的一般工业固体废物，要标识清晰，标识牌上注明名称、物质成分、注意事项等内容。

企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条规定：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院环境保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；企业需要签署承诺书，依法向县级生态环境部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

一般工业固体废物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。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）规定如下：

①转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域贮存、处置的，应当向固体废物转移移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门提出申请。移出地的省、直辖市人民政府生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该固体废物出省、自治区、直辖市行政区域。未经批准的，不得转移。转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域利用的，应当报固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门备案。移出地的省、直辖市人民政府生态环境主管部门应当将备案信息通报接收地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门。

②产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息、实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

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

④产生工业固体废物的单位应当根据要求取得排污许可证。

(3) 危废暂存间污染防治分析

本改扩建项目拟设 1 个危险废物暂存间，位于轧制车间西侧中部，面积约为 5m²，

用于暂存危险废物。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告（2017）43号），对危险废物的收集、贮存和运输做以下要求：

危险废物的收集要求

- ①性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；
- ②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；
- ③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其他防止污染环境的措施；
- ④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；
- ⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；
- ⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

危废贮存场所的要求

企业运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置；同时，企业需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。且严格按环发《国家危险废物名录（2021年版）》《广东省生态环境厅关于落实危险废物标准规范强化环境监管服务的通知》（粤环函〔2023〕327号）中的有关要求实施。

本改扩建项目危险废物均采用防渗容器盛装，在贮存过程中不会产生浸出液，因此无须设置浸出液收集系统。盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。为降低危废渗漏的影响，建设单位拟在危废房设置防水、防腐特殊保护层，危险废物在校区内收集后，暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存场所。

危险废物在堆放时若管理不当容易发生扩散和泄漏，进而对环境造成污染，甚至损害人们的健康。因此，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，本评价建议项目贮存设施应符合以下要求：

- ①危险废物集中贮存场所的选址位于项目内，贮存设施底部高于地下水最高水位。

- ②危险废物贮存设施要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- ③堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。
- ④性质类似的废物收集到同一容器中，性质不相容的危险废物分别存放；
- ⑤危险废物采用密闭桶包装/散装堆放贮存在危险废物仓库内，危险废物仓库位于室内，防风、防雨、防晒；
- ⑥按《环境保护图形标志（固体废物贮存场）》的规定设置警示标志；
- ⑦定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，如发现破损，及时采取措施进行清理更换；
- ⑧根据需要合理设置贮存量，减少物料贮存量，产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不超过一年，并设专人管理；
- ⑨室内上墙固废管理制度和固废产生工艺流程图及固废台账，台账如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地生态环境部门申报危险废物管理计划的编制依据。

危险废物的转运处理要求

- ①落实危废转移单位资质要求，规范签订转移协议；
- ②明确转移路线合理化，确保转移处置公司按要求转移处置；
- ③转移时当以转移处置公司为责任主体、委托公司应当起到监督监管作用。

表 4-21 危险废物排放情况

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	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	贮存方式	利用处置方式和去向	利用处置量 t/a
废水处理设施污泥	HW17	336-064-17	废气处理	固态	污泥	油蜡	1次/1年	T	桶装	交有资质公司	1.14
废乳化液	HW09	900-007-09	生产过程	液态	乳化液	乳化液	1次/1年	T	桶装	交有资质公司	0.1
废润滑油	HW08	900-214-08	设备维护	液态	润滑油	润滑油	1次/1年	T	桶装	交有资质公司	0.1
废镍催化剂	HW46	900-037-46	辅助生产	固态	润滑油	润滑油	1次/1年	T	桶装	交有资质公司	0.2

表 4-22 项目固废贮存场所基本情况

贮存场所名称	固体废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物间	废水处理设施污泥	HW17	336-064-17	轧制车间	10m ²	做好防风防雨措施，	5t/a	1年

	废乳化液	HW09	900-007-09	西侧中部		避免外渗		
	废润滑油	HW08	900-214-08					
	废镍催化剂	HW46	900-037-46					
贮存场所名称	固体废物名称	废物类别	一般固体废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
一般工业固体废物暂存间	废不锈钢边角料、次品	/	900-002-S17	轧制车间北侧中部	10m ²	做好防风防雨措施，避免外渗	10t/a	1年
	收集粉尘	/	900-002-S17					

五、地下水、土壤环境影响分析

项目全厂拟全面硬底化，危险废物暂存间做硬底化并按照相关规定涂防渗涂层，生活污水经预处理后排入市政管网，项目厂区内的生活污水管网、三级化粪池所在地面均已经做好底部硬化措施，可有效防止污水下渗到土壤和地下水；项目产生的废气经过有效处理后排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大；项目一般工业固废和危险废物暂存仓库均做好防风挡雨、防渗漏等措施，因此可防止泄漏物料下渗到土壤和地下水，不存在污染途径。

六、生态环境

项目厂房为租用，属于已建成的工业厂房，无需另外新建工业厂房，无新增用地影响周围生态环境。故本改扩建项目基本不会对项目所在地生态环境造成影响。

七、环境风险影响评价

7.1、评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的相关要求及其附录 B 中的风险物质及临界量相关数据，判断企业生产原料、燃料、中间产物、副产品、最终产品、“三废”污染物等是否涉及大气/水环境风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质），定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M)，按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性(P)等级进行判断。

根据下列公式计算项目风险物质的总量与其临界量比值 Q：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种风险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

危险物质数量与临界量比值 (Q) 计算如下：

表 4-23 项目 Q 值确定表

名称	最大存储量	临界量	Q 值
天然气	4.4t	50t	0.088
液氨	2t	10t	0.2
乳化液	0.1t	2500t	0.00004
润滑油	0.1t	2500t	0.00004
废水处理设施污泥、废乳化液、废润滑油及废镍催化剂	1.54t	50t	0.0308
合计			0.31888

本改扩建项目 $Q=0.31888 < 1$ ，项目风险潜势为 I，可展开简单分析，故项目环境风险仅做简单分析。

7.2、环境风险识别

经查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 表 B.1，《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），《危险化学品名录》（2018 版），本改扩建项目涉及危险物质主要为天然气、乳化液、液氨、润滑油及危险废物等，环境风险识别结果见下表：

表 4-24 项目主要生产设施风险识别及污染事故发生类型、环境风险特征一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	影响的环境目标
1	贮存系统	液氨储罐	液氨	泄漏	漫流、扩散、渗透	地表水、大气、地下水等
		管道	天然气	泄漏		
		生产车间	乳化液、润滑油	泄漏、火灾		
		危废暂存间	废乳化液、废润滑油	泄漏、火灾		
2	废气治理设施	油雾回收装置	轧机油雾	事故排放	扩散	大气

7.3、环境风险事故情形

本改扩建项目可能引发突发环境事件的风险单元主要是生产环节、储存环节和运输环节。

事故发生原因主要为以下几个方面：

①失误操作引发事故的危险；

②运输过程因碰撞（车与车、车与固定物体等）等导致化学品包装破损引起泄漏，严重时引起的火灾爆炸事故；

③生产中作业各环节，如投料、换槽、清槽等作业中的错误作业都可能造成泄漏事

故；

④生产设备的定期检修维护是避免危险发生的保障,很多生产及辅助设备的故障都可能造成危险,如槽体、管道、阀门、法兰、泵的破裂等都可能导致泄漏事故；

⑤规章制度不全,安全设施配备不合格,事故防范意识薄弱,应急措施不够以及其它管理方面的问题或人为原因,引起泄漏事故。

7.4、风险防范措施

A. 风险物质储存风险防范措施

(1) 合理布局储存区,储存区内布置按储存的物质性能分类分区存储,性质相抵触、灭火方法不同的原料物品应分类贮存。

(2) 储存于阴凉、通风的库房,远离火种、热源;库房温度不宜超过 30℃,保持容器密封;切忌混合储存;采用防爆型照明、通风设施;禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

(3) 储存区应设置专人管理,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;在仓库内化学品要挂牌标识。

(4) 每次化学品入库时,检查外包装是否有破损情况,密封是否严密,避免化学品泄漏或挥发。

(5) 液氨储罐区设有围堰,泄漏的液体物料能够暂存在围堰内,液氨储罐区围堰取防渗处理。

(6) 项目化学品仓库/危险废物堆放点等物料存放前应进行包装,并检查包装是否完好;危险废物暂存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的相关要求进行建设,对堆放间,建设单位对仓库进出口设置 0.2m 高的堤坡,并对墙体及地面做防腐、防渗措施,地面基础必须防渗,防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其他人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

B. 废气事故排放风险防范措施

加强对设备的维修管理,建立定期维护的人员编制和相关制度,制定严格的规范操作规程,加强厂区污染源的清洁工作,以保证废气治理设施的正常运转。

企业应对例行监测数据进行日常的统计与分析,建立运行档案,及时发现废气处理设施的故障,如一旦确定故障,则应立即组织检修,减少事故排放对环境的影响。

C. 废水事故排放风险防范措施

平时加强废水处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废水处理设施正常运行。如一旦确定故障，则应立即组织检修，减少事故排放对环境的影响。

D.固废事故风险防范措施

①加强对各种危废的管理工作，按照危险废物管理办法有关规定，严格执行。

②一般固废间、危废间规范化设置，并加强贮存、运输、处置等各个环节的管理工作，坚决做到环环有记录，环环有量的概念，杜绝其量的减少和流失。

③一般固废间、危废间设置围堰，用于应对可能的泄漏事故。

7.5、环境风险小结

本改扩建项目环境风险潜势为I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

八、电磁辐射

本改扩建项目不属于电磁辐射类项目，故本改扩建项目不会对周围环境造成电磁辐射影响。

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	轧制废气排放口 DA001	油雾	经收集后由“过滤净化装置”处理后通过15m高排气筒高空排放	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及修改单中表3大气污染物特别排放限值
	天然气退火炉燃烧废气排放口 DA002	SO ₂ NO _x 颗粒物	收集后经收集后通过15m高排气筒高空排放	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及修改单中表3大气污染物特别排放限值及《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）相应标准要求
	修磨废气	颗粒物	经收集后由“移动式布袋除尘器”处理后呈无组织排放	车间内执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及其修改单中表4大气污染物无组织排放限值的要求；厂界浓度执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值
	拉矫废气			
	液氨储罐贮存废气	氨	加强管理	《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新扩改建标准
	污水处理站恶臭无组织排放	氨 硫化氢 臭气浓度	加强管理，将污水站产生恶臭的池子加盖密封，周边喷洒除臭剂	
地表水环境	生活污水排放口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	三级化粪池	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和揭阳市区污水处理厂进水标准的较严值
	生产废水回用口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、石油类、氨氮	经污水处理设施（调节+隔油+气浮+水解酸化+接触氧化+沉淀）处理后回用于轧制冷却工艺	达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2004）直流冷却水标准后作为冷却循环用水的补充水，不外排。
声环境	生产设备、空压机噪声	噪声	选用低噪声设备，采取隔声、消声、防振措施，合理布局	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门处置；一般工业固体废物交由回收单位回收利用；危险废物委托具有处理资质的危险废物经营单位回收处置			

土壤及地下水污染防治措施	地面、排水管道、化粪池等采取硬底化及防渗防泄漏措施
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	①定期维护污染防治设施，记录相关运行台账，减小设施发生故障的可能性； ②配备消防器材、加强防爆电气设备的日常巡检工作； ③设立危险废物暂存间，暂存间结构坚固，可密闭，地面耐腐蚀、防渗漏、防流失防雨，无阳光直射，设置明显的警示标志牌；
其他环境管理要求	①项目应按照排污相关要求，完善排污许可手续； ②项目要严格按照工程设计文件和环境影响报告表中的要求进行污染控制设施的做法做到环保设施三同时即环保设施与生产设施要同时设计、同时施工、同时投产使用，自主进行项目竣工环境保护设施验收工作； ③加强日常管理。

六、结论

综上所述，本改扩建项目在按所申报的内容和规模进行建设，并贯彻落实国家和地方相关环保法律法规，落实本评价提出的各项环保措施，确保各种治理设施正常运转和各类污染物达标排放的前提下，该项目不会对周围环境质量造成明显影响。建设单位必须认真执行环保“三同时”管理规定，切实落实有关的环保措施，项目建成须进行排污申报并经竣工环保验收合格后方可投入使用。

在充分落实上述建议措施的前提下，从环境保护角度而言，揭阳市榕城区东阳源盛五金塑料加工厂不锈钢板加工改扩建项目在揭阳市榕城区东阳街道新林社区九亩田片建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

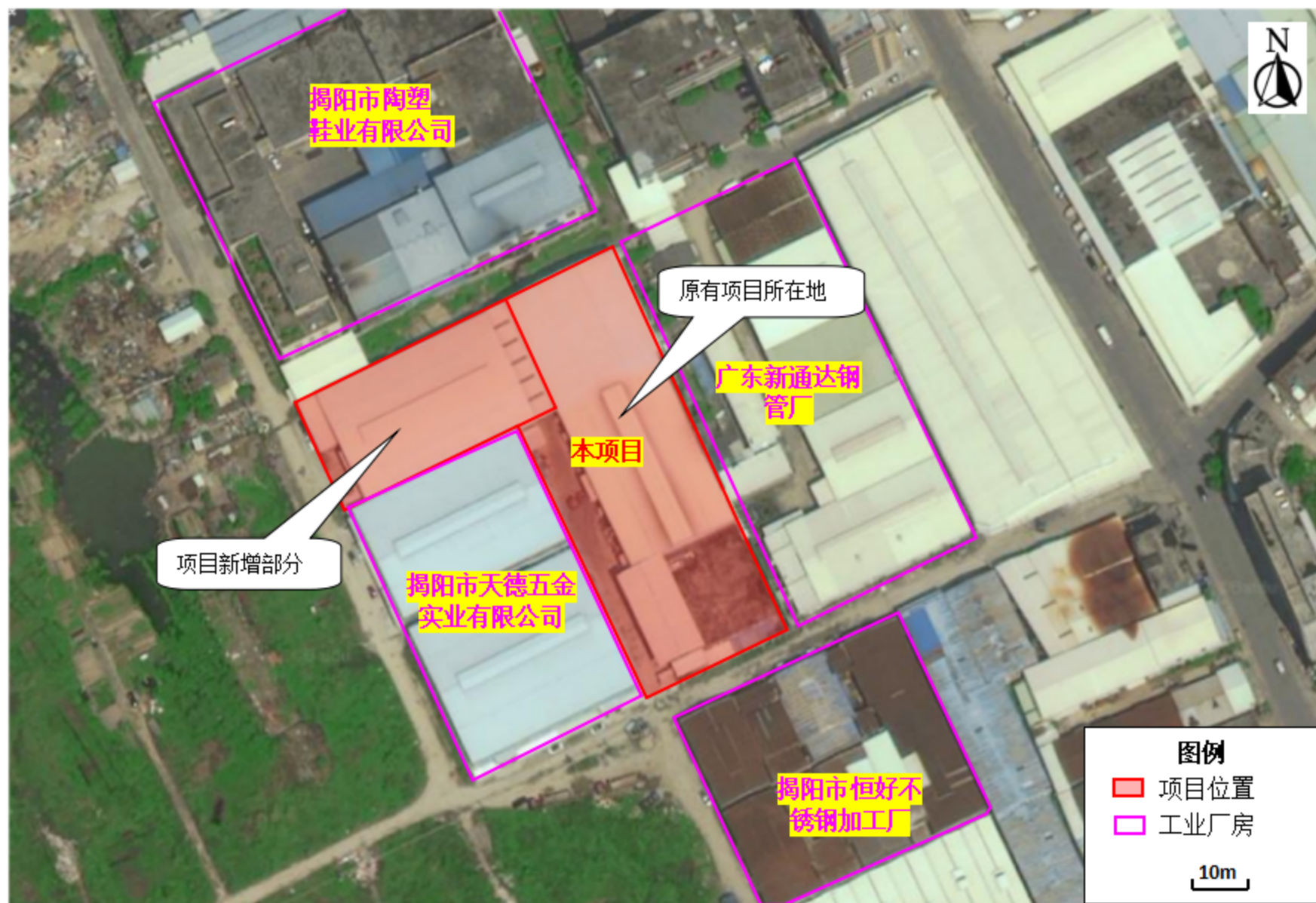
分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		油雾	0	0	0	0.0062	0	0.0062	+0.0062
		SO ₂	0	0	0	0.016	0	0.016	+0.016
		NO _x	0	0	0	1.44	0	1.44	+1.44
		颗粒物	0	0	0	3.014	0	3.014	+3.014
		NH ₃	0	0	0	0.00004076	0	0.00004076	+0.0000407
		H ₂ S	0	0	0	0.000002	0	0.000002	+0.000002
		臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	/
废水	生活污水	废水量	90	0	0	180	0	270	+180
		COD _{Cr}	0.0135	0	0	0.027	0	0.0405	+0.027
		BOD ₅	0.0081	0	0	0.0162	0	0.0243	+0.0162
		SS	0.009	0	0	0.018	0	0.027	+0.018
		NH ₃ -N	0.0018	0	0	0.0036	0	0.0054	+0.0036
一般工业 固体废物		废不锈钢边角料、次品	36	0	0	64	0	100	+64
		收集粉尘	0	0	0	4.75	0	4.75	+4.75
危险废物		废水处理设施污泥	0	0	0	1.14	0	1.14	+1.14
		废乳化液	0.05	0	0	0.05	0	0.1	+0.05
		废润滑油	0.05	0	0	0.05	0	0.1	+0.05
		废镍催化剂	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
生活垃圾		生活垃圾	1	0	0	2	0	3	+2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-① 单位：t/a

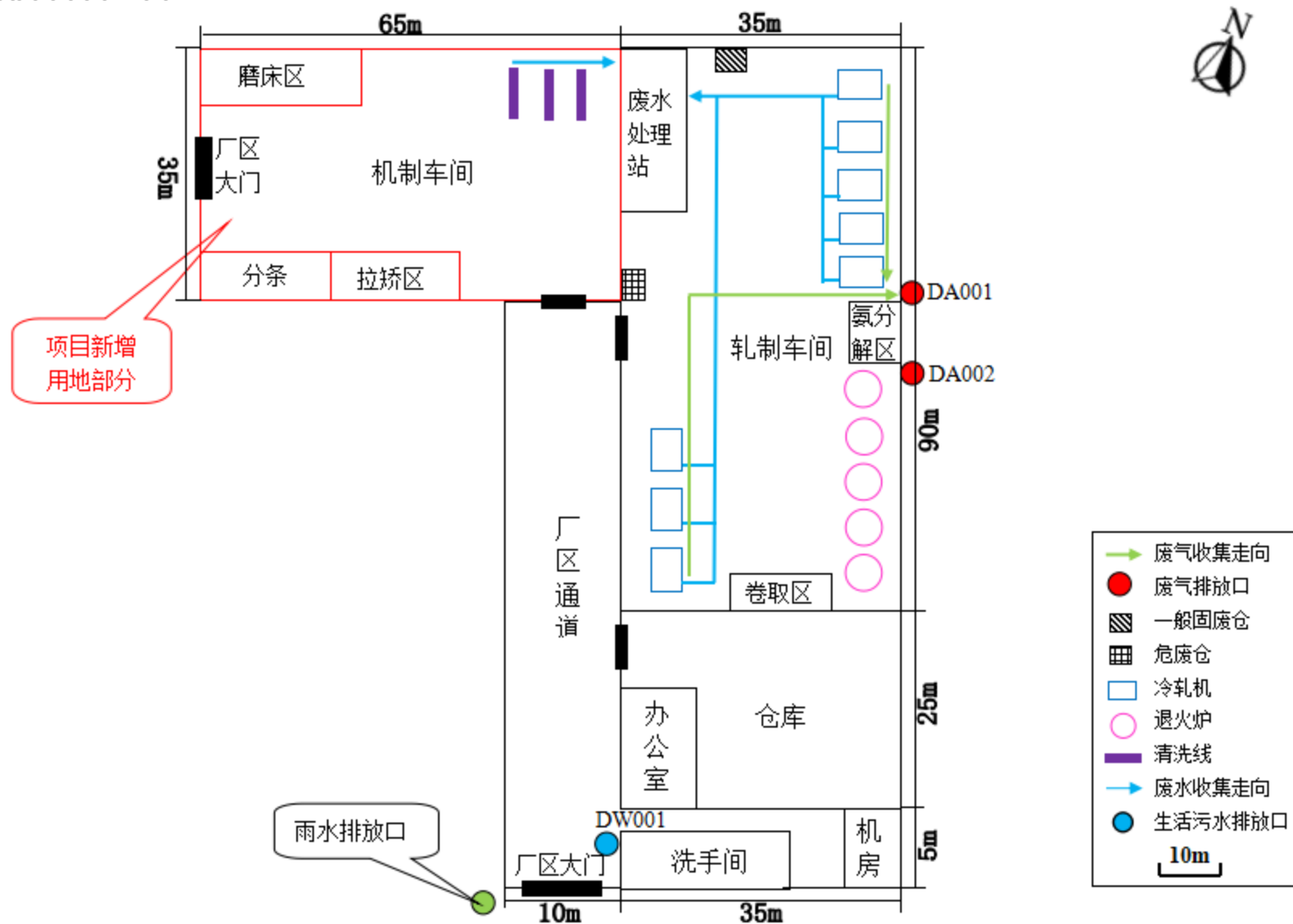
附图 1 项目地理位置图



附图2 项目四至图



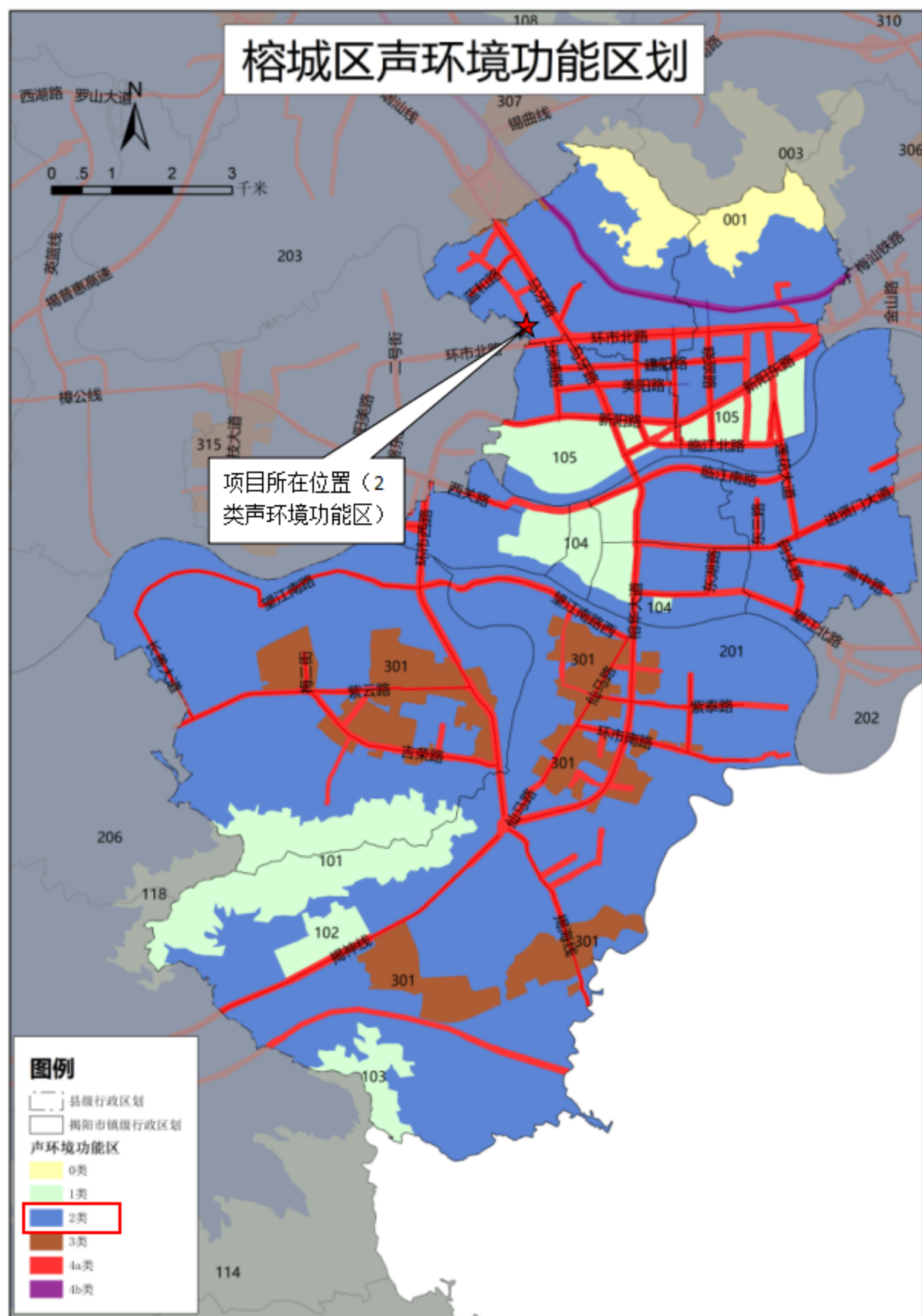
附图3 项目平面布置图



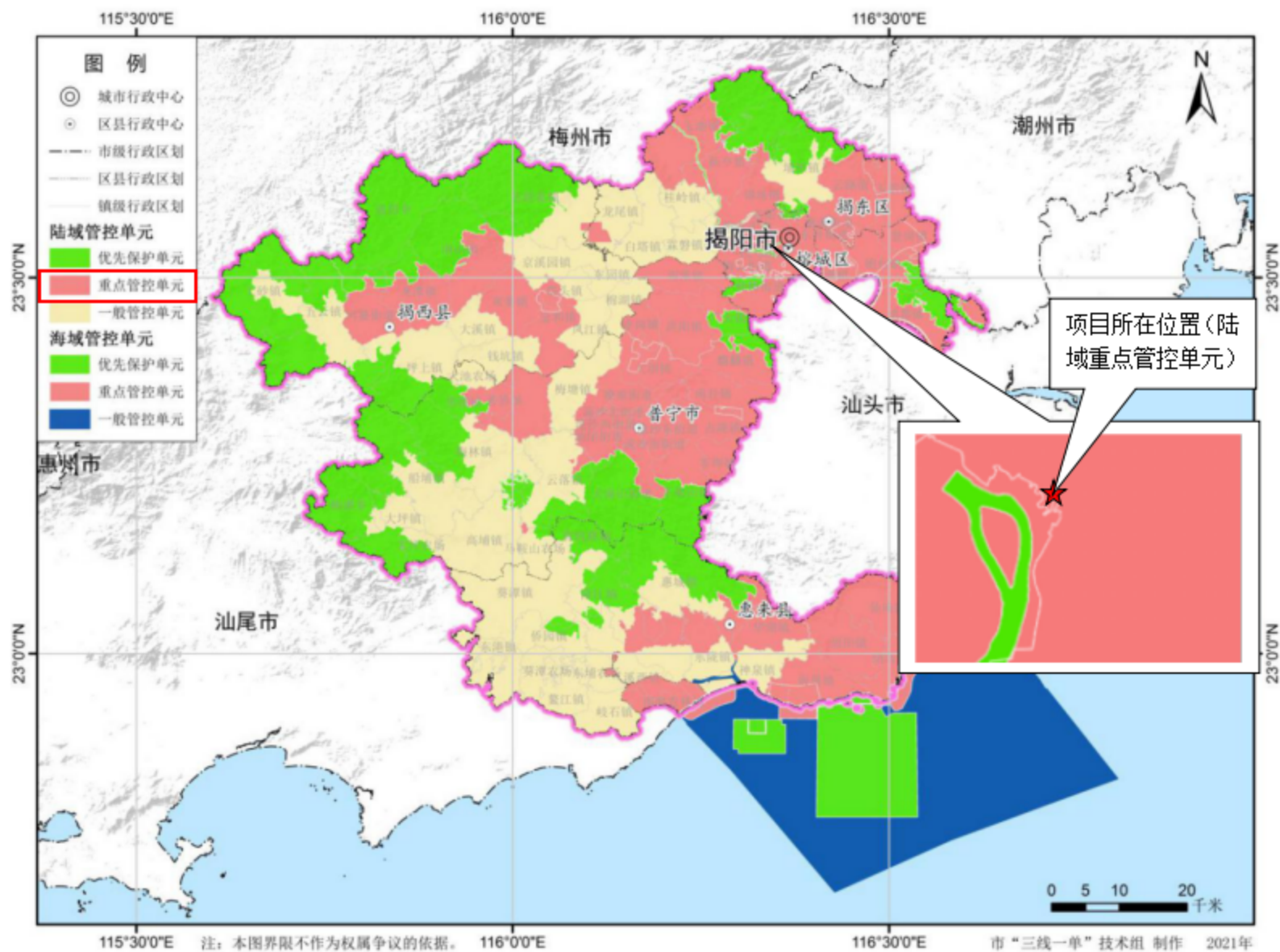
附图 4 项目周边 500m 敏感点图



附图 5 项目所在声环境功能区图



附图6 项目在揭阳市环境管控单元图的位置图



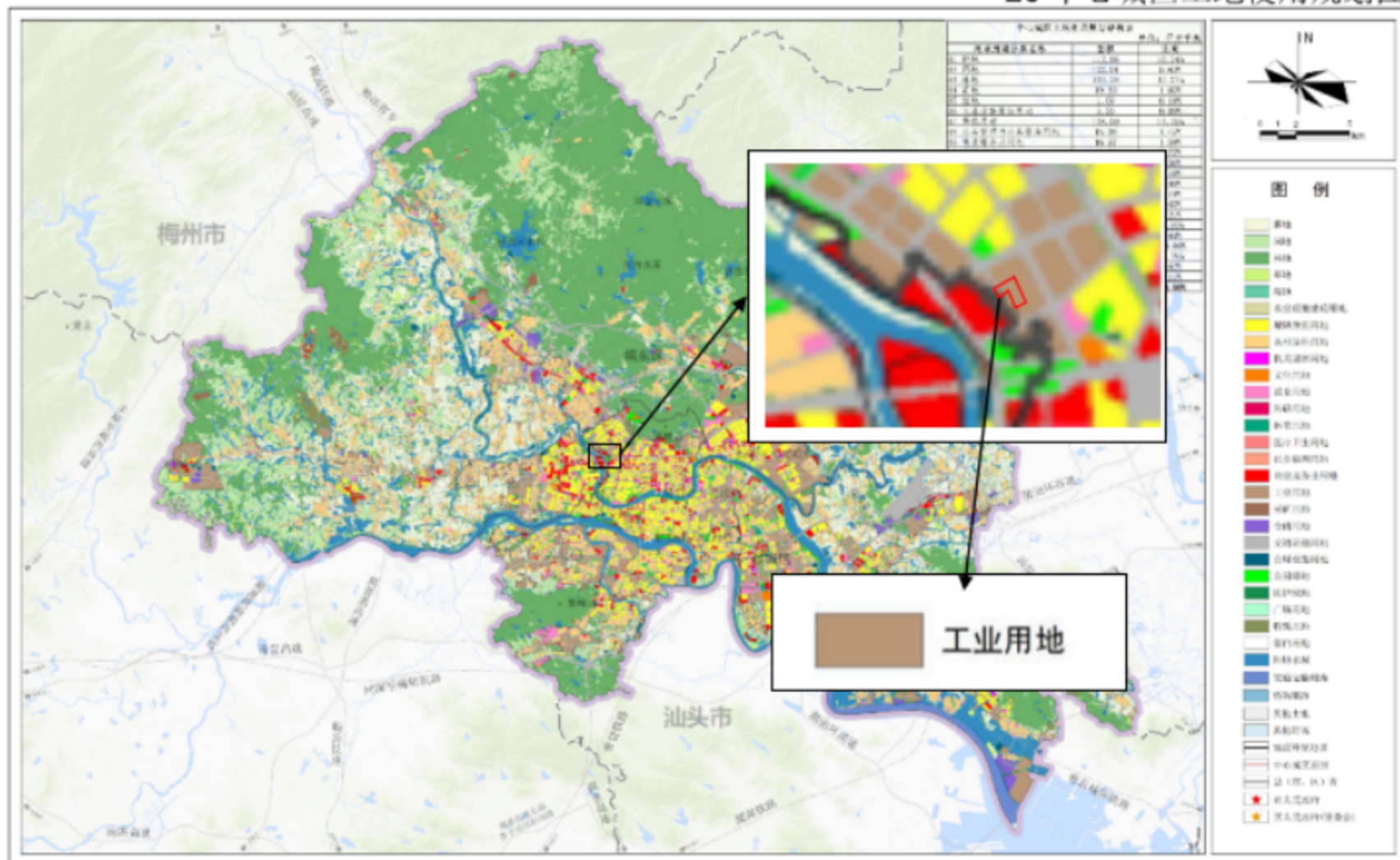
附图 7 项目在广东省“三线一单”数据管理及应用平台中的位置



附图 8 项目在揭阳市国土空间总体规划（2021—2035 年）中的位置

揭阳市国土空间总体规划（2021-2035年）

26 中心城区土地使用规划图



附图9 公示截图（公示网址：<https://www.eiacloud.com/gs/detail/1?id=41101kT4fj>）



全国建设项目环境信息公示平台

gs.eiacloud.com

请输入关键词

1

建设项目公示与信息公开 > 环评报告公示 > 揭阳市榕城区东阳源盛五金塑料加工厂不锈钢板加工改扩建项目环境影响报告表公示

发帖

复制链接

返回

编辑

移动

删除

[广东] 揭阳市榕城区东阳源盛五金塑料加工厂不锈钢板加工改扩建项目环境影响报告表公示

157****9340 发表于 2024-11-01 19:45

1 0 0 0

为执行《中华人民共和国环境影响评价法》，揭阳市榕城区东阳源盛五金塑料加工厂委托环评单位承担揭阳市榕城区东阳源盛五金塑料加工厂不锈钢板加工改扩建项目环境影响评价工作。为广泛征求公众意见，特做此公示，公示期为自公示之日起5个工作日。公示期间，对项目建设和有疑、疑问或建议的公众，可以通过信函、传真、电子邮件等方式向建设单位或环评单位提出意见或建议。

项目概况

揭阳市榕城区东阳源盛五金塑料加工厂不锈钢板加工改扩建项目位于揭阳市榕城区东阳街道新林社区九亩田片，中心地理位置为北纬 23°34'13.976"，东经116°20'25.299"。原项目总投资300万元，其中环保投资30万元。主要设备为四棍可逆冷轧机组2台、实芯卷取机4台、电退火炉1条，年计划加工不锈钢冷轧板3564吨。

现由于生产发展需要，申请在原址进行改扩建，项目增加投资450万元，其中环保投资36万元。改扩建后，项目占地面积约为6500平方米，建筑面积约为6500平方米。项目主要从事不锈钢板生产加工，年加工不锈钢板10000吨。

建设单位名称及联系方式

建设单位：揭阳市榕城区东阳源盛五金塑料加工厂

地址：揭阳市榕城区东阳街道新林社区九亩田片

联系方式：13802311189

环境影响报告表

环境影响报告表全本详见附件。

揭阳市榕城区东阳源盛五金塑料加工厂

2024.11.01

157****9340

R2 103/200

2 主题

0 回复

377 云贝

项目名称

揭阳市榕城区东阳源盛五金塑料加工厂不锈钢板加工改扩建项目环境影响报告表公示

项目位置

广东-揭阳-榕城区

公示状态

公示中

公示有效期

2024.11.01 - 2024.11.08

周边公示 [269]

广东-揭阳-榕城区

收起

[公示中]

揭阳市荣兴鞋业有限公司 年产10万双塑料鞋建设项目环境信息公示

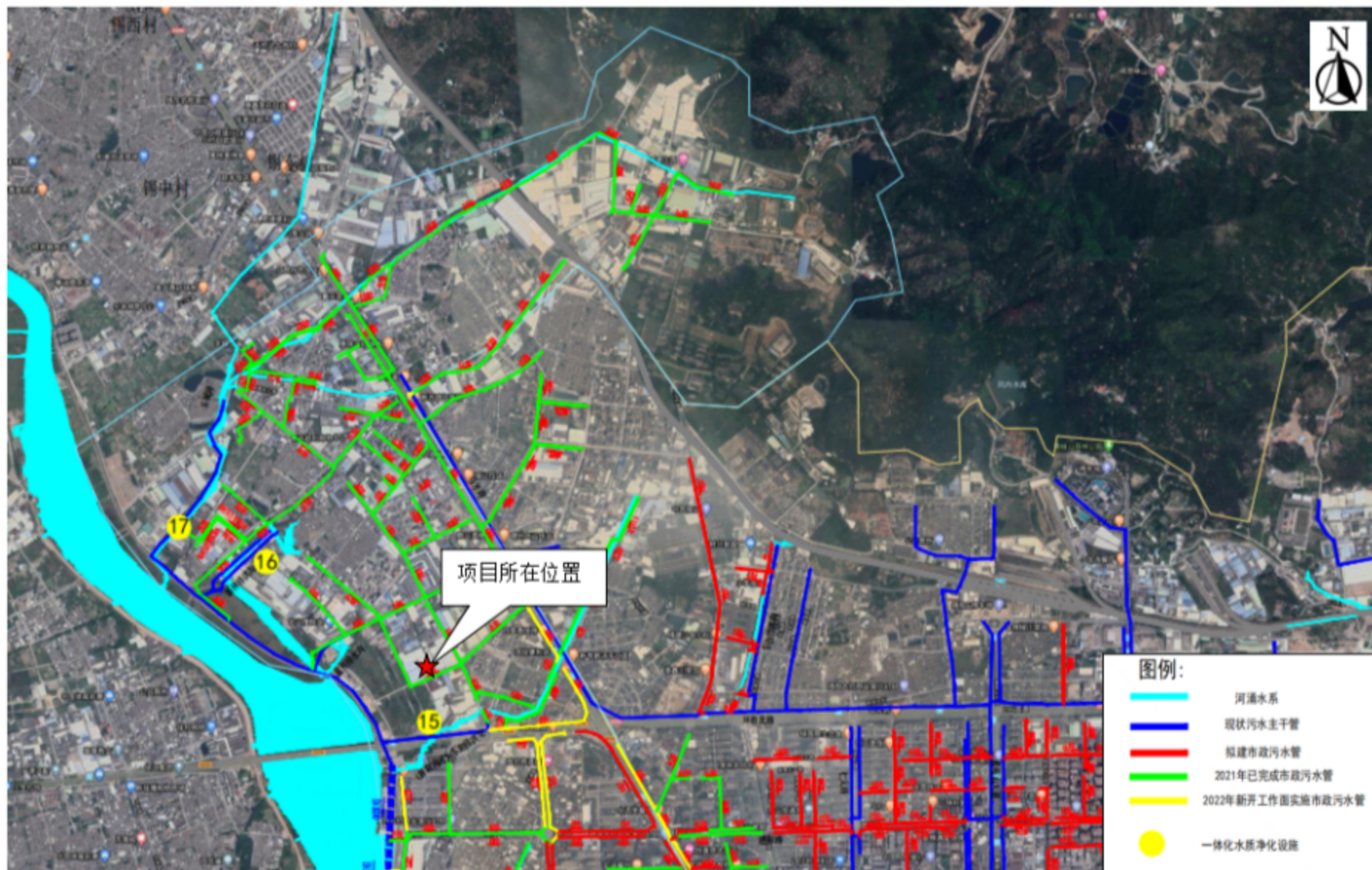
[公示结束]

揭阳市榕城区意智佳塑胶制品厂 日用塑料制品生产建设项目环境影响评价报告

[公示结束]

广东盈科检测技术有限公司实验室建设项目环境影响报告表公示

附图 10 项目在揭阳市区污水处理厂管网图的位置



附图11 厂区雨水排放与附近河流的水力联系图



附图12 工程师现场踏勘照

附件 1 营业执照

附件 2 法人身份证

附件4 委托书

环境影响评价委托书

深圳市绪和生态环境有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境影响评价分类管理名录》《广东省建设项目环境保护管理条例》的相关规定，兹委托贵公司对我单位揭阳市榕城区东阳源盛五金塑料加工厂不锈钢板加工改扩建项目进行环境影响评价工作，望贵公司接到委托后，按照国家、省、地方相关部门的要求开展工作。

特此委托。

委托单位（盖章）：揭阳市榕城区东阳源盛五金塑料加工厂



附件 5 现场勘探记录

周边及四至情况



东面：广东新通达钢管厂



南面：道路



西面：揭阳市亿润滑轨厂



北面：揭阳市陶塑鞋业有限公司



正门

项目现状:



厂房内部现状相片

环境保护目标情况:



项目周边敏感点保护目标居民区和村庄照片

附件 6 原项目环评批复

附件 7 原项目验收意见

附件 8 原项目排污许可证

附件 9 项目发改委备案证

附件 10 项目行政处罚决定书及缴费单

