建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：冷轧带钢自动化生产线技术改造项目

建设单位（盖章）：广东宝盛兴实业有限公司

编制日期：2024 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1725588842000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	725p12
建设项目名称	冷轧带钢自动化生产线技术改造项目
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）	广东宝盛兴实业有限公司
统一社会信用代码	91445200303907291D
法定代表人（签章）	陈庆波 陈庆波
主要负责人（签字）	游浩花 游浩花
直接负责的主管人员（签字）	游浩花 游浩花
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广东源生态环保工程有限公司
统一社会信用代码	91445200582998199E
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
郑军	2015035440352014449907001008	BH029513	郑军

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
魏佳	建设项目基本情况、环境保护措施监督检查清单、结论	BH056335	魏佳
郑军	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境风险专项评价	BH029513	郑军
林铃铃	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH060035	林铃铃

统一社会信用代码
91445200582998199E

营业执照

（副本）（1-1）

扫描二维码登录'国家企业信用信息公示系统'了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称	广东源生态环保工程有限公司	注册资本	人民币伍仟万元
类　　型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2011年10月14日
法定代表人	余超彬	营业期限	长期
经营范围	环保工程设计；环保产品的技术开发、咨询、服务；节能技术、能源新技术、电气系统、自动化系统的设计、开发；环保设备及材料的研制、开发、销售；市政工程设计；环保工程设施维修、维护；环保工程信息咨询，环境影响评价；市政给排水管道维修、清淤疏浚、维护；管道安装，机电安装，环保自动化系统安装及调试，自动化仪表安装；销售环保工程相关设备及零配件、建筑材料、环境污染处理专用药剂（不含危险化学品）（法律、行政法规禁止的项目除外；法律、行政法规限制的项目须取得许可后方可经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	住　　所	揭阳市榕城区东升街道莲花社区市生态环境局北侧楠晖苑一期二楼A1

登记机关

揭阳市市场监督管理局

2021年11月15日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号:20150354403520144499070010 08
File No.

姓名:
Full Name 郑军

性别:
Sex 男

出生年月:
Date of Birth 1984年01月

专业类别:
Professional Type

批准日期:
Approval Date 2015年05月24日

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2015年 月 日
Issued on

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。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人力资源和社会保障部
Approved by the Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部
Approved and authorized by the
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP00017558
No.

202408299543684144

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	郑军	证件号码	

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202401	-	202408	揭阳市:广东源生态环保工程有限公司	8	8	8
截止			2024-08-29 16:46 ，该参保人累计月数合计	实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　2024-08-29 16:46

20240820817595400 8

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	魏佳	证件号码	

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202401	-	202407	揭阳市:广东源生态环保工程有限公司	7	7	7
截止			2024-08-20 12:21 ，该参保人累计月数合计	实际缴费7个月,缓缴0个月	实际缴费7个月,缓缴0个月	实际缴费7个月,缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2024-08-20 12:21

20240830211933192 4

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在揭阳市参加社会保险情况如下：

姓名	林铃铃	证件号码	

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202401	-	202408	揭阳市:广东源生态环保工程有限公司	8	8	8
截止			2024-08-30 15:14 ，该参保人累计月数合计	实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2024-08-30 15:14

工程师现场照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	冷轧带钢自动化生产线技术改造项目		
项目代码	2404-445202-07-02-480159		
建设单位联系人	陈庆忠	联系方式	
建设地点	揭阳市榕城区仙桥桂南工业区		
地理坐标	北纬 23°28′15.601″，东经 116°19′8.403″		
国民经济行业类别	C3130 金属压延加工 C3360 金属表面处理及热处理加工	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 三十、金属制品业 67.金属表面处理及热处理加工— 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
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）	4200	环保投资（万元）	1000
环保投资占比（%）	23.81	施工工期	3 个月
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地（用海）面积（m^2）	17833
专项评价设置情况	项目属于危险物质存储量超过临界量的建设项目，设置了环境风 险评价专项分析		
规划情况	无		

<table>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>

1、产业政策相符性分析

技改项目属于钢压延加工和金属表面处理及热处理加工，技改项目与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的相符性分析见表 1-1。

表 1-1　技改项目与国家相关产业政策的相符性分析一览表

<table>
<tr><th colspan="2">依据</th><th>条款</th><th>技改项目</th></tr>
<tr><td rowspan="7">《产业结构调整指导目录（2024 年本）》</td><td rowspan="7">淘汰类</td><td colspan="2">一、落后生产工艺装备</td></tr>
<tr><td colspan="2">（十）机械</td></tr>
<tr><td>17.仅用于去除金属零部件表面氧化皮的酸洗工艺、酸洗项目（为产品制造配套项目除外）</td><td>不属于，技改项目主要为钢压延加工，酸洗为配套工序</td></tr>
<tr><td colspan="2">二、落后产品</td></tr>
<tr><td colspan="2">（七）机械</td></tr>
<tr><td>66．每小时 2 蒸吨及以下生物质锅炉</td><td>不属于，技改项目锅炉为天然气锅炉</td></tr>
</table>

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目技改项目不属于限制类和淘汰类项目。

根据《市场准入负面清单》（2022 年版），技改项目为钢压延加工，不属于负面清单中禁止准入事项和许可准入事项，为市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。

综上，技改项目的建设符合国家的相关产业政策。

2、用地相符性分析

项目位于揭阳市榕城区仙桥桂南工业区。根据《揭阳市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，技改项目用地属于工业用地，不涉及生态保护红线和永久基本农田，见附图。

3、与“三线一单”相符性分析

（1）与广东省“三线一单”相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分

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

区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号），技改项目与广东省“三线一单”的相符性分析如下：

《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）已于 2021 年 1 月 5 日发布并实施，文件明确政府工作的主要目标：到 2025 年，建立较为完善的“三线一单”生态环境分区管控体系，全省生态安全屏障更加牢固，生态环境质量持续改善，能源资源利用效率稳步提高，绿色发展水平明显提升，生态环境治理能力显著增强；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。本次就项目实际情况对照《管控方案》进行分析，具体见表 1-2。

表 1-2 技改项目与《管控方案》的相符性分析表

<table>
<tr><th>序号</th><th colspan="3">《管控方案》管控要求摘要</th><th>技改项目实际情况</th><th>是否相符</th></tr>
<tr><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">全省总体管控要求</td><td>区域布局管控要求</td><td>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。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。</td><td>技改项目不属于新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目；查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，技改项目不属于所列的限制类和淘汰类；技改项目所在区域大气声环境质量达标，地表水环境略微超标，但技改项目生产废水经处理后回用，不外排，因此符合环境质量改善要求。</td><td>相符</td></tr>
<tr><td>能源资源利用要求</td><td>贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。</td><td>项目年用水量约 90525.6m^3/a，即 7543.8m^3/月，主要用水为生产用水和员工生活用水。其月均用水量不足 1 万立方米，项目不属于重点用水单位。</td><td>相符</td></tr>
<tr><td>污染物排放管控要</td><td>实施重点污染物总量控制，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、</td><td>技改项目重点污染物 NO_X 的排放量为 10.31t/a，总量由揭阳市生态环境局榕城分局划拨。技改项</td><td>相符</td></tr>
</table>

			求	重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚集重点行业和重点区域，强化环境监管执法。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，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。优化调整供排水格局，禁止在地表水I、II类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。	目污废水均不外排，不设排污口。	
	2	“一核一带一区”区域管控要求		“一核一带一区”区域管控要求 1.珠三角核心区 2.沿海经济带—东西两翼地区 3.北部生态发展区	项目位于揭阳市，属于沿海经济带—东西两翼地区	
			区域布局管控要求	加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。推动建设国内领先、世界一流的绿色石化产业集群，大力发展先进核能、海上风电等产业，建设沿海新能源产业带。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动设计化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。	项目用地不涉及自然保护区、风景名胜区、基本农田保护区，也不涉及饮用水源保护区。项目锅炉采用天然气作为燃料，不属于高污染燃料。	相符
			能源资源利用	优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建	项目锅炉采用天然气作为燃料。项目年用水量约90525.6m^3/a，即7543.8m^3/	相符

		要求	成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。	月，主要用水为生产用水和员工生活用水。其月均用水量不足1万立方米，项目不属于重点用水单位。	
		污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准。	技改项目无产生挥发性有机物。技改项目重点污染物 NO_X 的排放量为10.31t/a，总量由揭阳市生态环境局榕城分局划拨。	相符
3	环境管控单元总体管控要求	重点管控单元	水环境质量超标类重点管控单元。“严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代”。大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	技改项目所在地不属于水环境质量超标类重点管控单元，项目所在地属于大气环境受体敏感类重点管控单元。但技改项目不属于新建钢铁、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。	相符

综上，技改项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符。

（2）与揭阳市“三线一单”相符性分析

根据《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办[2021]25号）及《揭阳市生态环境局关于印发揭阳市生态环境分区管控动态更新成果（2023年）的通知》（揭市环[2024]27号），“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单，技改项目与《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办[2021]25号）及《揭阳市生态环境局关于印发揭阳市生态环

	境分区管控动态更新成果（2023 年）的通知》（揭市环[2024]27 号）的相符性分析如下所示。 1）生态保护红线 根据《揭阳市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，技改项目用地属于工业用地，不涉及生态保护红线和永久基本农田，项目符合生态保护红线要求。 2）环境质量底线 该《通知》环境质量底线目标为："1.地表水优良（达到或优于III）比例国考断面不低于 60%、省考断面不低于 81.8%； 2.土壤质量稳中向好，土壤环境风险得到有效管控。受污染耕地安全利用率、重点建设用地安全利用达到省下达的目标要求。 3.近岸海域优良（一、二类）水质面积比例达到 95%。" 技改项目大气环境现状能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准，声环境现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。项目附近水体榕江的部分指标不能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准要求，但污废水经处理后不外排，符合环境质量底线要求。 3）资源利用上线 该《通知》资源利用上线目标为："强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，用水总量不大于 13.76 亿立方米，土地资源、能源消耗、岸线资源等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。" 项目实施过程中消耗一定量的电源、水资源、天然气等资源消耗，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）生态环境准入清单 ①区域布局管控要求 该《通知》要求："严格项目准入，除已通过规划环评审查、符合园区准入要求的工业园外，禁止新建电镀、印染、酸洗、电解抛光、

电泳加工及其他涉酸表面处理工序的重污染项目。……榕江、练江和龙江等重点流域供水通道岸线一公里范围内禁止建设印染、电镀、酸洗、冶炼、重化工、化学制浆、有色金属等重污染项目。……”

技改项目涉及酸洗工序，主要对原有酸洗线等进行全面升级改造，不属于新建项目，为技改项目。且技改项目位于揭阳市榕城区仙桥桂南工业区，不属于榕江供水通道岸线一公里范围内。因此，技改项目与区域布局管控要求不相抵触。

②污染物排放管控要求

该《通知》要求：“强化工业园区污染排放监控。推进重点流域内印染、电镀、酸洗、化学制浆、危险废弃物处置等重污染行业的统一规划和统一定点管理，并引导和支持相关生产企业进入统一定点园区，实现污水废水的集中处理。”

技改项目所在地属于榕江重点流域，且技改项目涉及酸洗工序，主要对原有酸洗线等进行全面升级改造，公司今后将服从城市规划、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。

③环境管控单元准入清单

技改项目位于揭阳市榕城区仙桥桂南工业区，对照《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办〔2021〕25 号）及《揭阳市生态环境局关于印发揭阳市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）的通知》（揭市环[2024]27 号），技改项目所在地属于榕城区重点管控单元（环境管控单元编码为 ZH44520220002），见附图。技改项目与榕城区重点管控单元的相符性分析详见下表。

表 1-3 技改项目与榕城区重点管控单元（摘录）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		
ZH44520220002	榕城区重点管控单元	广东省	揭阳市	榕城区	重点管控单元	水环境城镇生活污染重点管控区、大气

							环境受体敏感重点管控区、高污染燃料禁燃区

管控维度	管控要求	技改项目情况	相符性
区域布局管控	1.【产业/鼓励引导类】单元重点发展总部经济、文化旅游、现代服务业，引导传统制造业转型升级。 2.【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。 3.【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、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。 4.【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。 5.【大气/限制类】城市建成区不再新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时10蒸吨及以下的燃煤锅炉。 6.【大气/禁止类】高污染燃料禁燃区，禁止销售、燃用高污染燃料;禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	1.技改项目对原有酸洗线、轧机、生产工艺、环保处理设施等进行全面升级改造，改造传统带钢加工技术，形成精密全自动冷轧带钢生产线，提升项目产品冷轧带钢的力学性能，属于传统制造业转型升级。 2.技改项目不属于列入国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的"淘汰类"和"限制类"项目。 3.技改项目不属于新建、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、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。 4.技改项目不属于新建钢铁、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。 5.技改项目锅炉为天然气锅炉。 6.技改项目采用天然气作为燃料。	相符
能源资源	1.【水资源/综合类】严格控制用水总量，严格取水许可	1.项目年用水量约90525.6m^3/a，即7543.8m^3/	相符

		利用	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。	月，主要用水为生产用水和员工生活用水。其月均用水量不足 1 万立方米，项目不属于重点用水单位。 2.项目位于揭阳市榕城区仙桥桂南工业区。根据《揭阳市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，技改项目用地属于工业用地，不涉及生态保护红线和永久基本农田。 3.技改项目采用天然气作为燃料，属于清洁能源。	
		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，完善仙梅污水处理厂配套管网，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、不锈钢制品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。 4.【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》（GB37822-2019）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	1.技改项目不涉及。 2.技改项目不涉及。 3.技改项目对酸雾废气收集设施进行升级，强化无组织酸雾的收集和处理。 4.技改项目不涉及。 5.技改项目不涉及。 6.技改项目不使用生物质燃料。	相符

	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%。 6.【大气/限制类】生物质锅炉应达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中燃生物质成型燃料锅炉的排放要求。		
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。	1.技改项目不涉及。 2.技改项目盐酸储罐、酸洗废水处理设施、事故应急池均设有防腐蚀、防泄漏设施。	相符

综上，技改项目与《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办〔2021〕25 号）是相符的。

4、与《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）相符性分析

《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）要求：“禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。重点流域供水通道岸线一公里范围内禁止建设印染、电镀、酸洗、冶炼、重化工、化学制浆、有色金属等重污染项目；干流沿岸严格控制印染、五金、冶炼、石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属等重污染项目。严格控制水污染严重地区和供水通道沿岸等区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建涉水建设项目

	实行主要污染物和特征污染物排放减量置换。” 技改项目属于钢压延加工和金属表面处理及热处理加工，项目涉及酸洗，但项目揭阳市榕城区仙桥桂南工业区，不属于榕江供水通道岸线一公里范围内，项目也不属于上述所列的其他禁止项目与严格控制项目，其建设符合《揭阳市重点流域水环境保护条例》的相关要求。 5、与《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域水质达标方案的通知》（揭府办（2017）94 号）的相符性分析 根据《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域水质达标方案的通知》（揭府办（2017）94 号）要求：“加快推进落后产能淘汰。制定并实施分年度的落后产能淘汰方案，大力推进造纸、纺织印染、酿造、电镀、化工、小钢铁等重污染行业落后产能的淘汰退出。”“榕江南河三洲拦河坝上游、榕江北河桥闸上游、集中式饮用水源地及上游集水区域禁止新建和扩建制浆、造纸、印染、电镀、鞋革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造、生物制药、危险废物综合利用或处置等重污染项目，禁止新建和扩建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属和持久性有机污染物项目，以及存在重大环境风险和环境安全隐患的项目。” 技改项目属于钢压延加工和金属表面处理及热处理加工，不属于上述所列的造纸、纺织印染、酿造、电镀、化工、小钢铁等重污染行业落后产能，也不属于新建和扩建制浆、造纸、印染、电镀、鞋革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造、生物制药、危险废物综合利用或处置等重污染项目，禁止新建和扩建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属和持久性有机污染物项目，以及存在重大环境风险和环境安全隐患的项目。其建设符合《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域水质达标方案的通知》（揭府办（2017）94 号）的相关要求。 6.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 技改项目与《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）的相符性分析见下

表。

表 1-4 项目与广东省生态环境保护“十四五”规划的相符性（摘录）

项目	规划要求	技改项目情况	相符性
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，新扩建项目重点污染物实施减量替代。	技改项目属于钢压延加工和金属表面处理及热处理加工，不属于新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，不需入园集中管理。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。根据《揭阳市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，技改项目用地属于工业用地，不涉及生态保护红线和永久基本农田，项目符合生态保护红线要求。	相符
强化减污降碳协同增效，推动经济社会全面绿色	持续优化能源结构。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。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。	项目采用天然气清洁能源作为燃料。	相符
	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。	建设过程按要求做好清洁生产、排污许可等工作，并按要求实施清洁生产，对污染物进行总量控制，减少污染物的排放。	相符

	转型			
	加强协同控制，引领大气环境质量改善	深化大气污染联防联控。深化珠三角、汕潮揭等区域大气污染联防联控，开展区域大气污染专项治理和联合执法。优化污染天气应对机制，完善“省一市一县”污染天气应对预案体系，逐步扩大污染天气重点行业绩效分级和应急减排的实施范围，完善差异化管控机制。	技改项目对酸雾废气收集设施进行升级，强化无组织酸雾的收集和处理。	相符
		加强高污染燃料禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。	项目采用天然气清洁能源作为燃料。	相符
		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。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。	项目采用天然气锅炉，经收集通过一根 15m 高排气筒有组织排放。	相符
	实施系统治理修复，推进南粤秀水长清	推动重点流域实现长治久清。加强重污染流域干流和支流、上游和下游、左岸和右岸、中心城区和郊区农村协同治理，构建一体化治水机制，实现重污染河流全面达标。以潮州枫江深坑、揭阳练江青洋山桥等国考断面为重点，推进水质达标攻坚。练江流域扎实推进污水厂、污水管网贯通，推动印染企业集中入园，引导企业加快转型升级，推进水岸同治、生态修复和“三江连通”工程，加快改善水环境和水生态。	技改项目属于钢压延加工和金属表面处理及热处理加工，不属于农副产品加工、印染、化工等重点行业。	相符
		提升水资源利用效率。大力实施节水行动，强化水资源刚性约束，实行水资源消耗总量和强度双控，推进节水型社会建设，把节约用水贯穿于经济社会发展和群众生产生活全过程。深入抓好工业、农业、城镇节水，在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高耗水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率。	项目年用水量约 90525.6m^3/a，即 7543.8m^3/月，主要用水为生产用水和员工生活用水。其月均用水量不足 1 万立方米，项目不属于重点用水单位。	相符

		强化土壤污染源头管控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。	技改项目不属于新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。	相符
	坚持防治结合，提升土壤和农村环境	协同防控地下水污染。开展地下水污染分区防治，实施地下水污染源分类监管。加强建设用地土壤与地下水污染协同防治，在土壤污染状况调查报告、防治方案、修复和风险管控措施中逐步纳入地下水污染防治内容。建立完善土壤和地下水污染防治技术评估体系。	技改项目盐酸储罐、酸洗废水处理设施、事故应急池为重点防渗区域，均设有防腐蚀、防泄漏设施，加强日常监管，遏制土壤及地下水污染影响事故的发生。	相符
	加强生态保护监管，筑牢南粤生态屏障	严格保护重要自然生态空间。落实国土空间规划用途管制，强化自然生态空间保护，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。生态保护红线内的自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线之外的一般生态空间，在不影响主导生态功能的前提下，可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、城市基础设施建设、村庄建设等人为活动。	根据《揭阳市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，技改项目用地属于工业用地，不涉及生态保护红线和永久基本农田，项目符合生态保护红线要求。	相符
	坚持改革创新，构建现代环	构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度。持续推进排污许可制改革，完善排污许可证档案信息台账和数据库。开展基于排污许可证的监管、监测、监察执法“三监”联动试点，推动重点行业环境影响评价、排污许可、监管执法全闭环管理。	技改项目将按要求做好排污许可工作，并做好排污许可常规监测、台账及信息公开工作，配合生态环境部门的监督监管。	相符

境治理体系			
强化能力建设，夯实生态环境保护基础支撑	建立健全环境应急管理体系。逐步建立环境风险分级分类管理体系，完善突发环境事件应急管理多层次预案体系，健全生态环境风险动态评价和管控机制。加强对政府、企业预案的动态管理，规范定期开展各级应急演练和培训制度。健全跨区域跨部门省、市、县三级联防联控机制，深化跨省跨市环境应急联动合作。建立健全环境应急物资保障制度及应急物资调度工作体制。完善环境应急响应体系，规范环境应急响应流程，加强环境风险监控和污染控制，及时科学处置突发环境事件。	技改项目运营过程做好环境应急管理体系建设工作，完善突发环境事件应急管理预案体系，定期开展应急演练和制度培训，规范环境应急响应流程，加强环境风险监控和污染控制，及时科学处置突发环境事件。	相符

综上，技改项目与《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）是相符的。

7.与《揭阳市人民政府关于印发<揭阳市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（揭府〔2021〕57 号）符合性分析

技改项目与《揭阳市人民政府关于印发<揭阳市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（揭府〔2021〕57 号）相符性分析见下表。

表 1-5 项目与揭阳市生态环境保护“十四五”规划的相符性

项目	规划要求	技改项目情况	相符性
强化分区管控构建绿色	落实红线，构建生态环境分区管控体系。确立生态保护红线优先地位，严守生态红线。生态保护红线发布后，相关规划要符合生态保护红线空间管控要求，不符合的要及时进行调整。 落实广东省和揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案，强化空间引导和分区施策，推动优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元按各自管控要求进行开发建设和污染减排。针对不同环境管	根据《揭阳市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，技改项目用地属于工业用地，不涉及生态保护红线和永久基本农田，项目符合生态保护红线要求。技改项目符合广东省“三线一单”和揭阳市“三	相符

		空间体系	控单元特征，实行差异化环境准入。逐步理顺与单元管控要求不符的人为活动或建设项目，2022 年底前，各县（市、区）针对优先保护单元建立退出机制，制定退出计划；2025 年底前，完成优先保护单元内的建设项目退出或改造成与管控要求相符的适宜用途。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布局。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制。	线一单”。技改项目重点污染物 NO_X 的排放量为 10.31t/a，总量游揭阳市生态环境局榕城分局划拨。	
		加快建设现代化产业体系，推进产业绿色发展	优化提升传统产业。坚决遏制“两高”项目盲目发展，建立在建、拟建和存量“两高”项目管理台账。对在建“两高”项目节能审查、环评审批情况进行评估复核，对标国内乃至国际先进，能效水平应提尽提；对违法违规建设项目逐个提出分类处置意见，建立在建“两高”项目处置清单。 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。 推进“散乱污”工业企业深度整治，定期对已清理整治“散乱污”工业企业开展“回头看”,健全“消灭存量、控制增量、优化质量”的长效监管机制。将绿色低碳循环理念融入生产全过程，促进工业互联网、大数据、人工智能等同传统产业深度融合，推动服装、金属、塑料、食药、玉石等传统行业创新发展。推进制鞋原料绿色化，研发功能性、高强度、复合性、多品种、环保鞋用新材料，使用无毒无害塑料及助剂和粘接剂，减少挥发性有机物排放；积极应用生态设计，采用节能、节材等绿色工艺设备以及先进的废塑料回收利用技术装备，加强废塑料的回收和资源化利用。	项目不属于“两高”项目。本次技改项目计划对原有酸洗线、轧机、生产工艺、环保处理设施等进行全面升级改造，改造传统带钢加工技术，形成精密全自动冷轧带钢生产线，提升项目产品冷轧带钢的力学性能。	相符
			加快提升绿色产业发展水平。推广绿色生产技术。倡导绿色产品、绿色工厂、绿色园区、绿色供应链，树立和扩大绿色品牌效应。积极引导重点行业企业实施清洁生产技术改造，2023 年底前完成重点企业新一轮清洁生产审核。支持纺	本次技改项目计划对原有酸洗线、轧机、生产工艺、环保处理设施等进行全面升级改造，改造传统带钢加工技术，形成精密	相符

			织服装、制鞋、食品医药、五金机械、家电家具等劳动密集型行业企业实施技术改造，实现能效提升、资源循环利用。工业园区集约利用水资源，推进水资源循环利用、梯级优化利用，加强工业废水处理回用。引导企业在生产过程中使用无毒无害或低毒低害原料。引导重点行业入园发展，促进中小微企业集群发展、优化升级，促进企业间链接共生和协同发展。	全自动冷轧带钢生产线，提升项目产品冷轧带钢的力学性能。项目生产废水经处理后全部回用，不外排。	
		系统治理加强水生态环境保护	深入开展水污染源排放控制。提高水污染源治理水平。高标准规划建设滨海新区和大南海石化园区的生态环境配套基础设施，严格控制新增污染排放。强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。鼓励食品、钢铁、纺织印染等高耗水行业实施废水深度处理回用，加强洗车、餐饮、理发等第三产业排水整治。加强垃圾处理场规范运行监管，减少污水产生，渗滤液有效收集处理并稳定达标排放。加强涉水重点企业在线自动监控系统监管。	项目生产废水经处理后全部回用，不外排。	相符
		协同减排开展碳排放达峰行动	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。大力推进揭阳天然气“县县通工程”和“园园通工程”建设，到“十四五”期末，有用气需求的省级以上工业园区、天然气大用户实现管网覆盖。有序发展天然气发电项目，规模化开发海上风电，因地制宜发展陆上风电，培育壮大太阳能和生物质能综合利用产业，推动清洁、可再生能源成为增量能源供应主体，着力构建清洁低碳、安全高效、智能创新的现代化能源体系。	项目采用天然气清洁能源作为燃料。	相符
		严格执法改善声环境质量	强化社会生活、施工及工业噪声监管。以产城融合区域为重点，推广噪声自动监测系统应用，严格噪声污染监管执法。加强对餐饮业、娱乐业、商业等噪声污染源的控制管理，严格落实限期治理制度；加强施工噪声监管，推广低噪声施工机械，减少夜间噪声扰民现象；严格控制新增工业噪声源，推进有条件的工业企业逐渐进入园区，远离居民区等噪声敏感建筑物集中区域。	加强施工噪声监管，推广低噪声施工机械，减少夜间噪声扰民现象；严格控制新增工业噪声源，避免对周边环境的影响。	相符

多措并举严控土壤及地下水环境污染	落实新扩建项目土壤环境影响评价。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和多环芳烃类等持久性有机污染物建设项目。 强化土壤污染重点监管单位规范化管理。督促重点监管单位依法落实自行监测、隐患排查等要求，并组织对周边土壤进行监测，自行监测、周边监测开展的频次不少于两年一次，相关报告由责任主体上传至广东省土壤环境信息平台。对于自行监测数据超筛选值的，可由市组织开展监督性监测，督促相关责任主体开展必要的污染成因排查、风险评估和风险管控工作。 加强固体废物污染监管。对工业固体废物堆存场所开展现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题立即要求责任主体整改。加强生活垃圾污染治理，坚决打压非法倾倒、堆放生活垃圾行为，防止新增非正规垃圾堆放点。	技改项目用地不涉及优先保护类耕地集中区、敏感区周边，也不属于新建、扩建排放重金属污染物和多环芳烃类等持久性有机污染物建设项目。技改项目不属于土壤污染重点监管单位。同时做好一般固体废物间和危险废物暂存间的防扬散、防流失、防渗漏等设施。生活垃圾收集后交由环卫部门上门清运。	相符

综上，技改项目与《揭阳市人民政府关于印发<揭阳市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（揭府〔2021〕57 号）是相符的。

8、与《钢铁/焦化建设项目环境影响评价文件审批原则》相符性分析

2022 年 12 月 2 日，生态环境部为加强重大项目环评审批服务保障，进一步规范建设项目环境影响评价文件审批，编制并发布了《钢铁/焦化建设项目环境影响评价文件审批原则》。

技改项目与《钢铁/焦化建设项目环境影响评价文件审批原则》主要内容符合性分析见下表。

表 1-6 技改项目与《钢铁/焦化建设项目环境影响评价文件审批原则》相符性分析

序号	审批原则要求	技改项目情况	相符性
1	本审批原则适用于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中炼铁 311（含烧结、球团）、炼钢 312、钢压延加工 313 以及煤炭加工	项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中钢压延加工 313。	相符

		252 中炼焦建设项目环境影响评价文件的审批。		
	2	项目应符合生态环境保护相关法律法规、法定规划以及相关产业结构调整、区域及行业碳达峰碳中和目标、煤炭消费总量控制、重点污染物总量控制等政策要求。	项目位于揭阳市榕城区，项目符合生态环境保护相关法律法规、法定规划以及相关产业结构调整、重点污染物总量控制等政策要求。项目技术改造后，生产线设备技术先进，既提高了产品质量，又增加了产品附加值，具有良好的社会效益和经济效益，同时，采用清洁能源，对环保设施进行升级改造，对实现节能降耗、环境保护具有重要意义，符合区域及行业碳达峰碳中和目标。项目不涉及煤炭消费总量控制。	相符
	3	项目选址应符合生态环境分区管控要求，不得位于法律法规明令禁止建设的区域，应避开生态保护红线。新建、扩建焦化项目应布设在依法合规设立的产业园区，并符合规划及规划环境影响评价要求。长江经济带区域内及沿黄重点地区禁止在合规园区外新建、扩建钢铁冶炼项目。	根据《揭阳市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，技改项目用地属于工业用地，不涉及生态保护红线。项目不属于新建、扩建焦化项目和钢铁冶炼项目。	相符
		鼓励钢铁冶炼项目依托现有生产基地集聚发展，鼓励新建焦化项目与钢铁、化工产业融合，促进区域减污降碳协同发展。	项目不属于焦化项目和钢铁冶炼项目。	不涉及
	4	新建、扩建项目采用资源利用率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备，单位产品的能耗、物耗、水耗、资源综合利用和污染物排放量等指标应达到清洁生产国内先进水平，其中新建炼焦项目应达到煤炭清洁高效利用标杆水平。新建高炉、转炉工序和电弧炉冶炼的单位产品能耗应达到高耗能行业能效标杆水平。	技改项目采用资源利用率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备，确保单位产品的能耗、物耗、水耗、资源综合利用和污染物排放量等指标达到清洁生产国内先进水平。项目不涉及新建高炉、转炉工序和电弧炉冶炼。	相符
		钢铁联合企业新建焦炉须同步配套建设干熄焦装置，鼓励独立焦化企业新建焦炉同步配套建设干熄焦装置。焦炉优先采用烟气循环、多段加热、负压装煤等源头减排技术。鼓励采用机械化原料场、烧结烟气循环、烟气超低排放与碳减排协同技术。具备条	技改项目不属于钢铁联合企业，也不属于独立焦化企业。不涉及焦炉。项目天然气锅炉燃烧废气执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3	相符

			件的地区，优先使用再生水、海水淡化水。	大气污染物特别排放限值。天然气退火炉燃烧废气执行《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，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）限值要求。项目生产废水经处理后全部回用，不外排。	
		5	新建（含搬迁）钢铁、焦化项目原则上应达到超低排放水平，鼓励改建、扩建项目达到钢铁和焦化行业超低排放水平，原则上不得配备自备燃煤机组。有组织废气进行收集并按要求配备高效的脱硫、脱硝、除尘设施，焦炉煤气净化系统、罐区、酚氰废水预处理设施区域以及装卸产生的含挥发性有机物气体进行收集处理，烧结、电炉工序采取必要的二噁英控制措施，冷轧酸雾、碱雾油雾和有机废气采取净化措施。新建高炉、焦炉实施煤气精脱硫，高炉热风炉、轧钢热处理炉采用低氮燃烧技术。厂区内物料运输优先采用气力输送、封闭皮带通廊或新能源车辆，鼓励厂内非道路移动机械采用国三及以上阶段标准或新能源机械。	技改项目不涉及焦化、焦炉煤气净化系统、罐区、酚氰废水预处理设施区域以及装卸、烧结、电炉工序、高炉、焦炉、轧钢热处理炉。 技改项目属于改建钢铁行业，不自备燃煤机组，采用天然气清洁能源，天然气锅炉燃烧废气执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值。天然气退火炉燃烧废气采用除尘设施，处理后废气执行《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，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）限值要求。项目对酸洗线进行围蔽，并安装集气装置，将冷轧酸雾引至 2 套碱液喷淋净化塔吸附处理，轧机通过内置油雾净化回收装置对油雾进行处理后无组织排放。	相符
			项目排放的废气污染物应符合《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171）、《挥发性有机物无组织控制标准》（GB 37822）、《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB 28662）及其修改单、《炼铁工业大	项目属于轧钢工业，排放的废气污染物应符合《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665）及其修改单等要求。	相符

			气污染物排放标准》（GB 28663）、《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB 28664）、《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665）及其修改单等要求。		
			合理设置大气环境防护距离，环境防护距离范围内不应有居民区、学校、医院等环境敏感目标。	项目无需设置大气环境防护距离。	相符
		6	将温室气体排放纳入建设项目环境影响评价，核算建设项目温室气体排放量，推进减污降碳协同增效，推动减碳技术创新示范应用。鼓励采用全废钢电炉、非高炉炼铁、富氧强化熔炼、低品位余热利用、煤气高效利用等低碳节能技术，探索开展氢冶金、二氧化碳捕集利用一体化等试点示范。	项目主要为天然气产生温室气体，天然气用量为800 万 m^3/a，则技改项目温室气体排放量为17297.51t。	相符
		7	做好清污分流、分质处理、梯级利用，设立完善的废水收集、处理、回用系统。焦化酚氰废水、烧结湿法脱硫废水、含油废水、乳化液废水、酸碱废水和含铬废水单独收集处理，酚氰废水不得外排。配套建设净环、浊环废水处理设施和全厂废水处理站。焦化建设项目配套建设初期雨水收集装置。新建项目实施雨污分流，鼓励改建、扩建项目实施雨污分流。	项目实现雨污分流、清污分流、分质预处理。项目配套废水处理设施，酸洗废水、除油清洗废水单独收集预处理后再合并处理。	相符
			项目排放的废水污染物应符合《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456）及其修改单和《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171）的要求。	项目废水不外排。	不涉及
		8	土壤和地下水污染防治应坚持源头控制、分区防控、跟踪监测和应急响应的防控原则。在泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内，不得新建、改建、扩建焦化项目。对涉及有毒有害物质的生产装置、设备设施及场所，需提出防腐蚀、防渗漏、防流失、防扬散等土壤污染防治具体措施。根据建设项目工程平面布局、环境保护目标的敏感程度、水文地质条件等，统筹采取水平、垂直防渗措施，提出有效的土壤、地下水监控和应急方案；焦化项目符合《石油化工工程防渗技术规定》（GB/T50934）等相关要求；对于可能受影响的地下水环境敏感目标，应提出保护措施；涉及饮用水功	项目所在区域不属于泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内，项目也不属于焦化项目。项目不涉及地下水环境敏感目标和饮用水功能的。项目涉及有毒有害物质的生产装置、设备设施及场所主要为酸洗区域（酸洗线、盐酸储罐、废酸储罐等），应落实防腐蚀、防渗漏、防流失、防扬散等土壤污染防治具体措施，并采取水平、垂直防渗措施，采取有效的土壤、地下水监控和应急方案。	相符

			能的，强化地下水环境保护措施，确保饮用水安全。		
		9	按照减量化、资源化、无害化的原则，妥善处理处置固体废物。焦油渣、沥青渣、生化污泥采用回配炼焦煤等措施优先在本厂综合利用，防止造成二次污染；烧结（球团）脱硫灰（渣）、高炉渣和预处理后的钢渣立足综合利用，做到妥善处置。鼓励焦炉煤气湿式氧化法脱硫废液提盐、制酸等高效资源化利用；鼓励新建炼铁炼钢项目水渣、钢渣、含铁尘泥等大宗固废在厂区内建设综合利用设施处置。	技改项目不涉及焦油渣、沥青渣、生化污泥、烧结（球团）脱硫灰（渣）、高炉渣、预处理后的钢渣、焦炉煤气、水渣、钢渣和含铁尘泥。项目产生的不合格产品交由回收公司处理；污泥、废酸、废乳化液交由有资质单位回收处理；原料空桶交由供应商回收处理。	相符
			危险废物和一般工业固体废物贮存和处置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597）及其修改单、《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484）等相关要求。	项目不涉及危险废物填埋和焚烧，危险废物贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。一般工业固体废物贮存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定。	相符
		10	优化厂区平面布置，优先选择低噪声设备和工艺，采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染，厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348）要求。位于噪声敏感建筑物集中区域的改建、扩建项目，应强化噪声污染防治措施，防止噪声污染。	项目技术改造后，优化了厂区平面布置，采用低噪声设备和工艺，并采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染。厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。项目酸洗线采用围蔽措施，能进一步降低噪声污染。	相符
		11	严密防控项目环境风险，建立完善的环境风险防控体系，提升环境风险防控能力，环境风险防范和应急措施合理、有效。重点关注煤气、酸、苯、氨、洗（焦）油等风险物质储运和使用环节的环境风险管控。焦化装置配套建设事故储槽（池）；事故废水应有效收集和妥善处理，不直接进入外环境。针对项目可能产生的突发环境事件制定有效的风险防范和应急措施，建立项目及区域环境风险防范与应急管理体系，提出运行期突发环境事件应急预案编制要求。	项目不涉及煤气、苯、氨、洗（焦）油等风险物质储运和使用环节，也不涉及焦化装置。项目涉及盐酸风险物质储运和使用环节，采取有效的环境风险防范及应急措施，应建立项目及区域环境风险防范与应急管理体系，要求运行期进行突发环境事件应急预案编制要求。项目原有项目已设置应急事故池和应急事故罐，经	相符

			分析能满足应急需求，事故废水经收集后处理后回用或委托有资质单位处理，不外排。	
	12	改、扩建项目全面梳理涉及的现有工程存在的环保问题或减排潜力，应提出有效整改或改进措施。	根据调查项目原项目存在环保问题为废水废气处理设施落后，技改项目对废水废气处理设施进行升级改造。	相符
	13	新增主要污染物排放量的建设项目应执行《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）。项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的因子，原则上其对应的国家实施排放总量管控的重点污染物实行区域等量削减。项目所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的因子，其对应的主要污染物须进行区域倍量削减。二氧化氮超标的，对应削减氮氧化物；细颗粒物超标的，对应削减二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物；臭氧超标的，对应削减氮氧化物、挥发性有机物。区域削减措施原则上应与建设项目位于同一地级市或市级行政区域内同一流域。地级市行政区域内削减量不足时，可来源于省级行政区域或省级行政区域内的同一流域。配套区域削减措施应为评价基准年后拟采取的措施，且纳入区域重点减排工程的措施不能作为区域削减措施。	项目所在地属于环境质量达标区域。技改项目特征污染物主要为 SO_2、NOx、TSP 和氯化氢，NO_X 的排放量为 10.31t/a，总量由揭阳市生态环境局榕城分局划拨。	相符
	14	明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划。根据行业自行监测技术指南要求，制定废水、废气污染物排放及厂界环境噪声监测计划并开展监测，排污口或监测位置应符合技术规范要求。重点排污单位污染物排放自动监测设备应依法依规与生态环境主管部门的监控设备联网。涉及水、大气有毒有害污染物名录中污染物排放的，还应依法依规制定周边环境的监测计划，关注苯并[a]芘、二噁英等特征污染物的累积环境影响。	本评价按照相关要求提出技改项目实施后的环境监测计划和环境管理要求。已按照《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）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）等制定废水、废气污染物排放监测计划，按照《排污许可证申请与核发技术规范 工	相符

		业噪声》（HJ 1301-2023）制定厂界环境噪声监测计划，要求企业按要求开展监测，并设置符合技术规范要求的排污口或监测位置。项目无需设置污染物排放自动监测设备，不涉及涉及水、大气有毒有害污染物名录中污染物排放。	
15	按相关规定开展信息公开和公众参与。	项目已进行网站公示。	相符
16	环境影响评价文件编制规范，基础资料数据应符合实际情况，内容完整、准确。环境影响评价结论明确、合理，符合环境影响评价技术导则或建设项目环境影响报告表编制技术指南要求。	本评价按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》及相关技术导则编制，符合环境影响评价文件编制规范。	相符

综上，技改项目与《钢铁/焦化建设项目环境影响评价文件审批原则》是相符的。

9、与《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）相符性分析

根据《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》中“二、钢铁企业超低排放指标要求：三、重点任务：（二）积极有序推进现有钢铁企业超低排放改造。各地应围绕环境空气质量改善需求，按照推进实施钢铁行业超低排放的总体要求，把握好节奏和力度，有序推进钢铁企业超低排放改造。要加强对企业服务和指导，帮助企业合理选择改造技术路线，协调解决清洁运输等重大事项。轧钢热处理炉颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值分别为 10、50、200 毫克/立方米。”

技改项目天然气退火炉燃烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别为 4.4mg/m^3、3mg/m^3、156mg/m^3，满足超低排放要求，综合分析，项目建设与《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）相符。

二、建设项目工程分析

建设内容	**1、项目概况** 广东宝盛兴实业有限公司作为国家高新技术和专精特新“小巨人”企业，在行业和区域内具有较高的品牌价值，历年为榕城区作出了较大的就业和税收贡献，属于区政府扶持发展试点企业。目前，受市场环境和产品质量限制，目前产能迟迟未能达到设计要求（37 万吨/年），为全面推进公司高质量发展，且根据广东省人民政府办公厅关于印发《广东省新形势下推动工业企业加快实施技术改造若干措施的通知》（粤办函〔2023〕293 号）以及《广东省制造业高质量发展“十四五”规划》的相关要求和指导下，并响应全国两会，以及国家、省和地方高质量发展要求，宝盛兴计划全面提高产品质量，加强产品竞争力，进一步提升产能，拟对项目原有酸洗线、轧机、生产工艺、环保处理设施等进行全面升级改造。特别在酸洗工艺上，淘汰原有粗犷的酸洗线，重新引进国内外最先进酸洗线，打造无烟无味酸洗车间，对带钢进行深度酸洗，大幅改善产品的表面质量和提高产品的竞争力。 广东宝盛兴实业有限公司位于揭阳市榕城区仙桥桂南工业区，主要从事酸洗冷轧加工。项目建设历程为： 2015 年宝盛兴公司委托江苏久力环境工程有限公司编制《广东宝盛兴实业有限公司冷轧项目环境影响报告表》，于 2015 年 5 月 14 日取得了《揭阳市环境保护局关于广东宝盛兴实业有限公司冷轧项目环境影响报告表审批意见的函》（揭市环审[2015]12 号），该项目设置 2 条酸洗线，年产 25 万吨冷轧带钢，并于 2015 年 11 月 14 日取得了《揭阳市环境保护局关于广东宝盛兴实业有限公司冷轧项目环保设施验收意见的函》（揭市环验[2015]18 号）； 2016 年宝盛兴公司进行技术改造，委托江苏久力环境工程有限公司编制《揭阳市环境保护局关于广东宝盛兴实业有限公司自动化连轧生产线技术改造项目》，与 2016 年 11 月 30 日取得了《揭阳市环境保护局关于广东宝盛兴实业有限公司自动化连轧生产线技术改造项目环境影响报告表审批意见的函》（揭市环审[2016]61 号），该项目扩建 1 条酸洗线，年产能增加到 37 万吨冷轧带钢，于 2017

年 9 月 27 日取得了《揭阳市环境保护局关于广东宝盛兴实业有限公司自动化连轧生产线技术改造项目环保设施验收意见的函》（揭市环验[2017]37 号）；

2018 年 12 月 19 日宝盛兴公司首次申领排污许可证（证书编号：91445200303907291D001P）；

2019 年宝盛兴公司计划进行环保设施技术改造，委托苏州合巨环保技术有限公司编制《广东宝盛兴实业有限公司环保设施技术改造项目环境影响报告表》，于 2019 年 6 月 24 日取得了《揭阳市生态环境局关于广东宝盛兴实业有限公司环保设施技术改造项目环境影响报告表审批意见的函》（揭市环审〔2019〕20 号），对废水处理设施进行全面完善和优化，并新增废酸再生处理装置，年产能仍为 37 万吨冷轧带钢，该项目尚未建设；

2021 年 12 月 21 日宝盛兴公司进行排污许可证延续（证书编号：91445200303907291D001P）。

根据现场调查，宝盛兴原项目存在以下问题：

（1）由于设备落后老旧，宝盛兴原项目生产规模远远不能达到设计生产规模。厂区生产现状材料利用率低、生产效率低、且产品质量不稳定。

实际生产情况见下表：

表 2-1 宝盛兴原项目实际生产情况

年份	原材料热轧钢带（t/a）	产品冷轧带钢（t/a）	盐酸用量（t/a）	废酸产生量（t/a）
2019 年	88723.725	86156.325	3425	5308.665
2020 年	139979.201	136007.930	6891	9974.33
2021 年	146890.37	142474.006	8000	11295.365
2022 年	117355.52	113959.601	4530	7021.81
2023 年	139046.435	135101.627	6845	9907.865

由近五年宝盛兴原项目实际生产情况，折算宝盛兴原项目达产（37 万吨/年）后生产情况。

表 2-2 宝盛兴原项目达产后实际生产情况

项目	原材料热轧钢带（t/a）	产品冷轧带钢（t/a）	盐酸用量（t/a）	废酸产生量（t/a）
近五年均值	126399.05	122739.90	5938.2	8701.61
达产情况	381030.53	370000	17900.73	26231.03

综上，根据实际生产情况，宝盛兴原项目酸洗线盐酸单耗约为 46.98kg/t。

（2）酸雾收集系统仅通过集气罩收集，收集效率低。

（3）废水处理设施使用时间较久，设备老化，废水处理后已不能满足回用需求。

（4）宝盛兴厂内场地受限制，废水、废气、固废等环保设施分散较凌乱，布局不合理，管理上容易出现漏洞和疏忽。

为解决宝盛兴原项目存在的问题，宝盛兴拟进行升级改造，建设“冷轧带钢自动化生产线技术改造项目”（以下简称“技改项目”）。技改项目计划对原有酸洗线、轧机、生产工艺、环保处理设施等进行全面升级改造，改造传统带钢加工技术，形成精密全自动冷轧带钢生产线，提升项目产品冷轧带钢的力学性能；生产废水深度处理提升回用水循环使用周期；更新传统酸洗线，提升酸雾收集率；改造后产品质量和品质大幅提高，废水、废气、噪声等治理效果整体提升，生产车间环境全面改善。并计划在厂区北侧集中厂内的环保设施，形成整体配套，统一管理和运维，保障环保设施的正常稳定运行。

技改项目建设后预计年新增产能约 0.74 万 t 冷轧带钢，且产品质量和品质大幅提高，废水、废气、噪音等治理效果整体提升，生产车间环境全面改善。

主要改造内容如下：

（1）酸洗线升级改造，改善冷轧带钢的可塑性和表面质量，提升冷轧带钢的力学性能，且具有材料利用率高、生产效率高、产品质量稳定等特点，升级改造后酸洗液可实现降低盐酸消耗量，改造后盐酸（31%）单耗约 20.5kg/t·热轧钢带，即盐酸（31%）总用量约 8000t/a；

（2）生产工艺增加除油清洗工艺，进一步改善冷轧带钢的可塑性和表面质量；

（3）冷轧线升级改造，由传统冷轧加工技术改造为自动化冷轧加工技术，将原 2 套四连轧机技改为 1 套五连轧机和 1 套三连轧机；

（4）新增 1 台 10t/h 天然气锅炉，用于酸洗线酸洗加热，原电加热退火炉 8 台套改造成燃天然气退火炉，并增加 10 台套燃天然气退火炉，改造后天然气总用量为 800 万 m^3/a。

（5）对酸雾收集处理设施进行升级改造，对酸洗线产污环节进行源头封闭，提高酸雾收集效率和处理效率，减少酸雾逸散；

（6）对生产废水处理设施进行升级改造，加强废水深度处理，主要处理项目

产生的酸洗废水和除油清洗废水，处理规模为 500t/d，处理后全部回用，不外排。

（7）为提高产品质量，酸洗废水循环一定时间后需重新逐步置换，该部分酸洗废水作为废酸委托有资质单位处理处置，项目改造后废酸总产生量为 9000t/a。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正版）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例》的决定》（2017 年 10 月 1 日施行）等环保法律法规的相关规定，该项目的建设必须执行环境影响报告的审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的相关规定，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”和“三十、金属制品业 33—67. 金属表面处理及热处理加工一其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别，均需编制建设项目环境影响报告表。因此，建设单位委托了广东源生态环保工程有限公司编制环境影响报告表，报有关生态环境主管部门审批。评价单位在建设单位大力支持下，立即开展了详细的现场调查、资料收集工作，在对技改项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，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）》及相关技术导则编制的要求编制了技改项目环境影响报告表。

二、项目选址及四至情况

技改项目在原厂区内进行技术改造，不重新选址，选址及四至情况与原项目一致。项目地理位置详见附图 1，项目四至情况详见附图 2。

三、工程内容及规模

1 、工程内容

技改项目无需新增用地。总占地仍为 17833m^2，原拟在厂区北侧建设的废酸再生处理装置不再建设，将升级改造后的废水处理设施移到厂区北侧该位置。

项目工程内容详见表 2-3。

表 2-3 项目主要工程一览表

序号	工程类别	项目建设内容	原有项目建设规模	技改后全厂建设规模	技改情况
1	主体工程	轧制车间	4700m^2	4700m^2	不变
		酸洗车间	1800m^2	1800m^2	不变

2	辅助工程		办公宿舍楼	500 m^2	500 m^2	不变
3			锅炉房	--	位于轧制车间内	新增
4	储运工程		原料堆场	1500 m^2	1500 m^2	不变
5	公用工程		给水	由揭阳市供水管网供给	由揭阳市供水管网供给	不变
			排水	经污水处理系统处理后回用	经污水处理系统处理后回用	不变
			供电	市政供电	市政供电	不变
6	环保工程	绿化	绿化	500 m^2	500 m^2	不变
		废气	碱液喷淋净化塔	2套，每套风量10000m^3/h	2套，每套风量10000m^3/h	不变
			水喷淋	--	1套，风量10000m^3/h	新增
			保护气回收循环系统设备	1套 PYNHP-HS-350型	1套 PYNHP-HS-350型	不变
		废水	废水处理设施	处理规模100m^3/d	处理规模500m^3/d	技术改造
		废酸再生	废酸再生处理装置	处理规模20t/d	--	未建
		噪声	合理布局、距离衰减、减震消音	合理布局、距离衰减、减震消音	合理布局、距离衰减、减震消音	不变
		固废	危废暂存间	占地面积15m^2	占地面积15m^2	不变
			一般固废暂存间	占地面积30m^2	占地面积30m^2	不变

2、产品产量

项目主要产品方案见表 2-4。

表 2-4 产品方案 （单位：万 t/a ）

序号	产品	技改前设计规模	增减量	技改后设计规模
1	冷轧带钢	37	0.74	37.74

3、项目主要设备情况

项目技改前后主要设备及数量见表 2-5。

表 2-5 项目技改前后主要设备及数量

序号	设施设备名称	型号/产地	技改前		增减量	技改后	备注
			环评已批数量	实际数量			
1	四连轧机	Φ175×520	2 台套	2 台套	-2 台套	0	不再使用
2	三连轧机	Φ175×520/Φ480×500	0	0	+1 台套	1 台套	新增

3	五连轧机	Φ175/Φ480×900		0	0	+1 台套	1 台套	新增
4	可逆轧机	Φ140×520		1 台套	1 台套	0	1 台套	原有
5	平整拉矫机	Φ450×520		2 台套	2 台套	0	2 台套	原有
6	罩式退火炉	电加热		24 台套	24 台套	-8 台套	16 台套	原电加热退火炉 8 台套改造成燃天然气退火炉
7	罩式退火炉	天然气加热		0	0	+18 台套	18 台套	新增
8	松紧机	非标		2 台	2 台	0	2 台	原有
9	酸洗线	96000mm×1000 mm		3 条	3 条	0	3 条	对现有 3 条酸洗线进行拆除，重新购置 3 条酸洗线设备
10	保护气回收循环系统设备	PYNHP-HS-350 型		1 套	1 套	0	1 套	原有
11	废水处理设施	--		1 套（处理规模 100t/d）	1 套（处理规模 100t/d）	0	1 套（处理规模 500t/d）	更换位置，重新合理布局，升级改造
12	再生酸储罐	50m³（罐）		1 套	0	0	1 套	未建
13	废酸处理再生系统	--		1 套	0	0	1 套	未建
14	乳化液回收设施	--		1 套	0	0	1 套	未建
15	氨分解装置	--		0	1 套	0	1 套	原有
16	天然气锅炉	10t/h		0	0	+1 套	1 套	新增
17	除油清洗	除油槽	碱浸槽：9200mm×1500mm 碱刷槽：6000mm×1500mm 电解槽：19000mm	0	0	+1 套	1 套	新增

			×1500mm					
		喷淋水洗槽	水刷洗槽：6000mm×1500mm					
			水漂洗槽：9000mm×1500mm，分三段独立槽体，为逆流水洗					
		烘干区	电烘干，30Kw 交流电机，温度为110℃					

技改项目升级改造后主要生产设备及产能对应情况如下：

（1）酸洗线

本次技改后，对酸洗线进行升级改造，改造后酸洗设备及产能匹配情况见下表。

表 2-6 酸洗设备及产能匹配情况表

产品类型	酸洗线数	酸洗工序	每条线酸洗量	酸洗时间	酸洗满负荷加工量	项目预计可达加工量
钢带	3 条	1 次	30t/h	16h/d	475200t	403920t
注：①项目为连续酸洗，即一卷一卷的钢材由酸洗线入口传送到酸洗线尾部，再用清水喷洗后收卷，单线每小时酸洗量为 30 吨。 ②加工过程由于操作、时间把控等原因产生误差，项目预计可达加工量约为满负荷加工量的85%。						

（2）轧机

本次技改后，对轧机进行升级改造，五连轧机单台设计产能可达到 45t/h，三连轧机单台设计产能可达到 35t/h，生产效率按 90%计，则年产能为（45+35）*90%*16*330/10000=38.016 万吨。技改后，项目总设计产能为 37.74 万吨，则生产能力可满足扩建后项目总生产需求。

（3）除油清洗槽

本次扩建后，新增除油清洗槽，除油清洗设备及产品匹配情况见下表。

表 2-7 除油清洗设备及产能匹配情况表

产品类型	除油清洗线数	除油清洗工序	每条线清洗洗量	除油清洗时间	清洗满负荷加工量	项目预计可达加工量

钢带	1 条	1 次	80t/h	16h/d	422400t	380160t
注：加工过程由于操作、时间把控等原因产生误差，项目预计可达加工量约为满负荷加工量的 90%。						

4、项目主要原辅材料、能源消耗

技改项目主要原辅材料年用量见表 2-8。

表 2-8 主要原料、能源消耗一览表（t/a）

序号	原辅料名称	技改前		增减量（与实际用量对比）	技改后	备注
		环评已批用量	达产后实际用量			
1	热轧钢带	398000	381030.53	+8969.47	390000	--
2	盐酸（31%）	90	17900.73	-9900.73	8000	依托原项目 10m³ 卧式储罐 4 个
3	乳化液	20	20	+0.4	20.4	--
4	液氨	185	50	0	50	依托原项目 400kg 钢瓶 2 个
5	天然气	0	0	+800 万 m³/a	+800 万 m³/a	天然气管道供应
6	金属表面清洗剂	0	0	+2	2	--

原辅材料性质：

（1）盐酸：无色有刺激性气味的液体，CAS 号：7647-01-0，分子式：HCl，分子量：36.46，相对密度（水=1）1.26，临界温度（℃）:51.4，临界压力（MPa）:8.26，溶解性：易溶于水，溶于乙醇、乙醚。

（2）液氨：又称为无水氨，是一种无色液体，有强烈刺激性气味。氨作为一种重要的化工原料，为运输及储存便利，通常将气态的氨气通过加压或冷却得到液态氨。液氨易溶于水，溶于水后形成铵根离子 NH_4^+、氢氧根离子 OH^-，溶液呈碱性。液氨多储于耐压钢瓶或钢槽中，且不能与乙醛、丙烯醛、硼等物质共存。

（3）乳化液：是一种含矿物油的半合成加工液产品，外观为橙黄色透明液体。其主要化学成分包括：水、基础油（矿物油、植物油、合成酯或它们的混合物）、表面活性剂、防锈添加剂（环烷酸锌、石油磺酸钠（亦是乳化液）、石油磺酸钡、苯并三唑，山梨糖醇单油酸酯、硬脂酸铝）、极压添加剂（含硫、磷、氯等元素的极性化合物）、摩擦改进剂（减摩剂或油性添加剂）、抗氧化剂等。乳化液的主要功能有冷却、润滑、防锈等，不同的化学性能对其功能都有一定的影响。冷

却功能主要是冷却工件和刀具，减少工件变形，提高加工精度，延长刀具寿命，进而能加大切削速度和进给量，提高生产率。现有的乳化液中均加有各种润滑添加剂，如脂肪酸油、酰胺酯、聚合物等，它们可起到边界润滑、极压润滑的作用，能有效降低工件、切屑和刀具之间的摩擦，提高加工精度和表面光洁度，延长刀具寿命。乳化液的防锈功能主要来自配方中的有机胺盐或无机盐类防锈添加剂及钝化剂。

（4）金属表面清洗剂：水基型碱性除油剂，主要成分为苯磺酸钠、二丙二醇丁醚、聚醚水，pH 8~10，用于钢材除油清洗。

5、劳动定员与工作制度

技改项目劳动人员不增加，仍为40人，新增设备所需员工由内部调配。原有项目年生产日数300天，日工作8小时。由于原项目产能迟迟未能达到设计要求，因此技改项目工作制度调整为年生产日数330天，日工作16小时。

6、给排水

（1）给水：

根据原有项目审批情况，原项目新鲜用水量为230t/d（69000t/a），技改项目用水由市政管网供给，技改项目建设后全厂生活用水量约8t/d，生产用水新鲜水量约311.88t/d，喷淋用水每次新鲜水量为3t/d（每年新鲜水量为12t/a），合计322.88t/d（106550.4t/a），比原项目审批用水量新增37550.4t/a。

1）生活用水

技改后项目劳动定员不变，仍为40人，均在厂内食宿，工作制度变更为年工作330天。原有项目生活用水量为8t/d，年工作300天，年生活用水量为2400t/a，改扩建后劳动定员不变，生活用水量仍为为8t/d，年工作330天，年生活用水量为2640t，比原有项目新增240t/a。

2）生产用水

①酸洗液配制用水

原项目环评未分析酸洗液配制用水。本次按技改后全厂用水量核算。

技改项目外购31%的盐酸用于酸洗，需将酸液浓度调配至14%。技改项目31%盐酸用量为8000t/a，则需添加新鲜水9714.29t/a（29.44t/d）。

②酸洗用水

原项目酸洗线酸洗处理后设水淋洗装置对钢材进行淋洗，每条酸洗线淋洗速率为0.08m^3/min，每天工作8小时，技改项目建成后全厂酸洗用水量为115.4t/d，淋洗过程中约有15%损耗，需补充新鲜用水17.31t/d。

技改项目为改善产品的表面质量，对原有3条酸洗线进行升级改造，改造后每条酸洗线淋洗速率为0.16m^3/min，每天工作16小时，技改项目建成后全厂酸洗用水量为460.8t/d，淋洗过程中约有15%损耗，需补充用水69.12t/d，其中19.4t/d可由回用水补充，因此需补充新鲜用水49.72。

③除油清洗用水

技改项目新增除油清洗用水，根据生产线槽体尺寸调查及企业提供的资料核算除油清洗水量，每个清洗槽用水情况如下表。由表可知，除油清洗日用水量为24t，清洗过程约有10%损耗，需补充新鲜水2.4t/d。

表 2-9 除油清洗用水情况

废水种类	尺寸	数量	水槽更换频率	新鲜用水量（t/d）
除油槽	6m×1.5m×1.2m	1个	槽体积10.8m^3，淋洗速率0.01m^3/min，淋洗时间16h	9.6
水洗槽	9m×1.5m×1.2m	1个	槽体积16.2m^3，溢流排水量15L/min，溢流时间16h	14.4

④冷却循环用水

原有项目循环冷却水用水量为7200t/d，该循环系统为亏水活动，循环水利用率为97%，补充新水量216t/d，冷却水循环使用。

类比原有项目，技改项目新增循环冷却水用水量为144t/d，该循环系统为亏水活动，循环水利用率为97%，补充新水量4.32t/d，冷却水循环使用。

因此，技改项目建成后全厂循环冷却水用水量为7344t/d，该循环系统为亏水活动，循环水利用率为97%，补充新水量220.32t/d，冷却水循环使用。

3）喷淋用水

原项目环评未对喷淋用水进行核算。本次按技改后全厂用水量核算。

技改项目建成后全厂共，设置 2 套 10000m^3/h 的碱液喷淋废气处理设施。根据《环保设备设计手册—大气污染控制设备》喷淋塔设计液气比为 1.0-3.0L/m^3 废气，本评价取 2.0L/m^3，则技改项目工程喷淋水量为 40m^3/h，年喷淋循环水量

	为 211200m^3/a。每个喷淋塔储存水量约 1t，喷淋塔废水每三个月更换一次，每次喷淋塔废水产生量为 2t/d，则喷淋塔废水产生量为 8t/a。喷淋塔蒸发量较小，约为循环水量的 1%，则喷淋补充水量为 2112+8=2120m^3/a。 项目天然气退火炉燃烧废气设置 1 套 10000m^3/h 的水喷淋废气处理设施。根据《环保设备设计手册—大气污染控制设备》喷淋塔设计液气比为 1.0-3.0L/m^3 废气，本评价取 2.0L/m^3，则技改项目工程喷淋水量为 20m^3/h，年喷淋循环水量为 105600m^3/a。每个喷淋塔储存水量约 1t，喷淋塔废水每三个月更换一次，每次喷淋塔废水产生量为 1t/d，则喷淋塔废水产生量为 4t/a。喷淋塔蒸发量较小，约为循环水量的 1%，则喷淋补充水量为 1056+4=1060m^3/a。 （2）排水 依托原项目雨、污分流的排水体制。雨水排入厂区的雨水管网然后排入附近沟渠；技改项目建成后全厂生产废水、喷淋废水、生活污水经废水处理设施处理达标后全部回用于生产过程。冷却水循环利用。远期待市政管网完善后，生活污水经三级化粪池处理达到仙桥南污水处理厂设计进水水质要求后排入该污水处理厂处理。 技改项目建成后全厂水平衡图见下图。

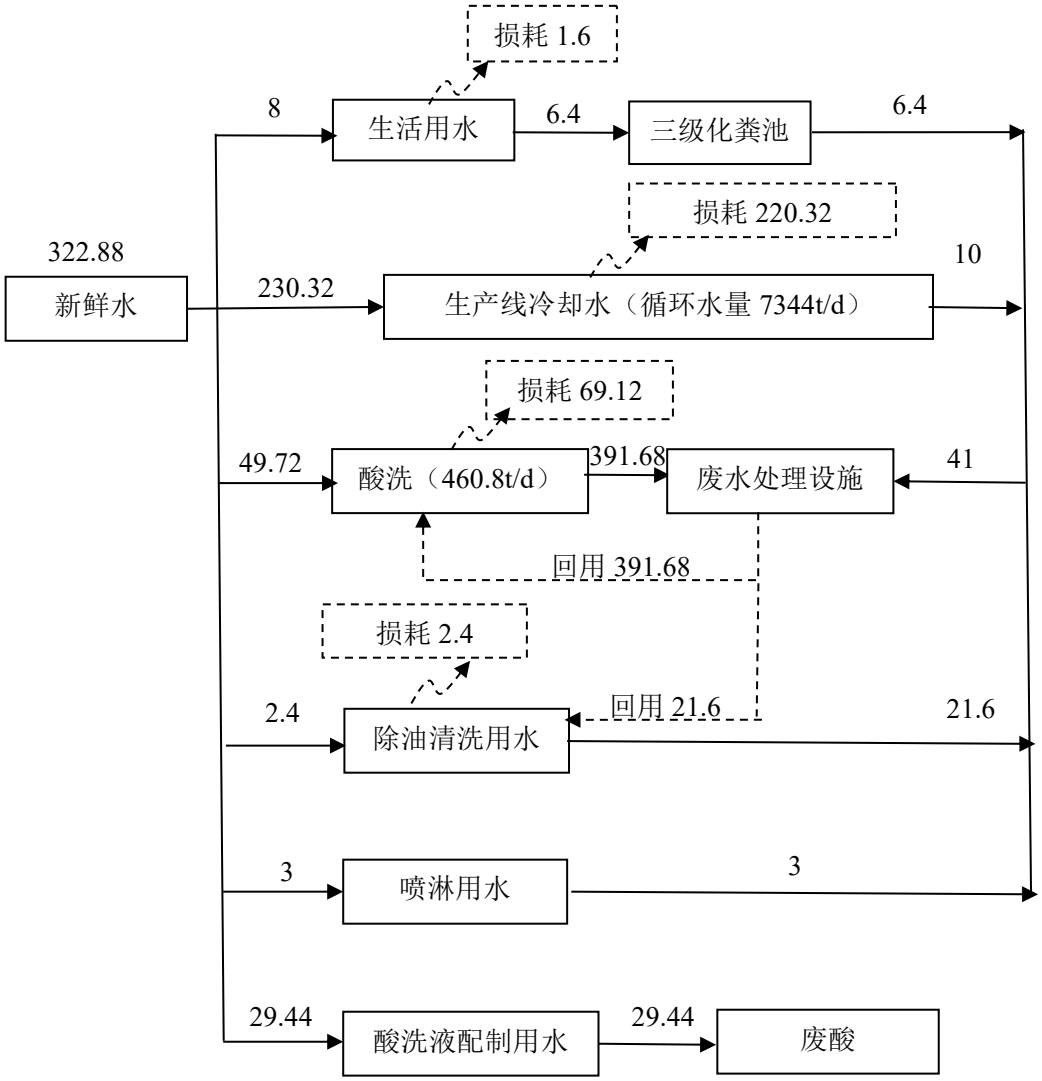


图 2-1 技改项目建成后全厂水平衡图 单位：t/d

工艺流程和产排污环节

1、技改项目施工期工艺流图和产排污环节

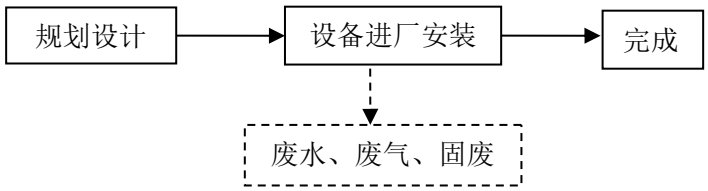


图 2-3 施工期工艺流程及产污环节图

技改项目施工期主要为设备安装，产排污环节主要有：

（1）大气污染物

施工期的大气污染物主要是施工粉尘和装修废气。

粉尘是施工期主要的大气污染源，该项目施工期粉尘主要来自于材料运输所产生的动力道路扬尘。装修废气主要来源于装修材料，属无组织排放，主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。

（2）水污染物

施工人员不在施工区域食宿，施工期废水主要来自于建筑施工废水。

（3）噪声

噪声主要来自建筑施工过程。施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性。施工噪声可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中，对声环境影响最大的是机械噪声。

（4）固体废物

施工期固废主要为：建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。

2、技改项目建设后全厂营运期工艺流程图和产排污环节

技改项目在原项目的生产工艺上新增除油清洗工序，技改项目建成后，全厂生产工艺流程和产污环节见下图：

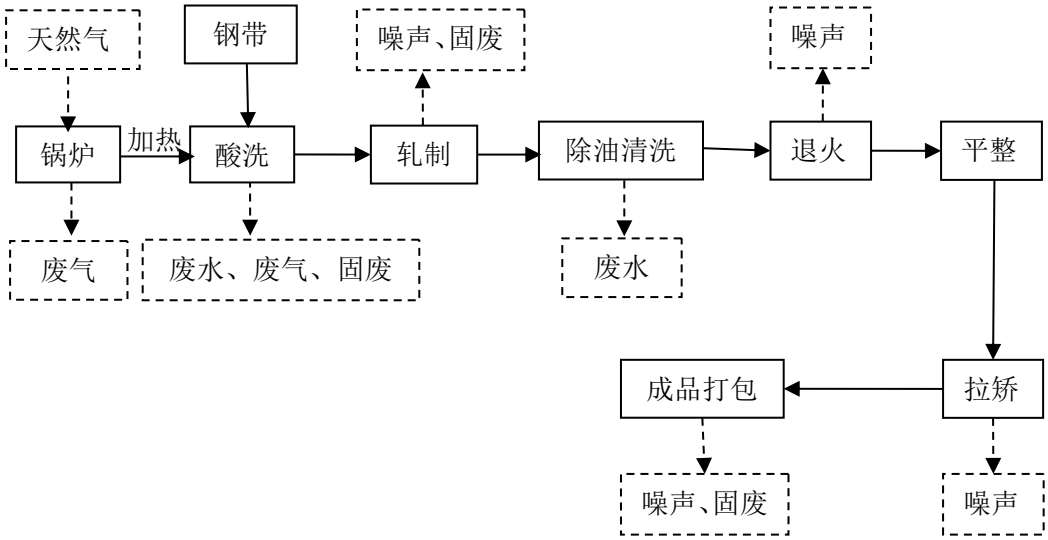


图 2-4 营运期工艺流程及产污环节图

生产线工艺流程说明：

1.酸洗：与原有生产工艺一致，该工序通过将盐酸加入水中稀释，酸洗温度为 40℃（燃气锅炉加热），酸洗后的工件经清水淋洗。

2.轧制：与原有生产工艺一致，通过轧机冷轧压延加工；

3.除油清洗：新增生产工艺，采用金属表面清洗剂进行清洗；

4.退火：与原有生产工艺一致，对带钢进行退火定型，目的在于消除冷轧加工硬化，使钢板再结晶软化，具有良好的塑性；

5.平整、拉矫：与原有生产工艺一致，通过平整拉矫机进一步加工，目的在于避免退火后的钢板在冲压时产生塑性失稳和提高钢板的质量（平整度和表面状况）；

6.成品打包：与原有生产工艺一致，成品打包出厂。

技改项目将原电加热退火炉 8 台套改造成燃天然气退火炉，并增加 10 台套燃天然气退火炉，天然气退火炉工艺流程见下图。

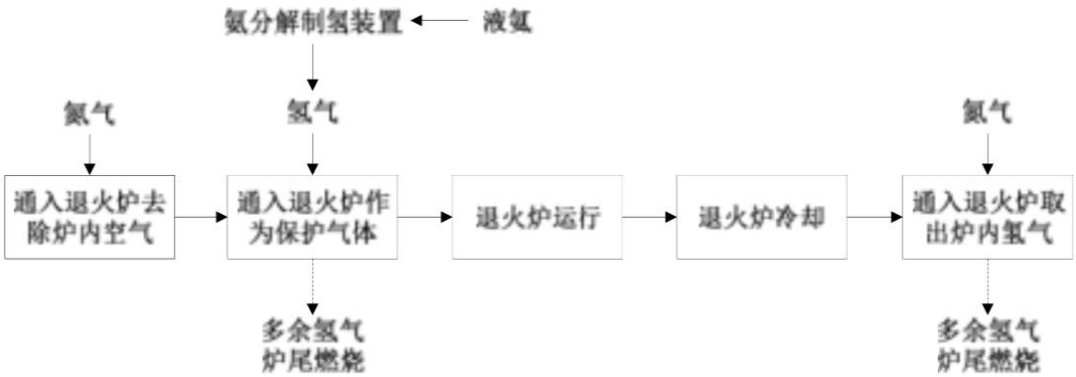


图 2-5 退火工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

退火炉运行过程中使用的氮气、氢气均来自氨分解装置，该装置以液氨作为原料。氨分解制氢过程主要包括：在一定温度和压力条件下，装有催化剂的分解炉内分解液氨生成氢气和氮气混合气；最后以活性炭作为吸附剂，吸附分离纯化氢气和氮气混合气，同时去除混合其中残余氨和水分。

项目利用管道天然气为退火炉提供热量。退火时先通入氮气置换退火炉内空气，为通入保护气氢气做准备；通入氢气作为退火过程保护气体，通入氮气置换炉内保护气氢气。炉内气体再经管口排出，以保证带钢在退火过程中不被氧化。退火保护气体成分为 H_2 在出口处点燃后排放。

氢气燃烧后主要产生水蒸气，故为清洁能源，基本不产生废气。

主要产污环节：

1、废气

技改项目生产过程中产生废气来源于酸洗线酸雾废气、冷轧油雾、天然气锅炉燃烧废气、天然气退火炉燃烧废气、盐酸储罐废气、液氨储罐废气、污水处理系统恶臭等。

2、废水

技改项目生产过程中产生的废水主要来源于酸洗废水、除油清洗废水、喷淋用水、冷却废水等。

3、噪声

技改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

技改项目生产过程产生固体废物主要来自不合格产品、废酸、污泥、废乳化液、原料空桶等。

与项目有关的原有环境污染问题

一、原项目环保手续履行情况

广东宝盛兴实业有限公司位于揭阳市榕城区仙桥桂南工业区，主要从事酸洗冷轧加工。项目原有环保手续：

表 2-7 宝盛兴成立以来办理的相关环保手续

序号	办理日期	事项
1	2015.05.14	《揭阳市环境保护局关于广东宝盛兴实业有限公司冷轧项目环境影响报告表审批意见的函》（揭市环审[2015]12 号）；原有项目设置 2 条酸洗线，年产 25 万吨冷轧带钢。
2	2015.11.14	《揭阳市环境保护局关于广东宝盛兴实业有限公司冷轧项目环保设施验收意见的函》（揭市环验[2015]18 号）
3	2016.11.30	《揭阳市环境保护局关于广东宝盛兴实业有限公司自动化连轧生产线技术改造项目环境影响报告表审批意见的函》（揭市环审[2016]61 号）；项目扩建 1 条酸洗线，年产能增加到 37 万吨冷轧带钢。
4	2017.09.27	《揭阳市环境保护局关于广东宝盛兴实业有限公司自动化连轧生产线技术改造项目环保设施验收意见的函》（揭市环验[2017]37 号）
5	2018.12.18	首期申领排污许可证（证书编号：91445200303907291D001P）
6	2019.06.24	《揭阳市生态环境局关于广东宝盛兴实业有限公司环保设施技术改造项目环境影响报告表审批意见的函》（揭市环审〔2019〕20 号），对废水处理设施进行全面完善和优化，并新增废酸再生处理装置，年产能仍为 37 万吨冷轧带钢，该项目尚未开展
7	2021.12.21	排污许可证延续（证书编号：91445200303907291D001P）

现场照片：

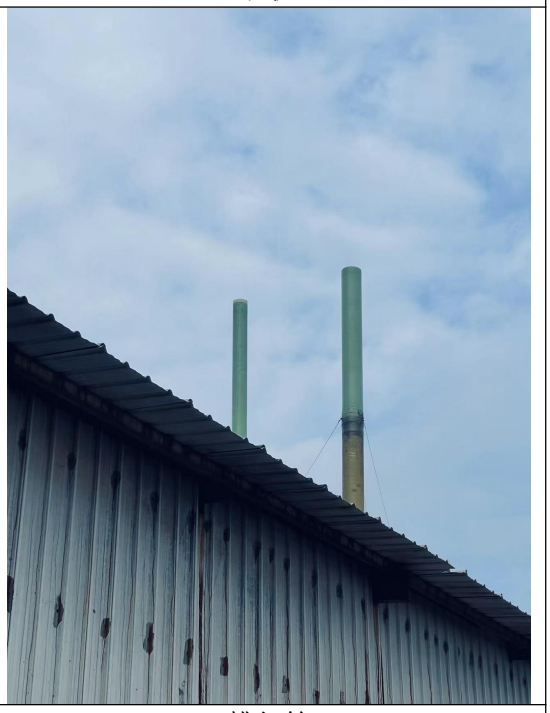
生产车间

酸洗线

退火炉

轧机

酸雾净化设施



排气筒

废水治理设施

应急罐

二、原项目污染物实际排放总量核算

1、原项目建设内容

表 2-8 原项目主要工程一览表

序号	工程类别		项目建设内容	原有项目建设规模	备注
1	主体工程		生产车间	4700m^2	
			3条酸洗线	1800m^2	
2	辅助工程		办公宿舍楼	500 m^2	
3	储运工程		原料堆场	1500m^2	
4	公用工程		给水	由揭阳市供水管网供给	
			排水	经污水处理系统处理后回用	
			供电	市政供电	
5	环保工程	绿化	绿化	500 m^2	
		废气	碱液喷淋净化塔	风量18000m^3/h	
			保护气回收循环系统设备	1套 PYNHP-HS-350型	
		废水	酸洗废水处理站	处理规模100m^3/d	
		废酸再生	废酸再生处理装置	处理规模20t/d	未建
		噪声	合理布局、距离衰减、减震消音	合理布局、距离衰减、减震消音	
		固废	危废暂存间	建筑面积10m^2	

2、原项目产品产量

原项目主要产品方案见表 2-9。

表 2-9 现有产品方案 单位：万 t/a

序号	产品	产品环评已批规模	实际生产规模（近五年均值）
1	冷轧带钢	37	12.27

3、原项目主要设备情况

原项目主要设备及数量见表 2-10。

表 2-10 原项目主要设备及数量

序号	设施设备名称	型号/产地	冷轧项目（揭市环审[2015]12 号）		自动化连轧生产线技术改造项目（揭市环审[2016]61 号）		环保设施技术改造项目（揭市环审[2019]20 号）		合计	
			环评已批数量	实际建设数量	环评已批数量	实际建设数量	环评已批数量	实际建设数量	环评已批数量	实际建设数量

1	四连轧机	Φ175×520	1 台套	1 台套	+1 台套	+1 台套	0	0	2 台套	2 台套
2	可逆轧机	Φ140×520	1 台套	1 台套	0	0	0	0	1 台套	1 台套
3	平整拉矫机	Φ450×520	1 台套	1 台套	+1 台套	+1 台套	0	0	2 台套	2 台套
4	罩式退火炉	电加热	12 台套	12 台套	+12 台套	+12 台套	0	0	24 台套	24 台套
5	松紧机	非标	0	0	+2 台	+2 台	0	0	2 台	2 台
6	酸洗线	--	2 条	2 条	+1 条	+1 条	0	0	3 条	3 条
7	保护气回收循环系统设备	PYNHP-HS-350 型	0	0	0	+1 套	0	0	1 套	1 套
8	废水处理设施	--	1 套[处理规模 100t/d]	1 套[处理规模 100t/d]	0	0	0	0	1 套[处理规模 100t/d]	1 套[处理规模 100t/d]
9	再生酸储罐	50m^3（罐）	0	0	0	0	+2 个	0	2 个	0
10	废酸处理再生系统	--	0	0	0	0	+1 套	0	1 套	0
11	乳化液回收设施	--	0	0	0	0	+1 套	0	1 套	0
12	氨分解装置	--	0	1 套	0	0	0	0	1 套	0

4、原项目主要原辅材料、能源消耗原项目原环评中原材料如下：

表 2-11 原项目主要原料、能源消耗一览表　单位：t/a

序号	原辅料名称	环评已批用量	实际用量		备注
			近五年均值	达产（折算）	
1	热轧带钢	398000	126399.05	381030.53	--
2	盐酸（31%）	90	5938.2	17900.73	10m^3 卧式储罐 4 个
3	乳化液	20	6	20	--
4	液氨	185	15	50	400kg 钢瓶 2 个

5、劳动定员与工作制度

原有项目劳动人员为 40 人，年生产日数 300 天，日工作 8 小时。

6、原项目生产工艺及产污环节

原项目工艺流程及产污环节见图 2-6。

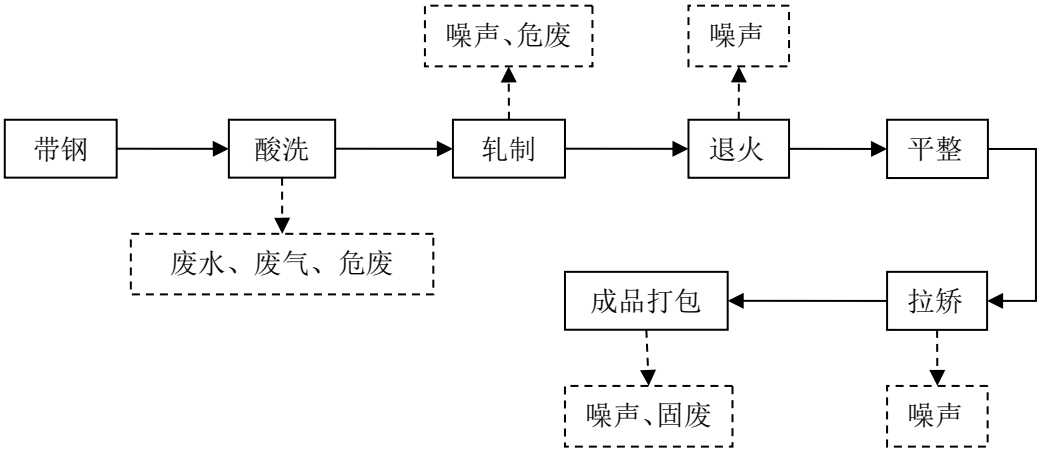


图 2-6 原项目生产工艺流程图及产污环节

7、原项目的产污环节

（1）废气：主要为酸洗工序产生的盐酸酸雾，以及食堂间歇性排放少量油烟废气。

1）盐酸酸雾

原项目生产过程中产生废气来源于酸洗工序产生的氯化氢，经收集后由 2 套碱液喷淋净化塔（总设计处理规模为 20000m^3/h）处理后通过 2 根 17m 高排气筒排放，执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）中新建企业大气污染物排放浓度限值。

逸散的氯化氢废气以低矮面源形式排放，属无组织排放。酸雾中氯化氢无组织排放执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）中现有和新建企业无组织排放浓度限值。

2）油烟废气

食堂油烟废气经油烟净化设施处理后达《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）后排放。

（2）废水：主要为冷却水、酸洗工序产生的废水、员工生活污水。

1）酸洗废水

原项目设3条酸洗线，每条酸洗线淋洗速率为0.08m^3/min，每天工作8小时，淋洗过程中约有15%损耗，酸洗废水产生量约97.92t/d，主要污染因素为pH、SS

等，经自建废水处理设施（100t/d）处理，采用中和沉淀法处理达到企业自身生产用水水质要求后作为酸洗用水循环使用。

原项目污水处理站治理工艺如下：

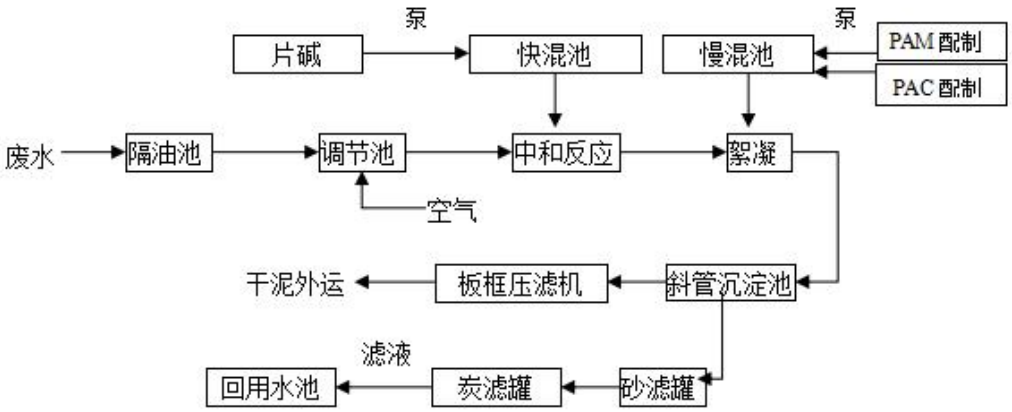


图 2-7 原项目生产工艺流程图及产污环节

2）冷却水

项目循环冷却水用水量为7200t/d，该循环系统为亏水活动，循环水利用率为97%，补充新水量216t/d，冷却水循环使用，无废水外排。

3）生活污水

生活污水经隔油池、三级化粪池预处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）城市绿化水质标准后，作为厂内绿化灌溉用水，不外排。

4）项目水平衡图

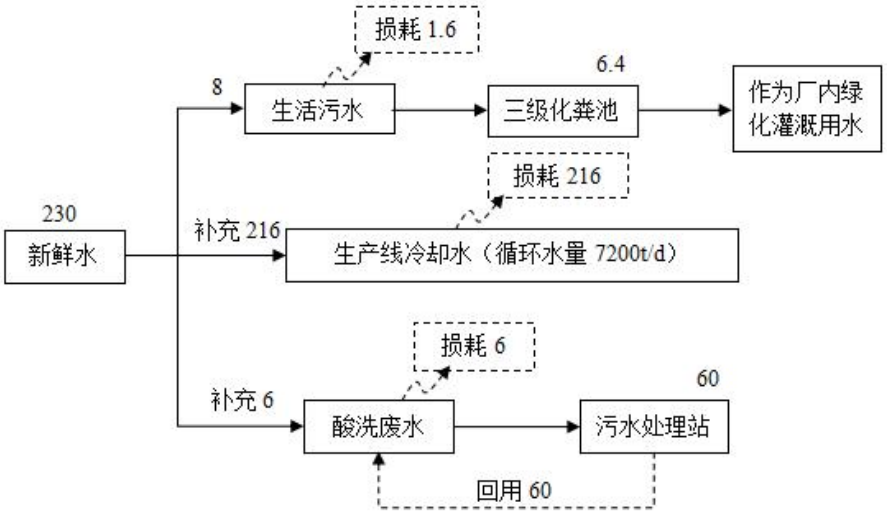


图2-8 原项目水平衡图（单位：t/d）

3、噪声：主要噪声源为四连轧机、可递机、平整拉矫机、退火炉等设备设施噪声，经减振降噪和厂房隔声处理，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准。

4、固废：主要来自废水处理设施污泥、废乳化液、不合格产品、生活垃圾、废酸。生活垃圾有毒有害成分少，经环卫部门逐日清运集中进行卫生填埋处置；污泥、废乳化液、废酸等危险固废交由有资质单位无害化处理；不合格产品经企业收集后统一由回收公司回收综合利用。

（1）废水处理设施污泥：酸洗废水采用中和沉淀法处理，处理后的水相进入污水处理站。底泥通过压滤机处理，得到泥饼，属于危险废物HW17（336-64-17），交由揭阳东江国业环保科技有限公司无害化处理。

（2）废乳化液：废乳化液属于危险废物HW09（900-006-09），交由揭阳东江国业环保科技有限公司无害化处理。

（3）不合格产品：不合格产品经企业收集后统一由回收公司回收综合利用。

（4）废酸：酸洗工序后产生一定量的废酸，属于危险废物HW34（313-001-34），交由揭阳市斯瑞尔环境科技有限公司无害化处理。

（5）生活垃圾：生活垃圾交由环卫部门上门清运。

7、原项目污染物排放量

根据原项目 2023 年自行监测报告、广东省固废平台 2023 年危废申报情况、以及原有项目验收报告和环评报告等，原项目污染物排放情况如下：

表 2-12 原项目污染物排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	2023 年实际排放量（固废产生量）	达产后实际排放量（固废产生量）
大气污染物	酸洗线	氯化氢	0.06t/a	0.16t/a
	食堂	油烟废气	1.73kg/a	1.73kg/a
水污染物	酸洗废水	废水量	0	0
	生活污水	COD_{cr}	0	0
		氨氮	0	0
		SS	0	0
固体废物	厂区	废钢	3944.808t/a	10803.56t/a
		废乳化液	3.52t/a	9.64t/a

		废酸	9907.864t/a	27134.46t/a
	废水处理设施	污泥	7.9t/a	21.64t/a
	办公生活	生活垃圾	6t/a	6t/a
噪声	生产设备	声源 L_Aeq	昼间 57~59dB（A） 夜间 46~49dB（A）	昼间≤60dB（A） 夜间≤50dB（A）
备注：2023 年实际生产规模为 135101.627t/a。				

8、原项目总量控制指标

原项目的总量控制指标为零。

三、原项目污染物排放达标分析

根据日常生产过程企业委托中鹏检测（深圳）有限公司进行的监测（报告编号：ZP/BG-D0220Bf），监测时间为 2023 年 2 月 23 日。

1、废气

①有组织废气

酸洗工序产生的酸雾排放具体情况见下表。

表 2-13 酸雾有组织废气监测结果表

采样位置	采样时间	检测因子	检测结果			标准限值（mg/m³）
			排放浓度（mg/m³）	标干流量（m³/h）	排放速率（kg/h）	
工艺废气排放口 DA001	2023 年 2 月 23 日	氯化氢	1.6	6059	0.010	20
工艺废气排放口 DA002	2023 年 2 月 23 日	氯化氢	1.8	8463	0.015	20
执行标准		《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及其修改单中表 2 新建企业大气污染物排放浓度限值				

根据监测数据，项目酸雾废气有组织排放可达到《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及其修改单中表 2 新建企业大气污染物排放浓度限值。

②无组织废气

无组织废气排放具体情况见下表。

表 2-14 无组织废气监测结果表

采样点名称	检测项目	检测结果	标准限值	结果评价
厂界上风向 1#	TSP（mg/m³）	0.290	--	--
厂界下风向 2#	TSP（mg/m³）	0.464	1.0	达标
厂界下风向 3#	TSP（mg/m³）	0.489	1.0	达标
厂界下风向 4#	TSP（mg/m³）	0.371	1.0	达标
轧钢车间 5#	TSP（mg/m³）	0.681	5.0	达标

	氯化氢（mg/m³）	＜0.05	0.2	达标
执行标准	厂界颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值。 轧钢车间颗粒物和氯化氢执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及其修改单中表 4 限值。			

根据监测数据，项目厂界颗粒物能满足广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值看，轧钢车间颗粒物和氯化氢能满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及其修改单中表 4 限值。

2、废水

废水监测结果见下表。

表 2-15 废水监测结果表

采样日期	采样点位	样品状态	检测项目	监测结果	单位
2023.02.23	酸洗废水回用口	无颜色无浊度弱气味无浮油	pH 值	6.6	无量纲
			悬浮物	15	mg/L
			总汞*	$<4\times10^{-5}$	mg/L
			总镉	＜0.05	mg/L
			总铬	＜0.03	mg/L
			六价铬	＜0.004	mg/L
			总砷*	$<3\times10^{-4}$	mg/L
			总镍	0.07	mg/L
	含油废水回用口	无颜色无浊度弱气味无浮油	总汞*	$<4\times10^{-5}$	mg/L
			总镉	＜0.05	mg/L
			总铬	＜0.03	mg/L
			六价铬	＜0.004	mg/L
			总砷*	$<3\times10^{-4}$	mg/L
			总镍	＜0.05	mg/L
	雨水排放口	无颜色无浊度弱气味无浮油	悬浮物	13	mg/L
			化学需氧量	23	mg/L
			氨氮	0.534	mg/L
			石油类	0.45	mg/L

酸洗废水和含油废水经处理达到企业自身生产用水水质要求后作为生产用水循环使用。

3、噪声

厂界噪声排放具体情况见下表。

表 2-16 厂界噪声监测结果表

检测位置	检测结果 LeqdB（A）		标准限值 LeqdB（A）		结果评价
	昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界西侧外 1m 处	59	48	60	50	达标
厂界南侧外 1m 处	57	49	60	50	达标
厂界东侧外 1m 处	58	46	60	50	达标
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求				
备注	厂界北侧为邻厂共用墙，不具备监测条件，故不对其进行监测。				

从监测结果可以看出，技改项目厂界监测噪声值昼夜达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准。

四、原环评批复要求和落实情况

原环评批复要求和落实情况见下表：

表 2-17 原环评批复和相关落实情况

批复文号	环评批复要求	实际落实情况
揭市环审[2015]12 号	广东宝盛兴实业有限公司冷轧项目位于揭阳市仙桥桂南工业区，项目占地面积 16000 平方米，建筑面积 7000 平方米，主要配套设备为四连轧、可递机、平整拉矫机各 1 台，罩式退火炉 12 台和酸洗线 2 条。项目建成后，每年采用热轧带钢 27 万吨，产冷轧钢带 25 万吨。总投资 3000 万元，其中环保投资 300 万元。	基本落实。广东宝盛兴实业有限公司冷轧项目位于揭阳市仙桥桂南工业区，项目占地面积 16000 平方米，建筑面积 7000 平方米，主要配套设备为四连轧、可递机、平整拉矫机各 1 台，罩式退火炉 12 台和酸洗线 2 条。项目建成后，年实际采用热轧带钢 126399.05 吨（近五年均值），产冷轧钢带 107515.14 吨（近五年均值）。总投资 3000 万元，其中环保投资 300 万元。
	提高清洁生产水平，减少物耗、能耗、水耗和污染物产生量，同时采取有效的污染物减排措施，最大限度地削减污染物排放量。	已落实清洁生产。项目生产废水、生活污水经处理后全部回用，不外排。酸雾由集气罩收集后经碱液喷淋处理后引至不低于 15 米高的排气筒排放。
	切实落实废水污染防治措施。生活污水处理达标后回用于厂区绿化，待仙梅污水处理厂管网铺设到项目所在区域后可将部分生活污水排入污水处理厂处理；酸洗废水和碱性废液经处理达标后循环使用，禁止外排；冷却水循环使用。 严格做好生产区、盐酸贮存区、危险废物和一般固体废物临时贮存仓库、废水处理设施、废	已落实废水污染防治措施。 生活污水、酸洗废水和酸雾净化设施碱性废液经处理达标后循环使用，不外排，冷却水循环使用。 生产区、盐酸贮存区、危险废物和一般固体废物临时贮存仓库、废水处理设施、废水事故池等已做好地面防渗措施，防止污染土壤及地下水。

		水事故池等的地面防渗措施，防止污染土壤及地下水。	
		切实落实废气治理措施。酸洗槽酸雾应由集气罩收集、经碱液喷淋处理后引至不低于 15 米高的排气筒排放。项目酸洗线应设置不小于 50 米的卫生防护距离。	已落实废气治理措施。酸洗槽酸雾由集气罩收集、经碱液喷淋处理后引至 17 米高的排气筒排放。项目酸洗线设置 50 米的卫生防护距离，酸洗线周边 50 米内无居民区、学校、医院等敏感目标。
		强化噪声治理措施。进一步优化厂区平面布置，对主要噪声源合理布局，加强厂区特别是西侧的噪声源消声、隔声、减震治理防护措施。	已强化噪声治理措施。优化厂区平面布置，主要噪声源原理西侧，并落实消声、隔声、减震治理防护措施。
		加强固体废物污染防治工作。按照“资源化、减量化、再利用”的原则做好固体废物的综合利用和处理处置工作。项目产生的污泥（HW17）、乳化油油渣（HW08）、废抹布（HW49）、废灯管（HW29）、废酸（HW34）等危险废物污染防治须严格执行国家和省废物管理的有关规定，交由有资质的单位处理处置，并按规范建设危险废物的临时贮存场所和设置收集装置，临时贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，强化危险废物规范化管理，确保及时合法转移，建立健全管理台账，避免危险废物流失。其他一般固体废物应综合利用或妥善处理处置。生活垃圾由环卫部门定期清运。	已加强固体废物污染防治工作。按照“资源化、减量化、再利用”的原则做好固体废物的综合利用和处理处置工作。废水处理设施污泥：酸洗废水采用中和沉淀法处理，处理后的水相进入污水处理站。项目产生的污泥（HW17）、废乳化液（HW09）交由揭阳东江国业环保科技有限公司无害化处理。废酸（HW34）交由揭阳市斯瑞尔环境科技有限公司无害化处理。项目无废抹布（HW49）、废灯管（HW29）产生。危险废物均暂存于危废暂存间，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。落实危险废物规范化管理，做到及时合法转移，并建立健全管理台账，不会导致危险废物流失。不合格产品经企业收集后统一由回收公司回收综合利用。生活垃圾由环卫部门定期清运。
		强化环境风险防范和事故应急。建立健全环境事故应急体系，加强化学品和危险废物的存放和使用管理，最大限度减少盐酸储存量，降低环境风险，加强生产、管道、污染防治设施的管理和维护。制定有效的环境风险事故防范和应急预案并报环保部门备案，落实严格的风险防范和应急措施，提高事故应急能力。配备必要的事故防范和应急设备，设置不小于 100m^3 的废水事故应急池，防止风险事故等造成环境污染，确保环境安全。	已强化环境风险防范和事故应急。已建立健全环境事故应急体系，加强化学品和危险废物的存放和使用管理，最大限度减少盐酸储存量，降低环境风险，定期对生产、管道、污染防治设施进行管理和维护。已制定有效的环境风险事故防范和应急预案，并定期修订，已完成备案（445202-2024-0052-L）。已配备必要的事故防范和应急设备，原有项目设有两个共 25 m^3 的应急事故罐、两个共 25m^3 的事故应急池和两个 50m^3 的事故应急池，应急事故罐和事故应急池合共 150 m^3，能满足应急需要，防止风险事故等造成环境污染，确保环境安全。
		加强施工期环境管理，采取	施工期已落实环境管理，采取有效措施防

		有效措施防治施工噪声、扬尘、废水等污染。做好施工临时用地的生态恢复和绿化工作。	治施工噪声、扬尘、废水等污染。施工临时用地已做好生态恢复和绿化工作。
		酸洗废水、碱性废液及生活污水回用执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）中相应标准。	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）规定了城市污水再生利用工业。城市污水是指综合生活污水、允许排入的工业废水、入渗地下水，以及合流制排水系统重截流的雨水的总称。技改项目生产废水主要为酸洗废水、除油清洗废水等，不属于允许排入市政管网的工业废水。因此该标准不适用于技改项目。 技改项目酸洗废水、碱性废液及生活污水处理能达到企业自身生产用水水质要求后作为生产用水循环使用。
		废气排放执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）中新建企业大气污染物排放浓度限值。	废气排放能满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）中新建企业大气污染物排放浓度限值。
		施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准。	施工期噪声能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准。
		项目主要污染物排放总量控制指标：化学需氧量、氨氮和二氧化硫、氮氧化物均为零。	项目主要污染物排放总量控制指标：化学需氧量、氨氮和二氧化硫、氮氧化物均为零。
		项目建设必须严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目竣工时应报我局进行环保验收，验收合格方可投入使用。	项目建设已严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。已于 2015 年 11 月 16 日取得验收批复（揭市环验[2015]18 号）。
	揭市环审[2016]61 号	项目位于揭阳市仙桥桂南工业区，项目在原有厂区扩建，不新增占地面积，主要新增设备四连轧机 1 台套、平整拉矫机 1 台套、电加热退火炉 12 台套、松紧机 2 台和酸洗线 1 条。项目扩建完成后，每年增产冷轧钢带 12 万吨。总投资 4000 万元，其中环保投资 200 万元。	基本落实。扩建项目位于揭阳市仙桥桂南工业区，在原有厂区扩建，不新增占地面积，主要新增设备四连轧机 1 台套、平整拉矫机 1 台套、电加热退火炉 12 台套、松紧机 2 台和酸洗线 1 条。年实际采用热轧带钢 126399.05 吨（近五年均值），产冷轧钢带 107515.14 吨（近五年均值）。总投资 4000 万元，其中环保投资 200 万元。
		生产废水回用执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T44/26-2001）中相应标准；生活污水回用执行《城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002) 城市绿化水质标准。	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB_T19923-2024）和《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）规定了城市污水再生利用工业。城市污水是指综合生活污水、允许排入的工业废水、入渗地下水，以及合流制排水系统重截流的雨水的总称。技

			改项目生产废水主要为酸洗废水、除油清洗废水等，不属于允许排入市政管网的工业废水。因此该标准不适用于技改项目。 技改项目酸洗废水、碱性废液及生活污水处理能达到企业自身生产用水水质要求后作为生产用水循环使用。
		酸雾废气排放执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）中新建企业大气污染物排放浓度限值	废气排放能满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）中新建企业大气污染物排放浓度限值。
		运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准	运营期噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准。
		项目建设必须严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目竣工时应报我局进行环保验收，验收合格方可投入使用。	项目建设已严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。已于 2017 年 9 月 27 日取得验收批复（揭市环验[2017]37 号）。
	揭市环审[2019]20 号	技改项目位于揭阳市仙桥桂南工业区，新增占地面积 1833 平方米，主要建设内容为对现有 100m^3/d 酸洗废水处理设施进行技术改造，改造后处理规模不变；新增 1 套处理规模为 20t/d 的废酸处理再生装置；新增 1 套乳化液回收设施。技改完成后，项目生产规模不变，仍为年生产 37 万吨冷轧带钢。项目总投资 450 万元，其中环保投资 250 万元。技改项目废酸处理再生装置仅限于处理技改项目范围内产生的废酸，不得接受项目范围外的废酸进行处理。	技改项目位于揭阳市仙桥桂南工业区，，新增占地面积 1833 平方米，尚未对酸洗废水处理设施进行技术改造，未新增 1 套处理规模为 20t/d 的废酸处理再生装置和 1 套乳化液回收设施。年实际采用热轧带钢 126399.05 吨（近五年均值），产冷轧钢带 107515.14 吨（近五年均值）。
		进一步加强废水污染防治。严格控制生产用水量和回用水量，以量定产，确保生产废水经处理后全部回用于生产，严禁排入外环境。进一步加强生产区、化学品存放区、危险废物和一般固体废物临时贮存仓库、废水处理设施、事故应急池等的地面防渗措施，防止污染土壤、地下水。	已落实废水污染防治措施。 生活污水、酸洗废水和酸雾净化设施碱性废液经处理达标后循环使用，不外排，冷却水循环使用。 生产区、盐酸贮存区、危险废物和一般固体废物临时贮存仓库、废水处理设施、废水事故池等已做好地面防渗措施，防止污染土壤及地下水。
		进一步完善废气治理措施。采用全密闭酸洗槽，酸洗槽酸雾应由集气罩收集、经处理达标后引至不低于 15 米高的排气筒排放。	已落实废气治理措施。酸洗槽酸雾由集气罩收集、经碱液喷淋处理后引至 17 米高的排气筒排放。项目酸洗线设置 50 米的卫生防护距离，酸洗线周边 50 米内无居民区、学校、医院等敏感目标。

	进一步强化环境风险防范和事故应急。建立健全环境事故应急体系，加强生产、管道、污染防治设施的管理和维护。完善环境风险事故防范和应急预案，落实严格的风险防范和应急措施，提高事故应急能力，防止风险事故等造成环境污染，确保周边的环境安全。	已强化环境风险防范和事故应急。已建立健全环境事故应急体系，加强化学品和危险废物的存放和使用管理，最大限度减少盐酸储存量，降低环境风险，定期对生产、管道、污染防治设施进行管理和维护。已制定有效的环境风险事故防范和应急预案，并定期修订，已完成备案（445202-2024-0052-L）。已配备必要的事故防范和应急设备，原有项目设有两个共 25 m^3 的应急事故罐、两个共 25m^3 的事故应急池和两个 50m^3 的事故应急池，应急事故罐和事故应急池合共 150 m^3，能满足应急需要，防止风险事故等造成环境污染，确保环境安全。
	酸雾废气及无组织排放废气执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）中相应标准限值。	酸雾废气及无组织排放废气能满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）中相应标准限值。
	运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准。	运营期噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准。
	项目建设必须严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目竣工时应报我局进行环保验收，验收合格方可投入使用。	项目尚未建设，未进行验收。

综上，原有项目落实了原环评报告中的环保要求，建设了相关环保设施，废气和噪声均可达标排放、无生产废水外排、固废均得到妥善处置。项目建成投运以来废气、废水等环保设施稳定运行，未收到环保投诉，也未发生环境污染事故。

五、原项目主要环境问题及整改措施

根据原有项目实际运行情况及现场踏勘结果，原有项目存在问题：

（1）由于设备落后老旧，宝盛兴原项目生产规模远远不能达到设计生产规模。厂区生产现状材料利用率低、生产效率低、且产品质量不稳定。

（2）酸雾收集系统仅通过集气罩收集，收集效率低。

（3）废水处理设施使用时间较久，设备老化，废水处理后已不能满足回用需求。

（4）宝盛兴厂内场地受限制，废水、废气、固废等环保设施分散较凌乱，布局不合理，管理上容易出现漏洞和疏忽。

整改措施：

对原有酸洗线、轧机、生产工艺、环保处理设施等进行全面升级改造，改造

	传统带钢加工技术，形成精密全自动冷轧带钢生产线，提升项目产品冷轧带钢的力学性能；生产废水深度处理提升回用水循环使用周期；更新传统酸洗线，提升酸雾收集率；改造后产品质量和品质大幅提高，废水、废气、噪声等治理效果整体提升，生产车间环境全面改善。并计划在厂区北侧集中厂内的环保设施，形成整体配套，统一管理和运维，保障环保设施的正常稳定运行。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、区域环境质量现状

环境功能属性如下表 3-1。

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）及生态环境部 2018 年第 29 号修改单中的二级标准。
2	水环境功能区	项目附近的水体为仙桥河及榕江南河（揭阳侨中至灶浦镇新寮），均为III类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III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
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否水库库区	否
7	是否饮用水源保护区	否
8	是否三河、三湖、两控区	是（酸雨控制区）
9	是否生态功能保护区	否
10	是否水土流失重点治理区	否
11	是否生态敏感和脆弱区	否
12	是否人口密集区	否
13	是否重点文物保护区	否
14	是否森林公园	否
15	是否污水处理厂集水范围	是（仙桥南污水处理厂）

1、环境空气质量现状

（1）环境空气质量达标区判定

根据《揭阳市生态环境监测年鉴（2023 年）》，揭阳市环境空气质量基

本评价项目为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 共六项。2022 年揭阳市揭东区环境空气质量全面达标，环境空气质量情况汇总如下表：

表 3-2 揭阳市揭东区 2022 年环境空气质量监测数据

监测指标 统计值	SO_2 年均值（μg/m³）	NO_2 年均值（μg/m³）	CO 日均值第 95 百分位数（mg/m³）	$O_{3\text{-}8h}$ 第 90 百分位数（μg/m³）	PM_{10} 年均值（μg/m³）	$PM_{2.5}$ 年均值（μg/m³）
浓度	6	16	0.8	148	45	18
质量标准	60	40	4	160	70	35
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

综上所述，2022 年揭阳市揭东区环境空气质量六个参评项目均满足国家《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及生态环境部 2018 年第 29 号修改单中的二级标准。

（2）补充监测

为了解项目所在地特征因子大气环境质量现状，建设单位委托广东科讯检测技术有限公司对项目所在地周边空气环境的 TSP、臭气浓度、氨气、硫化氢、氯化氢因子进行现状监测，监测点位为桂南村 G1，监测结果如下表：

1）监测时间及监测频率

采样日期 2024 年 7 月 12 日~2024 年 7 月 14 日连续三天。采样频率如下：

①1 小时均样：氮氧化物、氯化氢、氨、硫化氢小时样平均每天采样四次，时间分别为 02:00 时、08:00 时、14:00 时和 20:00 时，每次采样不少于 45 分钟，连续监测 3 天；

②24 小时均样：氮氧化物、氯化氢、TSP 的 24 小时平均浓度每天采样一次，每次采样不少于 20 小时，连续监测 3 天；

③臭气浓度：连续监测 3 天，每天监测 4 次，时间分别为 02:00、08:00、14:00 和 20:00，取最大值。

2）监测结果

监测结果见下表。

表 3-3 大气环境质量补充监测数据一览表

采样点名称	采样日期	检测项目	监测频次及检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
G1	2024.7.12	氨（mg/m³）	ND	0.02	0.04	0.01

		硫化氢（mg/m³）	ND	0.002	0.004	0.002
		氯化氢（mg/m³）	ND	ND	ND	ND
		氮氧化物（mg/m³）	0.025	0.029	0.024	0.029
	2024.7.13	氨（mg/m³）	0.02	0.03	0.05	0.02
		硫化氢（mg/m³）	ND	0.001	ND	ND
		氯化氢（mg/m³）	ND	ND	ND	ND
		氮氧化物（mg/m³）	0.032	0.038	0.027	0.030
	2024.7.14	氨（mg/m³）	ND	0.02	0.04	ND
		硫化氢（mg/m³）	0.003	0.005	0.004	ND
		氯化氢（mg/m³）	ND	ND	ND	ND
		氮氧化物（mg/m³）	0.020	0.030	0.024	0.035

采样点名称	采样日期	检测项目	检测结果
G1	2024.7.12	TSP（mg/m³ ）	0.096
	2024.7.13		0.084
	2024.7.14		0.079
	2024.7.12	臭气浓度（无量纲）	＜10
	2024.7.13		＜10
	2024.7.14		＜10
备注	“ND”表示检测结果低于方法检出限。		

由上表监测结果可知，项目所在地周围大气环境中 TSP、氮氧化物浓度值没有超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单中二级标准的要求，氨气、硫化氢、氯化氢浓度值没有超过《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018） 附录 D 的要求，臭气浓度没有超过《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建二级标准的要求，说明空气质量较好。

2、地表水环境质量现状

项目附近的水体属于榕江南河（揭阳侨中至灶浦镇新寮），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

本评价采用《揭阳市生态环境监测年鉴（2023年）》监测数据如表3-4。

表 3-4　2022 年揭阳市榕江水系水质监测结果

（单位：mg/L，除 pH 值、粪大肠菌群外，水温单位为℃、粪大肠菌群为个/L）

监测点位		监测项目										
		水温	pH	DO	*SS	COD	BOD_5	氨氮	TP	石油类	粪大肠菌群数	LAS
榕江南河（云光断面）	年均值	24.8	6.9	4.6	21.3	14	2.5	0.68	0.07	0.005	41632	0.02
	最大值	31.2	7.1	6.4	22.0	24	3.5	2.10	0.36	0.005	81640	0.02

	最小值	18.0	6.4	3.6	20.0	7	1.9	0.19	0.02	0.005	5012	0.02
	达标率	–	100	8.3	–	52.8	86.1	36.1	91.7	100.0	–	100.0
Ⅱ类水标准		–	6~9	≥6	≤25	≤15	≤3	≤0.5	≤0.1	≤0.05	≤2000	≤0.2
榕江南河（东湖断面）	年均值	25.1	6.9	4.1	21.2	13	2.3	0.69	0.06	0.005	53531	0.02
	最大值	33.2	7.2	6.3	22.0	24	2.9	1.28	0.11	0.005	140000	0.02
	最小值	17.2	6.2	2.2	20.0	6	1.7	0.07	0.02	0.005	6893	0.02
	达标率	–	100	33.3	–	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	–	100
Ⅲ类水标准		–	6~9	≥5	≤30	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤10000	≤0.2

注：*SS 引用《地表水资源质量标准》（SL63-94）。

监测结果表明，云光断面各指标的平均值除了溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、粪大肠菌群超标外，其他指标能符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类限值，东湖断面各项指标的平均值除了溶解氧外，其他指标均能符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准限值，说明现在榕江南河的水质量属于轻度污染。总体而言，榕江南河超标现象与水域周边生活污水排放量较大有关，大量未经处理的生活污水直接排放对榕江流域的水质产生较大影响。

3、声环境质量状况

为了解技改项目周边声环境质量，建设三位委托广东科讯检测技术有限公司于 2024 年 7 月 12 日~13 日对厂界四侧及敏感点声环境进行监测。

声环境质量现状监测内容详见表 3-5。

表 3-5 声环境质量现状监测点位布置图

序号	监测点位置	监测项目	监测频次
N1	东边界外 1m 处	连续等效 A 声级	连续 2 天，每天昼夜各 1 次
N2	南边界外 1m 处		
N3	西边界外 1m 处		

N4	北边界外 1m 处		
N5	太南村		

监测结果如下：

表 3-6 噪声监测结果

序号	测量位置	监测日期	噪声强度 LeqdB（A）		标准限值 LeqdB（A）		结果判定
			昼间	夜间			
			测量值	测量值	昼间	夜间	
1	N1	7 月 12 日	57	44	65	55	达标
		7 月 13 日	54	46	65	55	达标
2	N2	7 月 12 日	56	45	65	55	达标
		7 月 13 日	55	44	65	55	达标
3	N3	7 月 12 日	56	47	65	55	达标
		7 月 13 日	57	45	65	55	达标
4	N4	7 月 12 日	55	46	65	55	达标
		7 月 13 日	55	46	65	55	达标
5	N5	7 月 12 日	52	42	60	50	达标
		7 月 13 日	53	43	60	50	达标

综上，厂界四侧能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，敏感点能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，所在区域声环境良好。

4、生态环境现状

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。项目所在地区域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。

5、电磁辐射

技改项目不属于电磁辐射类项目，故无需开展监测与评价。

6、地下水、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）》要求，污染影响类建设项目原则上不开展地下水和土壤环境的环境质量现状调查。技改项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。技改项目用地范围内需进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径。综合考虑，可不开展地下水和土壤的环境质量现状调查。

二、环境质量标准

1、大气环境质量标准

项目所在地环境空气质量功能为二类区，技改项目所在地的现状环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改清单中的二级标准，H_2S、氨执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的标准；臭气浓度参考《恶臭污染物排放标准》（GB14554－93）场界二级标准。具体标准见下表。

表 3-7 环境空气质量标准

序号	指标	平均时间	单位	标准限值	标准
				二级标准	
1	SO_2	年平均	μg/m³	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）
		24 小时平均		150	
		1 小时平均		500	
2	NO_2	年平均		40	
		24 小时平均		80	
		1 小时平均		200	
3	CO	24 小时平均	mg/m³	4	
		1 小时平均		10	
4	O_3	日最大 8 小时平均	μg/m³	160	
		1 小时平均		200	
5	PM_{10}	年平均		70	
		24 小时平均		150	

6	$PM_{2.5}$	年平均		35	
		24 小时平均		75	
7	TSP	年平均		200	
		24 小时平均		300	
		日平均		15	
8	NH_3	1 小时平均		200	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的标准
9	H_2S	1 小时平均		10	
10	臭气浓度	1 小时平均	无量纲	20	参考《恶臭污染物排放标准》（GB14554－93）场界二级标准

2、地表水环境质量标准

项目附近的水体为仙桥河和榕江南河（揭阳侨中至灶浦镇新寮），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

表 3-8 地表水环境质量指标执行标准　　单位：mg/L、pH 值除外

序号	项目	III类
1	pH	6～9
2	DO	≥5
3	CODcr	≤20
4	BOD_5	≤6
5	NH_3-N	≤1.5
6	石油类	≤0.5
8	总磷	≤0.3
9	LAS	≤0.3
10	挥发酚	≤0.01

3、声环境质量标准

根据《揭阳市声环境功能区划》（调整）（2021 年）项目所在区域属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，具体指标见下表。

表 3-6 声环境质量标准

类别	昼间	夜间

	3 类	≤65dB（A）	≤55dB（A）

环境保护目标

（1）大气环境

项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标详见表 3-7 及附图。

表 3-7　技改项目主要环境保护目标

序号	敏感点	距项目最近距离（m）	方位	性质	环境影响因素
1	太南村	150	西南侧	居住区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
2	仙桥河	3800	北侧	小河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准
3	榕江南河	6900	北侧	大河	

（2）声环境

项目厂界外 50 米范围内无噪声敏感目标点。

（3）地下水环境

项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。

（4）生态环境

项目所在地区域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，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废水排放标准

项目生活污水和生产废水经厂区污水处理设施处理达到企业自身生产用水水质要求后全部回用于生产。远期待市政管网完善后，生活污水经三级化粪池处理达到仙桥南污水处理厂设计进水水质要求后排入该污水处理厂处理。

表 3-8 回用水执行标准 单位：mg/L，pH 除外

序号	污染物名称	企业自身生产用水水质要求
1	pH	6.5~9.0

2	COD_{Cr}	≤200
3	BOD_5	≤30
4	SS	≤30
5	NH_3-N	≤15
6	石油类	≤5

表 3-9 水污染物排放浓度限值 单位：mg/L，pH 除外

序号	污染物名称	仙桥南污水处理厂设计进水水质
1	pH	6~9
2	COD_{Cr}	250
3	BOD_5	100
4	SS	200
5	NH_3-N	30
6	总氮	40
7	总磷	4

2、废气排放标准

项目产生的酸雾经碱液喷淋净化塔处理后通过17m高排气筒排放，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，无组织废气执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及其修改单中表4现有和新建企业无组织排放浓度限值。轧制颗粒物无组织排放执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及其修改单中表4现有和新建企业无组织排放浓度限值。详见表3-10。

表 3-10 大气污染物排放浓度限值

序号	污染物	生产工艺或设施	限值（mg/m³）	污染物排放监控位置
1	氯化氢	酸洗机组	20	车间或生产设施排气筒
2			0.2	厂界
3	颗粒物	轧制机组	5.0	厂界、车间

根据《揭阳市人民政府关于揭阳市燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的公告》（揭府规[2023]1号），项目天然气锅炉燃烧废气执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表3 大气污染物特别排放限值。

详见表3-11。

表 3-11 大气污染物排放浓度限值 单位：mg/m³

序号	污染物名称	DB44/765-2019	污染物排放监控位置
1	颗粒物	10	烟囱排放口
2	二氧化硫	35	
3	氮氧化物	50	

按照《广东省环境保护厅关于钢铁、石化、水泥行业执行大气污染物特别排放限值的公告》（粤环发（2018）8号），钢铁行业现有企业及新建项目执行颗粒物、二氧化硫和氮氧化物特别排放限值。项目天然气退火炉燃烧废气执行《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，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）限值要求。详见表3-12。

表 3-12 大气污染物排放浓度限值 单位：mg/m³

序号	污染物名称	GB28665-2012 及修改单	环大气（2019）35号	技改项目执行标准	污染物排放监控位置
1	颗粒物	15	10	10	车间或生产设施排气筒
2	二氧化硫	150	50	50	
3	氮氧化物	300	200	200	

项目恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中新扩改建二级标准。详见表3-13。

表 3-13 大气污染物排放浓度限值

序号	污染物	限值（mg/m³）	污染物排放监控位置
1	氨	1.5	厂界
2	硫化氢	0.06	
3	臭气浓度	20（无量纲）	

油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

表 3-14 油烟废气执行标准

规模	小型
最高允许排放浓度（mg/m³）	2.0
净化设施最低去除效率（%）	60

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

3、噪声排放标准

运营期项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 3-15 噪声排放标准限值等效声级 Leq:dB（A）

<table>
<tr><th rowspan="2">适用标准</th><th colspan="2">排放限值</th></tr>
<tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr>
<tr><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr>
</table>

4、固废排放标准

技改项目固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）以及《广东省固体废物污染环境防治条例》等的相关规定。危险废物贮存执行《危险废物贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。

</td></tr>
<tr><td>总量控制指标</td><td>

1、水污染物排放总量控制指标：

项目生产废水经项目自建污水处理设施处理后回用于生产，无需申请污水总量控制指标。远期生活污水排入仙桥南污水处理厂进一步处理后排放，水污染物总量控制指标纳入仙桥南污水处理厂总量内，技改项目不单独申请水污染物总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标：

技改项目大气污染物 NO_X 需申请总量控制指标。

技改项目建成后的新增总量控制指标为 NOx：10.31t/a。因此，技改项目还需申请总量控制指标为 NOx：10.31t/a。总量控制指标由揭阳市生态环境局榕城分局核拨。

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，技改项目无需申请固体废物总量控制指标。

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

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	技改项目施工期主要为设备安装。 **1．大气环境影响分析** 技改项目施工期废气主要来自于材料运输所产生的动力道路扬尘和装修废气。 项目的粉尘主要表现在交通沿线和工地附近，尤其是天气干燥及风速较大时影响更为明显，使项目所在区域及周围地区大气中总悬浮颗粒（TSP）浓度增大。 装修废气主要来源于装修材料，属无组织排放，主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。由于装修阶段废气排放周期短，因此装修期间应采用环保型材料，并加强通风，装修完成后，也应继续进行通风换气。 对施工废气可采取以下控制措施来降低其影响范围及程度： （1）加强施工现场环境管理，所有的材料应统一堆放、保存，并使用棚布等覆盖，并采用有效的防扬尘措施，如定期洒水抑尘，尽量减少搬运环节，搬运时要做到轻举轻放。 （2）建筑垃圾及时进行利用，以防因长期堆放表面干燥而起尘，对作业处和材料、建筑垃圾等堆放场地定期洒水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。 （3）合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间。 （4）使用环保型的装修材料，加强通风。 **2．水环境影响分析** 施工人员不在施工区域食宿，施工期主要为设备安装，施工期废水主要来自于施工废水。 项目施工废水主要为：施工现场清洗等排水，排放量较难估算，主要污染因子为 SS。

若施工废水处理不当或直接任意排放，则会造成附近水体污染。故应加强施工污水治理，通过沉淀处理后回用，不外排，不会对项目周边水体环境造成不良影响。

3.声环境影响分析

施工装修噪声可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。在这些施工噪声中，对声环境影响最大的是机械噪声。

另外，施工过程中各种运输车辆的运行，将会引道路两侧噪声级的增加，对沿路区域环境噪声有一定影响。

因此，在施工阶段，应按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A），对施工场界进行噪声控制,采取严格降噪措施，具体措施如下：

（1） 合理安排施工进度和作业时间，对主要噪声设备应采取相应的限时作业，并尽量避开居民休息时间，一般晚 22 点到次日早 6 点之间禁止施工，合理安排工期，尽量减少夜间施工时间。

（2）合理安放施工机械，施工机械应尽可能放置于场地中央的位置，这样能最大限度地减轻对边界外的影响。

（3）先选用低噪声施工设备，对高噪声设备采取隔声或消声措施，如在声源周围设置掩蔽物、加减震垫、安装消声器等，以最大程度地降低噪声。

（4）尽量压缩施工区运输汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

（5）日常应注意对施工设备的维修、保养，使各种施工机械保持良好的运行状态。

（6）施工单位应处理好与施工场界周围区域环境的关系，避免因噪声污染引发纠纷，影响社会稳定。

通过采取以上噪声控制措施后，预计施工期噪声不会对周边环境造成明显不良影响。

4．固体废物影响分析

项目施工过程中，产生的固体废弃物为：建筑垃圾和施工人员的生活垃

<table>
<tr><td></td><td>
圾。根据同类施工统计资料，整个施工过程中，施工期建筑垃圾的排放量约为 1.4t，施工单位应及时清运交城管部门指定地点；施工人员生活垃圾的排放量约为 0.01t/d，收集后由环卫部门送到卫生填埋场进行填埋处置，不会对环境造成不良影响。
综上所述，技改项目施工期间会对周围环境造成一定的负面影响，建设单位和施工单位应通过加强管理，文明施工等手段来减少施工期间对周围环境的影响，严格落实相应环境保护措施，把工程施工期间各污染物控制在最低的限度，避免对周围环境造成明显的负面影响。
</td></tr>
<tr><td>运营期环境影响和保护措施</td><td>
1、废气
（1）大气污染源
1）酸雾
技改项目对酸洗线进行升级改造，技改后全厂酸洗工序盐酸酸雾蒸发量按《环境统计手册》酸雾计算公式估算：
G_Z＝M·（0.000352＋0.000786U）·P·F
式中，G_Z——酸雾量，kg/h；
M——液体分子量，盐酸去 36.46；
U——蒸发液体表面上的空气流速（m/s），应以实测数据为准，无条件实测时，可取 0.2～0.5 或查表确定，取 0.35m/s；
P——相应于液体温度下空气中的饱和蒸汽分压力（mmHg），酸洗溶液温度 取 40℃,参考《大气环境工程师实用手册》（王玉彬主编）可知，14%盐酸 40℃条件下 P=0.12mmHg；
F——蒸发面的面积，m^2，项目每条酸洗线酸洗槽的蒸发面的面积为 $96m^2$。
酸雾产生量计算参数，表 4-1：
表 4-1 项目酸雾计算参数
<table>
<tr><th rowspan="2">工艺过程</th><th rowspan="2">废气种类</th><th colspan="4">参数选取</th></tr>
<tr><th>M</th><th>U（m/s）</th><th>P（mmHg 柱）</th><th>F（m×m）</th></tr>
<tr><td>酸洗</td><td>盐酸酸雾</td><td>36.46</td><td>0.35</td><td>0.12</td><td>96×1×3 个</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

经计算，项目酸雾挥发量为 0.79kg/h。技改项目计划对酸洗线进行围蔽，并安装集气装置，将酸雾引至原项目 2 套碱液喷淋净化塔吸附处理。酸雾收集效率为 90%，处理效率为 90%，净化后的废气通过原项目 2 根 17m 以上的排气筒送至高空排放。原项目每套处理设施配备排风机风量为 10000m³/h，总设计风量为 200000m³/h，则氯化氢废气有组织排放的污染物量见表 4-2。

表 4-2 技改后全厂有组织氯化氢计算结果

排放位置	污染物	风量	产生速率	产生量	产生浓度	收集效率	处理效率	排放速率	排放量	排放浓度
		m³/h	kg/h	t/a	mg/m³	%	%	kg/h	t/a	mg/m³
DA001	氯化氢	10000	0.395	1.30	39.5	90	90	0.036	0.117	3.6
DA002	氯化氢	10000	0.395	1.30	39.5	90	90	0.036	0.117	3.6

由于酸洗线不完全封闭，因此酸洗过程中仍有极少部分盐酸以无组织方式逸出到车间空气中，无组织氯化氢废气的产生和排放情况见表 4-3。

表 4-3 技改后全厂无组织氯化氢排放情况

污染物	产生速率	产生量	逸散率	排放速率	排放量
氯化氢	0.79kg/h	2.606t/a	10%	0.079kg/h	0.261t/a

综上，项目酸雾有组织排放达到《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浓度限值，有组织酸雾废气达标排放。无组织酸雾执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及其修改单中表 4 现有和新建企业无组织排放浓度限值，不会对周围环境空气质量产生影响。

2）油雾废气

技改项目对轧机进行升级改造，技改项目建成后，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℃,在它喷射到压延机时，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。

技改项目采用的压延机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，浓度在 150mg/m^3 左右，乳化液挥发损失量约占投入量的 1%，则油雾产生量约为 20.4*1%=0.204t/a。冷轧油雾经收集后可直接返回乳化液循环系统中使用，不外排。该收集系统处理效率可达 80%以上，因此，项目压延油雾排放量约为 0.0408t/a。项目冷轧乳化液雾经油雾回收装置处理后无组织排放。为进一步减缓油雾排放对周围环境的影响，建议建设单位还应该做好以下防治措施：

①定期检修油雾净化回收装置，保证其净化效率；

②员工作业需戴防尘口罩、防护眼罩、劳保服等；

③冷轧车间设置排风扇加强车间内的空气对流；

④加强厂区绿化。

3）天然气锅炉燃烧废气

技改项目新增 1 台 10t/h 燃天然气锅炉，天然气用量约为 400 万 m^3/a。

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018）相关要求，新、改、扩建的工程污染源中规定，废气有组织源强优先采用物料衡算法核算，其次采用类比法、产污系数法核算。

①烟气量

根据《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 ：

$$V_{gy}=0.285Qnet+0.343$$

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 $10.318\ Nm^3/m^3$，技改项目年耗气量为 400 万 m^3，则锅炉排放烟气量为 4127.2 万 m^3（$7816.67m^3/h$）。

②颗粒物

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）5.1.2 燃气锅炉颗粒物按照类比法和产污系数法计算。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。

$$E_j = R \times \beta_j \times (1-\frac{\eta}{100}) \times 10^{-3}$$

式中：E_j—核算时段内第j种污染物排放量，t。

R—核算时段内燃料耗量，t或万m^3。技改项目取400万m^3。

β_j—产污系数，kg/t或kg/万m^3，参见全国污染源普查工业污染源普查数据（以最新版本为准）和《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018），燃天然气室燃炉的颗粒物产污系数为2.86kg/万m^3—燃料。

η—污染物的脱除效率，%。技改项目取0。

颗粒物计算公式E=400万m^3×2.86kg/万m^3×10^{-3}=1.14t/a。

③二氧化硫

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）5.1.2，二氧化硫计算公式如下：

$$E_{SO_2} = 2R \times S_t \times \left(1-\frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

式中：E_{SO2}--核算时段内二氧化硫排放量，t；

R--核算时段内锅炉燃料耗量，万 m^3；

S_t--燃料总硫的质量浓度，mg/m^3；

η_S--脱硫效率，%；

K--燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量。

项目天然气使用量为 400 万 m^3/a，总硫的质量浓度为 $20mg/m^3$，脱硫效率为 0，根据（HJ991-2018）附录 B 表 B.3，燃气炉燃料中硫转化率为 1.00，则二氧化硫排放量为 2*400 万 m^3/a*$20mg/m^3$*[1-（0/100）]*1*10^{-5}=0.16t/a。

④氮氧化物

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）5.1.2，氮氧化物计算公式如下：

$$E_{NO_x} = \rho_{NO_x} \times Q \times \left(1 - \frac{\eta_{NO_x}}{100}\right) \times 10^{-9}$$

式中：E_{NOx}--核算时段内氮氧化物排放量，t；

ρ_{NOx}--锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度，mg/m^3；

Q--核算时段内标态干烟气排放量，m^3；

η_{NOx}--脱硝效率，%。

项目天然气使用量为 400 万 m^3/a，根据（HJ991-2018）附录 B 表 B.4，燃气炉锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度为 30-300mg/m^3，项目所用燃料为天然气，根据《揭阳市人民政府关于揭阳市燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值》（揭府规[2023]1 号），燃气锅炉氮氧化物执行 $50mg/m^3$，因此，本次评价取值 $50mg/m^3$，烟气量为 4127.2 万 m^3，脱硝效率为 0，则氮氧化物排放量为 $50mg/m^3$*4127.2 万 m^3*[1-（0/100）]*10^{-9}=2.06t/a。

天然气锅炉燃烧废气经收集后通过 1 根 15m 高排气筒排放，考虑烟气中水分蒸汽，技改项目设计风量为 $25000m^3/h$。则锅炉废气污染物排放情况见下表。

表 4-4 天然气锅炉废气污染物产生及排放情况表

排气筒	废气量	污染指标	SO_2	NOx	颗粒物
锅炉废气排放口 DA003	25000m³/h	排放浓度 mg/m³	2.5	32.5	8.8
		排放量 t/a	0.16	2.06	1.14
		排放速率 kg/h	0.03	0.39	0.22
（DB44/765-2019）标准限值 mg/m³			35	50	10

综上，天然气锅炉燃烧废气能达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值的要求，对周围环境影响不大。

4）退火炉天然气燃烧废气

原电加热退火炉 8 台套改造成燃天然气退火炉，并增加 10 台套燃天然气退火炉，天然气用量为 400 万 m^3/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，本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、治理效率等相关菜属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 ：

$$V_{gy}=0.285Qnet+0.343$$

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 $10.318\ Nm^3/m^3$，技改项目年耗气量为 400 万 m^3，则退火炉排放烟气量为 4127.2 万 m^3（$7816.67m^3/h$）。

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加热炉颗粒物排放数据，故本次计算参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）系数法核算颗粒物产生量。

$$E_j = R \times \beta_j \times (1-\frac{\eta}{100}) \times 10^{-3}$$

式中：E_j—核算时段内第j种污染物排放量，t。

R—核算时段内燃料耗量，t或万m^3。技改项目取400万m^3。

β_j—产污系数，kg/t或kg/万m^3，参见全国污染源普查工业污染源普查数据（以最新版本为准）和《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018），燃天然气室燃炉的颗粒物产污系数为2.86kg/万m^3—燃料。

η—污染物的脱除效率，%。技改项目取0。

颗粒物计算公式E=400万m^3×2.86kg/万m^3×10^{-3}=1.14t/a。

③二氧化硫

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：

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

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，10^4m^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，%。

项目天然气使用量为 400 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（400 万 $m^3/a*20mg/m^3*10^{-5}$）*2*[1-（0/100）]=0.16t/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 100-300mg/m^3，备注所属燃料中焦炉煤气比例高取高值。项目所用燃料为天然气，因此，本次评价取均值 $200mg/m^3$，排放速率为 1.56kg/h，排放量为 8.25t/a。

技改项目拟配套水喷淋装置对退火炉天然气燃烧废气进行处理，设计风量 $10000m^3/h$，对颗粒物去除效率取 80%，则废气排气情况如下：

表 4-5 技改后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放口 DA004	$10000m^3/h$	产生浓度 mg/m^3	3	156	22
		产生量 t/a	0.16	8.25	1.14
		产生速率 kg/h	0.03	1.56	0.22
		排放浓度 mg/m^3	3	156	4.4
		排放量 t/a	0.16	8.25	0.23
		排放速率 kg/h	0.03	1.56	0.044
去除率%			0	0	80
（GB28665-2012 及修改单）及（环大气（2019）35 号）标准限值 mg/m^3			50	200	10

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，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）限值要求。

5）拉矫废气

原项目环评未对拉矫废气进行核算。项目钢带拉矫过程会产生金属粉尘，主要污染物为颗粒物。根据《污染源源强核算技术指南 钢铁工业》（HJ885-2018），冷轧机组颗粒物优先采用类比法进行计算。根据企业 2023 年自行监测，轧钢车间无组织颗粒物排放浓度为 0.681mg/m^3，轧钢车间面积为 4700m^3，高度 7m，换气次数按 6 次/h 计，换气风量为 197400m^3/h。核算得原有项目拉矫废气无组织排放速率为 0.134kg/h，排放量为 0.708t/a。2023 年生产规模为 33.5 万吨，则 37 万吨钢带拉矫粉尘产生量为 0.782t/a。

技改后，新增生产规模 0.74 万吨，类比原项目，拉矫粉尘新增排放量为 0.016t/a，排放速率为 0.003kg/h。技改后全厂拉矫粉尘排放量为 0.798t/a，排放速率为 0.15kg/h。为无组织排放，通过加强绿化，降低影响。

6）盐酸储罐贮存废气

原有项目环评未对盐酸储罐贮存废气进行核算，本次评价主要核算技改项目建成后全厂盐酸储罐贮存废气。

技改项目建成后全厂盐酸原料采用 31%含量，采用 4 个 10m^3 卧式储罐贮存，每个储罐储存量约占储罐容积的 90%，则每个储罐储存量为 9m^3。储存区无组织废气主要由储罐的“大小呼吸作用”引起的，排放量和储罐的类型、物料装卸方式、运行状态有关。

①小呼吸损耗

小呼吸损耗可按下式计算：

$$L_B=0.191\times M（P/（100910-P））^{0.68}\times D^{1.73}\times H^{0.51}\times \triangle T^{0.45}\times F_P\times C\times K_C$$

式中：L_B—固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

M—储罐内蒸气的分子量，其中 HCl 36.46；

P—在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa），盐酸 1003Pa；

D—罐的直径（m），2.44m；

H—平均蒸气空间高度（m），1.07m；

△T—一天之内的平均温度差（℃），6℃；

Fp—涂层因子（无量纲），取 1.2；

C—用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在 0~9m 之间的罐体，C=1-0.012（D-9）^{2}；罐径大于 9m 的 C=1；项目储罐直径为 2.44m，则 C=0.48；

Kc—产品因子（石油原油 KC 取 0.65,其他的液体取 1.0）。

由上述公式计算，可得固定罐的小呼吸损耗为 1.904kg/a，4 个储罐小呼吸损耗为 7.616kg/a，0.0076t/a。

②大呼吸损耗

大呼吸损耗可按下式估算：

$$LW=4.188\times10^{-7}\times M\times P\times K_N\times K_C$$

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，其中 HC1 为 36.46；

P—在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa），盐酸 1003Pa；

Kn—周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定。

K≤36，Kn=1；

36<K≤220，Kn=11.467×K$^{-0.7026}$；

K>220，Kn=0.26。

技改项目建成后全厂周转次数为 187 次，Kn=0.29；

Kc—产品因子（石油原油 KC 取 0.65，其他的液体取 1.0）。

经核算，技改项目建成后全厂大呼吸损耗为 0.0044kg/m^3 投入量计，盐酸用量为 8000t/a，密度为 1.26g/cm^3，大呼吸损耗为 27.9kg/a，0.0279t/a。

技改项目建成后大小呼吸损耗量为 0.0355t/a，无组织排放，执行执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012 及修改单）中表 4 现有和新建企业无组织排放浓度限值。

7）液氨储罐贮存废气

原有项目环评未对液氨储罐贮存废气进行核算，本次评价主要核算技改项目建成后全厂液氨储罐贮存废气。

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。

$$LW=4.188\times10^{-7}\times M\times P\times K_N\times K_C$$

式中：L_W—固定顶罐的工作损失（kg/m³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℃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。

$K\leq36$，$K_N=1$

$36<K\leq220$，$K_N=11.467\times K^{-0.7026}$

$K>220$，$K_N=0.26$；

技改项目 K 为 190/1.44=132，K_N 取 0.032；

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），技改项目取 1。

由以上计算结果可知，技改项目建成后全厂液氨固定顶罐的工作损失为 0.000002kg/m³。技改项目建成后全厂液氨使用量为 190t/a，常温下密度为 793.4kg/m³，则呼吸产生的氨气废气量约为 0.00048kg/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。

8）污水处理系统恶臭

原有项目环评未对污水处理系统恶臭进行核算，本次评价主要核算技改项目建成后污水处理系统恶臭。

技改项目对污水处理系统进行升级改造。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 H_2S 和 NH_3 为主。

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 1g 的 BOD_5 可产生 0.0031g 的 NH_3、0.00012g 的 H_2S。项目 BOD_5 处理量约 28.83t/a。项目恶臭气体排放情况见表 4-6。

表 4-6 污水处理系统废气恶臭排放源强

污染源排放方式	主要污染物	排放源强（kg/h）	排气量（t/a）
无组织排放	NH_3	0.017	0.089
	H_2S	0.00065	0.0034

项目运行期间污水处理系统等处散发一定的恶臭气体，技改项目臭气量较小， 拟采用密闭、加盖、合理布局、通风等方式，厂界臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建二级标准。

9）食堂油烟废气

技改项目用餐员工仍为 40 人，但工作制度变更为年工作 330 天，日工作 16h，类别原有项目，技改项目建成后全厂厨房年耗食用油约为 396kg。油烟废气中油烟含量以耗油量的 1.2%计，则项目油烟产生量约 4.752kg/a。厨房设煤气灶 2 个，排风量 1500 m^3/h，日均运行 2.5 小时，油烟产生浓度为 3.84mg/m^3。

企业安装油烟去除率 60%以上的高效油烟净化设施，则油烟排放量为 1.901 kg/a，排放浓度为 1.536mg/m^3。能满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求。

10）温室气体核算

技改项目主要为天然气会产生温室气体。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 4-6 天然气相关阐述

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

项目天然气用量为 800 万 m^3/a，则技改项目温室气体排放量为 $800\times389.31\times15.3\times10^{-3}\times99\%\times44/12=17297.51t$。

（2）污染物排放情况汇总

技改项目建成后全厂污染物产生及排放源强见表 4-7。

表 4-7 技改项目建成后全厂污染物产生及排放情况一览表

污染源	污染因子	产生情况		处理措施	收集效率	处理效率	排放情况		
		产生速率（kg/h）	产生量（t/a）		%	%	排放形式	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
酸洗线	氯化氢	0.79	2.60	对酸洗线进行围蔽，并安装集气装置，将酸雾引至 2 套碱液喷淋净化塔吸附处理，通过 2 根 17m 高排气筒（DA001、DA002）排放	90	90	有组织	0.072	0.234
							无组织	0.079	0.261
轧机	油雾	0.039	0.204	冷轧油雾经收集后可直接返回乳化液循环系统中使用	80	--	无组织	0.0077	0.0408
天然气锅炉燃烧废气	SO_2	0.03	0.16	收集后通过 15m 高排气筒（DA003）排放	100	--	有组织	0.03	0.16
	NOx	0.39	2.06		100	--	有组织	0.39	2.06
	颗粒物	0.22	1.14		100	--	有组织	0.22	1.14
退火炉天然气燃烧废气	SO_2	0.03	0.16	收集后经水喷淋处理后通过 15m 高排气筒（DA004）排放	100	--	有组织	0.03	0.16
	NOx	1.56	8.25		100	--	有组织	1.56	8.25
	颗粒物	0.22	1.14		100	80	有组织	0.044	0.23
拉矫废气	颗粒物	0.15	0.798	加强绿化	--	--	无组织	0.15	0.798
盐酸储罐	氯化氢	--	0.0355	加强管理	--	--	无组织	--	0.0355

贮存废气									
液氨储罐贮存废气	氨气	--	0.00048kg/a	加强管理	--	--	无组织	--	0.00048kg/a
污水处理系统恶臭	NH_3	0.017	0.089	采用密闭、加盖、合理布局、通风等方式	--	--	无组织	0.017	0.089
	H_2S	0.00065	0.0034		--	--	无组织	0.00065	0.0034
食堂油烟	油烟废气	--	4.752kg/a	高效油烟净化装置	100	60	有组织	--	1.901kg/a

技改项目大气污染物有组织排放核算见表 4-8。

表 4-8 技改项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
1	DA001	氯化氢	3.6	0.036	0.117
2	DA002	氯化氢	3.6	0.036	0.117
3	DA003	SO_2	2.5	0.03	0.16
4		NOx	32.5	0.39	2.06
5		颗粒物	8.8	0.22	1.14
6	DA004	SO_2	3	0.03	0.16
7		NOx	156	1.56	8.25
8		颗粒物	4.4	0.044	0.23
主要排放口合计		SO_2			0.16
		NOx			2.06
		颗粒物			1.14
一般排放口合计		氯化氢			0.234
		SO_2			0.16
		NOx			8.25
		颗粒物			0.23
有组织排放合计		氯化氢			0.216
		SO_2			0.32
		NOx			10.31
		颗粒物			1.37

技改项目大气污染物无组织排放核算见表 4-9。

表 4-9 技改项目大气污染物无组织排放核算表

序号	产物环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
				标准名称	浓度限值/（mg/m³）	
1	酸洗线	氯化氢	对酸洗线进行围蔽	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012 及	0.2	0.261

				修改单）		
2	轧机	油雾	经收集后可直接返回乳化液循环系统中使用	--	--	0.0408
3	拉矫	颗粒物	加强绿化	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012 及修改单）	5.0	0.798
4	盐酸储罐	氯化氢	加强管理	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012 及修改单）	0.2	0.0355
5	液氨储罐	氨气	加强管理	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.5	0.00000048
6	污水处理系统恶臭	氨气	采用密闭、加盖、合理布局、通风等方式		1.5	0.089
7		硫化氢			0.06	0.0034
无组织排放统计						
无组织排放统计			氯化氢			0.2965
			油雾			0.0408
			颗粒物			0.798
			氨气			0.008900048
			硫化氢			0.0034

因此，技改项目大气污染物年排放核算见表 4-10。

表 4-10 技改项目大气污染物年排放量核算表（有组织+无组织）

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	SO_2	0.32
2	NOx	10.31
3	颗粒物	2.168
4	氯化氢	0.5125
5	油雾	0.0408
6	氨气	0.008900048
7	硫化氢	0.0034

（3）非正常排放情况

项目废气非正常工况排放主要包括环保处理设备出现故障完全失效，但

废气收集系统可以正常运行，废气至直接排放等情况，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。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-11 非正常工况排气筒排放情况

序号	污染源	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放速率/（kg/h）	非正常排放浓度（mg/m³）	单次持续时间/h	年发生频次（次）	应对措施
1	DA001/DA002	氯化氢	处理设施故障	0.395	39.5	1	1	立即停止生产，进行检修
2	DA004	颗粒物	处理设施故障	0.18	18			

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，每个固定时间检查、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。

（4）废气污染防治措施可行性分析

①废气污染防治措施可行性分析

项目酸雾废气依托原项目 2 套碱液喷淋净化塔进行处理后通过原项目 2 根 17m 排气筒排放，燃天然气锅炉采用低氮燃烧，尾气经收集后通过 15m 排气筒排放，燃天然气退火炉尾气经水喷淋处理后通过 15m 排气筒排放，油雾经轧机自带油雾回收装置回收后排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范钢铁工业》（HJ846-2017）酸洗机组采用湿法喷淋净化的，轧机油雾经过滤式净化的，为可行性技术。

综上，项目采用的各项废气污染防治措施在技术上是可行的。

（5）废气监测计划

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）、《排污单位自行监测 技术指南火力发电及锅炉》（HJ820-2017）等内容，确定项目废气日常监测计划如下表所示。

表 4-12 废气自行监测表

排放方式	监测点位	监测因子	监测频率
有组织	排气筒DA001	氯化氢	1次/半年
	排气筒DA002	氯化氢	1次/半年
	排气筒DA003	SO_2	1次/年
		NOx	1次/月
		颗粒物	1次/年
		林格曼黑度	1次/年
	排气筒DA004	SO_2	1次/季度
		NO_x	1次/季度
		颗粒物	1次/季度
无组织	车间	颗粒物	1次/年
		氯化氢	1次/年
	厂界	氯化氢	1次/年
		颗粒物	1次/季度
		臭气浓度	1次/年
		NH_3	1次/年
		H_2S	1次/年

2、废水

（1）水污染物源强

1）生活污水

技改项目不新增员工人数，仍为 40 人，均在厂内食宿，工作制度变更为年工作 330 天。生活污水量仍为 6.4t/d，但生活污水年产生量为 2112t。生活污水产生情况见下表。

表 4-13 生活污水产生情况

废水种类	项目	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮
生活污水产生量：6.4t/d	产生浓度（mg/L）	250	200	30	30
	产生量（t/a）	0.53	0.42	0.063	0.063

2）生产废水

①冷却水

原有项目循环冷却水用水量为7200t/d，该循环系统为亏水活动，循环水

利用率为97%，补充新水量216t/d，冷却水循环使用，无废水外排。

类比原有项目，技改项目新增循环冷却水用水量为144t/d，该循环系统为亏水活动，循环水利用率为97%，补充新水量4.32t/d，冷却水循环使用，无废水外排。

因此，技改项目建成后全厂循环冷却水用水量为7344t/d，该循环系统为亏水活动，循环水利用率为97%，补充新水量220.32t/d，冷却水循环使用，无废水外排。

项目冷却水经降温后循环利用，循环利用一段时间后不能再循环利用的冷却水（约 10m^3/d）需处理后回用。

②酸洗废水

技改项目为改善产品的表面质量，对原有3条酸洗线进行升级改造，改造后每条酸洗线淋洗速率为0.16m^3/min，每天工作16小时，技改项目建成后全厂酸洗用水量为460.8t/d，淋洗过程中约有15%损耗，则酸洗废水产生量为391.68t/d。类比《揭阳市裕丰工贸有限公司年表面处理30万吨金属制品建设项目（二期）建设项目竣工环境保护验收监测报告表》（格林检测(环)字第20170925100号），该项目属于酸洗冷轧项目，采用盐酸酸洗，生产规模为30万吨，具有类比性，项目酸洗废水水质情况如下表。

表 4-13 酸洗废水水质 单位：mg/L，其中 pH 无量纲

废水种类	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	石油类	氨氮
酸洗废水	4.07	646	242	533	2.45	36

项目酸洗废水污染物产生情况如下表。

表 4-14 酸洗废水产生情况

废水种类	项目	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	石油类	氨氮
酸洗废水产生量：391.68t/d	产生浓度（mg/L）	4.07	646	242	533	2.45	36
	产生量（t/a）	--	83.50	31.27	68.89	0.32	4.65

③除油清洗废水

技改项目新增的除油清洗工序会产生除油清洗废水，根据生产线槽体尺寸调查及企业结合实际产能提供的资料核算清洗水量，每个清洗槽溢流废水

产生情况如下表，主要污染物为 COD_{Cr}、SS、石油类、氨氮等。

表 4-15 除油清洗废水产生情况

废水种类	尺寸	数量	水槽更换频率	新鲜用水量（t/d）	损耗（%）	废水产生量（t/d）
除油槽	6m×1.5m×1.2m	1个	槽体积10.8m³，淋洗速率0.01m³/min，淋洗时间16h	9.6	10	8.64
水洗槽	9m×1.5m×1.2m	1个	槽体积16.2m³，溢流排水量15L/min，溢流时间16h	14.4	10	12.96

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如下表。

表 4-16 除油清洗废水水质 单位：mg/L

废水种类	COD_{Cr}	BOD_5	SS	石油类	氨氮
清洗废水	400	200	200	20	25

技改项目除油清洗废水污染物产生情况如下表。

表 4-17 除油清洗废水产生情况

废水种类	项目	COD_{Cr}	BOD_5	SS	石油类	氨氮
除油清洗废水产生量：21.6t/d	产生浓度（mg/L）	400	200	200	20	25
	产生量（t/a）	2.85	1.42	1.42	1.42	1.78

③酸雾净化塔废水

原项目环评未对酸雾净化塔废水进行核算，本次主要对技改项目建成后酸雾净化塔废水进行核算。

项目酸洗线设置 2 套 10000m³/h 的碱液喷淋废气处理设施。根据《环保设备设计手册—大气污染控制设备》喷淋塔设计液气比为 1.0-3.0L/m³ 废气，本评价取 2.0L/m³，则技改项目工程喷淋水量为 40m³/h，年喷淋循环水量为 211200m³/a。每个喷淋塔储存水量约 1t，喷淋塔废水每三个月更换一次，每次喷淋塔废水产生量为 2t/a，则喷淋塔废水产生量为 8t/a。喷淋塔蒸发量较小，约为循环水量的 1%，则喷淋补充水量为 2112+8=2120m³/a。

④水喷淋废水

技改项目天然气退火炉燃烧废气设置 1 套 10000m³/h 的水喷淋废气处理设施。根据《环保设备设计手册—大气污染控制设备》喷淋塔设计液气比为 1.0-3.0L/m³ 废气，本评价取 2.0L/m³，则技改项目工程喷淋水量为 20m³/h，年喷淋循环水量为 105600m³/a。每个喷淋塔储存水量约 1t，喷淋塔废水每三个

	月更换一次，每次喷淋塔废水产生量为 1t/a，则喷淋塔废水产生量为 4t/a。喷淋塔蒸发量较小，约为循环水量的 1%，则喷淋补充水量为 1056+4=1060m^3/a。 技改项目建成后全厂生产废水主要为酸洗废水、脱脂废水、冷却废水、酸雾净化塔废水和水喷淋废水，均处理后全部回用于生产，不外排。即项目技改后无新增外排废水。 （3）废水处理设施 技改项目对废气处理系统进行升级改造，用于处理全厂的污废水。其中冷却水经降温后循环利用，循环利用一段时间后不能再循环利用的冷却水（约 10m^3/d）需处理后回用；酸雾净化塔废水和水喷淋废水需定期更换，每次喷淋塔废水产生量合计 3t/d；酸洗废水、除油清洗废水、不能再循环利用的冷却水、喷淋废水和生活污水合计 432.68t/d。这部分废水经自建废水处理设施处理后全部回用。远期待市政管网完善后，生活污水经三级化粪池处理达到仙桥南污水处理厂设计进水水质要求后排入该污水处理厂处理。 技改项目将废水处理设施将移至厂区北面，重新进行土建施工，设计处理规模为 500t/d，并对处理工艺进行升级，升级后的处理工艺如下：

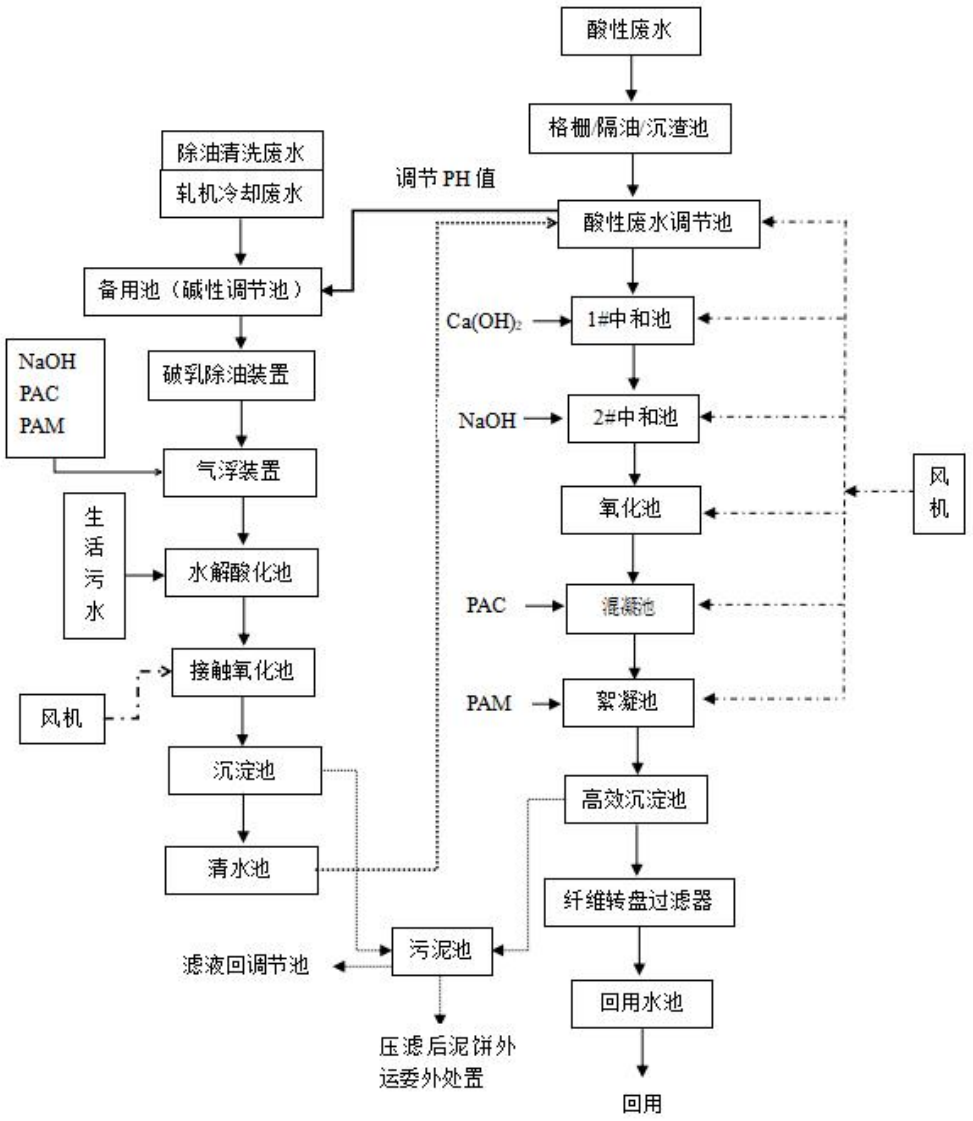


图 4-1 废水处理工艺流程图

全厂除油清洗废水、不能再循环利用轧机冷却废水、喷淋废水等汇入调节池经过除油预处理后，经气浮处理后出水流入生化系统再进行深化处理，生化出水经沉淀池沉淀后流入酸性废水调节池再进一步综合处理。

酸性废水自流进入隔油池，废水中的油粒在浮力的作用下上升到水面，而从水中分离出来；除油后废水进入调节池，经空气曝气，将水质搅拌均匀，同时将废水中 Fe^{2+}氧化成 Fe^{3+}，再经泵提升到中和池，加 Ca（OH）$_2$、NaOH 调整废水 pH 到 7.0-7.5 范围，投加适量的聚合氯化铝和聚丙烯酰胺溶液，絮凝反应后经高效沉淀池固液分离，上清液流入纤维转盘过滤器再进一步除去

细小 SS，纤维转盘过滤器出水后回用。

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。

技改项目建成后全厂生产废水排放情况见下表。

表 4-18 技改项目建成后全厂生产废水产排情况

废水种类	项目	水量	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	石油类	氨氮
酸洗废水	产生浓度（mg/L）	--	4.07	646	242	533	2.45	36
	产生量（t/a）	391.68t/d	--	83.50	31.27	68.89	0.32	4.65
除油清洗废水	产生浓度（mg/L）	--	--	400	200	200	20	25
	产生量（t/a）	21.6t/d	--	2.85	1.42	1.42	1.42	1.78
冷却水	产生浓度（mg/L）	--	--	--	--	--	20	--
	产生量（t/a）	10t/d	--	--	--	--	0.066	--
喷淋废水	产生浓度（mg/L）	--	--	--	--	200	--	--
	产生量（t/a）	12（3t/d）	6.0-9.0	--	--	0.0024	--	--
生活污水	产生浓度（mg/L）	--	--	250	200	30	--	30
	产生量（t/a）	6.4t/d	--	0.53	0.42	0.063	--	0.063
生产废水总产生量（t/a）		432.68t/d	--	86.88	33.11	70.3124	1.806	6.493
去除率（%）		--	--	68	88	94	61	67
综合废水	回用浓度（mg/L）	--	6.0-9.0	200	30	30	5	15
	回用出水（t/a）	432.68t/d	--	28.55	4.28	4.28	0.71	2.14
回用执行标准（mg/L）		--	6.0-9.0	200	30	30	5	15
生活污水远期	排放浓度（mg/L）	--	--	200	100	20	--	25
	排放量（t/a）	6.4t/d	--	0.42	0.21	0.042	--	0.053
排放执行标准（mg/L）		--	6-9	250	100	200	10	30

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），冷轧酸洗废水采用中和+曝气+絮凝沉淀系统属于可行性技术。

本次改建对废水处理设施进行升级改造，生产废水经格栅-调节-中和-氧

化-混凝-絮凝-高效沉淀-纤维转盘过滤器处理，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：项目综合废水产生量为 432.68t/d。回用水量小于酸洗线用水量（460.8t/d），可满足生产需求。

生活污水远期排入仙桥南污水处理厂可行性：

①仙桥南污水处理厂的概况

仙桥南污水处理厂位于榕城区仙桥南片区东北侧空地，潮惠高速连接线西侧，德贤路东侧。污水处理能力 10000m^3 /d。项目服务范围为整个仙桥南片区，包括高湖村、西岐村、山前村、禄宜村、屯埔村等行政村和揭阳学院，服务人口约为 6 万人。污水处理站占地面积约为 15 亩。服务范围见下图。

图 4-2 服务范围图

污水处理工艺采用改良型氧化沟+活性砂滤池工艺，见下图。

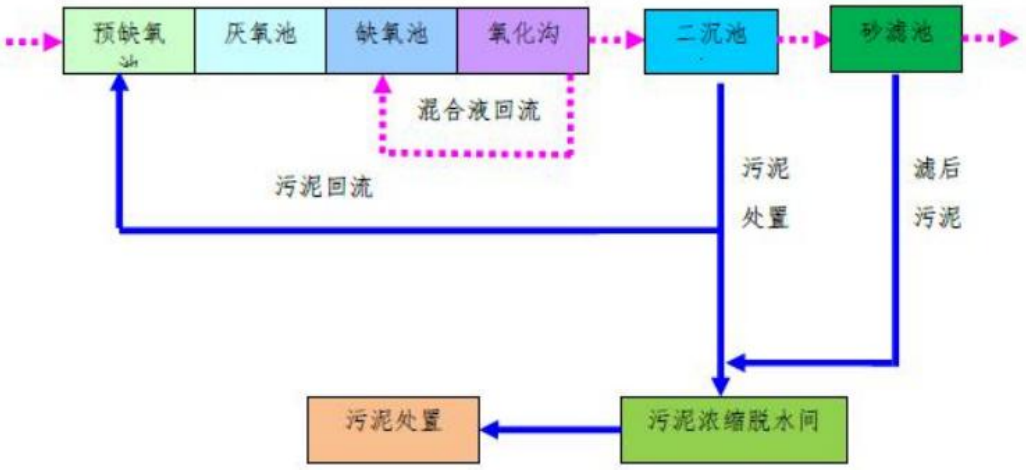


图 4-3 污水处理工艺流程图

②仙桥南污水处理厂进出水水质

仙桥南污水处理厂进水水质，详见下表。

表 4-19 仙桥南污水处理厂进水水质要求 单位：mg/L

污染物	COD_{Cr}	BOD_5	SS	TP	TN	氨氮
进水	250	100	200	4	40	30

仙桥南污水处理厂出水的水质标准执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准较严者，详见下表。

表 4-20 仙桥南污水处理厂出水水质要求 单位：mg/L

污染物	COD_{Cr}	BOD_5	SS	TP	TN	氨氮
出水	40	10	10	0.5	15	5

③对污水厂水量影响分析

技改项目排入仙桥南污水处理厂的生活污水预计最大排放量为 6.4m^3/d。根据仙桥南污水处理厂设计处理能力为 1 万 t/d，技改项目外排综合废水量仅占仙桥南污水处理厂的 0.064%，仙桥南污水处理厂具有足够的负荷接纳技改项目的生活污水。

④对污水厂工艺影响分析

技改项目外排的废水主要为生活污水，不会对仙桥南污水处理厂造成冲击。

综上分析，本次扩建项目对生产废水处理设施进行升级，生产废水经自建废水处理设施处理后回用水水质达到项目生活污水和生产废水经厂区污水

处理设施处理达到企业自身生产用水水质要求后全部回用于生产；远期生活污水水质可达到仙桥南城区污水处理厂设计进水水质要求后排入该污水处理厂处理。

（4）废水监测计划

建设单位废水污染源应依据《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） 要求及环境保护管理需要开展自行监测，运营期废水经处理后全部回用，不外排，无需进行监测。

3、噪声

（1）噪声源强

技改项目主要的噪声源主要为升级改造后和新增设备运行时产生的设备噪声。酸洗设备、轧机、锅炉等设备噪声级为 70～100dB（A）。项目设备产生的噪声源强详见下表：

表 4-21 项目设备噪声源强一览表

序号	设备名称	位置	噪声源强 dB（A）	持续时间（h/d）	治理设施	降噪后源强 dB（A）
1	轧机设备	轧制车间	70~80	16	隔声、减震、距离衰减、合理布局、选用低噪声设备	55
2	酸洗设备	酸洗车间	70~75	16		50
3	风机、水泵等辅 助设备	处理设施区	80~90	16		65
4	锅炉	锅炉房	90~100	16		70

由于距离和其他因素的作用，噪声强度随传播距离的增大而衰减，随着距离的增加，对周围噪声环境的影响逐步减少。

（2）预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》 （HJ/T2.4-2021），选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

噪声衰减公式：

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

式中：L_2—距离源 r_2处的 A 声级，dB（A）；

L_1—距声源 r_1处（1m）的 A 声级，dB（A）；

r_2、r_1—距声源的距离，m。

噪声叠加公式：

$$L = 10\lg\sum_{i=1}^{n}10^{0.1L_i}$$

式中：L—某点噪声总叠加值，dB（A）；

L_i—第 i 个声源的噪声值，dB（A）；

n—噪声源个数。

（3）预测结果

根据上述预测模式及预测参数，预测出技改项目建成运行时，各向厂界的噪声贡献值预测结果见表 4-22 所示。

表 4-22 技改项目噪声影响预测结果 单位：dB（A）

编号	预测点位置	与设备距离	时段	项目噪声贡献值	噪声背景值	噪声叠加值	评价标准	超标情况
1	项目场界南面	3	昼	53.5	56	57.9	65	未超标
			夜	53.5	45	54.1	55	未超标
2	项目场界西面	20	昼	46.5	56	56.5	65	未超标
			夜	46.5	47	49.8	55	未超标
3	项目场界北面	3	昼	53.5	52	55.8	65	未超标
			夜	53.5	42	53.8	55	未超标
4	项目场界东面	3	昼	53.5	57	58.6	65	未超标
			夜	53.5	44	54.0	55	未超标

根据上述可知，为使技改项目的厂界噪声达到所在区域环境标准要求，不对项目厂界外的声环境造成明显影响，必须对噪声源采取隔声、减振等综合防治措施，将噪声对周围环境的影响降到最低。建设单位需落实的噪声防治措施如下：

1）优先选用低噪声设备，从而从声源上降低设备本身的噪声；

2）设备安装时应设置好基础减振器，机房墙体及门、窗等应采用隔声、减振材料；

3）采用合理布局的设计原则，使高噪声设备尽可能减少对周围环境的影

响；

4）加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

5）严格控制项目营运时间，加强管理，杜绝在休息时间产生噪声源等。

厂区设备生产噪声经隔声、减振等处理，再经距离衰减，厂界噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，对周边环境影响是可接受的。

（4）声环境监测计划

表 4-21 项目噪声监测计划

序号	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
1	项目厂界南侧和西侧各一个监测点	噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

4、固废

（1）不合格产品

技改项目建成后全厂不合格产品产生量约为12600t/a。经企业收集后统一由回收公司回收综合利用。

（2）废水处理设施污泥

原有项目达产后污泥产生量为21.64t/a。

类比原有项目，技改项目建成后全厂污泥产生量约为108.2t/a。污泥为危险废物HW17（336-64-17），交由揭阳东江国业环保科技有限公司或其他有资质单位无害化处理。

（3）废乳化液

原有项目达产后废乳化液产生量为9.64t/a。

类比原有项目，技改项目建成后全厂废乳化液产生量约为9.83t/a。废乳化液为危险废物HW09（900-006-09），交由揭阳东江国业环保科技有限公司或其他有资质单位无害化处理。

（4）废酸

技改项目建成后全厂盐酸（31%）用量为8000t/a，酸洗液体浓度为14%，则需添加新鲜水9714.29t/a，产生酸雾废气2.60t/a，酸洗液理论产生量约为17711.69t/a。酸洗槽中的酸洗液不能再利用时，为废酸，通过泵泵入吨桶，暂存在危废间，废酸为危险废物HW34（313-001-34），交由有揭阳市斯瑞尔环境科技有限公司或其他有资质单位无害化处理。

（5）原料空桶

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）6.1:“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”不作为固废管理。项目乳化液、除油清洗剂使用过程中产生的空桶，产生量约0.5t/a，由供应商定期回收利用。

（6）生活垃圾

技改项目不新增员工人数，工作制度变更为 330 天。原有生活垃圾产生量为 6t/a，技改项目建成后生活垃圾产生量为 6.6t/a，交由环卫部门上门清运。

技改项目主要固体废物污染源产排情况见表 4-22，其中危险废物汇总见表 4-23。

表 4-22 技改项目建成后全厂固体废物污染源产排情况一览表

工序	装置	固体废物名称	固废属性	产生量	处置措施		排放量
					设施	处置量	
轧制	轧制车间	不合格产品	一般工业固废	12600t/a	由回收公司回收综合利用	12600t/a	0
废水处理	废水处理设施	污泥	危险废物	108.2t/a	交由揭阳东江国业环保科技有限公司或其他有资质单位无害化处理	108.2t/a	0
轧制	轧制车间	废乳化液	危险废物	9.83t/a		9.83t/a	0
酸洗	酸洗车间	废酸	危险废物	17711.69t/a	交由有揭阳市斯瑞尔环境科	17711.69t/a	0

					技有限公司或其他有资质单位无害化处理		
储运	仓库	原料空桶	--	0.5t/a	由供应商定期回收利用	0.5t/a	0
员工办公生活	/	生活垃圾	生活垃圾	6.6t/a	交由环卫部门清运	6.6t/a	0

表 4-23 技改项目建成后全厂危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	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
1	污泥	HW17	336-64-17	108.2t/a	废水处理	固体	酸	酸	每天	T/C	经收集后交有资质单位进行处置
2	废乳化液	HW09	900-006-09	9.83t/a	轧制	液体	废矿物油	废矿物油	每天	T	经收集后交有资质单位进行处置
3	废酸	HW34	313-001-34	17711.69t/a	酸洗	液体	酸废液等	酸废液等	每天	T/C	经收集后交有资质单位进行处置

按照危险固废处置的有关规定，对属于国家规定危险废物之列的固体废物，必须委托有资质单位进行妥善处理。外运时需要严格按照《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日起施行）中的要求，通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染环境防治信息；在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任；未经公安机关批准，危险废物运输车辆不得进入危险货物运输车辆限制通行的区域。因此，必须加强对固体废弃物的管理，确保各类固体废弃物的妥善处置，固体废弃物贮存场所应有明显的标志，并有防腐、防渗等设施。

厂内危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定设置，具体要求如下：

（1）所有产生的危险废物均应适用符合标准要求的容器盛装，装载危险废

物的容器及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；

（2）禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签；

（3）危险废物贮存间的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的溶剂不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一，不相容的危险废物必须分开存放并设有隔离间隔断；

（4）厂内建立危险废物台账管理制度，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

（5）必须定期对贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

（6）危险废物贮存设施必须按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定设置警示标志。

届时项目建成投产后可与具有处理能力的危险废物处置单位签订相关协议， 根据建设项目周边有资质的危险废物处置单位的分布情况、处置能力、资质类别 等，企业拟将废酸液及槽渣、污水处理过程产生的污泥交由揭阳市斯瑞尔环境科 技有限公司处置，乳化液残渣、废矿物油等交由揭阳东江国业环保科技有限公司处置。

表 4-24 技改项目建成后全厂危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	贮存能力	贮存周期

危废暂存间	污泥	HW17	336-64-17	桶装	4t	两周
	废乳化液	HW09	900-006-09	桶装	1t	1个月
	废酸	HW34	313-001-34	桶装	60t	1天

技改项目运营过程产生的危险废物，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求对各类危险废物进行分类贮存，盛装危险废物的容器必须贴符《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）所示的标签等，防止造成二次污染。要定期检查胶桶是否有损坏，防止泄露，然后定期交由有资质的接收处置单位处理，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日起施行）做好申报转移记录。技改项目运营过程各类危废暂存区有足够的容纳空间。按以上处置方法妥善处理后，基本可消除其对项目周边环境的不利影响。

技改项目运营后产生的固体废物全部能得到妥善处理不外排，因此技改项目产生的生产固废，对周围环境无明显不良影响。

5、地下水、土壤环境影响分析

技改项目没有渗井、污灌等排污方式。根据项目所处区域的地质情况，技改项目营运期可能对地下水及土壤造成污染的途径主要是车间、废水处理设施、污水管道等污水下渗可能对地下水及土壤造成的污染。为防止对地下水及土壤环境的影响，建议建设单位对这些场所做好硬底化及防渗防泄漏措施，定期对用水及排水管网进行测漏检修，确保这些设施正常运行。在营运期经过对车间、污水处理设施、排水管道等采取硬化及防渗措施后，项目营运期不会对地下水、土壤环境产生明显的影响。

6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169－2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），项目主要涉及盐酸、天然气、乳化液、液氨、废酸、废乳化液、氯化氢酸雾等危险废物。

技改项目建成后全厂大气环境敏感程度为 E1，地表水环境敏感程度为 E3，地下水环境敏感程度为 E3，生产系统危险性为 P4，对照《建设项目环

境风险评价技术导则》（HJ169-2018），确定技改项目大气环境风险评价工作等级为二级，地下水环境风险评价工作等级为简单分析，地表水环境仅需进行简单分析。

技改项目通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此技改项目的环境风险水平在可接受的范围。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。详见环境风险专项评价。

7、项目技改前后污染物“三本账”

技改项目技改前后污染物“三本账”汇总见表 4-25。

表 4-25 项目技改前后污染物“三本账” 单位：t/a

污染物种类	污染物名称	技改前项目（达产）	技改项目		以新带老削减量	技改后全厂排放量	技改后排放增减量
		排放量（废水、固废产生量）	产生量	排放量			
大气污染物	SO_2	0	0.32	0.32	0	0.32	+0.32
	NO_x	0	10.31	10.31	0	10.31	+10.31
	颗粒物	--	3.078	2.168	--	2.168	+2.168
	氯化氢	0.16	2.6355	0.5305	0.16	0.5305	+0.3705
	油雾	--	0.204	0.0408	--	0.0408	+0.0408
	氨气	--	0.08900048	0.08900048	--	0.08900048	+0.08900048
	硫化氢	--	0.0034	0.0034	--	0.0034	+0.0034
	油烟废气	1.73kg/a	4.752kg/a	1.901kg/a	1.73kg/a	1.901kg/a	+0.171kg/a
综合废水	水量	97.92t/d	432.68t/d	0	97.92t/d	0	0
固体废物	不合格产品	10803.56	12600	0	10803.56	0	0
	污泥	21.64	108.2	0	21.64	0	0
	废乳化液	9.64	9.83	0	9.64	0	0
	废酸	27134.46	17711.69	0	27134.46	0	0
	原料空桶	--	0.5	0	--	0	0

		生活垃圾	6	6.6	0	6	0	0

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	酸雾废气排放口DA001	氯化氢	对酸洗线进行围蔽，并安装集气装置，将酸雾引至2套碱液喷淋净化塔吸附处理	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
	酸雾废气排放口DA002	氯化氢		
	天然气锅炉燃烧废气排放口DA003	SO_2 NOx 颗粒物	收集后直接排放	执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）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DA004	SO_2 NOx 颗粒物	收集后经水喷淋处理后排放	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，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）限值要求
	轧机	油雾	冷轧油雾经收集后可直接返回乳化液循环系统中使用	---
	拉矫废气	颗粒物	加强绿化	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现有和新建企业无组织排放浓度限值
	盐酸储罐贮存废气	氯化氢	加强管理	
	液氨储罐贮存废气	氨气	加强管理	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中新扩改建二级标准
	污水处理系统恶臭	硫化氢 氨气	采用密闭、加盖、合理布局、通风等方式	
	油烟废气	油烟	高效油烟净化装置	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
地表水环境	冷却水	--	--	--

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td>酸洗废水</td><td rowspan="3">pH
COD_{Cr}
BOD_5
SS
氨氮
石油类</td><td rowspan="3">经自建废水处理设施处理后全部回用，远期生活污水排入仙桥南污水处理厂</td><td rowspan="3">回用执行企业自身生产用水水质要求后全部回用于生产，远期生活污水执行仙桥南污水处理厂设计进水水质要求</td></tr>
<tr><td>除油清洗废水</td></tr>
<tr><td>生活污水</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>厂区设备</td><td>噪声</td><td>隔声、消声、减振等措施</td><td>执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB22337-2008）3类</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="4">不合格产品交由回收公司处理；污泥、废酸、废乳化液交由有资质单位回收处理；原料空桶交由供应商回收处理。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">技改项目依托原有项目厂区及厂房，原有项目主要生产运营区域已采取了硬底化措施，采用厚粘土层上加水泥混凝土硬化地面进行防渗。项目各建设单元均不会对地下水、土壤环境造成明显影响。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">项目利用现有厂区，对周边生态环境影响较小。</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">主要包括①风险物质储存风险防范措施；②废气事故排放防范措施；③废水事故排放防范措施；④固废事故风险防范措施；⑤事故应急池设置。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="4">按有关监测项目和频次做好常规监测，按有关环境管理要求做好台账</td></tr>
</table>

六、结论

技改项目建设符合国家产业政策，项目选址可行，总平面布置合理。在落实本报告提出的环境保护措施的前提下，废水、废气、噪声可做到达标排放，固废可得到妥善处置，不会对周围环境质量产生明显影响。在落实风险防范措施前提下，环境风险较小。从环境保护的角度分析，技改项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位 t/a）

项目 分类	污染物名称	原项目 排放量（固体废物产生量）①	原项目 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	技改项目 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	技改项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	SO_2	0	0		0.32	0	0.32	+0.32
	NO_x	0	0		10.31	0	10.31	+10.31
	颗粒物	--	0		2.168	--	2.168	+2.168
	氯化氢	0.16	0.139		0.5305	0.16	0.5305	+0.3705
	油雾	--	0		0.0408	--	0.0408	+0.0408
	氨气	--	0		0.08900048	--	0.08900048	+0.08900048
	硫化氢	--	0		0.0034	--	0.0034	+0.0034
废水	水量	0	0		423.3t/d	0	423.3t/d	+423.3t/d
	COD_{Cr}	0	0		27.94	0	27.94	+27.94
	BOD_5	0	0		4.19	0	4.19	+4.19
	SS	0	0		4.19	0	4.19	+4.19
	石油类	0	0		0.70	0	0.70	+0.70

	氨氮	0	0		2.10	0	2.10	+2.10
一般工业固体废物	不合格产品	10803.56	0		12600	10803.56	12600	+1796.44
危险废物	污泥	21.64	0		108.2	21.64	108.2	+86.56
	废乳化液	9.64	0		9.83	9.64	9.83	+0.19
	废酸	27134.46	0		17711.69	27134.46	17711.69	-9422.77
	原料空桶	--	00		0.5	--	0.5	+0.5
生活垃圾	生活垃圾	6	0		6.6	6	6.6	+0.6

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

广东宝盛兴实业有限公司

冷轧带钢自动化生产线技术改造项目

环境风险专项评价

1 环境风险评价原则及评价程序

1.1一般性原则

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和国家环境保护总局《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》，项目实施后环境风险评价的基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等，其具体如下：

（1）项目风险调查。在分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性的基础下，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。

（2）项目风险识别及风险事故情形分析。明确危险物质在生产系统中的主要分布，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源项。

（3）开展预测评价。各环境要素按确定的评价工作等级分别预测评价，并分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求。

（4）提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求。

（5）综合环境风险评价过程，给出评价结论与建议。

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1.2评价工作程序

项目环境风险评价工作程序如图 1-1 所示。

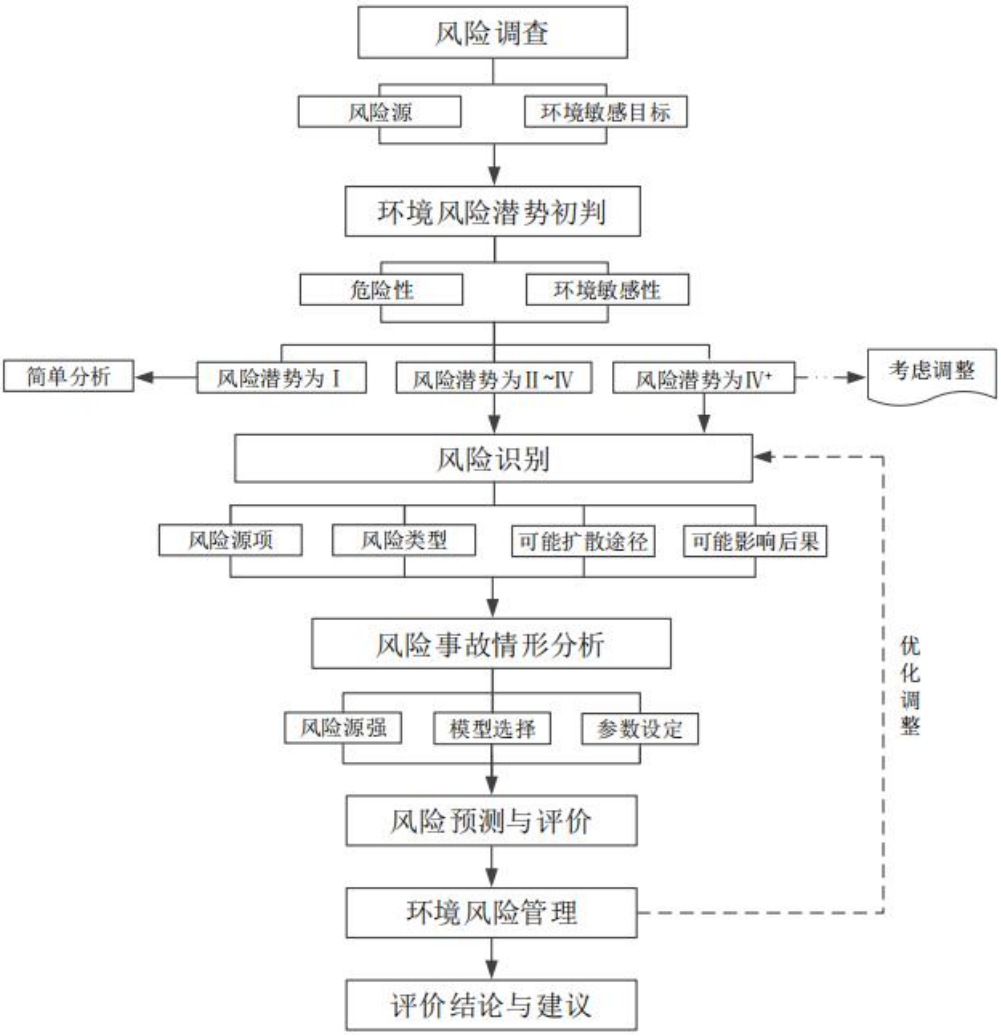


图 1-1 环境风险评价工作程序图

2 风险调查

2.1建设项目风险源调查

2.1.1 危险物质数量及分布情况

危险物质是指具有易燃易爆、有毒有害等特性，会对环境造成危害的物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169－2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），项目主要涉及盐酸、天然气、乳化液、液氨、废酸、废乳化液、氯化氢酸雾等危险废物。危险废物的暂存数量及储存位置详见表 2-1。

表2-1 技改项目建成后全厂涉及的风险物质数量和分布情况

序号	名称	年消耗（产生）量/t	最大存在量/t	储存位置

1	盐酸（31%）	8000	28.57	储罐
2	天然气	800万m^3	1.248	天然气管道
3	乳化液	20.4	2	储罐
4	液氨	50	0.8	储罐
5	废酸（14%）	17711.69	60	危废间
6	废乳化液	3.57	1	危废间
7	氯化氢（酸雾）	0.45kg/h	0.00045	--
注：1、盐酸采用4个10m^3卧式储罐贮存，每个储存量约占储罐容积的90%，最大存在量为36m^3，盐酸密度为1.26g/cm^3，最大存在量为36/1.26=28.57t； 2、项目所用天然气为管道天然气，项目厂区内管道长度约200m,管道直径为8cm，管道天然气密度为78kg/m^3 ,则天然气最大存在量为200*8/100*78/1000=1.248t； 3、乳化液每月购买一次，最大存在量为2t； 4、液氨采用2个400kg钢瓶储存，最大存在量为0.8t； 5、废酸满60t后进行转移，最大存在量为60t； 6、废乳化液满1t后进行转移，最大存在量为1t； 7、氯化氢（酸雾）为废气，产生速率为0.45kg/h，最大存在量为0.00045t。				

2.1.2 危险物质安全技术说明

项目危险物质安全技术说明等资料详见下表。

表2-1 盐酸MSDS资料

<table>
<tr><td>标识</td><td colspan="2">英文名：hydrochloric acid</td><td colspan="2">危险货物编号：81013</td><td colspan="2">CAS 号：7647-01-0</td></tr>
<tr><td rowspan="3">理化性质</td><td colspan="6">外观与性状：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。</td></tr>
<tr><td colspan="2">熔点（℃）</td><td colspan="2">-114.8（纯）</td><td colspan="2">相对密度（空气=1）</td><td>1.26</td></tr>
<tr><td colspan="2">沸点（℃）</td><td colspan="2">108.6（20%）</td><td colspan="2">相对密度（水=1）</td><td>1.20</td></tr>
<tr><td rowspan="5">毒性及健康危险</td><td rowspan="2">接触限值（mg/m^3）</td><td colspan="5">中国 MAC：15</td></tr>
<tr><td colspan="5">前苏联 MAC：未制定标准</td></tr>
<tr><td>侵入途径</td><td colspan="2">/</td><td colspan="3">毒性：LD50：无资料
LC50：无资料</td></tr>
<tr><td>健康危害</td><td colspan="5">接触其蒸汽或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻或口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈初学，气管炎等。误服可引起消化道灼烧、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼烧。慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。</td></tr>
<tr><td>急救措施</td><td colspan="5">皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。
眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗 15 分钟。就医。
吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">燃烧爆炸危险</td><td>燃烧性</td><td colspan="2">不燃</td><td colspan="2">闪点（℃）</td><td>无意义</td></tr>
<tr><td>危险特性</td><td colspan="5">能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化</td></tr>
</table>

性		氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。
	分解产物	氯化氢
	稳定性	/
	聚合危害	/
	禁忌物	碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物
	灭火方法	用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救。
防护处理	泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限值出入建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切换泄漏源。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水处理设施。
	储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 32℃，相对湿度不超过 85％。保持容器密封。应与碱类、胺类、碱金属、易（可）燃物等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
	防护措施	呼吸系统防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。 眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 防护服：穿防酸碱工作服。手防护：戴橡胶耐酸碱手套。 其它：工作场所禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。

表2-2 天然气MSDS资料

标识	英文名：Natural gas dehydration	危险货物编号：21007	CAS 号：74-82-8	
理化性质	外观与性状：无色无味气体。			
	熔点（℃）	-182.6	相对密度（空气=1）	0.6
	沸点（℃）	-161.4	相对密度（水=1）	0.42（-164℃）
毒性及健康危险	接触限值（mg/m^3）	中国 MAC：未制定标准		
		前苏联 MAC：未制定标准		
	侵入途径	吸入	毒性：LD50：50%（小鼠吸入，2h） LC50：无资料	
	健康危害	空气中甲烷浓度过高，能使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可窒息死亡。皮肤接触液化气体可致冻伤。		
	急救措施	皮肤接触：如果发生冻伤：将患者浸泡于保持在 38~42℃的温水中复温。不要涂擦。不要使用热水或辐射热。使用清洁、干燥的辅料包扎。如有不适，就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。		
燃烧	燃烧性	易燃	闪点（℃）	-281

爆炸危险性	危险特性	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与无氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氨、二氟化氧及其它强氧化性剂接触发生剧烈反应。
	分解产物	/
	稳定性	稳定
	聚合危害	/
	禁忌物	/
	灭火方法	用雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉灭火。切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄露处的火焰。消防人员必须佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。
防护处理	泄漏应急处理	消毒所有点火源。根据气体扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。有作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和限制性空气扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。
	储运注意事项	钢瓶转本品储存与阴凉、通风的易燃气体专用库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。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。储区应备有泄露应急处理设备。
	防护措施	呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。 防护服：穿防静电工作服。手防护：戴一般作业防护手套。 其它：工作场所禁止吸烟。避免长期反复接触。进入限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。

表2-4 乳化液MSDS资料

标识	英文名：		危险货物编号：	CAS 号：97593-29-8 （31566-31-1）
理化性质	外观与性状：中性气味油腻的物质。			
	熔点（℃）	/	相对密度（空气=1）	/
	沸点（℃）	250	相对密度（水=1）	/
毒性及健康危险	接触限值（mg/m^3）	中国 MAC：未制定标准		
		前苏联 MAC：未制定标准		
	侵入途径	吸入	毒性：LD50：无资料 LC50：无资料	

	健康危害	/		
	急救措施	眼睛接触：用大量的水冲洗。 皮肤接触：如果需要，用肥皂和水清洗。 吸入：如果感觉不舒服可到室外呼吸新鲜空气。 食入：在正常情况下不需要治疗。如果有症状发生请及时就医。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	闪点（℃）	100
	危险特性	/		
	分解产物	/		
	稳定性	在正常使用条件下稳定		
	聚合危害	/		
	禁忌物	/		
	灭火方法	用泡沫、二氧化碳、干粉或水雾灭火。不要使用喷射水流。		
防护处理	泄漏应急处理	用毛巾清理泄漏。用肥皂、水或清洁剂清洗被污染的区域。		
	储运注意事项	应避免过度的粉化。在工作区中应保持无积尘和火源。保存在原来的容器中。避免过多的光线。		
	防护措施	/		

表2-5 液氨MSDS资料

标识	英文名：ammonium hydroxide		危险货物编号：82503	CAS 号：1336-21-6
理化性质	外观与性状：无色透明液体，有强烈的刺激性臭味			
	熔点（℃）	无资料	相对密度（空气=1）	无资料
	沸点（℃）	无资料	相对密度（水=1）	0.91
毒性及健康危险	接触限值（mg/m^3）	中国 MAC：未制定标准		
		前苏联 MAC：未制定标准		
	侵入途径	吸入、食入	毒性：LD50：350mg/kg（大鼠经口） LC50：0.45~0.8mg/L /96h（鱼）	
	健康危害	吸入后对鼻、喉和肺有刺激性，引起咳嗽、气短和喘息等；重者发生喉头水肿、肺水肿及心、肝、肾损害。溅入眼内可造成灼伤。皮肤接触可致灼伤。口服灼伤消化道。慢性影响反复低浓度接触，可引起支气管炎；可致皮炎。		
	急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗 20～30 分钟。如有不适感，就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗 10～15 分钟。如有不适感，就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。		

		食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	闪点（℃）	无
	危险特性	易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快。		
	分解产物	氨		
	稳定性	稳定		
	聚合危害	不聚合		
	禁忌物	酸类、铝、铜		
	灭火方法	采用干粉、雾状水、砂土灭火		
防护处理	泄漏应急处理	根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防酸碱服。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水 体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏：用干燥的砂土或其它不燃材料吸收或覆盖，收集于容器中。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。		
	储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 32℃，相对湿度不超过 80%。保持容器密封。应与酸类、金属粉末等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。		
	防护措施	呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴过滤式防毒面具（全面罩）。 眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 防护服：穿防酸碱工作服。手防护：戴橡皮手套。 其它：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。		

2.1.3 化学品储存管理办法

项目化学品厂外运输采用专用货车运输，运到厂区，再卸载到储罐中，化学品储存于原料仓库及储罐区，对原料仓库及储罐区地面做好防腐、防渗处理。其中盐酸储罐区应设置围堰。

另外，建设单位需严格按照《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603-2022）要求对化学品进行规范储存管理：

①危险化学品仓库应采用隔离储存、隔开储存、分离储存的方式对危险化学品进行储存；②应选择符合危险化学品的特性、防火要求及化学品安全技术说明书中储存要求的仓储设施进行储存；③应根据危险化学品仓库的设计和经营许可要求，严格控制危险化学品的储存品种数量；④危险化学品储存应满足危险化学品分类、包装、储存方式及消防要求；⑤危险化学品的储存配存，应符合《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603-2022）附录 A 及其化学品安全技术说明书的要

求；⑥储存爆炸物的仓库，其外部安全防护距离以及物品存放应满足 GB18265 的要求；⑦储存具有火灾危险性危险化学品的仓库，耐火等级、层数、面积及防火间距应符合 GB50016 的要求；⑧应建立危险化学品储存信息管理系统，按照储存量大小进行分层次要求，实时记录作业基础数据，包括但不限于：a）危险化学品出入库记录，包括但不限于时间、品种、品名、数量；b） 识别化学品安全技术说明书中要求的灭火介质、应急、消防要求以及危险特性、理化性质、搬运、储存注意事项和禁忌等，以及可能涉及安全相容矩阵表；c）库存危险化学品品种、数量、库内分布、包装形式等信息；d） 库存危险化学品禁忌配存情况；e）库存危险化学品安全和应急措施。

建设单位需按照上述要求对化学品进行管理，并加强储罐、管线的维护、检测，保证设备的安全性和低泄漏性，同时为生产操作的一线员工配备必要的劳保用品，以确保员工身体健康不受到影响。

2.2 环境风险保护目标

技改项目大气环境风险敏感目标见下表和下图图。

表 2-6 大气环境风险敏感目标

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
环境空气	1	太南村	SE	150	居住区	约 1200
	2	屯埔村	SE	1200	居住区	约 8300
	3	古岭村	SE	2920	居住区	约 2120
	4	古岭学校	SE	3270	文化教育	--
	5	绵运村	SE	3450	居住区	约 1200
	6	绵运学校	SE	3560	文化教育	--
	7	大寮村	SE	3840	居住区	约 1100
	8	金狮池村	SE	4000	居住区	约 3200
	9	金狮池小学	SE	4190	文化教育	--
	10	胶北村	SE	3420	居住区	约 2000
	11	交塘学校	SE	3660	文化教育	--
	12	胶南村	SE	3700	居住区	约 1850
	13	广太镇政府	SE	4020	行政办公	--
	14	广太中学	SE	4600	文化教育	--
	15	仁美村	SE	4400	居住区	约 4680
	16	仁美小学	SE	4700	文化教育	--
	17	寨山头村	SE	3280	居住区	约 2762
	18	寨山头小学	SE	3820	文化教育	--
	19	寨山学校	SE	3830	文化教育	--
	20	平宝山村	SE	4610	居住区	约 2800

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	21	平宝山小学	SE	4660	文化教育	--
	22	凤岐华侨学校	S	2510	文化教育	--
	23	揭阳职业技术学校	S	1120	文化教育	--
	24	后寨	NE	1450	居住区	约 2000
	25	瑞璇希望学校	NE	3920	文化教育	--
	26	群光村	NE	4100	居住区	约 577
	27	揭阳捷和职业技术学校	NE	3550	文化教育	--
	28	汤前村	NE	4110	居住区	约 4913
	29	汤前学校	NE	4300	文化教育	--
	30	梅云华侨中学	NE	4420	文化教育	--
	31	群英村（局部）	NE	4900	居住区	约 500
	32	双梧村	NE	4510	居住区	约 1727
	33	桂南村	N	760	居住区	约 6096
	34	内畔村	N	4000	居住区	约 3974
	35	内畔学校	N	4450	文化教育	--
	36	山前村	NW	775	居住区	约 6957
	37	山前学校	NW	1100	文化教育	--
	38	古溪中学	NW	2070	文化教育	--
	39	西岐村	NW	2500	居住区	约 6330
	40	录宜村	NW	2830	居住区	约 4102
	41	永东村	NW	3150	居住区	约 8215
	42	仙桥街道办事处	NW	3750	行政办公	--
	43	仙桥实验学校	NW	4120	文化教育	--
	44	永安社区	NW	3700	居住区	约 3200
	45	高湖村	NW	2930	居住区	约 7000
	46	仙桥中学	NW	3490	文化教育	--
	47	篮头村（局部）	NW	4850	居住区	约 200
	48	篮兜村	NW	4320	居住区	约 10000
	49	篮兜小学	NW	4600	文化教育	--
	50	紫贤中学	NW	4740	文化教育	--
	51	槎桥村（局部）	NW	4920	居住区	约 1000
	52	伯劳村	NW	4380	居住区	约 5125
	53	伯劳浦学校	NW	4200	文化教育	--
	54	夏桥村	NW	4570	居住区	约 2464
	55	夏桥学校	NW	4530	文化教育	--
	56	新港村	NW	4440	居住区	约 800
	57	湖南村	W	1300	居住区	约 4958
	58	湖南学校	W	1480	文化教育	--
	59	潮美村	W	3600	居住区	约 500
	60	潮美小学	W	3910	文化教育	--
	61	径头村	SW	4130	居住区	约 600
	62	径头小学	SW	4280	文化教育	--
	63	高斗村	SW	3130	居住区	约 500
	64	下寮村	SW	3740	居住区	约 450

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	65	下寮小学	SW	3950	文化教育	--
	66	外美村	SW	4470	居住区	约 500
	67	外美学校	SW	4440	文化教育	--
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					1200
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					113900

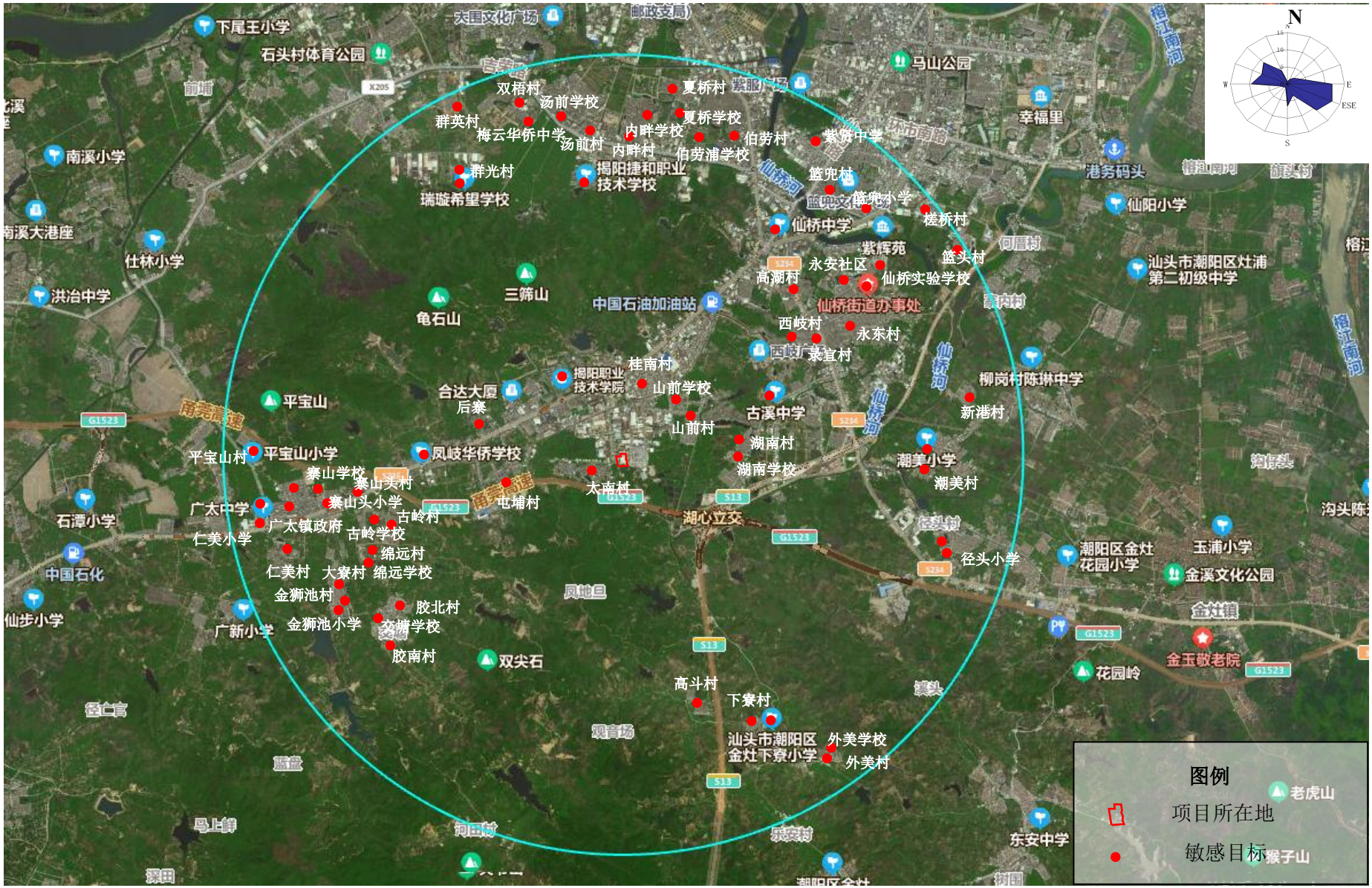


图 2-1 项目厂界周边 5km 范围内大气环境风险敏感目标示意图

3 风险潜势初判

3.1危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录B确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量比值（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。

3.1.1 危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录C，计算建设项目所涉及每种风险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B中对应的临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当企业只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，按公式（1）计算物质总量与其临界量的比值，即为（Q）；

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\ldots+\frac{q_n}{Q_n} \quad （1）$$

式中：q_1，q_2，...，q_n——每种环境风险位置的最大存在总量，t；

Q_1，,Q_2，.....，Q_n——每种环境风险为物质的临界量，t。

当Q＜1时，该项目环境风险潜势为I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ 169-2018）》中表B.1突发环境事件风险物质及《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）可知，项目使用的原辅材料中，涉及的风险物质具体情况如下表。

表3-1 技改项目建成后全厂涉及的风险物质Q值计算

序号	名称	最大存在量/t	临界量/t	Q值	储存位置
1	盐酸（31%）	28.57	7.5	3.809	储罐
2	天然气	1.248	50	0.025	天然气管道
3	乳化液	2	2500	0.0008	储罐
4	液氨	0.8	10	0.08	钢瓶
5	废酸（14%）	60	7.5	8	危废间
6	废乳化液	1	2500	0.0004	危废间
7	氯化氢（酸雾）	0.00045	20	0.0000225	--

合计	11.9152225	--

由上表知Q=11.9152225。经辨识，技改项目单元内危险物质数量与临界量比值为 10≤Q＜100。

3.1.2 行业及生产工艺（M）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 表 C.1，技改项目属于“其他”行业-“涉及危险物质使用、贮存的项目”，M=5，以 M4 表示。

3.1.3 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据上述分析，技改项目危险物质数量与临界量比值 10≤Q＜100，行业及生产工艺特点为 M4，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 表 C.2 划分原则，危险物质及工艺系统危险性属于 P4。详见下表。

表3-2　危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺特点（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q＜100	P1	P2	P3	P4
1≤Q＜10	P2	P3	P4	P4

综上所述，技改项目危险物质数量与临界量比值为 10≤Q＜100，行业及生产工艺为 M4，因此，对照上表识别可知，技改项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

3.2 环境敏感程度（E）的分级确定

（1）大气环境敏感程度分级

技改项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大 5 万人。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 表 D.1 划分原则，技改项目大气环境敏感程度属于 E1（环境高度敏感区）。

（2）地表水环境敏感程度分级

地表水环境敏感程度分级由地表水功能敏感性（F）和环境敏感目标（S）共同确定。

技改项目附近水体仙桥河及榕江南河（揭阳侨中至灶浦镇新寮）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 表 D.3、表 D.4 划分原则，技改项目地表水功能敏感性分级属于较敏感 F2，技改项目发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点

下游（顺水流向）10km 范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标地表水环境敏感目标分级属于 S3。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 表 D.2 划分原则，技改项目地表水环境敏感程度分级属于 E2（环境中度敏感区）。

表3-3 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

（3）地下水环境敏感程度分级

地下水环境敏感程度分级由地下水功能敏感性（G）和包气带防污性能（S）共同确定。

技改项目位于所在区域地下水不作为饮用水源，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录D表D.6划分原则，技改项目地下水功能敏感性分级属于不敏感G3。

根据资料分析，技改项目所在区域包气带岩性为填土层、耕土层、粉质粘土、砂质粘土、粉土、粉细砂，岩性饱和，松散，欠压实固结，结构上局部形成层状多为薄层状，囊状，粉砂，细砂多为透镜状，断出现，厚度一般为：耕填土0.5-2.0m，粉质粘土、砂质粘土1.5-2.5m，粉土1.0-1.5m，粉砂、粉细砂0.5-2.5m。渗透系数均较小，渗透性等级均为弱透水，渗系数1.0×10-4cm/s，素填土0.366-1.234，耕地土0.322-0.495，粉质粘土、粉土0.325-0.622，砂质粘土0.268-0.619，粉细砂1.660-2.660，包气带埋深均为地表以下至8.0m左右结束。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录D表D.7划分原则，技改项目包气带防污性能分级属于D2。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 表 D.2 划分原则，技改项目地下水环境敏感程度分级属于 E3（环境低度敏感区）。

表3-4地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E2	E3

（4）环境敏感程度 E 的确定

根据上述分析，技改项目大气环境敏感程度为 E1（环境高度敏感区），地表

水环境敏感程度分级为 E2（环境中度敏感区），地下水环境敏感程度分级为 E3（环境低度敏感区）。环境敏感程度取各要素等级相对高值，因此技改项目环境敏感程度为 E1（环境高度敏感区）。

3.3 环境风险潜势判断

环境风险潜势根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性进行确定，通过分析，技改项目危险物质及工艺系统危险性分级为 P4，环境敏感程度为 E1（环境高度敏感区）。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 2 进行划分，技改项目 P 分级为 P4， 大气环境风险潜势为Ⅲ，地表水、 地下水风险潜势均为 I， 技改项目风险潜势综合等级判定为III级。详见下表。

表3-5 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV^+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV^+为极高环境风险				

4 评价工作等级及范围

4.1 评价工作等级划分依据

技改项目大气环境敏感程度为 E1，地表水环境敏感程度为 E3，地下水环境敏感程度为 E3，生产系统危险性为 P4，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）， 确定技改项目大气环境风险评价工作等级为二级，地下水环境风险评价工作等级为简单分析，地表水环境仅需进行简单分析。

4.2 评价范围

4.2.1 大气环境风险评价范围

项目环境风险评价等级为二级，二级评价范围距项目厂界一般不低于5km，结合大气事故预测结果及周边环境敏感目标分布情况，本评价的大气环境风险评价范围为项目厂界外扩5km，见图2-1。

4.2.2 地表水环境风险评价范围

项目厂内自设废水处理设施废水进行处理达标后回用，不外排，地表水环境敏感程度属于 E2 环境中度敏感区。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），主要分析技改项目废水依托废水处理设施处理的环境可行性。

4.2.3 地下水环境风险评价范围

地下水环境风险评价范围按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）确定，即以项目选址为中心，面积约 6km^2 范围。

5 环境风险识别

5.1 风险识别内容

1、物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

2、生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

3、危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

5.2 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169－2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），项目主要涉及盐酸、天然气、乳化液、液氨、废酸、废乳化液、氯化氢酸雾等危险废物。危险废物的暂存数量及储存位置详见表 5-1。

表5-1 技改项目建成后全厂涉及的风险物质数量和分布情况

序号	名称	年消耗（产生）量/t	最大存在量/t	储存位置
1	盐酸（31%）	8000	28.57	储罐
2	天然气	800万m^3	1.248	天然气管道
3	乳化液	20.4	2	储罐
4	液氨	185	1.296	储罐
5	废酸（14%）	9180	30	危废间
6	废乳化液	3.57	1	危废间
7	氯化氢（酸雾）	0.45kg/h	0.00045	--

5.3 风险识别结果

项目可能发生突发的环境事件风险识别结果见下表。

表5-2技改项目建成后全厂风险识别结果

危险单元	风险源	主要危险物质	风险类型	环境影响途径	影响的环境目标
生产系统	酸洗线	盐酸	泄露	漫流、扩散、渗透	地表水、大气、地下水等
贮存系统	盐酸储罐	盐酸	泄露		
	液氨储罐	液氨	泄露		
	生产车间	乳化液	泄露、火灾		

	危废暂存间	废酸、废乳化液	泄露、火灾		
输送系统	废水输送管道	酸洗废水	泄露		
废气治理设施	碱液喷淋净化塔	氯化氢	事故排放		
	水喷淋	颗粒物	事故排放	扩散	大气

6 环境风险事故情形分析

6.1 风险事故情形设定

酸罐区设有多个盐酸（31%）、废酸储罐，盐酸储罐作业较为频繁，盐酸储罐一旦发生泄漏，泄漏出的盐酸会在围堰内形成液池，大量氯化氢气体挥发，随着泄漏盐酸增加，导致酸罐区内氯化氢浓度增高，对周围大气环境造成污染，严重时造成员工中毒的严重后果。

技改项目最大可信事故为酸罐区内新盐酸罐管道、阀门破裂，导致新酸向外泄漏，事故发生概率为 1×10^{-6}/a。

6.2 源项分析

6.2.1 泄漏量计算

对于盐酸储罐来说，罐体结构比较均匀，发生整个容器破裂而泄漏的可能性很小，泄漏事故发生概率最大的地方是容器或输送管道的接头处。泄漏孔径为 10mm，泄漏时间为 30min。

盐酸泄漏参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 F 中液体泄漏源强计算方法如下：

$$Q_L = C_d A\rho\sqrt{\frac{2(P-P_0)}{\rho}+2gh}$$

式中：Q_L——液体泄漏速率，kg/s；

P——容器内介质压力，本次取 0.1MPa；

P_0——环境压力，本次取 0.1MPa；

ρ——泄漏液体密度，本次取 1200kg/m^3；

g——重力加速度，9.18m/s^2；

h——裂口之上液位高度，本次取 0.5m；

C_d——液体泄漏系数，本次取 0.65；

A——裂口面积，本次计算为 0.0000785m^2。

经计算，Q_L=0.185kg/s，30min 内盐酸泄漏量为 0.333t。

6.2.2 蒸发量计算

评价选择适用于盐酸等酸液蒸发量计算公式来分析本次泄漏后酸雾的产生量，计算公式如下：

$$G_Z = M\cdot(0.000352 + 0.000786U)\cdot P\cdot F$$

式中，G_Z——酸雾量，kg/h；

M——液体分子量，盐酸去 36.46；

U——蒸发液体表面上的空气流速（m/s），应以实测数据为准，无条件实测时，可取 0.2～0.5 或查表确定，取 0.35m/s；

P——相应于液体温度下空气中的饱和蒸汽分压力（mmHg），31%盐酸的蒸汽压 P 取值为 23.5mmHg；

F——蒸发面的面积，m^2，蒸发面的面积为 $100m^2$。

经计算，泄漏后盐酸液池挥发出的氯化氢的量为 53.731kg/h，即 0.015kg/s。

7 环境风险预测与评价

7.1 大气环境风险预测与评价

7.1.1 预测模型

经计算，盐酸泄漏挥发的氯化氢理查德森数（Ri）＜1/6 为轻质气体，采用 AFTOX 模式。

7.1.2 气象参数

根据 HJ169-2018 导则要求，二级评价，需选取最不利气象条件进行后果预测。最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。

7.1.3 预测结果

预测统计结果见下表：

表7.1-1 不同泄漏时间氯化氢最大浓度出现距离及浓度值

泄露时间（min）	氯化氢	
	出现距离（m）	最大浓度值（mg/m^3）
1	90	2.4524E+01
3	120	2.4524E+01
5	120	2.6719E+01
7	120	2.6719E+01
9	120	2.6719E+01

11	120	2.6719E+01
13	120	2.6719E+01
15	120	2.6719E+01
17	120	2.6719E+01
19	120	2.6719E+01
21	120	2.6719E+01
23	120	2.6719E+01
25	120	2.6719E+01
27	120	2.6719E+01
29	120	2.6719E+01

表7.1-2 氯化氢预测结果统计分析表

有害物质名称	最大浓度及出现距离		大气毒性终点浓度-1		大气毒性终点浓度-2	
	浓度（mg/m³）	距离（m）	浓度（mg/m³）	距离（m）	浓度（mg/m³）	距离（m）
氯化氢	26.719	120	150	未出现	33	未出现

由上表可知，盐酸储罐发生泄漏后挥发的氯化氢最大落地浓度出现在 120m，浓度值为 26.719mg/m³，低于大气毒性终点浓度-2，事故发生暴露 1h 后不会对人群造成不可逆的伤害。

7.2 地表水环境风分析

技改项目地表水环境风险可做简单分析。项目涉及的风险物质主要为盐酸、液氨、乳化液、废酸、废乳化液等，盐酸、液氨属于不燃物质，乳化液、废乳化液等油类物质，属于易燃物质，车间内严禁烟火，发生火灾的可能性较小。

生产车间内堆放的乳化液等，一旦金属桶发生破裂，泄漏的液体物料经收集后作为危险废物，交由有资质单位处理处置，不外排，不会对周围水体造成影响。

盐酸储罐区设有围堰，泄漏的液体物料能够暂存在围堰内，泄漏的液体物料经收集后作为危险废物，交由有资质单位处理处置，不外排，不会对周围水体造成影响。

综上所述，项目地表水环境风险较小。

7.3 地下水环境风险分析

技改项目地下水环境风险可做简单分析。生产车间、盐酸储罐区围堰、危废暂存间地面均已采取了防渗处理，液体物料泄漏后基本不会对地下水造成污染，地下水环境风险较小。

8 环境风险防范措施

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

（6）项目环境安全措施

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 高的墁坡，并对墙体及地面做防腐、防渗措施，地面基础必须防渗，防渗层为至 2 mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10} cm/s。

8.2 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。

8.3 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。

8.4 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。

8.5 事故应急池

事故应急池根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2009）中的相关规定设置。事故池主要用于区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水。污染事故水及污染消防水通过雨水的管道收集。事故应急水池容量按下式计算：

$V_{事故池}$=（V_1+V_2+$V_{雨}$）max–V_3

式中：V_1+V_2+$V_{雨}$）max ——为应急事故废水最大计算量，m^3；

V_1——为最大一个容器的设备（装置）或贮罐的物料贮存量，m^3；

V_2 ——为在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐（最少3个）的喷淋水量，m^3；

$V_{雨}$——为发生事故时可能进入该废水收集系统的当地的最大降雨量，m^3，$V_{雨}$=10q*Ft；

V_3 ——为事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量（m^3）与事故废水导排管道容量（m^3）之和。

1）事故状态下物料量（V_1）：公司盐酸的单个储罐最大储存量为9m^3，则物料量V_1约为9m^3。

2）消防用水量（V_2）：一次灭火消防最大用水量建筑为丙类仓库，消防用水量为15L/s，火灾延续时间为2h，则最大消防用水量V_2为108m^3。

3）雨水量（$V_{雨}$）：按下式计算

$V_{雨}$=10q*Ft

式中：$V_{雨}$——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

（qa——年平均降雨量，mm；揭阳市年平均降雨量为1750-2119mm，取qa=1935mm；n——年平均降雨日数。n取150天；）

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；F =1.6ha；（该公司生产区域约5 ha）

t——降雨持续时间，h；t=4h（取发生事故时降雨持续时间为4h）；

$V_{雨}$=10qFt/24=34.4m^3

4）事故废水导排管道容量（V_3）：公司事故废水导排管道容量 V_3 约 20m^3。

因此，技改项目建成后公司应准备的最小事故应急池容积为：

$V_{事故池}$=（V_1+V_2+$V_{雨}$）max–V_3= 131.4m^3

本公司原有项目设有两个共25 m^{3}的应急事故罐、两个共25m^{3}的事故应急池和一个50m^{3}的事故应急池，应急事故罐和事故应急池合共150 m^3，能满足应急需要。

技改项目依托原有的风险防范措施，并应加强环境风险防范和应急工作，加强日常的管理和维护，做好人员培训工作，要求职工持证上岗，规范操作机械设备及流程。

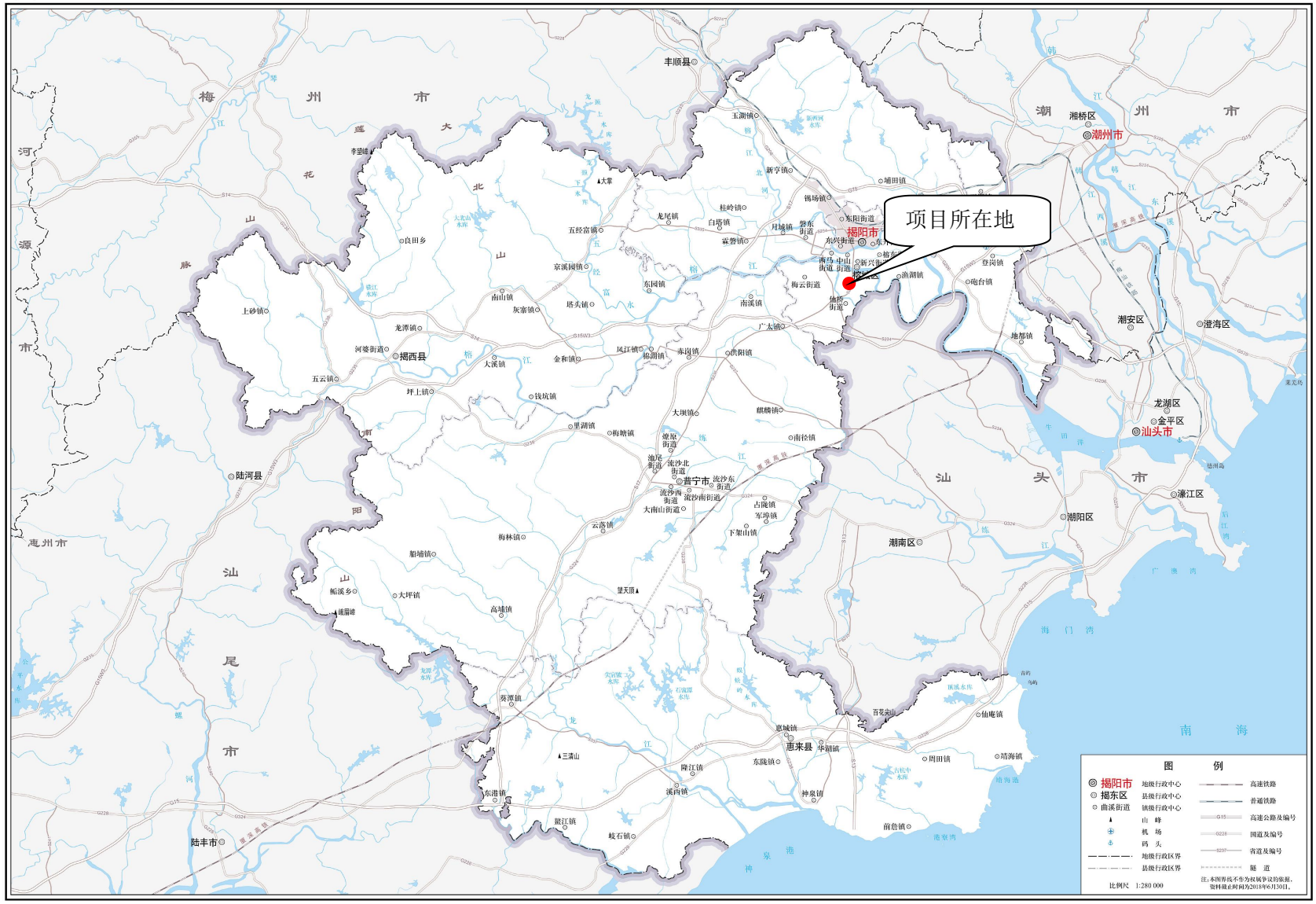
9 结论

技改项目通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此技改项目的环境风险水平在可接受的范围。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。

表 9-1　环境风险评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="9">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="9">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td>盐酸</td><td>天然气</td><td>乳化液</td><td>液氨</td><td>废酸</td><td>废乳化液</td><td>氯化氢</td><td></td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>28.57</td><td>1.248</td><td>2</td><td>1.296</td><td>30</td><td>1</td><td>0.00045</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="7">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="4">500m 范围内人口数＞1000 人</td><td colspan="4">5km 范围内人口数 ＞5 万人</td></tr>
<tr><td colspan="5">每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）</td><td colspan="3">_____人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td>地表水功能敏感性</td><td colspan="2">F1 □</td><td colspan="2">F2 ☑</td><td colspan="3">F3 □</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标分级</td><td colspan="2">S1 □</td><td colspan="2">S2 □</td><td colspan="3">S3 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td>地下水功能敏感性</td><td colspan="2">G1 □</td><td colspan="2">G2 □</td><td colspan="3">G3 ☑</td></tr>
<tr><td>包气带防污性能</td><td colspan="2">D1 □</td><td colspan="2">D2 ☑</td><td colspan="3">D3 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td colspan="2">Q＜1 □</td><td colspan="2">1≤Q＜10 ☑</td><td colspan="2">10≤Q＜100 □</td><td colspan="3">Q＞100 □</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td colspan="2">M1 □</td><td colspan="2">M2 □</td><td colspan="2">M3 □</td><td colspan="3">M4 ☑</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td colspan="2">P1 □</td><td colspan="2">P2 □</td><td colspan="2">P3 □</td><td colspan="3">P4 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td colspan="3">E1 ☑</td><td colspan="3">E2 □</td><td colspan="3">E3 □</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="3">E1 □</td><td colspan="3">E2 ☑</td><td colspan="3">E3 □</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="3">E1 □</td><td colspan="3">E2 □</td><td colspan="3">E3 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td colspan="2">IV+ □</td><td colspan="2">IV □</td><td colspan="2">III ☑</td><td colspan="2">II □</td><td colspan="3">I □</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="3">一级 □</td><td colspan="3">二级 ☑</td><td colspan="2">三级 □</td><td colspan="3">简单分析 □</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="5">有毒有害 ☑</td><td colspan="5">易燃易爆 □</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="5">泄漏 ☑</td><td colspan="5">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 □</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="3">大气 ☑</td><td colspan="4">地表水 ☑</td><td colspan="3">地下水 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td colspan="3">计算法 □</td><td colspan="2">经验估算法 □</td><td colspan="3">其他估算法 □</td></tr>
<tr><td rowspan="5">风险预测与评价</td><td rowspan="3">大气</td><td>预测模型</td><td colspan="3">SLAB □</td><td colspan="2">AFTOX ☑</td><td colspan="3">其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果</td><td colspan="8">大气毒性终点浓度-1 最大影响范围__/___m</td></tr>
<tr><td colspan="8">大气毒性终点浓度-2 最大影响范围___/__m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="9">最近环境敏感目标_____，到达时间_____h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="9">下游厂区边界到达时间_____d</td></tr>
<tr><td colspan="9">最近环境敏感目标_____，到达时间_____d</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="9">主要包括①风险物质储存风险防范措施；②废气事故排放防范措施；③废水事故排放防范措施；④固废事故风险防范措施；⑤⑥事故应急池设置。</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="9">技改项目通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此技改项目的环境风险水平在可接受的范围。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。</td></tr>
<tr><td colspan="11">注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。</td></tr>
</table>

揭阳市地图



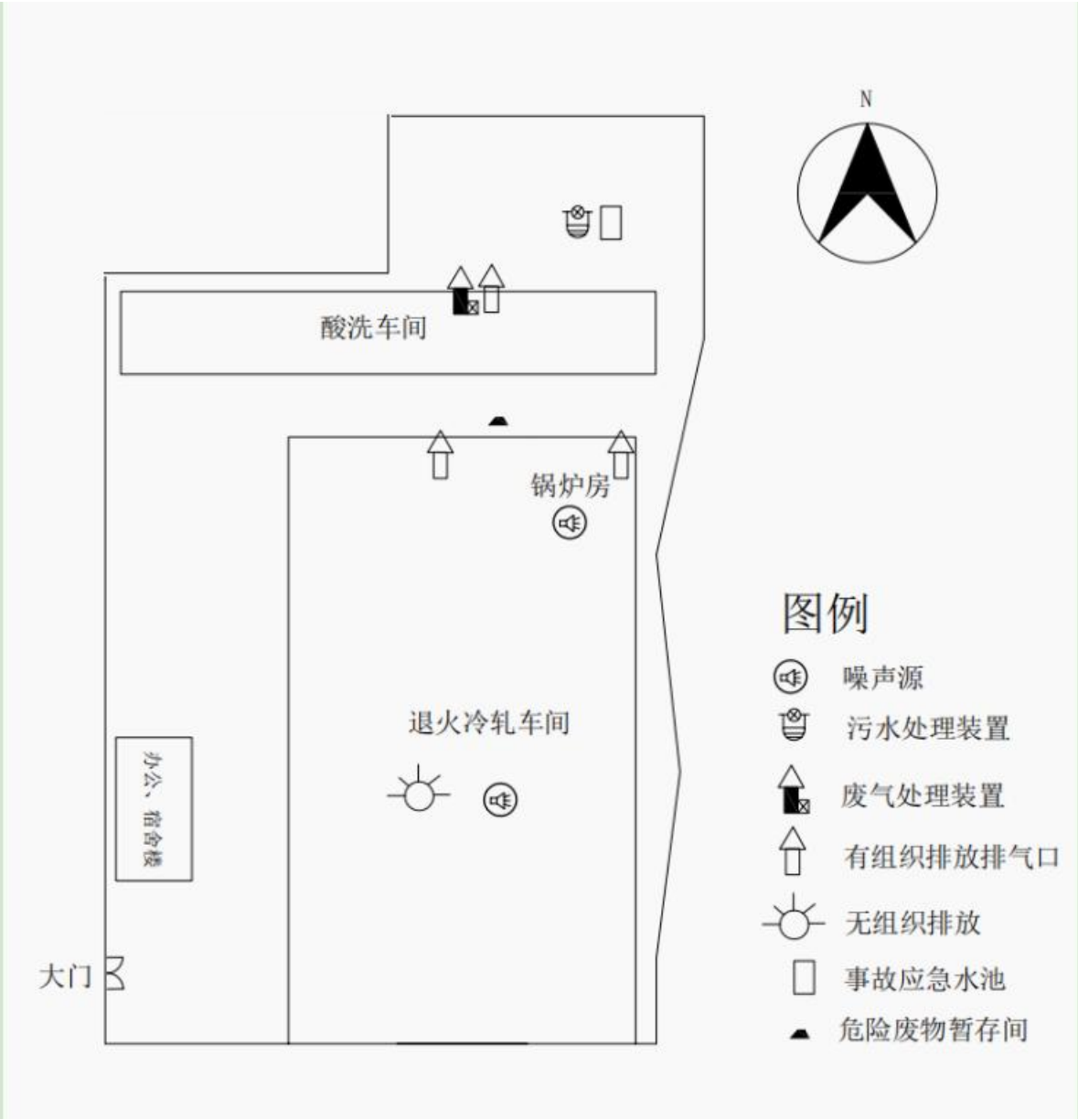
审图号：粤S（2018）115号

广东省国土资源厅 监制

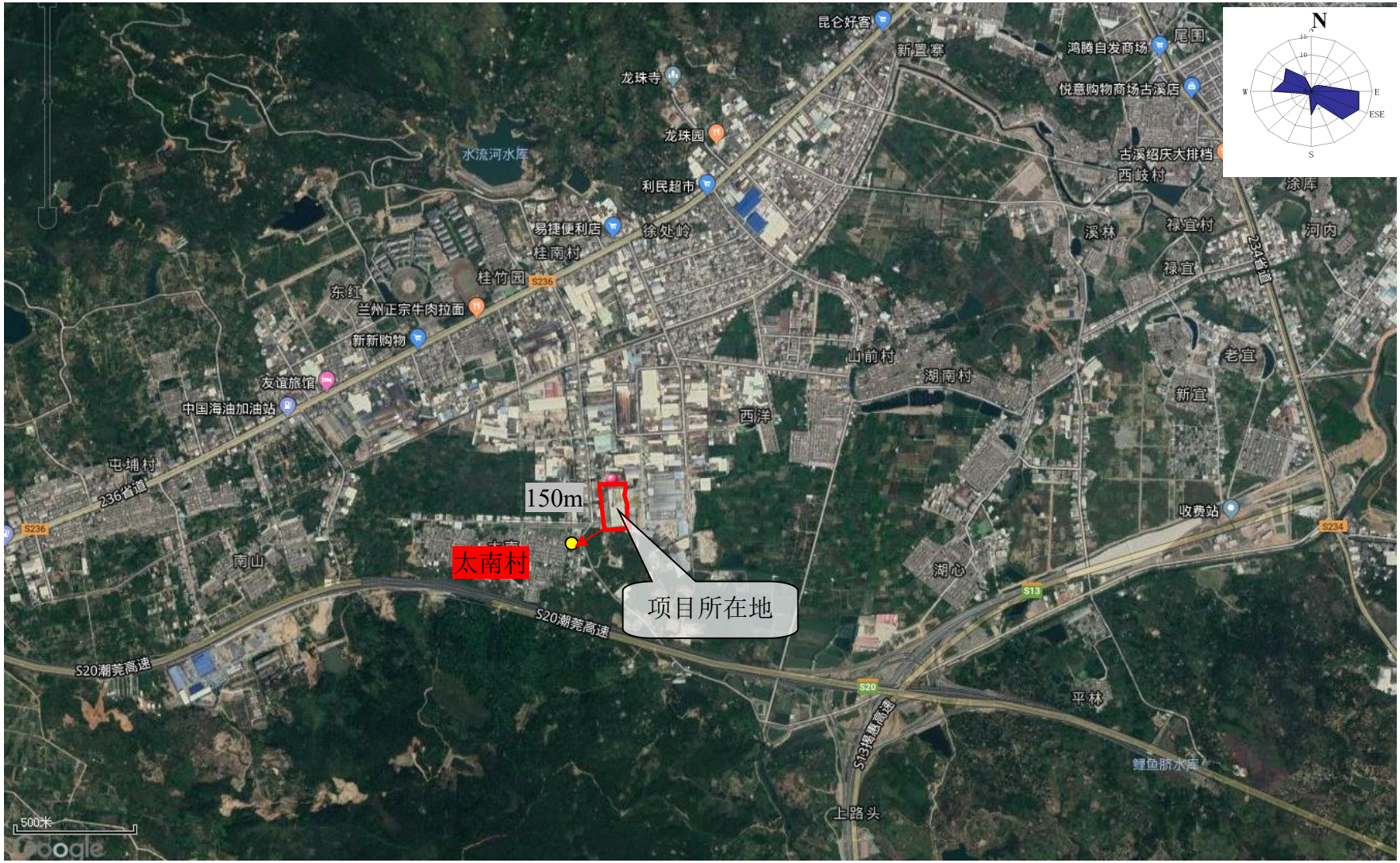
附图 1 项目地理位置图


盛东不锈钢
有限公司
938 乡道
项目新增部分
广东宏泰混凝
土有限公司
小
作
坊
原有项目所在地
太南村
空地
938乡道
50米
N
E
ESE
S
W

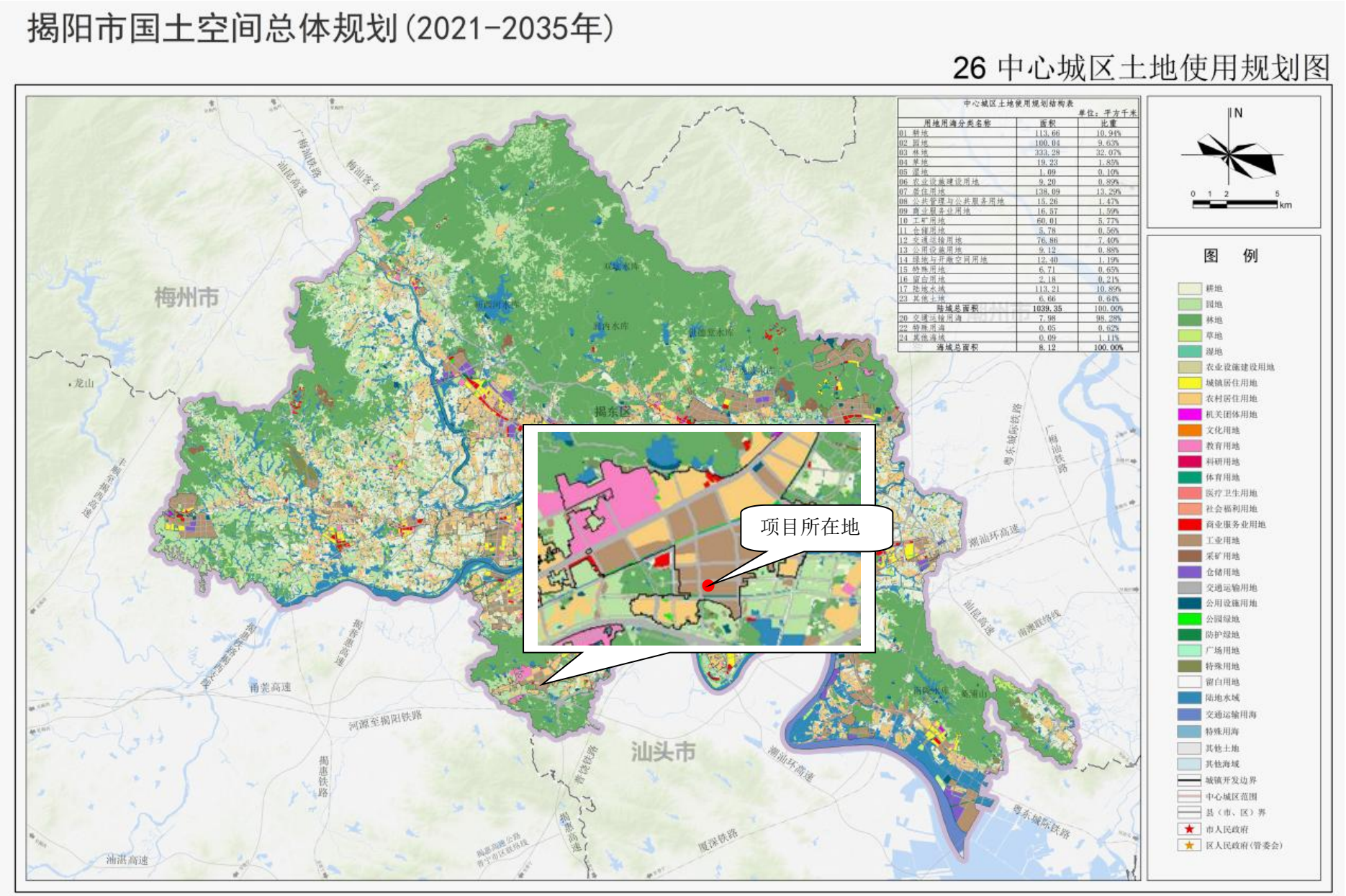
附图 2 项目四至图


N
酸洗车间
锅炉房
退火冷轧车间
办公、宿舍楼
大门
图例
噪声源
污水处理装置
废气处理装置
有组织排放排气口
无组织排放
事故应急水池
危险废物暂存间

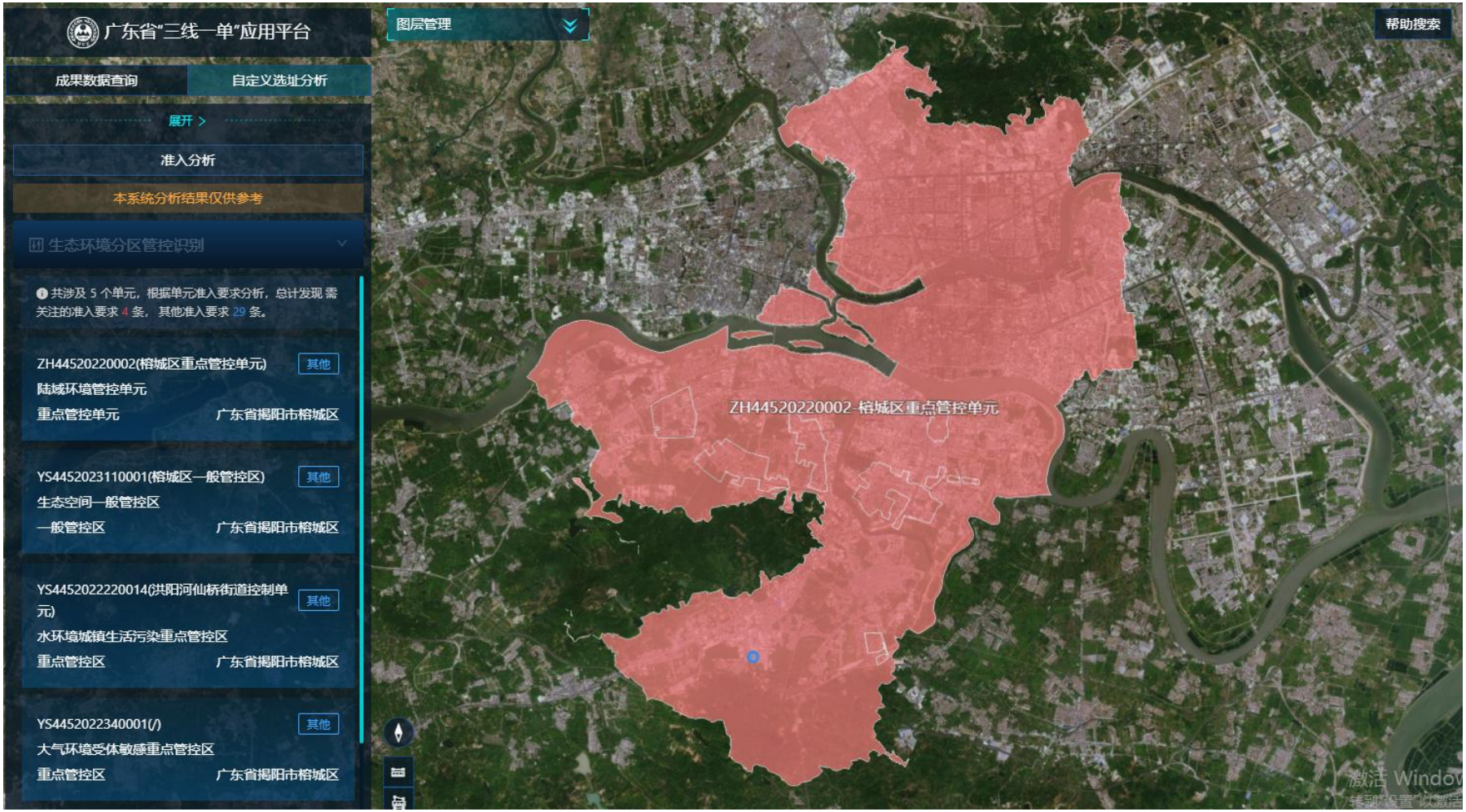
附图 3 项目平面布置图


N
150m
太南村
项目所在地
昆仑奸客
新置寨
鸿腾自发商场
尾围
龙珠寺
悦意购物商场古溪店
龙珠园
水流河水库
古溪绍庆大排档
西岐村
利民超市
涂库
易捷便利店
徐处岭
桂南村
溪林
禄宜村
河内
桂竹园
S236
禄宜
东红
兰州正宗牛肉拉面
新新购物
山前村
老宜
湖南村
友谊旅馆
新宜
中国海油加油站
西洋
屯埔村
236省道
收费站
S234
南山
湖心
S13
S20潮莞高速
S20
平林
鲤鱼脐水库
上路头
500米
Google

附图 4 项目敏感点图



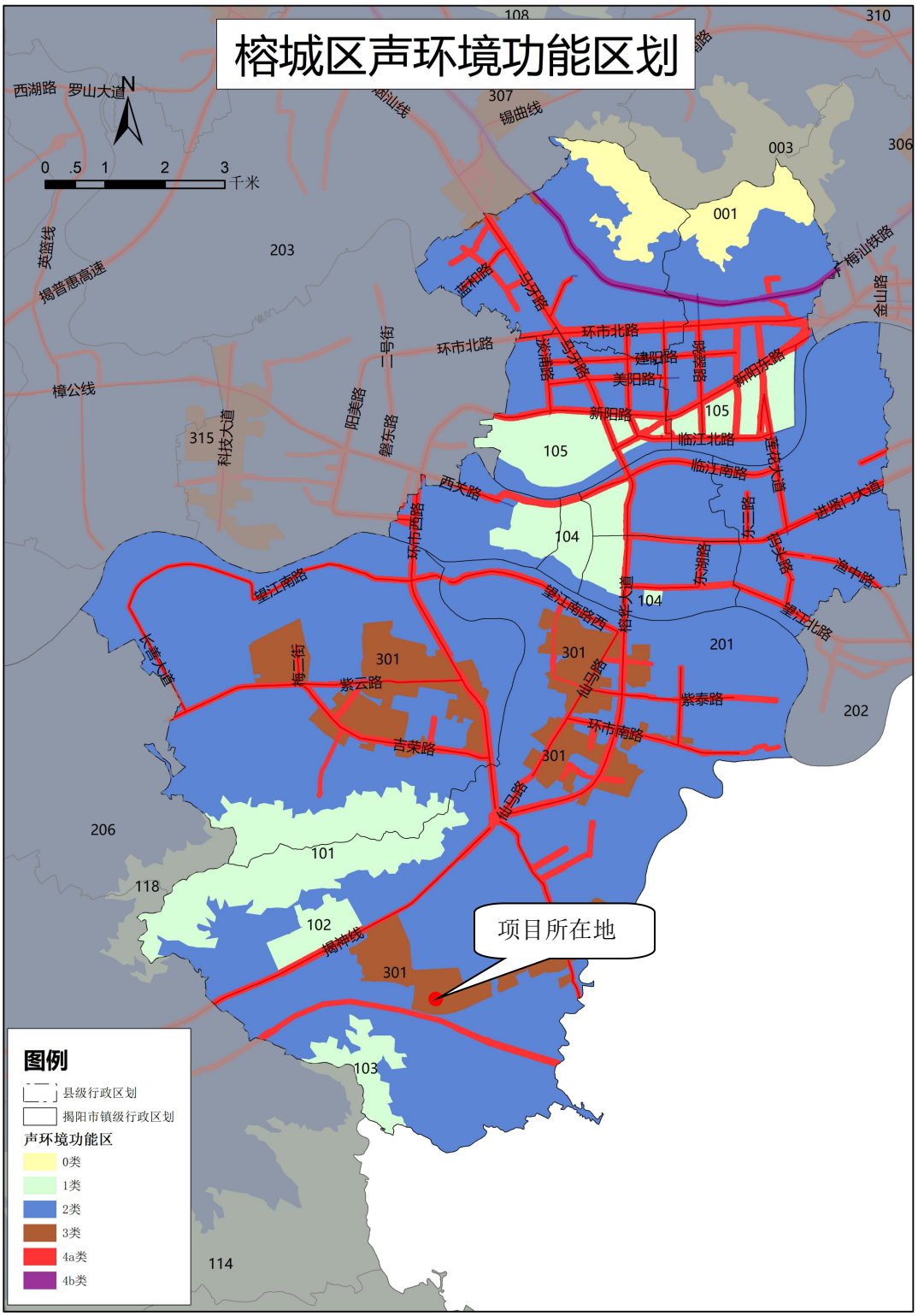
附图 5 项目与揭阳市国土空间总体规划位置关系图



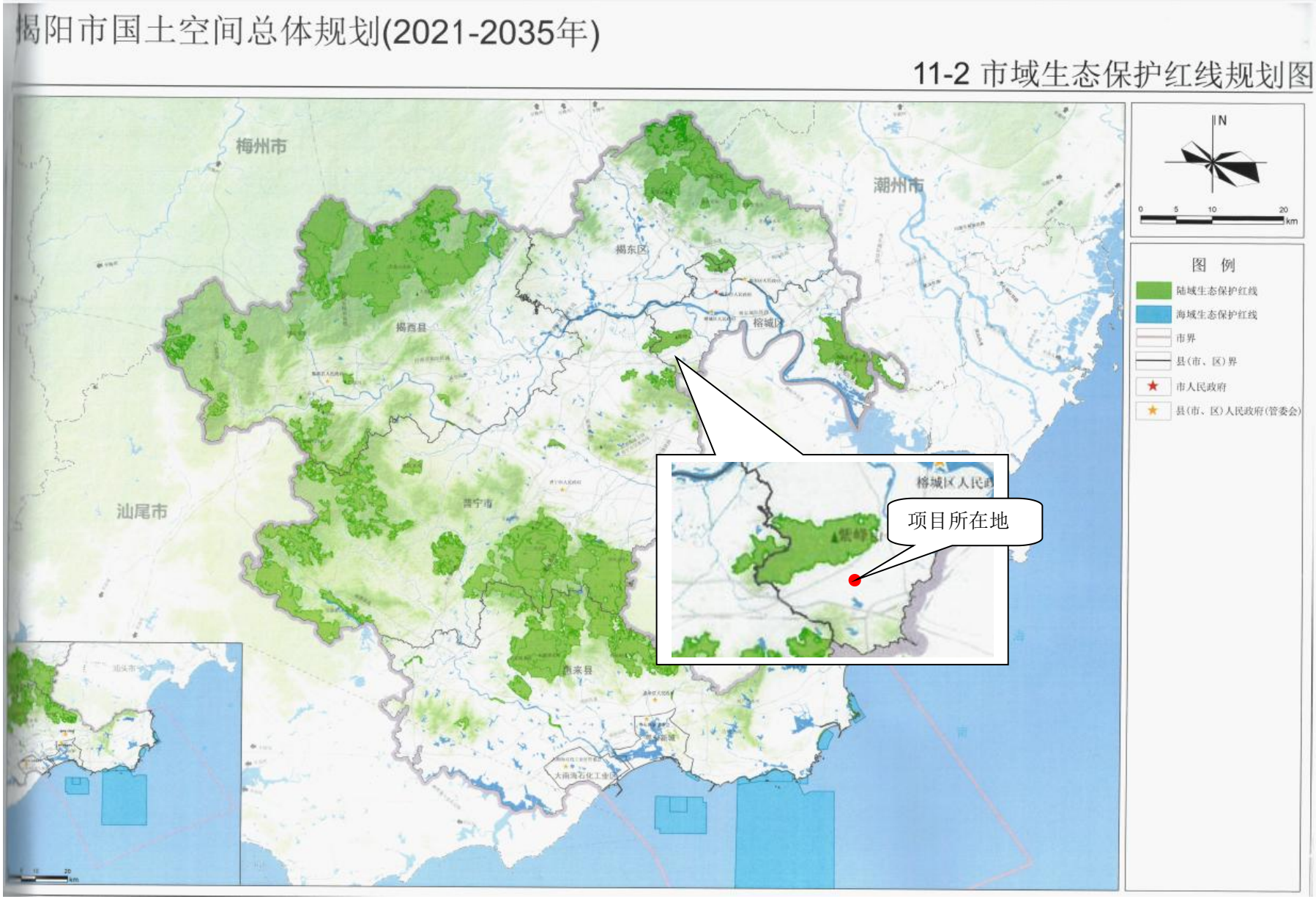
附图 6 项目与环境管控单元位置关系图


揭阳市河流水系图
（内部用图）
项目所在地
涂溪11.6Km
汤前
23° 30′16″
群光
夏桥
楼桥村
高尾湖
水流河
岩前
桂南村
山前村
禄宜村
湖南村
西洋村
太南村
后坑
南山村
大柯
鲤鱼脐
图 例
揭阳市水务局编制
2017年6月

附图 7 项目周边水系图



附图 8 项目与榕城区声环境功能区划位置关系图



附图 9 项目与生态保护红线规划位置关系图

附图 10 项目与永久基本农田规划位置关系图

附件 1 委托书

委托书

广东源生态环保工程有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的规定，该项目需进行环境影响评价，现委托贵单位对“冷轧带钢自动化生产线技术改造项目”进行环境影响评价，编制环境影响报告表。

委托单位：广东宝盛兴实业有限公司

2024 年 5 月 10 日

附件 2 营业执照

营业执照

(副 本) (副本号:1-1)

统一社会信用代码91445200303907291D

名　　称	广东宝盛兴实业有限公司
类　　型	有限责任公司(自然人独资)
住　　所	揭阳市榕城区仙桥桂南工业区
法定代表人	陈庆波
注册资本	人民币壹仟陆佰捌拾万元
成立日期	2014年04月24日
营业期限	长期
经营范围	生产、加工、销售：五金制品；加工、销售：金属板材、铁条；废旧物资回收。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

登记机关　揭阳市工商行政管理局

2016 年 6 月 7 日

企业信用信息公示系统网址：http://gsxt.gdgs.gov.cn/　　中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件 3 土地证明

土地有偿出租协议书

发包方：太南经联社　　（下称甲方）

承包方：钱良波　　（下称乙方）

为强化土地管理，更好发挥土地经济效益，经联社对于在本辖区内的部份业主承租的土地期限进行续租，为使协议正常履行，经社干部、村民代表及社监会联席会议通过，特制订如下协议，经双方共同遵守执行。

一、甲方出租给乙方的土地为一定 40 年，即从阳历 2012 年 1 月 1 日至 2052 年 12 月 31 日止。

二、甲方出租给乙方的土地地名 新煤仔下，面积 20.9 亩。

三、乙方在承租期内每年应上缴租金给甲方，年亩产为稻谷 1600 市斤。合 33440 市斤，稻谷按当年度国家粮食保护价现行价折算人民币），乙方应在每年阳历 7 月 30 日前按联社的通知到联社上缴租金。

四、乙方最后一年的租金已收取。

五、乙方如不按约交还甲方承租款，甲方有权中止合同，收回承包土地，由此造成甲方的经济损失，乙方应负全部的赔偿责任。

六、乙方在签订承租协议当日应一次性交甲方无偿道路福利建设费每亩肆万元。合计伍拾捌万陆仟元（￥586000元）。

七、乙方在租赁期内，不得私自转让，确需转让者，应征得甲方同意，由甲方办理转让手续。

八、乙方承租的土地只有经营使用权，土地所有权属甲方所有，地上建筑物和附着物归乙方。

九、乙方承租的土地在协议期限内，如国家或集体需要征用该范围的土地，乙方应无条件服从甲方安排，征地补偿款归甲方所有，地面附着物补偿归乙方所有。

十、本协议自签订之日起生效，甲乙双方自觉履行，不得违约，此协议一式二份，甲乙双方各执一份。

甲方单位公章：四川省绵阳市涪城区仙桥经济联合社　　乙方签章：陈良波

法人代表签章：钟仰堂

2013年 1 月 1 日

揭阳市榕城区仙桥街桂南村民委员会

证明书

兹有揭阳市金盛达五金实业有限公司，在揭阳市榕城区仙桥桂南工业区租赁有土地面积叁仟贰佰平方米。租赁期自2014年4月23日至2034年4月22日止。情况属实。

桂南村民委员会

附件 4 原有项目环评批复

（1）揭市环审[2015]12 号

揭阳市环境保护局文件

揭市环审〔2015〕12 号

揭阳市环境保护局关于广东宝盛兴实业有限公司冷轧项目环境影响报告表审批意见的函

广东宝盛兴实业有限公司：

你单位报批的《广东宝盛兴实业有限公司冷轧项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）等有关材料收悉，经研究，批复如下：

一、广东宝盛兴实业有限公司冷轧项目位于揭阳市仙桥桂南工业区，项目占地面积 16000 平方米，建筑面积 7000 平方米，主要配套设备为四连轧、可逆机、平整拉矫机各 1 台，罩式退火炉 12 台和酸洗线 2 条。项目建成后，每年采用热轧带钢 27 万吨，产冷轧钢带 25 万吨。项目总投资 3000 万元，其中环保投资 300 万元。

根据报告表的分析和评价结论，在落实各项污染防治及环境风险防范措施，确保环境安全的前提下，其建设从环境保护角

度可行。

二、该项目应认真落实报告表提出的各项污染防治措施，重点做好以下工作：

（一）提高项目清洁生产水平，减少物耗、能耗、水耗和污染物产生量，同时采取有效的污染物减排措施，最大限度地削减污染物排放量。

（二）切实落实废水污染防治措施。生活污水处理达标后回用于厂区绿化，待仙梅污水处理厂管网铺设到项目所在区域后可将部分生活污水排入污水处理厂处理；酸洗废水和碱性废液经处理达标后循环使用，禁止外排；冷却水循环使用。

严格做好生产区、盐酸贮存区、危险废物和一般固体废物临时贮存仓库、废水处理系统、废水事故池等的地面防渗措施，防止污染土壤及地下水。

（三）切实落实废气治理设施。酸洗槽酸雾应由集气罩收集、经碱液喷淋处理后引至不低于15米高的排气筒排放。项目酸洗线应设置不小于50米的卫生防护距离。

（四）强化噪声治理措施。进一步优化厂区平面布置，对主要噪声源合理布局，加强厂区特别是西侧的噪声源消声、隔声、减震治理防护措施。

（五）加强固体废物污染防治工作。按照“资源化、减量化、再利用”的原则做好固体废物的综合利用和处理处置工作。项目产生的污泥（HW17）、乳化油油渣（HW08）、废抹布（HW49）、

废灯管（HW29）、废酸（HW34）等危险废物污染防治须严格执行国家和省废物管理的有关规定，交由有资质的单位处理处置，并按规范建设危险废物的临时贮存场所和设置收集装置，临时贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，强化危险废物规范化管理，确保及时合法转移，建立健全管理台账，避免危险废物流失。其他一般固体废物应综合利用或妥善处理处置。生活垃圾由环卫部门定期清运。

（六）强化环境风险防范和事故应急。建立健全环境事故应急体系，加强化学品和危险废物的存放和使用管理，最大限度减少盐酸储存量，降低环境风险，加强生产、管道、污染防治设施的管理和维护。制订有效的环境风险事故防范和应急预案并报环保部门备案，落实严格的风险防范和应急措施，提高事故应急能力。配备必要的事故防范和应急设备，设置不小于 100m³ 的废水事故应急池，防止风险事故等造成环境污染，确保环境安全。

（七）加强施工期环境管理,采取有效措施防治施工噪声、扬尘、废水等污染。做好施工临时用地的生态恢复和绿化工作。

三、根据项目选址的环境功能区要求，该项目污染物排放执行如下标准:

（一）酸洗废水、碱性废液及生活污水回用执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中相应标准。

（二）废气排放执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）中新建企业大气污染物排放浓度限值。

（三）施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的2类标准。

四、项目主要污染物排放总量控制指标：化学需氧量、氨氮和二氧化硫、氮氧化物均为零。

五、项目建设必须严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目竣工时应报我局进行环保验收，验收合格方可投入使用。

六、项目的规模、地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应重新报批项目的环境影响评价文件。

七、项目日常环境监督管理工作由榕城区环境保护和安全生产监管局负责。

揭阳市环境保护局

2015年5月14日

抄送：榕城区环境保护和安全生产监管局，揭阳市环境保护局环境监察分局，江苏久力环境工程有限公司。

揭阳市环境保护局办公室　　2015年5月14日印发

（2）揭市环审[2016]61 号

揭阳市环境保护局文件

揭市环审〔2016〕61 号

揭阳市环境保护局关于广东宝盛兴实业有限公司自动化连轧生产线技术改造项目环境影响报告表审批意见的函

广东宝盛兴实业有限公司：

你单位报批的《广东宝盛兴实业有限公司自动化连轧生产线技术改造项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）等有关材料收悉。经研究，批复如下：

一、项目位于榕城区仙桥桂南工业区，项目在原有厂区扩建，不新增占地面积，主要新增设备四连轧机 1 台套、平整拉矫机 1 台套、电加热退火炉 12 台套、松紧机 2 台和酸洗线 1 条。项目扩建完成后，每年增产冷轧钢带 12 万吨。项目总投资 4000 万元，环保投资 200 万元。

二、你公司应按照报告表内容组织实施，报告表版本以我局公告的报批稿为准。

三、根据项目选址的环境功能区要求，该项目污染物排放执

行如下标准:

（一）生产废水回用执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T44/26-2001）中相应标准；生活污水回用执行《城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）城市绿化水质标准。

（二）酸雾废气排放执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）中新建企业大气污染物排放浓度限值。

（三）运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类标准。

四、项目建设必须严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目应报经我局环保验收合格方可投产。

五、项目的规模、地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应重新报批项目的环境影响评价文件。

六、你单位今后应服从城市规划、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。

七、项目日常环境监督管理工作由榕城区环境保护局负责。

揭阳市环境保护局

2016 年 11 月 30 日

抄送：榕城区环境保护局；揭阳市环境监察分局；江苏久力环境工程有限公司

揭阳市环境保护局办公室　　2016 年 11 月 30 日印发

（3）揭市环审[2019]20 号

揭阳市生态环境局文件

揭市环审〔2019〕20 号

揭阳市生态环境局关于广东宝盛兴实业有限公司环保设施技术改造项目环境影响报告表审批意见的函

广东宝盛兴实业有限公司：

你单位《广东宝盛兴实业有限公司环保设施技术改造项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）等有关材料收悉。经研究，批复如下：

一、技改项目位于榕城区仙桥桂南工业区，新增占地面积1833 平方米，主要建设内容为对现有 100m³/d 酸洗废水处理设施进行技术改造，改造后处理规模不变；新增 1 套处理规模为 20t/d 的废酸处理再生装置；新增 1 套乳化液回收设施。技改完成后，项目生产规模不变，仍为年生产 37 万吨冷轧带钢。项目总投资 450 万元，其中环保投资 250 万元。技改项目废酸处理再生装置仅限于处理本项目范围内产生的废酸，不得接受项目范围外的废

酸进行处理。

根据报告表的分析和评价结论，在项目按照报告表所列的性质、规模、地点、建设内容进行建设，落实各项污染防治及环境风险防范措施，确保环境安全的前提下，其建设从环境保护角度可行。

二、项目建设应重点做好以下环境保护工作：

（一）进一步加强废水污染防治。严格控制生产用水量和回用水量，以量定产，确保生产废水经处理后全部回用于生产，严禁排入外环境。进一步加强生产区、化学品存放区、危险废物和一般固体废物临时贮存仓库、废水处理系统、事故应急池等的地面防渗措施，防止污染土壤、地下水。

（二）进一步完善废气治理设施。采用全密闭酸洗槽，酸洗槽酸雾应由集气罩收集、经处理达标后引至不低于15米高的排气筒排放。

（三）进一步强化环境风险防范和事故应急。建立健全环境事故应急体系，加强生产、管道、污染防治设施的管理和维护。完善环境风险事故防范和应急预案，落实严格的风险防范和应急措施，提高事故应急能力，防止风险事故等造成环境污染，确保周边的环境安全。

三、根据项目选址的环境功能区要求，该项目污染物排放执行如下标准：

（一）酸雾废气及无组织排放废气执行《轧钢工业大气污染

物排放标准》（GB28665-2012）中相应标准限值。

（二）运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

四、项目建设必须严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目应按规定申报污染物排放许可证后方可投入试生产，应经环保验收合格方可投产。

五、项目的规模、地点、生产工艺或者环境保护措施发生重大变动的，应重新报批项目的环境影响评价文件。

六、你公司今后应服从城市规划、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。

七、项目日常环境监督管理工作由揭阳市生态环境局榕城分局负责。

揭阳市生态环境局

2019年6月24日

抄送：揭阳市生态环境局执法监督科、榕城分局，苏州合巨环保技术有限公司

揭阳市生态环境局办公室　　2019年6月24日印发

附件 5 原有项目验收意见

（1）揭市环验[2015]18 号

揭阳市环境保护局文件

揭市环验〔2015〕18 号

揭阳市环境保护局关于广东宝盛兴实业有限公司冷轧项目环保设施验收意见的函

广东宝盛兴实业有限公司：

你单位报送的建设项目竣工环境保护验收申请及有关材料收悉。经研究，提出验收意见如下：

一、广东宝盛兴实业有限公司冷轧项目位于揭阳市仙桥桂南工业区，主要配套设备为四连轧、可逆机、平整拉矫机各 1 台，罩式退火炉 12 台和酸洗线 2 条。项目建成后，每年采用热轧带钢 27 万吨，加工成冷轧钢带 25 万吨。

二、项目基本落实了环评及其批复文件要求，满足竣工环境保护验收条件，我局同意项目竣工环境保护验收。

三、项目投入运行后应做好以下工作：

（一）加强环境保护管理及设施日常维护，保证设施正常运行，确保废气、噪声等污染物长期稳定达标排放及废水有效回用。

（二）进一步加强危险废物规范化管理，做好危险废物的收集、分类贮存及合法转移工作。

（三）加强环境风险防范及应急工作，及时修订完善突发环境事件应急预案，认真落实环境风险防范及应急措施，杜绝各种污染事故，确保环境安全。

四、该项目日常环境监督管理工作由榕城区环境保护局负责。

揭阳市环境保护局

2015 年 11 月 16 日

抄送：榕城区环境保护局，揭阳市环境保护局环境监察分局。	
揭阳市环境保护局办公室	2015 年 11 月 16 日印发

（2）揭市环验[2017]37 号

揭阳市环境保护局文件

揭市环验〔2017〕37 号

揭阳市环境保护局关于广东宝盛兴实业有限公司自动化连轧生产线技术改造项目环保设施验收意见的函

广东宝盛兴实业有限公司：

你单位报送的建设项目竣工环境保护验收申请及有关材料收悉。经研究，提出验收意见如下：

一、项目位于榕城区仙桥桂南工业区，项目在原有厂区扩建，不新增占地面积，主要新增设备四连轧机 1 台套、平整拉矫机 1 台套、电加热退火炉 12 台套、松紧机 2 台和酸洗线 1 条。项目扩建完成后，每年增产冷轧钢带 12 万吨。

二、项目基本落实了环评及其批复文件要求，满足竣工环境保护验收条件，我局同意项目竣工环境保护验收。

三、项目投入运行后应做好以下工作：

（一）加强环境保护管理及设施日常维护，保证设施正常运

行，确保废气、噪声等污染物长期稳定达标排放及废水有效回用。

（二）进一步加强危险废物规范化管理，做好危险废物的收集、分类贮存及及时合法转移工作。

（三）加强环境风险防范及应急工作，及时修订完善突发环境事件应急预案，认真落实环境风险防范及应急措施，杜绝各种污染事故，确保环境安全。

四、该项目日常环境监督管理工作由榕城区环境保护局负责。

揭阳市环境保护局

2017年9月27日

抄送：榕城区环境保护局，揭阳市环境保护局环境监察分局

揭阳市环境保护局办公室　　2017年9月27日印发

附件 6 原有项目排污许可证

排污许可证

证书编号：91445200303907291D001P

单位名称：广东宝盛兴实业有限公司

注册地址：揭阳市榕城区仙桥桂南工业区

法定代表人：陈庆波

生产经营场所地址：揭阳市榕城区仙桥桂南工业区

行业类别：钢压延加工

统一社会信用代码：91445200303907291D

有效期限：自 2021 年 12 月 22 日至 2026 年 12 月 21 日止

发证机关：（盖章）揭阳市生态环境局

发证日期：2021 年 12 月 21 日

中华人民共和国生态环境部监制

揭阳市生态环境局印制

附件 7 原有项目应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	广东宝盛兴实业有限公司	社会统一信用代码	91445200303907291D
法定代表人	陈庆波	联系电话	0663-8744222
联系人	陈庆忠	联系电话	13729466955
传　真	8477000	电子邮箱	3127274724@qq.com
地址	广东省揭阳市榕城区仙桥桂南工业区 中心经度 116.31839504175697；中心纬度 23.470445895812077		
预案名称	广东宝盛兴实业有限公司突发环境事件应急预案		
行业类别	钢压延加工		
风险级别	一般风险		
是否跨区域	不跨域		
本单位于 2024 年 5 月 23 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。 预案制定单位（盖章） 广东宝盛兴实业有限公司			
预案签署人	陈庆波	报送时间	2024 年 5 月 31 日

<table>
<tr><td>突发环境事件应急预案备案文件上传</td><td colspan="3">1. 突发环境事件应急预案备案表；
2. 环境应急预案；
3. 环境应急预案编制说明；
4. 环境风险评估报告；
5. 环境应急资源调查报告；
6. 专项预案和现场处置预案、操作手册等；
7. 环境应急预案评审意见与评分表；
8. 厂区平面布置于风险单元分布图；
9. 企业周边环境风险受体分布图；
10. 雨水污水和各类事故废水的流向图；
11. 周边环境风险受体名单及联系方式；</td></tr>
<tr><td>备案意见</td><td colspan="3">该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2024 年 6 月 4 日收讫，文件齐全，予以备案。

扫描二维码可查
看电子备案认证
揭阳市生态环境局
2024 年 6 月 4 日</td></tr>
<tr><td>备案编号</td><td colspan="3">445202-2024-0052-L</td></tr>
<tr><td>报送单位</td><td colspan="3">广东宝盛兴实业有限公司</td></tr>
<tr><td>受理部门负责人</td><td>陈师贤</td><td>经办人</td><td>许亚斌、赵梦萤</td></tr>
</table>

附件 8　原有项目污染源监测报告

CMA
202119125935

检　测　报　告

受检单位：广东宝盛兴实业有限公司

地　　址：揭阳市榕城区仙桥桂南工业区

检测性质：委托检测

检测类别：废水、废气、噪声

编　　制：陈婉桃

审　　核：郑东利

签　　发：李强强

签发日期：2023.3.3

中鹏检测（深圳）有限公司

ZHONGPENG TEST (SHENZHEN) CO.,LTD.

报告说明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负责，并对检测数据和委托单位所提供样品的技术资料保密。
2. 本公司的采样程序按国家有关技术标准、技术规范或相应的检验细则的规定执行，本报告只对本次采样/送样样品检测结果负责。
3. 报告无审核人、授权签字人签名或涂改、未盖本公司检验检测专用章、通过认证认可的标识及骑缝章均无效。
4. 对检测报告若有异议，应于检测报告发出之日起十日内向本公司提出，逾期不予受理。无法保存、复现的样品不受理复检。
5. 坚持质量方针，恪守承诺，恳请对我们的工作提出反馈意见和改进建议，我们认真处理每一项投诉和建议。
6. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
7. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。
8. 参考执行标准由客户提供，其有效性由客户负责。

实验室地址：深圳市龙岗区龙岗街道植物园路 225 号聚英大厦 A 栋 701
邮编：518116
报告质量投诉电话：18718486616 邮箱：SZZPJC@163.com

一、检测信息

受检单位	广东宝盛兴实业有限公司
受检地址	揭阳市榕城区仙桥桂南工业区
采样日期	2023 年 02 月 23 日
检测日期	2023 年 02 月 23 日~2023 年 03 月 02 日

二、检测结果

2.1 废水检测结果

采样日期	采样点位	样品状态	检测项目	监测结果	标准限值	单位
2023.02.23	酸洗废水回用口 DW001	无颜色无浊度弱气味无浮油	pH 值	6.6	6.5~9.0	无量纲
			悬浮物	15	30	mg/L
			总汞*	$<4\times10^{-5}$	/	mg/L
			总镉	<0.05	/	mg/L
			总铬	<0.03	/	mg/L
			六价铬	<0.004	/	mg/L
			总砷*	$<3\times10^{-4}$	/	mg/L
			总镍	0.07	/	mg/L
	含油废水回用口 DW005	无颜色无浊度弱气味无浮油	总汞*	$<4\times10^{-5}$	/	mg/L
			总镉	<0.05	/	mg/L
			总铬	<0.03	/	mg/L
			六价铬	<0.004	/	mg/L
			总砷*	$<3\times10^{-4}$	/	mg/L
			总镍	<0.05	/	mg/L
	雨水排放口 DW004	无颜色无浊度无气味无浮油	悬浮物	13	/	mg/L
			化学需氧量	23	/	mg/L
			氨氮	0.534	/	mg/L
			石油类	0.45	/	mg/L

注：1：酸洗废水执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水水质标准；含油废水执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中表 1 敞开式循环冷却水系统补充水标准；

2：样品保存方法：添加固定剂，密封，避光，冷藏；

3："<"表示监测结果小于检出限，"/"表示无要求；

4："*"表示本机构该项目无资质认定许可技术能力，检测结果由深圳市中创检测有限公司提供，资质证书编号为：202019124875。

2.2 有组织废气检测结果

2.2.1 烟气参数

采样日期	采样位置	烟气流速（m/s）	烟温（℃）	含湿量（%）	标干流量（m^3/h）
2023.02.23	工艺废气排放口 1# DA001	12.0	23.8	3.1	6059
	工艺废气排放口 2# DA002	11.3	27.4	2.7	8463

2.2.2 检测结果

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果		排放限值	
			排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）
2023. 02. 23	工艺废气排放口 1# DA001（筒高 15 米）	氯化氢	1.6	0.010	20	/
	工艺废气排放口 2# DA002（筒高 15 米）	氯化氢	1.8	0.015	20	/

注：1：标准限值依据《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)表 2 酸洗机组排放限值；
2："/"表示无要求；
3：处理设施：酸碱中和，烟道横截面积：DA001：0.1256m^2，DA002：0.2827m^2；
4：样品保存方法：密封，避光，冷藏。

2.3 无组织废气检测结果

采样日期	采样点位	检测项目	监测结果（mg/m^3）	标准限值（mg/m^3）
2023. 02. 23	上风向 1#	总悬浮颗粒物	0.290	/
	下风向 2#	总悬浮颗粒物	0.465	1.0
	下风向 3#	总悬浮颗粒物	0.489	
	下风向 4#	总悬浮颗粒物	0.371	
	轧钢车间 5#	总悬浮颗粒物	0.681	5.0
		氯化氢	＜0.05	0.2

注：1：1#~4#执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求；5#执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 4 浓度限值；
2：气象条件：天气状况：晴，风向：北风，风速：2.1m/s，气温：21.6℃，气压：101.4kPa；
3："<"表示监测结果小于检出限；"/"表示无要求；
4：样品保存方法：密封，避光，冷藏。

2.4 噪声检测结果

监测编号	监测点位置	主要声源	测量结果（Leq）		标准限值	
			2023-02-23		昼间	夜间
			昼间	夜间		
N1	厂界西侧外 1 米处	昼间：生产噪声 夜间：环境噪声	59	48	60	50
N2	厂界南侧外 1 米处		57	49		
N3	厂界东侧外 1 米处		58	46		

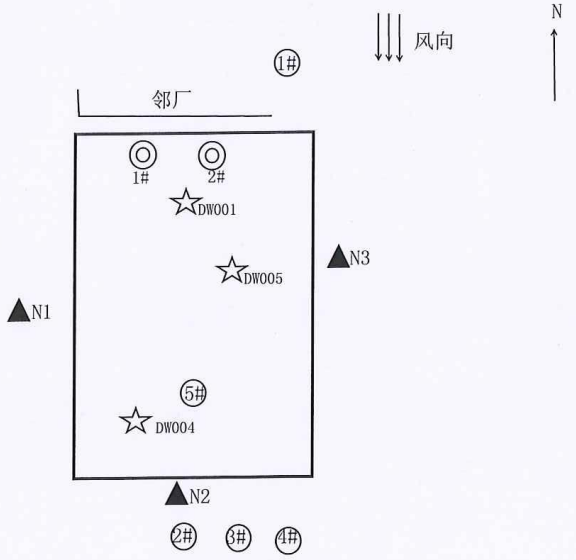
注：1：计量单位：dB(A)；
2：标准限值依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求；
3：测试环境条件 2023 年 02 月 23 日 天气：晴，风速：2.1m/s（监测值/d）；
4：厂界北面与邻厂共墙，不具备监测条件，故不对其进行监测；

三、检测分析方法/依据

检测类别	项目	检测方法/依据	使用仪器及型号	检出限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	PHBJ-260 便携式 PH 计	无量纲
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	BSM220.4 电子天平	4mg/L
	总汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	BAF-2000 原子荧光分光光度计	0.00004mg/L
	总镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	Z2300 原子吸收分光光度计	0.05mg/L
	总铬	《水质铬的测定火焰原子吸收分光光度法》HJ757-2015	Z2300 原子吸收分光光度计	0.03mg/L
	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB/T 7467-1987	VT-3 可见分光光度计	0.004mg/L
	总砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	BAF-2000 原子荧光分光光度计	0.0003mg/L

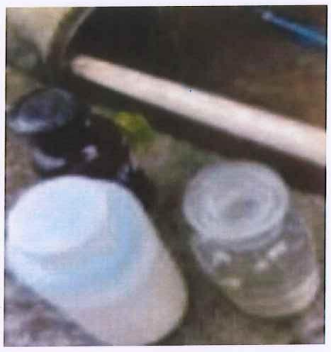
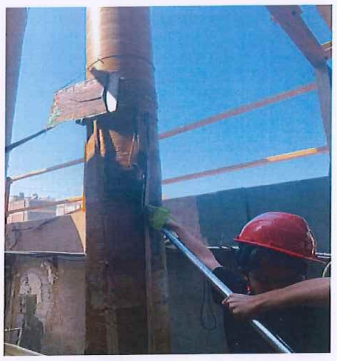
检测类别	项目	检测方法/依据	使用仪器及型号	检出限
废水	总镍	《水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11912-1989	Z2300 原子吸收分光光度计	0.05mg/L
有组织废气	氯化氢	《固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》HJ/T 27-1999	VT-3 可见分光光度计	0.9mg/m³
无组织废气	氯化氢	《固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》HJ/T 27-1999	VT-3 可见分光光度计	0.05mg/m³
	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	ESJ203-S 电子天平、HJ-240N 恒温恒湿称重系统	0.007 mg/m³
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	AWA5688/AWA6022A 型多功能声级计	/

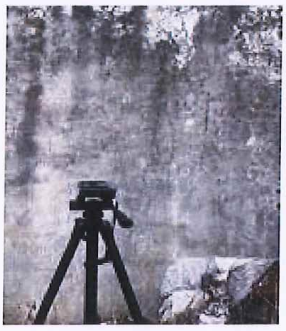
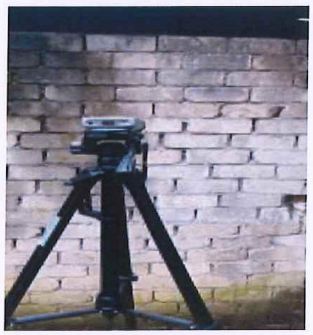
四、附图



点位示意图

▲-噪声点位； ○-无组织点位； ☆-水样点位； ◎-有组织点位

 酸洗废水回用口 **DW001**	 含油废水回用口 **DW005**
 雨水排放口 **DW004**	 工艺废气排放口 **1# DA001**
 工艺废气排放口 **2# DA002**	 上风向 **1#**

 下风向 2#	 下风向 3#
 下风向 4#	 轧钢车间 5#
 N1 厂界西侧	 N2 厂界南侧

N3 厂界东侧

监测现场采样照片

——报告结束——

附件 9　原有项目危废转移协议及转移联单

废物（液）处理处置及工业服务合同

签订时间：2023 年 09 月 10 日
合同编号：23GDJYJY00162

甲方：广东宝盛兴实业有限公司
地址：揭阳市榕城区仙桥桂南工业区
统一社会信用代码：91445200303907291D
联系人：陈庆忠
联系电话：0663-8477888/13729466955
电子邮箱：/

乙方：揭阳东江国业环保科技有限公司
地址：揭阳大南海石化工业区管理委员会 8 号楼 107
统一社会信用代码：91445200MA52WK891A
联系人：肖军
联系电话：0663-36884138/13531611756
电子邮箱：xiaoj@dongjiang.com.cn

根据《中华人民共和国环境保护法》以及相关环境保护法律、法规规定，甲方在生产过程中形成的工业废物（液）**【废乳化液 HW09】【表面处理污泥 HW17】**，不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理。乙方作为一家具有处理工业废物（液）资质的合法企业，甲方同意由乙方处理其工业废物（液），甲乙双方现就上述工业废物（液）处理处置事宜，根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规，经友好协商，自愿达成如下条款，以兹共同遵照执行：

一、甲方合同义务

1、甲方应将本合同约定下生产过程中所形成的工业废物（液）连同包装物交予乙方处理。乙方向甲方提供预约式工业废物（液）处理处置服务，甲方应在

每次有工业废物（液）处理需要前，提前【5】日通过书面形式通知乙方具体的收运时间、地点及收运工业废物（液）的具体数量和包装方式等，乙方应在收到甲方书面通知后【3】日内告知甲方是否可以提供相应的处理处置服务。

2、甲方应将各类工业废物（液）分类存储，做好标记标识，不可混入其他杂物，以方便乙方处理及保障操作安全。对袋装、桶装的工业废物（液）应按照工业废物（液）包装、标识及贮存技术规范要求贴上标签。

3、甲方应将待处理的工业废物（液）集中摆放，并为乙方上门收运提供必要的条件，包括进场道路、作业场地、装车所需的装载机械（叉车等），以便于乙方装运。

4、甲方承诺并保证提供给乙方的工业废物（液）不出现下列异常情况：

1）工业废物（液）中存在未列入本合同附件的品种[特别是含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质的工业废物（液）]；

2）标识不规范或者错误；包装破损或者密封不严；

3）两类及以上工业废物（液）人为混合装入同一容器内，或者将危险废物（液）与非危险废物（液）混合装入同一容器；

4）工业废物（液）中存在未如实告知乙方的危险化学成分；

5）违反工业废物（液）运输包装的国家标准、地方标准、行业标准及通用技术条件的其他异常情况。

如出现以上任一情形的，乙方有权拒绝接收且无需承担任何责任及费用。

5、甲方应按照本合同约定方式、时间，准时、足额向乙方支付费用。

二、乙方合同义务

1、在合同有效期内，乙方应具备处理工业废物（液）所需的资质、条件和设施，并保证所持有许可证、营业执照等相关证件合法有效。

2、乙方自备运输车辆和装卸人员，按双方商议的计划到甲方收取工业废物（液）。乙方在接到甲方收运通知后，若无法接受甲方预约按计划处理工业废物（液）的，应及时告知甲方，甲方有权选择其他替代方法处理工业废物（液）。乙方某次或某一段时间无法为甲方提供处理处置服务的，不影响本合同的效力。

3、乙方收运车辆以及司机与装卸员工，应当在甲方厂区内文明作业，作业完毕后将其作业范围清理干净，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

三、工业废物（液）的计重

工业废物（液）的计重应按下列方式【2】进行：

1、在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计重工具或者支付计重的相关费用；

2、用乙方地磅免费称重；

3、若工业废物（液）不宜采用地磅称重，则按照 共同协商 方式计重。

四、工业废物（液）种类、数量以及收费凭证及转接责任

1、甲、乙双方交接待处理工业废物（液）时，必须认真填写《危险废物转移联单》的各项内容，该联单作为合同双方核对工业废物（液）种类、数量以及收费的凭证。

2、若发生意外或者事故，甲方将待处理工业废物（液）交乙方签收且离开甲方厂区之前，责任由甲方自行承担；甲方将待处理工业废物（液）交乙方签收且离开甲方厂区之后，责任由乙方自行承担，但法律法规另有规定或本合同另有约定的除外。

五、费用结算和价格更新

1、费用结算：

根据本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》中约定的方式进行结算。

2、结算账户：

1）乙方收款单位名称：【揭阳东江国业环保科技有限公司】

2）乙方收款开户银行名称：【中国建设银行股份有限公司揭阳大南海石化支行】

3）乙方收款银行账号：【4405 0110 3471 0000 0046】

甲方将合同款项付至上述指定结算账户进行支付后方可确定甲方履行了本合同付款义务，否则视为甲方未履行付款义务，甲方应承担由此造成的一切损失。

3、价格更新

本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》中列明的收费标准应根据市场行情及时更新。在合同有效期内，若市场行情发生较大变化时，乙方有权要求对收费标准进行调整，经双方协商后，应重新签订补充协议确定调整后的收费标准。

六、不可抗力

在合同有效期内，因发生不可抗力事件（是指合同订立时不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，包括自然灾害、如台风、地震、洪水、冰雹；政府行为，如征收、征用；社会异常事件，如罢工、骚乱、疫情等方面）导致本合同不能履行时，受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生之后三日内，向对方书面通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由，并提供有关证明。在取得相关证明之后，主张受到不可抗力影响的一方可以不履行或者延期履行、部分履行本合同，并免予承担违约责任。

七、法律适用及争议解决

1、本合同的订立、效力、解释、履行和争议的解决均适用中华人民共和国大陆地区法律。

2、就本合同履行发生的任何争议，甲、乙双方先应友好协商解决；协商不成时，任何一方可向有管辖权的人民法院起诉，争议败诉方承担与争议有关的诉讼费、调查费、公证费、律师费及守约方实现债权的其它费用等,除非人民法院另有判决。

八、保密条款

合同双方在工业废物（液）处理过程中所知悉的技术秘密以及商业秘密有义务进行保密，非因法律法规另有规定、监管部门另有要求或履行本合同项需要，任何一方不得向任何第三方泄漏。如有违反，违约方应承担相应的违约责任。

九、违约责任

1、合同任一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，经守约方提出纠正后在10日内仍未予以改正的，守约方有权单方解除本合同，造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以全面、足额、及时、有效的赔偿。

2、合同任一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同对方损失的，违约方应赔偿守约方由此造成的所有损失。

3、甲方所交付的工业废物（液）不符合本合同规定（不包括第一条第四款的异常工业废物（液）的情况）的，乙方有权拒绝接收且不承担任何责任及费用。乙方同意接收的，由乙方就不符合本合同规定的工业废物（液）重新提出报价单交于甲方，经双方商议同意签字确认后再由乙方负责处理；如协商不成，乙方不

负责处理，并不承担由此产生的任何责任及费用。

4、若甲方故意隐瞒乙方收运人员或者将属于第一条第四款的异常工业废物（液）装车，由此造成乙方运输、处理工业废物（液）时出现困难、发生事故或损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的所有损失（包括分析检测费、处理工艺研究费、工业废物（液）处理费、事故处理费等）并承担相应法律责任，乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门，追究甲方和甲方相关人员的法律责任。

5、甲方逾期支付处理费、运输费或收购费的，每逾期一日按应付总额万分之四支付违约金给乙方，并承担因此给乙方造成的全部损失；逾期达 30 天的，乙方有权单方解除本合同且无需承担任何责任，并要求甲方按合同总金额的 20%支付违约金，如给乙方造成损失，甲方应赔偿乙方的实际损失。乙方已按照合同约定处理完成工业废物（液）对应的处理费、运输费或收购费，甲方应本合同约定及时向乙方支付相应款项，不得因嗣后双方合作事项变化或其他任何理由拒绝支付，或要求以此抵扣任何赔偿费、违约金等。

十、合同其他事宜

1、本合同有效期为【壹】年，从【2023】年【09】月【10】日起至【2024】年【09】月【09】日止。

2、本合同未尽事宜，由双方协商解决或另行签订书面补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议的约定为准。

3、甲、乙双方就本合同发生纠纷时（包括纠纷进入诉讼或仲裁程序后的各阶段）相关文件或法律文书的送达地址和法律后果作如下约定：

甲方确认其有效的送达地址为【揭阳市榕城区仙桥桂南工业区】，收件人为【陈庆忠】，联系电话为【0663-8477888/13729466955】；

乙方确认其有效的送达地址为【深圳市宝安区沙井镇共和村东江环保沙井处理基地】，收件人为【徐莹】，联系电话为【4008308631 /0755-27232109】。

双方确认：一方提供的送达地址不准确或送达地址变更后未及时通知对方导致相关文件或法律文书未能被实际接收的，或一方拒绝接收相关文件或法律文书的，若是邮寄送达，则以邮件退回之日视为送达之日；若是直接送达，则以送达

人在送达回证上记明情况之日视为送达之日。

4、本合同一式肆份，甲方持壹份，乙方持壹份，另贰份交环境保护主管部门备案。

5、本合同经甲、乙双方加盖各自公章或业务专用章之日起正式生效。

6、本合同附件《工业废物（液）处理处置服务报价单》、《工业废物（液）清单》、《廉洁自律告知书》，为本合同有效组成部分，与本合同具同等法律效力。本合同附件与本合同约定不一致的，以附件约定为准。

【以下无正文，仅为合同签署页】

甲方（盖章）：	乙方（盖章）：
收运地址：揭阳市榕城区仙桥桂南工业区	地址：揭阳大南海石化工业区管理委员会8号楼10[illegible]
业务联系人：陈庆忠	业务联系人：肖军
收运联系人：陈庆忠	收运联系人：肖军
电话：13729466955	电话：0663-36884138/13531611756
传真：0663-8477888	传真：0663-36884138
开户银行：农业银行揭阳磐东支行	开户银行：中国建设银行股份有限公司揭阳大南海石化支行
账号：4413 5401 0400 03921	账号：4405 0110 3471 0000 0046

客服热线：400-8308-631

附件三

廉洁自律告知书

广东宝盛兴实业有限公司：

很荣幸能与贵司建立/保持业务合作伙伴关系，我公司历来倡导依法经营、按章办事、廉洁从业、履行职责、诚实守信的经营风气，为了更好地维护贵我双方的合作关系，强化对经营活动的纪律约束，规范从业人员行为，现将我公司的有关规定及主张函告贵方，望协助并监督执行：

一、严禁我公司人员有以下行为：

1、严禁利用职权在经营活动中谋取个人私利，损害本公司利益；

2、严禁利用职务上的便利通过同业经营或关联交易为本人或特定关系人谋取利益；

3、严禁利用企业的商业秘密、知识产权、业务渠道为本人或者他人从事牟利活动；

4、严禁在经营活动中索取、收受任何形式的回扣、手续费、酬金、礼金、感谢费、各种有价证券等；

5、严禁在经营活动中参加有可能影响公正履行职务的宴请、旅游和其它高消费娱乐活动。

二、贵方不可以有以下行为：

1、不可以向我公司人员行贿、变相行贿以及报销本应由其个人支付的费用；

2、不可以向我公司人员赠送礼品、礼金、各种有价证券及其他支付凭证；

3、不可以为我公司人员提供任何方式的高消费娱乐活动；

4、不可以为我公司人员在贵方入股、参股、兼职以及为其个人牟利提供便利。

以上规定的执行希望得到贵方的支持和配合，若我公司人员有违反上述规定的行为，在经营活动中有不廉洁以及不正当的情形发生，请贵方主动告知我们，我司将严肃查处，决不姑息；触犯国家法律的，依法移送司法机关处理。如贵方人员违反本规定，我公司有权中止或取消与贵方的合作，由此造成的后果由贵方负责。

让我们为建立健康、公平的商业秩序和实现双赢而共同努力！

（甲方）单位盖章：　　（乙方）单位盖章：

2023 年 09 月 10 日　　2023 年 09 月 10 日

东江环保 Dongjiang environment

附件二:

工业废物（液）清单

根据甲方需求，经协商，双方确定本合同项下甲方拟交由乙方处理处置的工业废物（液）种类及预计量如下:

序号	工业废物（液）名称	工业废物（液）编号	年预计量	包装方式	处理方式
1	废乳化液	HW09 (900-006-09)	3.5 吨	200L 桶装	处置
2	表面处理污泥	HW17 (336-064-17)	8 吨	袋装	处置

为免疑义，乙方向甲方提供的系预约式工业废物（液）处理处置服务，上述工业废物（液）处理处置年预计量为本合同签署时甲、乙双方根据签署时的情况暂预计的处理量，不构成对双方实际处理量的强制要求，实际处理量以乙方接受甲方预约并为甲方处理完成数量为准。但若甲方在本合同签署后出现实际处理量远低于预计处理量的情况，甲方应及时以书面形式通知乙方，乙方有权将原提供给甲方的工业废物（液）处理指标进行适当调整。

广东宝盛兴实业有限公司　　揭阳东江国业环保科技有限公司

广东宝盛兴实业有限公司 合同专用章

揭阳东江国业环保科技有限公司 业务专用章 4452240016557

废物处理处置及工业服务合同

合同编号：JY3R-WF-2023-128

甲方：广东宝盛兴实业有限公司

地址：揭阳市仙桥桂南工业区

乙方：揭阳市斯瑞尔环境科技有限公司

地址：揭阳市揭东经济开发区21号地块北侧

根据《中华人民共和国环境保护法》以及相关环境保护法律、法规的规定，甲方在生产过程中产生的工业危险废物不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理。经协商，乙方持有效的广东省《危险废物经营许可证》，受甲方委托，负责处理甲方产生的危险废物。为确保双方合法利益，维护正常合作，特签订立本合同，由双方共同遵照执行。

一、甲方合同义务

1、甲方生产过程中所产出的符合本合同约定的工业废物（液）全部交予乙方处理，合同期内甲方不得将合同所列废物交由任何第三方处理或者甲方自行处理。

2、甲方所产出的工业废物（液）必须按规范储存、做好标识标签，不得混入其它的杂质（生产过程中正常产生的杂质除外），以方便乙方处理及保障操作安全。

3、甲方应将待处理的工业废物（液）集中区分存贮，并为乙方上门收运提供必要的条件，包括进场道路、作业场地、装车所需的装载机械（叉车、抽水泵等），以便于乙方装运。

4、甲方在工业废物（液）储存达30吨以上时，通过电话、传真或短信方式通知乙方安排收运。

二、乙方合同义务

1、乙方保证接收甲方在生产过程中产出的符合本合同约定的工业废物（液）。

2、乙方在收到甲方需处理的通知48小时内，自备运输车辆和装卸人员到甲方收取工业废物(液)，保障不影响甲方正常生产。若遇特殊情况，乙方在24小内给予配合。

3、乙方收运车辆以及司机与装卸员工，应在甲方厂区内文明作业，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

三、工业废物（液）计量、收费标准及结算方式

1、计量：甲方委托乙方处理的工业废酸约9000吨，具体数量以双方认可的过磅数量为准，由甲方提供计重工具或者支付相关费用。

2、如甲方产出量有较大变化（±30%以上）时提前一个月通知乙方，乙方应及时作好收运工作。

3、收费标准及结算方式：按照本合同附件约定的收费标准及结算方式执行。

四、工业废物（液）交接事项

1、甲乙双方如实填写《广东省固体废物管理信息平台》各项内容，核对危险废物种类、数量及相关记录无误后，作为收费结算的凭证，双方自行保管转移联单并做好相关的申报工作。

2、甲乙任何一方对《广东省固体废物管理信息平台》填写信息有异议，双方根据实际发生收运情况（承运单、磅单等凭据）重新确认并修正平台信息，直至完成提交。

3、若发生意外或环境污染事故：在甲方交乙方签收之前，责任由甲方自行承担；在甲方交乙方签收之后，责任由乙方自行承担。

五、违约责任

1、甲方违反第一条第 1 项约定的，乙方有权要求甲方向其支付违约金人民币 50000 元，并且有权单方解除本合同及要求甲方承担因此违约行为给其造成的其他损失。

2、乙方违反第二条第 1 项约定的，甲方有权要求乙方向其支付违约金人民币 50000 元，并且有权单方解除本合同及要求乙方承担因此违约行为给其造成的其他损失。

3、甲方逾期支付处理费，每逾期一日，应向乙方支付逾期处理费的 1%的违约金，且乙方有权解除合同及要求甲方承担因此违约行为给其造成的其他损失。

4、乙方逾期安排收运导致影响甲方生产经营的，每逾期一日，应向甲方支付逾期收运处理费的 1%的违约金。

5、未按合同约定交给乙方处置的，终止合同并没收保证金或合同保底费用，同时向环保部门反馈。

六、合同期限：本合同有效期限，从 2024 年 01 月 01 日起至 2024 年 12 月 31 日止。合同期满后，双方另行协商续签事宜。

七、争议解决方式：因本合同产生的或因本合同引起的任何争议，甲、乙双方应友好协商解决，不愿意协商或协商不成的，均可提请乙方所在地人民法院裁决。

八、其他约定

1、本合同一式两份，甲、乙双方各执一份。

2、合同附件经双方签章后，与合同正文具有同等法律效力。

3、双方应严格履行本合同条款。

4、未尽事宜，由双方按照合同法和有关规定协商补充。

甲方(章)：**广东宝盛兴实业有限公司**	乙方(章)：**揭阳市斯瑞尔环境科技有限公司**
代表：	**代表：**
联系人：陈庆忠 13729466955	联系人：朱顺广
联系电话：0663-8477888	联系电话：0663-8923888
传　　真：0663-8477000	传　　真：0663-8923988
日期：2023 年 12 月 21 日	日期：2023 年 12 月 21 日

附：《收费标准与结算方式》

附件一（合同编号：JY3R-WF-2023-028）

收费标准与结算方式

一、收费标准

根据甲方提供的工业废物（液）种类，经综合处理工艺技术成本，报价如下：

序号	名称	废物编号	预计量（吨）	包装方式	处理方式	处理费（元/吨）	付款方
1	废酸	HW34 (313-001-34)	9000	槽车	综合利用	270	甲方

注：1、含增值税专用发票；

2、甲方所产出的工业废物（液）不得混入其它的杂质，如混入其它杂质，按实际增加的处理成本进行额外结算或退回处理，如未如实告知危险废物信息及严格区分存放，由此引发的安全、环保事故，相关责任由甲方承担；

3、废盐酸：a)氟<200ppm，氟每超 100ppm 加收 50 元/吨；

b)不溶物<0.3%，不溶物每超 0.1%加收 20 元/吨；

c)TOC<400mg/L，TOC 每超 100mg/L 加收 20 元/吨；

d)氨氮<1000ppm，氨氮每超 1000ppm 加收 50 元/吨；

e)汞<1ppm，汞每超 1ppm 加收 20 元/吨；

f)铅<100ppm，铅每超 100ppm 加收 30 元/吨；

g)铬<100ppm，铬每超 100ppm 加收 20 元/吨；

h)锌<0.15%，锌每超 0.1%，加收 50 元/吨，最高收费 2000 元/吨。

二、结算方式

甲、乙双方于每月 5 日前核对上月收运工业废物（液）的数量、价款，处理费经双方核对无误后，由乙方开具发票，甲方于每月 20 日前通过银行转账支付上月处理费。

乙方收款信息如下：

开户行：中国农业银行揭东支行

开户名：揭阳市斯瑞尔环境科技有限公司

账　号：4413 8201 0400 1041 4

甲方(章)：广东宝盛兴实业有限公司　　乙方(章)：揭阳市斯瑞尔环境科技有限公司

代表：　　代表：

附件 10　原有项目盐酸购买备案证明

第二类、第三类易制毒化学品购买备案证明

编号：G44230152610067　　核发日期：2023年02月17日

购买单位或个人	名称或姓名	广东宝盛兴实业有限公司	住所/住址	广东省揭阳市榕城仙桥桂南工业区
	法定代表人	陈庆波	电　　话	0663-8477888
销售单位	名　　称	揭阳市臻庆贸易有限公司	住　　所	揭阳市榕城区东升街道龙石社区工业区路旁
	法定代表人	陈梓滔	电　　话	15219620202
购买物品	盐酸		用　　途	用于冷轧带钢酸洗
数　　量	800吨(捌佰吨)		有效次数	多次有效
有效期限	自 2023-02-17 至 2023-08-16			
公安机关：揭阳市公安局榕城分局禁毒大队 经 办 人：孙鸿烈 联系电话：13925627989 广东省揭阳市公安局榕城分局 易制毒化学品管理专用章 2023年02月17日			销售单位备注	

本次核查方式：请通过扫描二维码方式，核查证件真实性

第1页 共 1页

第二类、第三类易制毒化学品购买备案证明

编号：G44230265219816　　核发日期：2023年03月14日

购买单位或个人	名称或姓名	广东宝盛兴实业有限公司	住所/住址	广东省揭阳市榕城仙桥桂南工业区
	法定代表人	陈庆波	电　　话	0663-8477888
销售单位	名　　称	揭阳市立安斯化工贸易有限公司	住　　所	揭阳市榕城区梅云街道石头村道旁铺面
	法定代表人	陈泽霆	电　　话	0663-8886702
购买物品	盐酸		用　　途	用于冷轧带钢酸洗
数　　量	800吨(捌佰吨)		有效次数	多次有效
有效期限	自 2023-03-14 至 2023-09-13			
公安机关：揭阳市公安局榕城分局禁毒大队 经 办 人：孙鸿烈 联系电话：13925627989 2023年03月14日			销售单位备注	

本次核查方式：请通过扫描二维码方式，核查证件真实性

第二类、第三类易制毒化学品购买备案证明

编号：G44230567950641　　核发日期：2023年05月24日

购买单位或个人	名称或姓名	广东宝盛兴实业有限公司	住所/住址	广东省揭阳市榕城仙桥桂南工业区
	法定代表人	陈庆波	电　　话	0663-8477888
销售单位	名　　称	揭阳市臻庆贸易有限公司	住　　所	揭阳市榕城区东升街道龙石社区工业区路旁
	法定代表人	陈梓滔	电　　话	15219620202
购买物品	盐酸		用　　途	用于冷轧带钢酸洗
数　　量	1200吨(壹仟贰佰吨)		有效次数	多次有效
有效期限	自 2023-05-24 至 2023-11-23			
公安机关：揭阳市公安局榕城分局禁毒大队 经 办 人：孙鸿烈 联系电话：13925627989 广东省揭阳市公安局榕城分局 易制毒化学品管理专用章 2023年05月24日			销售单位备注	

本次核查方式：请通过扫描二维码方式，核查证件真实性

第二类、第三类易制毒化学品购买备案证明

编号：G44230630249478　　核发日期：2023年06月08日

购买单位或个人	名称或姓名	广东宝盛兴实业有限公司	住所/住址	广东省揭阳市榕城仙桥桂南工业区
	法定代表人	陈庆波	电　　话	0663-8477888
销售单位	名　　称	揭阳市立安斯化工贸易有限公司	住　　所	揭阳市榕城区梅云街道石头村道旁铺面
	法定代表人	陈泽霆	电　　话	0663-8886702
购买物品	盐酸		用　　途	用于冷轧带钢酸洗
数　　量	800吨(捌佰吨)		有效次数	多次有效
有效期限	自 2023-06-08 至 2023-12-07			
公安机关：揭阳市公安局榕城分局禁毒大队 经 办 人：孙鸿烈 联系电话：13925627989 2023年06月08日			销售单位备注	

本次核查方式：请通过扫描二维码方式，核查证件真实性

第二类、第三类易制毒化学品购买备案证明

编号：G44230994225468　　核发日期：2023年09月05日

购买单位或个人	名称或姓名	广东宝盛兴实业有限公司	住所/住址	广东省揭阳市榕城仙桥桂南工业区
	法定代表人	陈庆波	电　　话	0663-8477888
销售单位	名　　称	揭阳市立安斯化工贸易有限公司	住　　所	揭阳市榕城区梅云街道石头村道旁铺面
	法定代表人	陈泽霆	电　　话	0663-8886702
购买物品	盐酸		用　　途	用于冷轧带钢酸洗
数　　量	800吨(捌佰吨)		有效次数	多次有效
有效期限	自 2023-09-05 至 2024-03-04			
公安机关：揭阳市公安局榕城分局禁毒大队 经 办 人：孙鸿烈 联系电话：13925627989 广东省揭阳市公安局榕城分局 易制毒化学品管理专用章 2023年09月05日			销售单位备注	

本次核查方式：请通过扫描二维码方式，核查证件真实性

第二类、第三类易制毒化学品购买备案证明

编号：G44231247538555　　核发日期：2023年11月06日

购买单位或个人	名称或姓名	广东宝盛兴实业有限公司	住所/住址	广东省揭阳市榕城仙桥桂南工业区
	法定代表人	陈庆波	电　　话	0663-8477888
销售单位	名　　称	揭阳市立安斯化工贸易有限公司	住　　所	揭阳市榕城区梅云街道石头村道旁铺面
	法定代表人	陈泽霆	电　　话	0663-8886702
购买物品	盐酸		用　　途	用于冷轧带钢酸洗
数　　量	800吨(捌佰吨)		有效次数	多次有效
有效期限	自 2023-11-06 至 2024-05-05			
公安机关：揭阳市公安局榕城分局禁毒大队 经 办 人：孙鸿烈 联系电话：13925627989 2023年11月06日			销售单位备注	

本次核查方式：请通过扫描二维码方式，核查证件真实性

第二类、第三类易制毒化学品购买备案证明

编号：G44231350120765　　核发日期：2023年11月29日

购买单位或个人	名称或姓名	广东宝盛兴实业有限公司	住所/住址	广东省揭阳市榕城仙桥桂南工业区
	法定代表人	陈庆波	电　　话	0663-8477888
销售单位	名　　称	厦门市宁悦化工贸易有限公司	住　　所	厦门市集美区杏林湾路474号802单元
	法定代表人	蔡育彬	电　　话	0592-6259105
购买物品	盐酸		用　　途	用于冷轧带钢酸洗
数　　量	100吨(壹佰吨)		有效次数	多次有效
有效期限	自 2023-11-29 至 2024-05-28			
公安机关：揭阳市公安局榕城分局禁毒大队 经 办 人：孙鸿烈 联系电话：13925627989 广东省揭阳市公安局榕城分局 易制毒化学品管理专用章 2023年11月29日			销售单位备注	

本次核查方式：请通过扫描二维码方式，核查证件真实性

第二类、第三类易制毒化学品购买备案证明

编号：G44231457428113　　核发日期：2023年12月25日

购买单位或个人	名称或姓名	广东宝盛兴实业有限公司	住所/住址	广东省揭阳市榕城仙桥桂南工业区
	法定代表人	陈庆波	电　　话	0663-8477888
销售单位	名　　称	厦门市宁悦化工贸易有限公司	住　　所	厦门市集美区杏林湾路474号802单元
	法定代表人	蔡育彬	电　　话	0592-6259105
购买物品	盐酸		用　　途	用于冷轧带钢酸洗
数　　量	600吨(陆佰吨)		有效次数	多次有效
有效期限	自 2023-12-25 至 2024-06-24			
公安机关：揭阳市公安局榕城分局禁毒大队 经 办 人：孙鸿烈 联系电话：13925627989 2023年12月25日			销售单位备注	

本次核查方式：请通过扫描二维码方式，核查证件真实性

第二类、第三类易制毒化学品购买备案证明

编号：G44231082872971　　核发日期：2023年09月25日

购买单位或个人	名称或姓名	广东宝盛兴实业有限公司	住所/住址	广东省揭阳市榕城仙桥桂南工业区
	法定代表人	陈庆波	电　　话	0663-8477888
销售单位	名　　称	揭阳市臻庆贸易有限公司	住　　所	揭阳市榕城区东升街道龙石社区工业区路旁
	法定代表人	陈梓滔	电　　话	15219620202
购买物品	盐酸		用　　途	用于冷轧带钢酸洗
数　　量	1200吨(壹仟贰佰吨)		有效次数	多次有效
有效期限	自 2023-09-25 至 2024-03-24			
公安机关：揭阳市公安局榕城分局禁毒大队 经 办 人：孙鸿烈 联系电话：13925627989 2023年09月25日			销售单位备注	

本次核查方式：请通过扫描二维码方式，核查证件真实性

附件 11　原有项目近五年危废产生情况

单位基本信息

登记年份：2017　　单位名称：广东宝盛兴实业有限公司

填写时间：2018-01-03　　总产值（万元）：5000

危险废物产生规模：≥1000吨/年　　危险废物产生规模在一键汇总废物后系统会自动加载，无需手动填写

该年度危废产生量是否为零：○是 ◉否　　该年度是否停产：○是 ◉否

停产原因：

申报联系人：陈庆忠　　联系人手机：18026067283

申报登记备注：

废物基本信息

	名录版本	废物类别	废物类别名称	废物代码	废物名称	上年底贮存量（A）	本年产生量（B）	本年委外利用处置	本年自行利用处置	本年底贮存量（E）	本年其他量（F）	操作
1	2016版	HW09	油/水、烃/水混合	900-006-09	废乳化液	0.1吨	0.9吨	1吨	0吨	0吨	0吨	[查看]
2	2016版	HW17	表面处理废物	336-064-17	表面处理污泥	0.2吨	2.985吨	3.185吨	0吨	0吨	0吨	[查看]
3	2016版	HW34	废酸	314-001-34	废酸	0吨	3854.255吨	3854.255吨	0吨	0吨	0吨	[查看]

单位基本信息

登记年份：2018　　单位名称：广东宝盛兴实业有限公司

填写时间：2019-01-04　　总产值（万元）：25130

危险废物产生规模：≥1000吨/年　　危险废物产生规模在一键汇总废物后系统会自动加载，无需手动填写

该年度危废产生量是否为零：○是 ◉否　　该年度是否停产：○是 ◉否

停产原因：

申报联系人：陈庆忠　　联系人手机：13729466955

申报登记备注：

废物基本信息

	名录版本	废物类别	废物类别名称	废物代码	废物名称	上年底贮存量（A）	本年产生量（B）	本年委外利用处置	本年自行利用处置	本年底贮存量（E）	本年其他量（F）	操作
1	2016版	HW09	油/水、烃/水混合	900-006-09	废乳化液	0吨	2.46吨	1.46吨	0吨	1吨	0吨	[查看]
2	2016版	HW17	表面处理废物	336-064-17	废污泥	0吨	3.635吨	1.79吨	0吨	1.845吨	0吨	[查看]
3	2016版	HW34	废酸	314-001-34	废酸	0吨	4704.7吨	4704.7吨	0吨	0吨	0吨	[查看]

单位基本信息

登记年份：2019　　单位名称：广东宝盛兴实业有限公司

填写时间：2020-01-01　　总产值（万元）：27591

危险废物产生规模：≥1000吨/年　　危险废物产生规模在一键汇总废物后系统会自动加载，无需手动填写

该年度危废产生量是否为零：○是 ◉否　　该年度是否停产：○是 ◉否

停产原因：

申报联系人：陈庆忠　　联系人手机：13729466955

申报登记备注：

废物基本信息

	名录版本	废物类别	废物类别名称	废物代码	废物名称	上年底贮存量（A）	本年产生量（B）	本年委外利用处置	本年自行利用处置	本年底贮存量（E）	本年其他量（F）	操作
1	2016版	HW09	油/水、烃/水混合	900-006-09	废乳化液	1吨	1.84吨	1.8吨	0吨	1.04吨	0吨	[查看]
2	2016版	HW17	表面处理废物	336-064-17	表面处理污泥	1.845吨	3.525吨	3.37吨	0吨	2吨	0吨	[查看]
3	2016版	HW34	废酸	314-001-34	废酸	0吨	5308.665吨	5308.665吨	0吨	0吨	0吨	[查看]

单位基本信息

登记年份：2020　　单位名称：广东宝盛兴实业有限公司

填写时间：2021-01-02　　总产值（万元）：21158

危险废物产生规模：≥1000吨/年　　危险废物产生规模在一键汇总废物后系统会自动加载，无需手动填写

该年度危废产生量是否为零：是 否　　该年度是否停产：是 否

停产原因：

申报联系人：陈庆忠　　联系人手机：13929466955

申报登记备注：

废物基本信息

	名录版本	废物类别	废物类别名称	废物代码	废物名称	上年底贮存量（A）	本年产生量（B）	本年委外利用处置	本年自行利用处置	本年底贮存量（E）	本年其他量（F）	操作
1	2016版	HW09	油/水、烃/水混合	900-006-09	废乳化液	1.04吨	2.56吨	2.08吨	0吨	1.52吨	0吨	[查看]
2	2016版	HW17	表面处理废物	336-064-17	表面处理污泥	2吨	7.95吨	4.64吨	0吨	5.31吨	0吨	[查看]
3	2016版	HW34	废酸	314-001-34	废酸	0吨	9974.33吨	9974.33吨	0吨	0吨	0吨	[查看]

单位基本信息

登记年份：2021　　单位名称：广东宝盛兴实业有限公司

填写时间：2022-01-01　　总产值（万元）：27900

危险废物产生规模：≥1000吨/年　　危险废物产生规模在一键汇总废物后系统会自动加载，无需手动填写

该年度危废产生量是否为零：是 否　　该年度是否停产：是 否

停产原因：

申报联系人：游浩花　　联系人手机：17827502777

申报登记备注：

废物基本信息

	名录版本	废物类别	废物类别名称	废物代码	废物名称	上年底贮存量（A）	本年产生量（B）	本年委外利用处置	本年自行利用处置	本年底贮存量（E）	本年其他量（F）	操作
1	2021版	HW09	油/水、烃/水混合	900-006-09	废乳化液	1.52吨	3.2吨	2.8吨	0吨	1.92吨	0吨	[查看]
2	2021版	HW17	表面处理废物	336-064-17	表面处理污泥	5.31吨	7.125吨	8.71吨	0吨	3.725吨	0吨	[查看]
3	2021版	HW34	废酸	313-001-34	废酸	0吨	11295.365吨	11295.365吨	0吨	0吨	0吨	[查看]

单位基本信息

登记年份：2022　　单位名称：广东宝盛兴实业有限公司

填写时间：2023-01-03　　总产值（万元）：29430.5

危险废物产生规模：≥1000吨/年　　危险废物产生规模在一键汇总废物后系统会自动加载，无需手动填写

该年度危废产生量是否为零：是 否　　该年度是否停产：是 否

停产原因：

申报联系人：陈庆忠　　联系人手机：13729466955

申报登记备注：

废物基本信息

	名录版本	废物类别	废物类别名称	废物代码	废物名称	上年底贮存量（A）	本年产生量（B）	本年委外利用处置	本年自行利用处置	本年底贮存量（E）	本年其他量（F）	操作
1	2021版	HW09	油/水、烃/水混合	900-006-09	废乳化液	1.92吨	3.014吨	3.734吨	0吨	1.2吨	0吨	[查看]
2	2021版	HW17	表面处理废物	336-064-17	表面处理污泥	3.725吨	6.275吨	7.3吨	0吨	2.7吨	0吨	[查看]
3	2021版	HW34	废酸	313-001-34	废酸	0吨	7021.81吨	7021.81吨	0吨	0吨	0吨	[查看]

单位基本信息

登记年份：2023　　单位名称：广东宝盛兴实业有限公司

填写时间：2024-01-01　　总产值（万元）：35000

危险废物产生规模：≥1000吨/年　　危险废物产生规模在一键汇总废物后系统会自动加载，无需手动填写

该年度危废产生量是否为零：○是 ◉否　　该年度是否停产：○是 ◉否

停产原因：

申报联系人：陈庆忠　　联系人手机：13729466955

申报登记备注：

废物基本信息

	名录版本	废物类别	废物类别名称	废物代码	废物名称	上年底贮存量（A）	本年产生量（B）	本年委外利用处置	本年自行利用处置	本年底贮存量（E）	本年其他量（F）	操作
1	2021版	HW09	油/水、烃/水混合	900-006-09	废乳化液	1.2吨	3.52吨	2.8吨	0吨	1.92吨	0吨	[查看]
2	2021版	HW17	表面处理废物	336-064-17	表面处理污泥	2.7吨	7.9吨	6.1吨	0吨	4.5吨	0吨	[查看]
3	2021版	HW34	废酸	313-001-34	废酸	0吨	9907.865吨	9907.865吨	0吨	0吨	0吨	[查看]