

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 和平县粤深钢实业有限公司技改项目

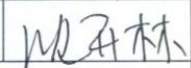
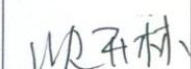
建设单位(盖章): 和平县粤深钢实业有限公司

编制日期: 2024年3月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1710380525000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	p113q5		
建设项目名称	和平县粤深钢实业有限公司技改项目		
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）	和平县粤深钢实业有限公司		
统一社会信用代码	914416245764875447		
法定代表人（签章）	何祖平		
主要负责人（签字）	陈杰		
直接负责的主管人员（签字）	陈杰		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	河源市晴清环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91441602566695542H		
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
沈开林	2017035330352016332702000352	BH027185	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
沈开林	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH027185	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 河源市晴清环保科技有限公司（统一社会信用代码 91441602566695542H）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 和平县粤深钢实业有限公司技改项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 沈开林（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2017035330352016332702000352，信用编号 BH027185），主要编制人员包括 沈开林（信用编号 BH027185）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：

2024年3月14日





统一社会信用代码
91441602566695542H

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 河源市晴清环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 陈火祥

经营范围

废水、废气、噪声治理技术服务；建设项目环境影响评价；环保技术开发、技术咨询、技术服务；水处理技术服务；环保设备销售、安装、维护（以上项目国家法律、行政法规规定禁止经营的项目除外，国家法律、行政法规规定限制经营的项目，需取得前置许可后方可经营）。（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）

注册资本 人民币叁佰万元

成立日期 2011年01月06日

住所 河源市新市区新风路86号B栋201房（跃层式）

（仅限办公场所使用）



登记机关

2023年03月23日

<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

编制单位承诺书

本单位 河源市晴清环保科技有限公司（统一社会信用代码 91441602566695542H）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2024年3月14日



编制人员承诺书

本人沈开林（身份证件号码 ）郑重承诺：

本人在河源市晴清环保科技有限公司单位（统一社会信用代码91441602566695542H）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 沈开林

2024年3月14日





环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



姓名：沈开林
证件号码：
性别：男
出生年月：1985年11月
批准日期：2017年05月21日
管理号：2017035330352016332702000352





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		沈开林		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		-	202402		河源市:河源市晴清环保科技有限公司		2	2	2
截止			2024-03-05 11:09		该参保人累计月数合计		实际缴费2个月,缓缴0个月	实际缴费2个月,缓缴0个月	实际缴费2个月,缓缴0个月

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

2024-03-05 11:09

目 录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 7 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 34 -
四、主要环境影响和保护措施	- 39 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 49 -
六、结论	- 51 -
附表	- 52 -
附图	- 54 -
附件	- 61 -

一、建设项目基本情况

建设项目名称	和平县粤深钢实业有限公司技改项目								
项目代码	2311-441624-04-02-537833								
建设单位联系人	陈杰	联系方式	186*****						
建设地点	广东省河源市和平县大坝镇石陂村								
地理坐标	(东经 114 度 56 分 23.900 秒, 北纬 24 度 29 分 53.900 秒)								
国民经济行业类别	C3130 钢压延加工	建设项目行业类别	二十八、黑色金属冶炼和压延加工业 31-63 钢压延加工 313-其他						
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☒ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目						
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/						
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	500						
环保投资占比（%）	100	施工工期	/						
是否开工建设	☒ 否 ☐ 否	用地（用海）面积（m ² ）	/						
专项评价设置情况	无								
规划情况	无								
规划环境影响评价情况	无								
规划及规划环境影响评价符合性分析	无								
其他符合性分析	1、“三线一单”符合性判定 表 1-1 “三线一单”符合性判定 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th><th style="width: 70%;">项目与“三线一单”符合性分析</th><th style="width: 20%;">符合性</th></tr> <tr> <td>生态保</td><td>项目选址位于广东省河源市和平县大坝镇石陂</td><td>符合</td></tr> </table>			类别	项目与“三线一单”符合性分析	符合性	生态保	项目选址位于广东省河源市和平县大坝镇石陂	符合
类别	项目与“三线一单”符合性分析	符合性							
生态保	项目选址位于广东省河源市和平县大坝镇石陂	符合							

	护红线	村，根据《河源市人民政府关于印发河源市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（河府〔2021〕31号），项目所在地处于重点管控单元，不属于优先保护单元，且处于所划定的生态保护红线之外。 项目所在地不属于生态保护红线范围。									
	环境质量底线	本项目附近地表水环境、大气环境、声环境质量均能够满足相应的标准要求。 技改项目不涉及生产废水、生活污水产生及排放；项目废气能有组织收集的废气经收集处理达标后排放；合理布局机械设备，采取有效的隔声、消声、减振等降噪措施，对周围环境影响很小，符合环境质量底线要求。	符合								
	资源利用上线	本项目运营过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。	符合								
	环境准入负面清单	本技改项目为轧钢车间加热炉的燃料由水煤气更改为管道天然气，项目不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》中的限制类、禁止类；同时项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中的禁止准入或许可准入项目，项目建设符合相关产业政策相关要求。因此，项目建设与园区环境准入相符。	符合								
根据《河源市“三线一单”生态环境分区管控方案》（河府〔2021〕31号），项目位于广东省河源市和平县大坝镇石陂村，环境管控单元编号 ZH44162420001。本项目与“和平县大坝镇重点管控单元准入清单”相符性分析见表 1-2。 表 1-2 与“和平县大坝镇重点管控单元准入清单”相符性分析 <table border="1"> <thead> <tr> <th>管控维度</th><th>管控要求</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>区域布局管控</td><td>1-1.【产业/鼓励引导类】生态保护红线外的其他区域，可依托现有资源发展林下经济和边境贸易以及生态旅游。</td><td>本次技改项目选址位于生态保护红线外的其他区域。</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>				管控维度	管控要求	本项目	符合性	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】生态保护红线外的其他区域，可依托现有资源发展林下经济和边境贸易以及生态旅游。	本次技改项目选址位于生态保护红线外的其他区域。	符合
管控维度	管控要求	本项目	符合性								
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】生态保护红线外的其他区域，可依托现有资源发展林下经济和边境贸易以及生态旅游。	本次技改项目选址位于生态保护红线外的其他区域。	符合								

	1-2.【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。禁止在东江流域内新建国家产业政策规定的禁止项目和农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目。	本次技改项目不属于“淘汰类”和“限制类”项目。也不属于农药、铬盐、钛白粉生产、稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目。	符合
	1-3.【产业/限制类】严格控制在东江流域内新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。	本次技改项目不属于造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。	符合
	1-4.【生态/综合类】生态保护红线内自然保护地涉及河源和平仙女石地方级森林自然公园，需按照《中华人民共和国森林法》《国家级森林公园管理办法》《国家级公益林管理办法》《广东省森林公园管理条例》《广东省生态公益林更新改造管理办法》《广东省森林保护管理条例》《广东省环境保护条例》及其他相关法律法规实施管理。	本次技改项目不涉及该项内容。	符合
	1-5.【生态/禁止类】生态保护红线内，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。	本次技改项目不涉及该项内容。	符合
	1-6.【生态/禁止类】禁止在生态保护红线外的一般生态空间从事影响主导生态功能的建设活动。禁止在生物多样性维护功能重要区域从事非法猎捕、毒杀、采伐、采集、加工、收购、出售野生动植物等活动，禁止破坏野生动物栖息地。	本次技改项目不涉及该项内容。	符合

		1-7.【生态/限制类】生态保护红线内,自然保护区核心保护区外的区域,在符合现行法律法规前提下,除国家重大战略项目外,仅允许对生态功能不造成破坏的8类有限人为活动。	本次技改项目不在生态保护红线内,自然保护区核心保护区外的区域,在符合现行法律法规前提下,除国家重大战略项目外,仅允许对生态功能不造成破坏的8类有限人为活动。	符合
		1-8.【生态/限制类】水源涵养生态功能区内,加强生态保护与恢复,恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统,提高生态系统的水源涵养能力,坚持自然恢复为主,严格限制在水源涵养区大规模人工造林。仅允许对一般生态空间内的人工商品林依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。	本次技改项目不涉及该项内容。	符合
		1-9.【水/限制类】禁养区内严格环境监管,防止死灰复燃。	本次技改项目不涉及该项内容。	符合
		1-10.【大气/禁止类】天然气管网覆盖范围内禁止新建每小时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。	本次技改项目加热炉的燃料由水煤气更改为管道天然气。	符合
		1-11.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内,强化达标监管,引导工业项目落地集聚发展,有序推进区域内行业企业提标改造。	本次技改项目不涉及该项内容。	符合
		1-12.【大气/限制类】优先选择化石能源替代、原料工艺优化、产业结构升级等源头治理措施,严格控制高耗能、高排放项目建设。	本次技改项目不涉及该项内容。	符合
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】进一步优化调整能源结构,鼓励使用天然气及可再生能源。	本次技改项目的轧钢加热炉使用天然气。	符合

		2-2.【水资源/限制类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，大坝镇万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、用水总量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到上级下达的目标要求。	本次技改项目不涉及该内容。	符合
	污染物排放管控	3-1.【水/限制类】涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放等量置换。	本次技改项目不涉及该内容。	符合
		3-2.【水/限制类】现有乡镇污水处理设施出水达到环评批复标准及相关环境管理要求；新建、扩建乡镇污水处理设施尾水出水全面执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准较严者。	本次技改项目不涉及该内容。	符合
		3-3.【水/综合类】加强农业面源污染治理，实施农药、化肥零增长行动，全面推广测土配方施肥技术，完善农药化肥包装废弃物回收体系。现有规模化畜禽养殖场（小区）要配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施，新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用，不得直接向水体排放未经处理的畜禽粪污、废水。	本次技改项目不涉及该内容。	符合
		3-4.【大气/限制类】涉气建设项目实施 NO _x 、VOCs 排放等量替代。	本次技改项目不涉及 VOCs 排放。技改后项目不新增 NO _x 排放总量。	符合
	环境风险防控	4-1.【生态/综合类】强化河源和平仙女石地方级森林自然公园监管，按要求开展自然保护区监督检查专项行动。	本次技改项目不涉及该内容。	符合
		4-2.【水/综合类】加强大坝洋石水饮用水源保护区的水质保护和监管。	本次技改项目不涉及该内容。	符合

	4-3.【其他/综合类】建立健全政府主导、部门协调、分级负责的环境应急管理机制,构建多级环境风险应急预案体系,加强和完善基层环境应急管理。	项目建成后拟加强环境应急能力建设。	符合
--	---	-------------------	----

2、产业政策相符性分析

(1) 与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》相符性分析

本技改项目为轧钢车间加热炉的燃料由水煤气更改为管道天然气，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类或淘汰类项目，根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号）第十三条规定，项目属于允许类。

技改项目不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》中的限制类、禁止类，同时项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止准入或许可准入项目，负面清单以外的投资项目均为允许准入。

因此，项目建设符合国家现行的产业政策要求。

(2) 选址可行性分析

本项目位于广东省河源市和平县大坝镇石陂村，选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区。纳污水体黄沙河属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类地表水功能区；大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二类环境空气质量功能区；声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区。本项目所在区域不属于废水、废气禁排区域。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 和平县粤深钢实业有限公司（以下简称“建设单位”）是2011年和平县宝华实业有限公司与深圳市粤深钢投资集团有限公司合并重组成立，位于广东省河源市和平县大坝镇石陂村。根据《广东省人民政府办公厅关于加快做好环保违法违规建设项目清理整顿工作的通知》（粤办函〔2016〕554号）要求，和平县粤深钢实业有限公司属于整顿规范类，建设单位已于2016年委托深圳市环境工程科学技术中心有限公司编制现状环境影响评估报告，并取得广东省环境保护厅出具的《广东省环境保护厅关于和平县粤深钢实业有限公司现状环境影响评估报告环保备案的函》（粤环审〔2016〕782号）。 建设单位以2台70吨电弧炉、1台五机五流连铸机、1台LF精炼炉、3台煤气发生炉、1座150t/h加热炉、17台轧机、3台355KW级飞剪机、1座穿水设备为主要生产设备，以废钢为原料，锰铁、硅铁、钒铁为成分调节剂，通过熔炼、连铸、热轧工艺生产热轧钢筋等产品。设计年产热轧钢筋70万吨，产品型号为HRB400 ϕ 10mm~ϕ 32mm热轧带肋钢筋，中间产品钢坯属低合金钢。 （1）技改项目由来 建设单位轧钢车间的加热炉以煤为原料，通过煤气发生炉制得的水煤气作燃料。因使用煤制水煤气的燃料耗能大，燃加热炉烟气对环境污染大等问题，因此，在本次的技改项目中淘汰3台MCJ-5A型煤气发生炉和1台150t/h燃煤气加热炉，更改为1台150t/h燃天然气加热炉，燃料为管道天然气；技改项目的费用为500万元，技改内容仅涉及燃料的更改，技改后项目法人代表、经营范围、建设地点、占地面积、建筑面积、产品及生产规模、生产工艺均未发生变化。 （2）重新核算的污染物排放量说明 原现状环境影响评估报告核定的电炉废气有组织颗粒物排放量6.65t/a、精炼炉废气有组织的颗粒物排放量为0.53t/a，无组织的颗粒物排放量16.58t/a，加热炉废气的二氧化硫排放量6.96t/a、氮氧化物排放量24.48t/a；原排污许可证许可的电炉废气有组织颗粒物排放量7.18t/a，精炼炉废气有组织颗粒物排放量0t/a，无组织的颗粒物排放量16.58t/a、加热炉废气的颗粒物的排放量为11.0217t/a、二氧化硫排放量6.96t/a、氮氧化物排放量24.48t/a。因原审批2台电弧炉、1台LF精炼炉的颗粒物产污系数取值
------	---

偏小（选取14kg/t钢）且原审批的处理设施处理效率（99.95%）较为理想，现有的实际生产中废气处理设施难以达到原审批的处理效率，导致原审批颗粒物的排放量核算偏低；根据《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）（以下简称技术规范），技术规范明确电炉烟气排放口为主要排放口，计算年许可排放量所采用的基准排气量为1120Nm³/t粗钢，技术规范所列的基准排气量未完全考虑各项工艺过程实际情况，系数偏低，此计算所得出的排气量远远低于实际排气量，并不能真实测算工艺排放水平。因此，以重新核算的污染物排放量与根据技术规范重新核定的年许可排放量，从严确定污染物的排放量，因此，选取重新核算的污染物排放量作为年许可排放总量，电炉废气有组织颗粒物排放量63.6t/a，精炼炉废气有组织颗粒物排放量32t/a，无组织的颗粒物排放量43.95t/a、加热炉废气的颗粒物的排放量为7.330t/a、二氧化硫排放量6.96t/a、氮氧化物排放量24.48t/a。

综上，技改前全厂的电炉废气有组织颗粒物排放量63.6t/a，精炼炉废气有组织颗粒物排放量32t/a，无组织的颗粒物排放量43.95t/a、加热炉废气的颗粒物的排放量为7.330t/a、二氧化硫排放量6.96t/a、氮氧化物排放量24.48t/a。技改后全厂有组织的电炉废气有组织颗粒物排放量63.6t/a，精炼炉废气有组织颗粒物排放量32t/a，无组织的颗粒物排放量43.95t/a、加热炉废气的颗粒物的排放量为3.273t/a、二氧化硫排放量3.78t/a、氮氧化物排放量20.8t/a。

2、工程内容及规模

（1）、项目工程规模情况

技改项目主要建设内容为淘汰3台MCJ-5A型煤气发生炉和1台150t/h燃煤气加热炉，改为1台150t/h燃天然气加热炉，燃料为管道天然气，不新增产品产能和不改变生产工艺。

具体产品方案详见下表：

表 2-1 项目产品方案表

序号	工序	产品名称	代表钢	规模		
				技改前申报 产量（吨/年）	技改后全厂 产量（吨/年）	增加量
1	轧钢	热轧带肋钢筋	HRB400、 HRB400E100mm~32mm	70 万吨	70 万吨	+0

(2)、项目工程组成

项目工程组成一览表

表2-2 项目工程组成一览表

项目名称		工程组成及其参数				
		技改前		技改后	项目变化情况	
主体工程	1	炼钢（年产钢坯 75 万吨）	电弧炉炼钢	2 台 70 吨电弧炉	2 台 70 吨电弧炉	不变
			精炼	1 台 75 吨 LF 精炼炉	1 台 75 吨 LF 精炼炉	不变
		连铸	1 条四流四机的生产线，1 条三流三机的连铸生产线	1 条五流五机的连铸生产线	不变	
	2	轧钢（年产热轧带肋钢筋 70 万吨）	3 台 MCJ-5A 型煤气发生炉和 1 台 150t/h 燃煤气加热炉； 1 个 15.81m³ 液态氧储罐、1 个 26.32m³ 液态氧储罐、50 个 40L 的氩气瓶。		采用 150t/h 燃天然气加热炉加热；连续棒材生产线 1 条，经“加热（冷装）→粗轧机→飞剪刀→中轧→飞剪刀→精轧→穿水冷却→飞剪刀→冷床冷却→检验、打包”	取消 3 台 MCJ-5A 型煤气发生炉、150t/h 燃热煤气连续加热炉，加热炉改为燃天然气
辅助工程	1	电弧炉、钢包整修	拆炉、拆包、修炉、修包、砌砖、磨砖等		拆炉、拆包、修炉、修包、砌砖、磨砖等	不变
公用工程	1	给水系统	由市政自来水管网接入		由市政自来水管网接入	不变
	2	排水系统	①炼钢车间、连铸车间、轧钢车间循环水系统各自独立，直接冷却水系统和间接冷却水全部循环利用，无生产废水对外排放；②项目生活污水经一体化生活污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005) 中直流冷却水和敞开式循环冷却水系统补充水标准要求后，作为直接冷却补充水回用，不外排。		①炼钢车间、连铸车间、轧钢车间循环水系统各自独立，直接冷却水系统和间接冷却水全部循环利用，无生产废水对外排放；②项目生活污水经一体化生活污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中直流冷却水和敞开式循环冷却水系统补充水标准要求后，作为直接冷却补充水回用，不外排。	不变
	3	供电	两路 110kV 电源进线，单母分段接线，站内设 2 台主变。一台 110/35kV 主变对电弧炉及和精炼炉供电，35KV 母线上设置一套静止型动态无功补偿装置（SVC），抑制电炉产生的谐波。另一台 110/10kV 主变对炼钢、轧钢、供水、生活区放射式供电。另引入一路 10KV 电源		两路 110kV 电源进线，单母分段接线，站内设 2 台主变。一台 110/35kV 主变对电弧炉及和精炼炉供电，35KV 母线上设置一套静止型动态无功补偿装置（SVC），抑制电炉产生的谐波。另	不变

环保工程			作为全厂的保安电源。	一台 110/10kV 主变对炼钢、轧钢、供水、生活区放射式供电。另引入一路 10KV 电源作为全厂的保安电源。	
	1	生产废水处理回用系统	直接冷却浊循环水经“沉淀池+平流式溶气气浮”设施处理后循环使用，不外排；间接冷却净循环水冷却后可循环使用，不外排。	直接冷却浊循环水经“沉淀池+平流式溶气气浮”设施处理后循环使用，不外排；间接冷却净循环水冷却后可循环使用，不外排。	不变
	2	生活污水处理系统	采用地埋式一体化生活污水处理装置	采用地埋式一体化生活污水处理装置	不变
	3	1#电炉一次烟气	炉内烟气经“炉内抽烟+沉降室+急冷装置+高效脉冲布袋除尘器”处理后，通过 1 个 15m 排气筒（DA005）排放。	炉内烟气经“炉内抽烟+沉降室+急冷装置+高效脉冲布袋除尘器”处理后，通过 1 个 15m 排气筒（DA005）排放。	不变
	4	1#电炉二次烟气	炉外烟气经“天车通过式电炉屋顶罩（半密闭导流罩+屋顶罩）+高效脉冲布袋除尘器”处理后，通过 1 个 20m 排气筒（DA001）排放。	炉外烟气经“天车通过式电炉屋顶罩（半密闭导流罩+屋顶罩）+高效脉冲布袋除尘器”处理后，通过 1 个 20m 排气筒（DA001）排放。	不变
	5	2#电炉烟气	炉内烟气经“炉内抽烟+沉降室+急冷装置”与炉外烟气经“天车通过式电炉屋顶罩（半密闭导流罩+屋顶罩）收集后，炉内烟气与炉外烟气合并后再统一经“高效脉冲布袋除尘器”处理后，通过 1 个 20m 排气筒（DA003）排放。	炉内烟气经“炉内抽烟+沉降室+急冷装置”与炉外烟气经“天车通过式电炉屋顶罩（半密闭导流罩+屋顶罩）收集后，炉内烟气与炉外烟气合并后再统一经“高效脉冲布袋除尘器”处理后，通过 1 个 20m 排气筒（DA003）排放。	不变
	6	精炼炉烟气	采用“移动式半密闭罩+高效脉冲布袋除尘器”处理后，通过 1 个 20m 排气筒（DA002）排放。	采用“移动式半密闭罩+高效脉冲布袋除尘器”处理后，通过 1 个 20m 排气筒（DA002）排放。	不变
	7	加热炉烟气	加热炉以煤为原料，通过煤气发生炉制得的水煤气作燃料，通过 1 个 50m 排气筒（DA004）排放。	更改为管道天然气为燃料，采取低氮燃烧技术处理设施处理后，通过 1 个 50m 排气筒（DA004）排放。	增加低氮燃烧技术处理设施
	8	食堂废气处理系统	1 套静电食堂油烟处理系统	1 套静电食堂油烟处理系统	不变

		9	固体废物	浊循环系统污泥、废矿物油、废含油抹布、除尘灰交由有资质单位处理；废切料、冶炼炉渣、氧化铁皮、废耐火材料、废电极厂家回收利用	浊循环系统污泥、废矿物油、废含油抹布、除尘灰交由有资质单位处理；废切料、冶炼炉渣、氧化铁皮、废耐火材料、废电极厂家回收利用	不变
		10	一般工业固体废物堆场	根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）设置一般工业固体废物暂存场所	根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）设置一般工业固体废物暂存场所	不变
		11	危险废物储存间	根据《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2023）设置危险废物储存间	根据《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2023）设置危险废物储存间	不变
		12	环境风险应急措施	①1个容积为2000m ³ 的废水事故应急池 ②1个容积为150 m ³ 的消防废水收集池	①1个容积为2000m ³ 的废水事故应急池 ②1个容积为150 m ³ 的消防废水收集池	不变
	办公及生活设施	1	1栋5层办公楼、2栋5层的宿舍楼		1栋5层办公楼、2栋5层的宿舍楼	不变
		2	1个员工食堂		1个员工食堂	不变
	储运工程	1	原料场	厂内设置有废钢堆场、成品堆场、耐火材料仓库。从外收购的废钢先存放在废钢堆场进入生产线。	厂内设置有废钢堆场、成品堆场、耐火材料仓库。从外收购的废钢先存放在废钢堆场进入生产线。	不变

（3）、原辅材料

项目原辅材料用量如下：

表2-3 项目主要原辅材料变化一览表

序号	原辅料名称	单位	年耗量			来源	储存位置
			技改前	技改后	变化情况		
1	废钢	10 ⁴ t/a	78.88	78.88	0	省内收购	废钢堆场
2	硅铁	t/a	700	700	0	外购	原料车间
3	锰铁	t/a	14000	14000	0	外购	原料车间
4	钒铁	t/a	399	399	0	外购	原料车间
5	白云石	10 ⁴ t/a	0.468	0.468	0	外购	原料车间
6	石灰	10 ⁴ t/a	1.842	1.842	0	外购	原料车间
7	耐火砖	10 ⁴ t/a	0.47	0.47	0	外购	原料车间
8	石墨电极	t/a	1185	1185	0	外购	原料车间
9	润滑油	t/a	223.3	223.3	0	外购	原料车间
10	液压油	t/a	500	500	0	外购	原料车间

11	增碳剂	t/a	512	512	0	外购	原料车间
12	轧辊	t/a	280	280	0	外购	原料车间
13	氧气	10 ⁴ m ³ /a	1270.5	1270.5	0	外购	/
14	氩气	10 ⁴ m ³ /a	10.5	10.5	0	外购	/
15	煤	10 ⁴ m ³ /a	1.74	0	-1.74	外购	原煤车间
16	天然气	10 ⁴ m ³ /a	0	3150	+3150	外购	管道接入

(4)、设备清单

表2-4 主要生产设备

工序	设备名称	型号/尺寸规格	技改前 (台)	技改后 (台)	变化情况	用途
废钢原料处理 车间	鳄鱼剪	/	2	2	0	剪料
	打包机	/	2	2	0	打包
炼钢连铸	1#电弧炉	70 吨	1	1	0	电炉冶炼
	2#电弧炉	70 吨	1	1	0	电炉冶炼
	LF 精炼炉	75 吨	1	1	0	精炉精炼
	钢包	75 吨	20	20	0	承装钢水
	连铸生产线	五机五流	1	1	0	连续铸钢
轧钢	加热炉	150t/h	1	1	0	钢坯加热
	粗轧机组	Φ550×5	5	5	0	钢材轧制
	粗轧机组	φ400×2	2	2	0	钢材轧制
	中轧机组	Φ400×4	4	4	0	钢材轧制
	精轧机组	Φ350×6	6	6	0	钢材轧制
	剪切机	355KW 级	3	3	0	剪切坯料
	数控轧辊铣床	XK500C	2	2	0	机加工设备
	拉力机	60 吨	1	1	0	力学试验
	拉力机	10 吨	1	1	0	力学试验
	数控车床	CK8450	1	1	0	机加工设备
	数控车床	CK8463	1	1	0	机加工设备
	煤气发生炉	MCJ-5A	3	0	-3	煤制气
公辅设施	冷却塔	800m ³ /h、 600m ³ /h	3	3	0	冷却水
	水泵	/	14	14	0	
	低氮燃烧处理设备	/	0	1	+1	脱销

备注：本项目加热炉技改后使用天然气，其余设备均使用电能。

(5)、项目工作制度及劳动定员变化情况

项目技改前员工人数为 300 人，本次技改项目不新增员工，员工在原有项目内

进行调配，均在厂内食宿，工作制度无变化。技改前后工作制度及劳动定员变化情况见表 2-5：

表 2-5 项目技改前后的员工人数对比

内容	工作制度	食宿情况	员工人数
技改前	全年工作 300 天，每天 3 班，每班 8 小时	厂内食宿	300
技改后全厂	全年工作 300 天，每天 3 班，每班 8 小时	厂内食宿	300

(6)、项目能耗水耗情况

项目能耗水耗情况见表 2-6：

表 2-6 项目技改前、后能耗水耗情况一览表

序号	名称	技改前	技改后	变化情况	用途	来源
1	水	4785t/a	4785t/a	+0	生产、生活用水	市政供水
2	电	3626 万千瓦时/年	3626 万千瓦时/年	+0	生产、生活	市政供电
3	原煤	17400t/a	0	-17400t/a	煤制气用于加热炉燃料	外购
4	天然气	0	3150 万 m ³ /a	+3150 万 m ³ /a	加热炉燃料	管道接入

3、给排水系统

(1) 给水

项目用水由市政给水管供给，从市政给水管道引入生活、生产和消防用水。

(2) 排水

本次技改项目不新增产品产能和不改变生产工艺，不新增劳动定员，故不新增生产用水或生活用水。

①项目的直接冷却浊循环水经“沉淀池+平流式溶气气浮”设施处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中直流冷却水和敞开式循环冷却水系统补充水标准要求后，作为直接冷却补充水回用，不外排。

②厂区生活污水经一体化生活污水处理装置，出水水质能达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中直流冷却水和敞开式循环冷却水系统补充水标准要求后，作为直接冷却水补充水回用，不外排。

4、厂区平面布置

项目东面为山体，东北面相隔约 158m 沙径村；南面为空地，相隔约 87m 杨村

	散户；西面为河源市 110KV 朝邦变电站，相隔约 185m 为高发村；北面为和平县 220KV 变电站。 详见“附图 3 项目卫星图”。		
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	本次技改项目的生产工艺流程如下：		
	原料	生产工艺	污染因子
	废钢、硅铁、 锰铁、石灰	电炉冶炼	电炉烟气、噪声
	增碳剂、钒铁 合金、石灰	精炼	噪声、 精炼烟气
		连铸	噪声 氧化铁皮、 废切料、 浊循环废水
		钢坯	
	天然气	钢坯加热	噪声 燃天然气加 热炉废气
		轧制钢材	噪声、 氧化铁皮、 废切料、 浊循环水
		打包	
		检测入库	

红色区域为技改部分

图 2-1 本次技改项目的工艺流程图

工艺流程简述：

技改项目主要建设内容为淘汰 3 台 MCJ-5A 型煤气发生炉和 1 台 150t/h 燃煤气加热炉，改为 1 台 150t/h 燃天然气加热炉，燃料为管道天然气，不新增产品产能；项目主要生产过程包括废钢预处理、电弧炉、精炼、连铸、轧钢等工序。项目废钢首先入厂检验，然后进入原料库，经过人工分选等加工后，然后再加入电弧炉冶炼，电弧炉冶炼后进入精炼炉进行精炼，项目的轧钢工艺主要为根据实际生产连铸坯用入炉辊道送至炉尾由推钢机推入加热炉，使用天然气燃料加热至 1150~1200℃出炉。炼钢车间送来的热连铸坯不需要进行二次加热。钢坯经出炉辊道、延伸辊道、机前辊道的辅助下，往复 5 个道次轧制。接着送进中轧机组连轧后进入预精轧机组，最后进入精轧机组轧出成品。直条用摆式倍飞剪分段后上冷床，冷却后下冷床用定尺剪切成一定长度的定尺。

与项目有关的原有环境问题	本次技改项目位于广东省河源市和平县大坝镇石陂村和平县粤深钢实业有限公司现有厂区内。技改项目主要建设内容为淘汰 3 台 MCJ-5A 型煤气发生炉和 1 台 150t/h 燃煤气加热炉，改为 1 台 150t/h 燃天然气加热炉，燃料为管道天然气，不新增产品产能和不改变生产工艺。 1、现有项目相关环保手续 1) 现有项目履行环境影响评价 和平县粤深钢实业有限公司（以下简称“建设单位”）是 2011 年和平县宝华实业有限公司与深圳市粤深钢投资集团有限公司合并重组成立，位于广东省河源市和平县大坝镇石陂村。根据《广东省人民政府办公厅关于加快做好环保违法违规建设项目清理整顿工作的通知》（粤办函〔2016〕554 号）要求，和平县粤深钢实业有限公司属于整顿规范类，建设单位已于 2016 年委托深圳市环境工程科学技术中心有限公司编制现状环境影响评估报告，并取得广东省环境保护厅出具的《广东省环境保护厅关于和平县粤深钢实业有限公司现状环境影响评估报告环保备案的函》（粤环审〔2016〕782 号）。 2) 排污许可 和平县粤深钢实业有限公司已于 2022 年 10 月 20 日延期申领取得排污许可证，许可证编号：914416245764875447001P，有效期限：自 2021 年 12 月 19 日至 2026 年 12 月 18 日止，详见附件 4。 2、现有项目污染物实际排放情况 (1) 技改前废水污染源及治理情况 1) 生活污水 原项目劳动定员 300 人，员工均在厂区内食宿，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），员工用水量按每人每天 140L 计，则生活用水量为 42t/d（13860t/a），排污系数取 90%，则生活污水产生量为 37.8t/d（12474t/a），主要污染物为 COD、SS、氨氮、动植物油等。污水水质可参考常规生活污水的产生浓度，即 COD 取 250mg/L，BOD₅ 取 150mg/L，氨氮取 25mg/L，SS 取 150mg/L、动植物油为 25mg/L。项目生活污水经一体化生活污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中直流冷却水和敞开式循环冷却水系统补充水标准要求后，作为直接冷却补充水回用，不外排。项目生活污水水污
--------------	--

染物产生及排放情况见下表：

表 2-7 项目生活污水污染物产生及排放情况表

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
产生浓度（mg/L）	250	150	150	25	25
产生量（t/a）	3.12	1.87	1.87	0.312	0.312
排放浓度（mg/L）	90	20	60	10	3
排放量（t/a）	1.12	0.25	0.75	0.125	0.04

根据广东准星检测有限公司于2022年4月2日对生活污水进行水质检测（监测报告编号：ZX2112023102-01-详见附件5），监测结果如下表所示。

表2-8 生活污水检测结果 单位：mg/L、pH值：无量纲

监测时间	监测点位	监测项目		标准值	结果评价
2022-04-2	生活污水排放口	pH 值	7.6	6~9	达标
		化学需氧量	16	90	达标
		五日生化需氧量	15	20	达标
		悬浮物	15.2	60	达标
		动植物油	0.1	10	达标
		总氮	12.8	/	达标

根据上表可知，项目生活污水经一体化生活污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中直流冷却水和敞开式循环冷却水系统补充水标准要求后，作为直接冷却补充水回用，不外排。

2) 生产废水

原审批项目生产废水全部为冷却废水，根据冷却方式不同，可分为净循环水处理系统和浊循环水处理系统。净循环水处理系统为间接冷却水，水质较好；浊循环水处理系统为直接冷却废水，水质相对较差，主要污染物为石油类、悬浮物（氧化铁皮）等。本项目炼钢车间、连铸车间、轧钢车间冷却水各自独立。炼钢车间全部为间接冷却废水，建设单位在炼钢车间内设置循环水池，电弧炉冷却废水进入循环水池做简单冷却沉淀处理后，直接回用至电弧炉。连铸车间和轧钢车间直接冷却水经“沉淀+平流式溶气气浮”处理达标后，进入冷却塔，之后作为直接冷却水回用，不外排。

根据深圳市帕斯环境检测技术有限公司于 2016 年 12 月 2 日对生产废水进行水质检测（监测报告编号：PETT（HP）2016121001-详见附件 5），连铸车间和轧钢

车间直接冷却水经处理后可达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中直流冷却水和敞开式循环冷却水系统补充水标准要求，监测结果见下表。

表 2-9 生产废水监测结果一览表 单位：mg/L

污染物	处理装置进水		去除率 (%)	处理装置出水		直流冷却 水标准	敞开式循 环冷却水 标准
	2016 年 12 月 19 日	2016 年 12 月 20 日		2016 年 12 月 19 日	2016 年 12 月 20 日		
pH	6.94	6.98	—	6.82	6.85	6.5-9.0	6.5-8.5
浊度	13.2	13.4	69.55	3.9	4.2	-	≤5
化学需氧量	43.1	44.4	49.26	20.9	23.5	-	≤60
总磷	0.10	0.11	47.62	0.06	0.05	—	≤1
石油类	0.84	0.75	84.28	0.14	0.11	—	≤1
铁	3.20	2.65	90.77	0.28	0.26	—	≤0.3
锰	0.102	0.121	32.74	0.078	0.072	—	≤0.1

（2）技改前废气污染源及治理情况

原项目生产工艺中废气污染源主要来自于：电炉冶炼时产生的一次烟气和二次烟尘、精炼炉烟气、燃水煤气加热炉废气。

原项目处理设施：1#电炉一次烟气采用 1 套“炉内抽烟+沉降室+急冷装置+高效脉冲布袋除尘器”处理；1#电炉二次烟气采用 1 套“天车通过式电炉屋顶罩（半密闭导流罩+屋顶罩）+高效脉冲布袋除尘器”处理；2#电炉烟气经“炉内烟气经“炉内抽烟+沉降室+急冷装置”与炉外烟气经“天车通过式电炉屋顶罩（半密闭导流罩+屋顶罩）收集后，炉内烟气与炉外烟气合并后再统一经“高效脉冲布袋除尘器”处理；精炼炉烟气采用 1 套“移动式半密闭罩+高效脉冲布袋除尘器”处理。

1) 电弧炉、精炼炉的有组织废气

①颗粒物

根据《钢铁行业炼钢工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》，原审批的两种烟气治理方案（电炉的废气治理设施采用“第四孔排烟+屋顶罩+半密闭导流罩+高效脉冲式布袋除尘器”，精炼炉的废气治理设施采用“移动式半密闭罩+高效脉冲式布袋除尘器”）均可达到 95%以上的烟气捕集效率，本评价取值烟气捕集效率 95%；项目的电炉一次烟气为炉内抽烟，烟气捕集效率 100%；高效脉冲式布袋除尘器除尘效率根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的 3120-炼钢

行业系数手册中末端治理技术采用袋式除尘器平均去除效率可达 99.6%，本评价取值 99.5%。

电炉、精炼炉烟气产生量采用排污系数法核算。电炉排放口粉尘根据《纳入排污许可管理的火电等 17 个行业污染物实际排放量计算方法（含排污系数、物料衡算方法）（试行）》中主要排放口中规模 $\geq 50t$ 的炼钢电炉烟气颗粒物的产污系数为 17.2 千克/吨-产品，电炉炼钢颗粒物产生量为（12+5.2）kg/t 产品（前者指电炉冶炼时一次烟气废气污染物指标，后者指上料系统、二次烟气、出钢等工艺过程产生的污染物指标）；精炼炉排放口粉尘根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的 3120-炼钢行业系数手册中的精炼炉烟气颗粒物的产污系数为 4.49kg/t 产品。

根据项目的产品方案，炼钢连铸车间的生产规模为 75 万 t/a 钢坯，即 1#电炉对应的产品规模为 37.5 万 t/a 钢坯、2#电炉对应的产品规模为 37.5 万 t/a 钢坯、精炼炉对应的产品规模为 75 万 t/a 钢坯。

根据本工程的污染治理措施的烟气捕集率和除尘效率，可计算出颗粒物的有组织放源强。

表 2-10 电炉、精炼炉的颗粒物的源强核算结果

污染源	风量 (m^3/h)	产生量 (t/a)	捕集效果 (%)	产生量 (t/a)		产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m^3)	除尘效率 (%)	生产时间 (h)	排放量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)
1#电炉一次烟气	370000	4500	100	4500		568.2	1535.7	99.5	7920	22.5	2.84	7.7
1#电炉二次烟气	340000	1950	95	1853		233.9	687.9	99.5	7920	9.3	1.2	3.5
2#电炉一次烟气 电炉	550000	4500	100	4500	6353	802.1	1458.4	99.5	7920	31.8	4.0	7.3
		1950	95	1853								

	二次 烟 气				3							
精炼 炉 烟气	280000	3368	95	3200	404.0 4	1443	99	7920	32	0.4	14.43	

②二噁英

本项目从源头控制废钢品质，尽可能避免含油脂、油漆、涂料、塑料等含氯有机物的废钢混入；且本项目无废钢预热环节，减少了二噁英的生成。但实际生产中不可避免会有少量沾染含氯有机物的废钢进入炉，有机物高温分解和烟气冷却过程中，都有可能生成一定的二噁英。

电炉烟气中的二噁英排放量采用类比法核算。初步选定以下几个同类型项目进行比选。

表 2-11 同类型项目类比

项目名称	生产设备	电炉工艺	主要产品	末端治理
丽水华宏钢铁制品有限公司年产 120 万吨普碳钢项目	70 吨电炉×2	纯废钢冶炼废钢 预热连续加料	普碳钢热轧钢筋	布袋除尘器
江苏鸿泰钢铁有限公司品种结构调整炼钢系统升级项目	60 吨电炉×2 80吨电炉×2	纯废钢冶炼吊篮 加料	低合金钢热轧钢筋	布袋除尘器
山东莱钢永峰钢铁有限公司工艺装备新旧动能转换升级改造项 目	85 吨电炉×2	纯废钢冶炼吊篮 加料	碳素结构钢热 钢筋	布袋除尘器
福建宏丰实业集团有限公司 100 万吨/年电炉钢及 50 万吨/年棒材 生产线搬迁技改项目	50 吨电炉×2	纯废钢冶炼废钢 预热连续加料	低合金钢热轧 钢筋	布袋除尘器

本次评价拟选择江苏鸿泰钢铁项目作为本次计算的类比对象。江苏鸿泰钢铁有限公司为响应国家的产业政策变化及行业趋势发展变化，淘汰 2 台 60 吨电炉、2 台 80 吨电炉，减量置换建设两台 105 吨电炉。该公司的《江苏鸿泰钢铁有限公司品种结构调整炼钢系统升级项目环境影响报告书》已于 2018 年通过环评审批。本项目的现有工程与鸿泰钢铁的生产装备、生产工艺、污染治理设施等均十分相近，故选取鸿泰钢铁作为本工程污染源源强核算的类比对象是合理且可行的。

鸿泰钢铁委托江苏力维检测科技有限公司于 2016 年 6 月 16 日至 2016 年 6 月 17 日进行废气排放口的监测，本评价选取 60t 电炉和 60t 精炼炉三个排气筒出口的最大监测浓度作为类比值。详细类比见下表。

表 2-12 有组织二噁英排放源强类比

鸿泰钢铁				
生产设备	污染源	烟气捕集	末端治理	最大监测浓度
60t 电弧炉×2	电炉一次烟气	密闭罩	脉冲袋式除尘器	0.025ng-TEQ/m ³
	电炉二次烟气	屋顶罩	脉冲袋式除尘器	0.024ng-TEQ/m ³
本项目				
70t 电弧炉×2	1#电炉一次烟气	炉内抽烟	高效脉冲式布袋除尘器	0.025ng-TEQ/m ³ (类比值)
	1#电炉二次烟气	半密闭+屋顶罩	高效脉冲式布袋除尘器	0.024ng-TEQ/m ³ (类比值)
	2#电炉烟气	炉内抽烟+半密闭+屋顶罩	高效脉冲式布袋除尘器	0.025ng-TEQ/m ³ (类比值)

通过类比可知，现有项目电弧炉电炉一次烟气二噁英排放浓度为 0.025ng-TEQ/m³、电弧炉电炉二次烟气的二噁英排放浓度为 0.024ng-TEQ/m³。本项目一次烟气采用“炉内抽烟+沉降室+急冷装置+高效脉冲布袋除尘器”处理，二噁英处理效率约为 90%；根据《电炉及烧结烟气二噁英治理技术研究》（李黎，《钢铁技术》，2014 年）记录的实验结果，普通布袋除尘器通过去除飞灰中的二噁英，对电炉烟气中二噁英的治理效率可达 30%。现有项目采用布袋除尘器，为保守起见，二噁英污染物去除效率按 20%计算，仍能确保烟气中二噁英浓度达标排放；具体计算结果见下表。

表 2-13 类比法有组织源强核算结果（二噁英）

项目	产生量 mg-TEQ/a	捕集效率 %	去除效率 %	排放量 mg-TEQ/a	排放浓度 ng-TEQ/m ³	排气筒风量 m ³ /h	生产时间 (h)
1#电炉一次烟气	732.6	100	90	73.26	0.025	370000	7920
1#电炉二次烟气	85.04	95	20	64.63	0.024	340000	7920
2#电炉烟气	96.4	95	92	73.26	0.025	550000	7920

根据广东准星检测有限公司于2022年4月2日对精炼炉颗粒物(监测报告编号: ZX2112023102-01-详见附件5)监测数据,精炼炉烟气满足《炼钢工业大气污染物排

放标准》（GB28664-2012）中表 3特别排放限值，核算得到项目颗粒物排放量情况见下表3.3-1；电炉颗粒物的排放量结合建设单位提供的2022年废气排放口在线监控数据，颗粒物能满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）附件2 钢铁企业超低排放指标限值要求；根据浙江九安检测科技有限公司于2022年9月22日~10月22日对电炉烟气中的二噁英的监测数据（报告编号：HC222755-详见附件7），二噁英实测排放浓度满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）中表 3特别排放限值。项目电炉、精炼炉废气实际排放情况详见下表。

表2-14 项目精炼炉废气实际排放情况一览表

排放源	污染物	烟气流量 (m ³ /h)	排放情况		年排放量 (t/a)	执行标准 限值 mg/m ³	达标 情况
			监测浓度 mg/m ³	排放速率 (kg/h)			
精炼炉	颗粒物	850539	3.8	3.23	25.6	15	达标

表2-15 2022年电炉烟气排气筒在线监控数数据统计结果

项目	1#电炉一次 烟气	1#电炉二 次烟气	2#电炉烟气	执行标准 限值 mg/m ³	达标情况
	颗粒物	颗粒物	颗粒物		
排放浓度 (mg/m ³)	6.9	5.9	4.8	10	达标
年排放量 (t/a)	20.4	15.9	20.8	/	/
合计年排放量 (t/a)	57.1			/	/

表 2-16 根据监测值对二噁英实际排放量核算结果

项目	采样时 运行工 况	85%工况下 年排放量 mg-TEQ/a	满负荷状 况下年排 放量 mg-TEQ/a	实测浓度 ng-TEQ/m ³	标干流量 m ³ /h	年生产时 间 (h)
1#电炉一次 烟气	85%	4.35	5.12	0.0015	365777	7920
1#电炉二次 烟气	85%	4.36	5.13	0.0033	367384	7920
2#电炉烟气	85%	2.97	3.49	0.0016	234247	7920

2) 炼钢、轧钢车间无组织

①、炼钢车间无组织排放颗粒物

炼钢车间电炉的捕集方式采用“导流罩+屋顶罩+高效脉冲布袋除尘器”的处理

工艺，精炼炉烟气的捕集方式采用“移动式半密闭罩+高效脉冲布袋除尘器”的处理工艺，大大减少烟气无组织逸散。本项目生产时，未被屋顶罩、半密闭罩的收集粉尘主要为粒径较大的颗粒物，大部分颗粒物自然沉降在厂房内，通过加强车间管理，定期洒水降尘和清扫，少部分无组织粉尘排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）表 5 及表 11，执行特别排放限值排污单位的炼钢系统无组织颗粒物绩效值为 0.0348kg/t 粗钢，本项目粗钢产量为 75 万吨，则炼钢连铸车间的无组织颗粒物排放量为 26.1t/a。炼钢颗粒物的无组织排放达到《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 4 大气污染物无组织排放限值。

②、轧钢车间无组织排放颗粒物

项目的轧钢车间粉尘根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的 31310-钢压延加工行业系数手册中的精轧炉烟气颗粒物的产污系数为 0.051kg/t 产品，核算出粉尘产生量约为 35.7t/a，产生的无组织颗粒物自然沉降在厂房内，沉降效率为 50%，轧钢车间的无组织颗粒物量外排量约为 17.85t/a。轧钢颗粒物的无组织排放达到《轧钢工业大气污染物排放表》（GB28664-2012）表 4 大气污染物无组织排放限值。

表 2-17 炼钢、轧钢车间无组织排放一览表

排放源	污染物名称	无组织排放量（t/a）
炼钢车间	颗粒物	26.1
轧钢车间	颗粒物	17.85

根据广东准星检测有限公司于 2022 年 4 月 2 日对炼钢车间无组织的监测数据（监测报告编号：ZX2112023102-01-详见附件 5），项目炼钢车间无组织颗粒物排放浓度检测结果为 0.140mg/m³~0.392mg/m³，能够满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）中表 4 无组织排放浓度限值的要求；根据广东准星检测有限公司于 2022 年 12 月 19 日对轧钢车间无组织的监测数据（报告编号：ZX2112023102-05），项目轧钢车间无组织颗粒物排放浓度检测结果为 0.152mg/m³~0.425mg/m³，能够满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 4 无组织排放浓度限值的要求。

表 2-18 炼钢车间无组织监测结果表

检测点位	检测项目	单位	检测结果	标准限值
炼钢车间无组织废气 1#参照点	颗粒物	mg/m ³	0.158	8.0
炼钢车间无组织废气 2#参照点	颗粒物	mg/m ³	0.392	8.0
炼钢车间无组织废气 3#参照点	颗粒物	mg/m ³	0.412	8.0
炼钢车间无组织废气 4#参照点	颗粒物	mg/m ³	0.388	8.0
厂界无组织废气 1#参照点	颗粒物	mg/m ³	0.140	1.0
厂界无组织废气 2#检测点	颗粒物	mg/m ³	0.296	1.0
厂界无组织废气 3#检测点	颗粒物	mg/m ³	0.314	1.0
厂界无组织废气 4#检测点	颗粒物	mg/m ³	0.307	1.0

表 2-19 轧钢车间无组织监测结果表

检测点位	检测项目	单位	检测结果	标准限值
轧钢车间无组织废气 1#参照点	颗粒物	mg/m ³	0.152	5.0
轧钢车间无组织废气 2#参照点	颗粒物	mg/m ³	0.384	5.0
轧钢车间无组织废气 3#参照点	颗粒物	mg/m ³	0.417	5.0
轧钢车间无组织废气 4#参照点	颗粒物	mg/m ³	0.425	5.0

3) 燃水煤气加热炉烟气

本项目加热炉使用煤气站制备出来的水煤气，作为加热炉的热源。项目煤的年用量为17400t/a，煤气燃烧产生废气量为46370Nm³/h。 本项目废气具体污染源强见下表。

表2-20 燃水煤气加热炉废气产生及排放情况表

排放口	污染物	风量 (m ³ /h)	污染物产生情况			去除效率(%)	污染物排放情况		
			产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
DA004 废气 排放口	SO ₂	46370	69.6	189.5	8.79	90%	6.96	18.95	0.879
	NO _x		24.48	66.7	3.1	/	24.48	66.7	3.1
	颗粒物		7.330	20	0.92	/	7.330	20	0.92

4) 年许可排放量

根据《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）（以下简称技术规范），技术规范明确电炉烟气排放口为主要排放口，计算年许可排放量所采用的基准排气量为1120Nm³/t粗钢。据了解，技术规范中电炉的风量为炉内排烟的风量，即为一次烟尘。但企业电炉炼钢企业为更好收集废气，采用的是屋顶罩+布袋除尘器的措施，实际风量远大于技术规范中的基准排气量1120Nm³/t粗钢。

同时，经查《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》

(环境保护部公告 2017年 第81号)中给规模 $\geq 50\text{t}$ 的炼钢电炉烟气的废气量电炉一次烟气 $1050\text{Nm}^3/\text{吨钢}$, 二次烟气 $6000\text{—}18000\text{Nm}^3/\text{吨钢}$, 更贴合实际, 企业应考虑二次烟气排放, 故电炉计算颗粒物排放量时需计算一次、二次烟尘总排放量。

综合考虑, 电炉废气有组织主要排放口许可排放总量计算参数选择电炉的一次烟气排气量 $1050\text{Nm}^3/\text{t粗钢}$, 二次烟气排气量 $9000\text{Nm}^3/\text{t粗钢}$, 合计烟气排气量为 $10050\text{Nm}^3/\text{t粗钢}$ 。

根据《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气〔2019〕35号)中附件2的钢铁企业超低排放指标限值, 颗粒物为 $10\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

一、年许可排放量计算过程:

1、有组织主要排放口颗粒物年许可排放量

企业有 3 个主要排放口, 企业炼钢产量年均 75 万 t/a, 污染物颗粒物主要排放口年许可排放量根据公式 (3) (4) 计算, 过程如下:

排放口编号 (1#电炉 DA001、DA005) (2#电炉 DA003)

$$M_{\text{主要排放口-颗粒物}} = R \times Q \times C \times 10^{-5} = 75 \times 10050 \times 10 \times 10^{-5} = 75.4\text{t/a}。$$

2、有组织一般排放口废气年许可排放量

企业有 2 个一般排放口, 为精炼炉废气排放口和加热炉废气排放口。查技术规范表 5, 炼钢工艺中一般排放口绩效值颗粒物为 $0.086\text{kg 颗粒物}/\text{t 钢材}$; 加热炉工艺中一般排放口绩效值颗粒物为 $0.019\text{kg 颗粒物}/\text{t 钢材}$ 、 $0.09\text{kg 二氧化硫}/\text{t 钢材}$ 、 $0.18\text{kg 氮氧化物}/\text{t 钢材}$; 企业炼钢产量年均 75 万 t/a、轧钢 70 万 t。

根据公式 (5) (6) 计算, 过程如下:

加热炉对应排放口编号 ((DA002))

$$M_{\text{精炼炉废气排放口-颗粒物}} = R \times G \times 10 = 75 \times 0.086 \times 10 = 64.5\text{t/a}$$

加热炉对应排放口编号 ((DA004))

$$M_{\text{加热炉废气排放口-颗粒物}} = R \times G \times 10 = 70 \times 0.019 \times 10 = 13.3\text{t/a}$$

$$M_{\text{加热炉废气排放口-二氧化硫}} = R \times G \times 10 = 70 \times 0.09 \times 10 = 63\text{t/a}$$

$$M_{\text{加热炉废气排放口-氮氧化物}} = R \times G \times 10 = 70 \times 0.18 \times 10 = 126\text{t/a}$$

3、全厂废气颗粒物有组织年许可排放量

$$E_{\text{有组织颗粒物}} = E_{\text{主要排放口许可}} + E_{\text{一般排放口许可}} = 75.4 + 64.5 + 13.3 = 153.2\text{t/a}$$

$$E_{\text{有组织二氧化硫}} = E_{\text{加热炉废气排放口-二氧化硫}} = 63\text{t/a}$$

$$E_{\text{有组织氮氧化物}} = E_{\text{加热炉废气排放口-氮氧化物}} = 126\text{t/a}$$

二、炼钢废气无组织年许可排放量

1、炼钢工艺无组织

企业炼钢产量年均 75 万 t/a，查技术规范表 5 要求，炼钢工艺无组织排放量绩效值为 0.0348kg 颗粒物/t 粗钢，根据公式（7）（8）计算得：

$$E_{\text{炼钢无组织年许可}} = R \times G \times 10 = 75 \times 0.0348 \times 10 = 26.1\text{ t/a}$$

2、原料系统无组织

企业近三年原辅料受料量为年均 78.88 万 t/a，查技术规范表 5 要求，原料系统无组织排放绩效值为 0.0243kg 颗粒物/t 原料，根据公式（7）（8）计算得：

$$E_{\text{原料系统无组织年许可}} = R \times G \times 10 = 78.88 \times 0.0243 \times 10 = 19.17\text{t/a}$$

综上，企业无组织排放颗粒物年许可量为

$$E_{\text{无组织颗粒物}} = E_{\text{炼钢无组织年许可}} + E_{\text{原料系统无组织年许可}} = 26.1 + 19.17 = 45.27\text{t/a}$$

3、轧钢无组织

轧钢无组织排污系数无要求；不进行计算。

三、废气年许可排放总量汇总

表 2-21 年许可排放总量汇总

污染源		污染物	环评核定 t/a		原排污 许可证 许可量 t/a	重新核算 原有实际	年许可排 放量重新 核算 t/a	取严 t/a	全厂 合计 t/a
有 组 织 排 放	电炉 废气	颗粒物	6.65	7.18	7.18	63.6	75.4	63.6	102.93
	精炼 炉废 气	颗粒物	0.53		/	32	64.5	32	
	加热 炉废 气	颗粒物	/		11.0217	7.330	13.3	7.330	
		二氧化 硫	6.96		6.96	6.96	63.0	6.96	6.96
		氮氧化 化物	24.48		24.48	24.48	126.0	24.48	24.48
无组织		颗粒物	16.58		16.58	43.95	45.27	43.95	43.95

因原审批的颗粒物产污系数取值偏小（选取 14kg/t 钢）且原审批的处理设施处理效率（99.95%）较为理想，现有的实际生产中废气处理设施难以达到原审批的处

理效率，导致原审批颗粒物的排放量核算偏低；根据《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）（以下简称技术规范），技术规范明确电炉烟气排放口为主要排放口，计算年许可排放量所采用的基准排气量为 1120Nm³/t 粗钢，技术规范所列的基准排气量未完全考虑各项工艺过程实际情况，系数偏低，此计算所得出的排气量远远低于实际排气量，并不能真实测算工艺排放水平。

综上，以重新核算的污染物排放量与根据技术规范重新核定的年许可排放量，从严确定污染物的排放量，因此，选取重新核算的污染物排放量作为年许可排放总量。

（3）技改前噪声污染源及治理情况

项目噪声污染主要为电炉、风机、泵类设备及装卸过程中产生的噪声，参照《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017），本项目主要噪声源声压级为 70~100dB（A），详见下表。

表 2-22 项目主要设备噪声源强

工序	噪声源	排放特征	声级值(dB(A))
废钢原料处理车间	鳄鱼剪	偶发	80
	打包机	偶发	70
炼钢连铸	1#电弧炉	频发	100
	2#电弧炉	频发	100
	LF 精炼炉	频发	95
	钢包	频发	85
	连铸生产线	频发	90
轧钢	加热炉	频发	90
	粗轧机组	频发	90
	粗轧机组	频发	90
	中轧机组	频发	90
	精轧机组	频发	90
	剪切机	频发	90
	数控轧辊铣床	频发	90
	拉力机	频发	90
	拉力机	频发	90
	数控车床	频发	85
	数控车床	频发	85
公辅设施	冷却塔	频发	88
	水泵	频发	85

根据 2022 年 4 月 2 日，建设单位委托广东准星检测有限公司对厂界的监测（监测报告编号：ZX2112023102-01-详见附件 5），监测结果如下表所示。

表 2-23 厂界噪声监测结果

序号	检测点位	检测结果 Leq (dB (A))		执行标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东北面厂界外 1m 处	56	46	60	50
2#	东南面厂界外 1m 处	54	45	60	50
3#	西南面厂界外 1m 处	58	45	60	50
4#	西北面厂界外 1m 处	56	44	60	50

根据监测结果，评价区域内各监测点的昼间环境噪声等效声级 Leq (A) 值为 54.0~58.0dB(A)，夜间为 44.0~46.0dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

（4）技改前固体废物产生及处理处置情况

根据建设单位提供的资料，技改前的固体废物产生情况见表 2-24。

表 2-24 项目技改前固体废物产生及处理处置情况

序号	固体废物	性质	来源	产生量 (t/a)	处理去向	排放量 (t/a)
1	氧化铁皮	一般固废	轧钢	6925.2	交由梅州市华立风实业有限公司回收处理	0
2	切废料、不合格废钢	一般固废	轧钢	14039.78	交由梅州市华立风实业有限公司回收处理	0
3	炉渣	一般固废	废钢车间	41673.03	交由梅州市华立风实业有限公司回收处理	0
4	废电极	一般固废	炼钢车间	1185	交由梅州市华立风实业有限公司回收处理	0
5	废耐火材料	一般固废	炼钢车间	4700	交由梅州市华立风实业有限公司回收处理	0
6	沉降粉尘	一般固废	生产车间	29.52	交由梅州市华立风实业有限公司回收处理	0

7	炼钢除尘灰	危险废物 HW31 (321-001-23)	布袋除尘器	13628.36	交由贺州市昭平县万相环保科技有限公司	0
8	废矿物油	危险废物 HW08 (900-249-08)	炼钢车间、轧钢车间、浊环水处理系统	3.0	交由深圳市环保科技有限公司处置	0
9	废含油抹布	危险废物 HW08 (900-041-49)	设备维修	0.5	交由深圳市环保科技有限公司处置	0
10	浊循环污泥	危险废物 HW23 (312-001-23)	浊环水处理系统	1140	交由有资质的单位处置	0
11	煤焦油	危险废物 HW11 (451-003-11)	煤制气	696	交由有资质的单位处置	0
12	生活垃圾	一般固废	生活区	56.45	环卫部门统一清运	0

3、项目技改前主要污染物实际的排放情况

项目技改前主要污染物的实际产排情况统计表见表2-25:

表2-25 技改前污染物实际排放情况汇总 单位: t/a

类别	污染源	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	治理措施
废气	1#电炉烟气一次烟气 (DA005)	颗粒物	4500	4477.5	22.5	炉内烟气经“炉内抽烟+沉降室+急冷装置+高效脉冲布袋除尘器”处理后,通过1个15m排气筒 (DA005) 排放。
		二噁英	732.6mg-TEQ/a	659.34mg-TEQ/a	73.26mg-TEQ/a	
	1#电炉二次烟气 (DA001)	颗粒物	1853	1843.7	9.3	炉外烟气经“天车通过式电炉屋顶罩 (半密闭导流罩+屋顶罩)+高效
		二噁英	85.04mg-TEQ/a	20.41mg-TEQ/a	64.63mg-TEQ/a	

						脉冲布袋除尘器”处理后，通过 1 个 20m 排气筒（DA001）排放。
		颗粒物	6353	6321.2	31.8	炉内烟气经“炉内抽烟+沉降室+急冷装置”与炉外烟气经“天车通过式电炉屋顶罩（半密闭导流罩+屋顶罩）收集后，炉内烟气与炉外烟气合并后再统一经“高效脉冲布袋除尘器”处理后，通过 1 个 20m 排气筒（DA003）排放。
	2#电炉烟气（DA003）	二噁英	915.8mg-TEQ/a	842.54mg-TEQ/a	73.26mg-TEQ/a	
	精炼炉烟气（DA002）	颗粒物	3200	3168	32	采用“移动式半密闭罩+高效脉冲布袋除尘器”处理后，通过 1 个 20m 排气筒（DA002）排放。
	燃水煤气加热炉烟气（DA004）	二氧化硫	69.6	62.64	6.96	通过 1 个 50m 排气筒（DA004）
		氮氧化物	24.48	0	24.48	
		颗粒	7.330	0	7.330	

			物				排放。
		厨房	油烟	0.759	0.607	0.152	1 套静电食堂油烟处理系统
		炼钢车间无组织排放废气	颗粒物	26.1	0	26.1	加强管理
		轧钢车间无组织排放废气	颗粒物	17.85	0	17.85	加强管理
	废水	生活污水	废水量 (m ³ /a)	12474	0	12474	经“沉淀池+平流式溶气气浮”设施处理后循环使用，不外排；间接冷却净循环水冷却后可循环使用，不外排。
			COD _{Cr}	3.12	2.0	1.12	
			BOD ₅	1.87	1.62	0.25	
			SS	1.87	1.12	0.75	
			NH ₃ -N	0.312	0.187	0.125	
			动植物油	0.312	0.272	0.04	
	固体废物	危险废物	浊循环系统污泥、废矿物油、废含油抹布、除尘灰交由有资质单位处理	0	0	0	交由深圳市环保科技集团股份有限公司处置
		一般工业固体废物	废切料、冶炼炉渣、氧化铁皮、废耐火材料、废电极	0	0	0	交由梅州市华立风实业有限公司回收处理

	生活垃圾	生活垃圾	56.45	56.45	0	由环卫部门清运
4、 建设项目原环评批复、验收情况						
和平县粤深钢实业有限公司现状环境影响评估报告环保备案的函（粤环审〔2016〕782号）环境保护验收落实的相关落实情况，详见下表。						
表 2-26 原环保批复执行情况、环保设施验收情况及排污许可情况表						
序号	粤环审（2016）782号现状评估措施情况		验收落实情况		相符情况	
1	做好水污染防治工作。按照“清污分流、雨污分流”的原则设置厂区雨水排水系统。项目生产废水、生活污水经预处理后回用，不外排。		项目的生产废水经“沉淀池+平流式溶气气浮”污水设备处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中直流冷却水和敞开式循环冷却水系统补充水标准要求，不对外排放；项目生活污水经一体化生活污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中直流冷却水和敞开式循环冷却水系统补充水标准要求，全部循环使用，不对外排放。		符合	
2	做好大气污染防治工作。 电炉、精炼炉产生的烟尘、加热炉废气应采用处理设施处理后按规范高空排放；厨房油烟经高效油烟净化器处理后高空排放。		项目 1#电炉二次烟气（DA001）、1#电炉一次烟气（DA005）及 2#电炉烟气排放口（DA003）分别经“半密闭导流罩+屋顶罩+袋式除尘器”处理设施处理，项目精炼炉烟气（DA002）经“移动式半密闭罩+袋式除尘器”处理设施处理；电炉、加热炉的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫有组织排放可满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）附件 2 钢铁企业超低排放指标限值（颗粒物≤10mg/m³）、二氧化硫≤50mg/m³、氮氧化物≤200mg/m³，二噁英类可满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB 28664-2012）表 3 “特别排放限值” （二噁英类≤0.5mg-TEQ/m³）； 精炼炉的颗粒物可满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB 28664-2012）表 3 “特别排放限值”（颗粒物≤15mg/m³）；项目厨房油烟经高效油烟净化器处理后达到《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）的标准后高空排放。		符合	
3	做好噪声污染防治工作。优先选		在选取低噪声设备、加装减振垫等措		符合	

	用低噪音的生产工艺和机械设备，并采取减振、隔音、消音等措施，确保厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类标准。	施后满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。	
4	做好固体废物管理工作。按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的综合利用和处理处置措施。定期更换活性炭，危险废物应按规范要求处理处置，其在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；一般固体废弃物应综合利用或妥善处置，其在厂内暂存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)；生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运。	一般工业固体废物外售给物资回收公司回收。 危险废物交由有资质的单位处理处置。 办公垃圾：统一堆放在指定堆放点，每天由环卫部门清理运走，并定时在垃圾堆放点消毒、杀灭害虫，使其不对工作人员造成影响。	符合
5	加强环境风险防范工作。按要求制定环境风险事故防范和应急预案，建立健全事故应急体系，落实有效的环境风险防范措施。项目应按要求设置足够容积的废水事故应急池、危险化学品泄漏收集系统，确保环境风险安全可控。	项目已制定环境应急预案并经和平县环境保护局备案（备案编号 441624-2020-0009-L）。	符合
6	项目建成后，请贵单位按有关规定开展项目竣工环境保护验收，并报我局备案。	项目已于2016年委托深圳市环境工程科学技术中心有限公司编制现状环境影响评估报告，并取得广东省环境保护厅出具的《广东省环境保护厅关于和平县粤深钢实业有限公司现状环境影响评估报告环保备案的函》（粤环审〔2016〕782号）。	符合
5、现有项目环保相关投诉、存在的环保问题 根据建设单位提供的资料，项目自建厂至今，到目前为止该企业在运营过程中无违章记录。目前该企业现有的各污染治理设施运行良好，未发生重大污染事故及相关投诉。本项目严格落实相关污染防治措施，执行相关环保规定确保对周边环境的影响降至最低。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

本项目所在环境空气功能区属二类区，因此环境空气质量现状评价采用《环境空气质 量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准要求。

根据《2022 年河源市生态环境状况公报》可知，2022 年河源市和平县 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年均浓度值分别为 9μg/m³、18μg/m³、31μg/m³ 和 21μg/m³，CO 日均浓度第 95 百分位数为 1.0mg/m³，O₃ 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 132μg/m³，各项污染物浓度指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中年均浓度二级标准限值要求。因此，项目所在区域环境空气质量属于达标区。

表 3-1 2022 年河源市和平县环境空气质量监测结果表

区域	污染物	评价指标	单位	2022 年 现状浓 度	二级标 准值	占标 率	达标 情况
河源 市和 平县	SO ₂	年均浓度	μg/m ³	9	60	15%	达标
	NO ₂	年均浓度	μg/m ³	18	40	45%	达标
	PM ₁₀	年均浓度	μg/m ³	31	70	44.2%	达标
	PM _{2.5}	年均浓度	μg/m ³	21	35	60%	达标
	O ₃ -8h	O ₃ -8h 第 90 百分位数	mg/m ³	132	160	82.5%	达标
	CO	日均浓度第 95 百分位 数	μg/m ³	1.0	4	25%	达标

2、水环境质量现状

根据《2022 年河源市生态环境状况公报》可知，2022 年全市主要江河断面水质总体保持优良，东江干流和主要支流水质保持在国家《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅱ类标准，地表水考核断面综合指数排名保持全省领先。

（一）饮用水源及重点湖库

全市 8 个县级以上集中式生活饮用水水源地水质均为优，达标率为 100%。其中，城市集中式饮用水水源地新丰江水库水质为Ⅰ类，白溪水库等 7 个县级集中式饮用水水源地水质为地表水Ⅱ类。湖库富营养化监测结果表明，2022 年新丰江水库水体富营养化程度属贫营养，枫树坝水库水体富营养化程度属中营养。

（二）国控地表水

	全市 7 个国控断面水质状况为优，达标率为 100%。其中，“新丰江水库”断面水质达到地表水Ⅰ类，水质状况为优；“枫树坝水库”“龙川城铁路桥”“东江江口”“浏江出口”“榄溪渡口”5 个断面水质均达到地表水Ⅱ类，水质状况为优；“莱口水电站”断面水质达到地表水Ⅲ类，水质状况为良。 （三）省考地表水 全市 10 个省考（含 7 个国控）断面水质状况为优，优良率为 100%，其中，“新丰江水库”断面水质均达到地表水Ⅰ类，水质状况为优；“枫树坝水库”“龙川城铁路桥”“东源仙塘”“东江江口”“俐江出口”“榄溪渡口”“隆街大桥”“石塘水”8 个断面水质均达到地表水Ⅱ类，水质状况为优；“莱口水电站”断面水质达到地表水Ⅲ类，水质状况为良。 （四）省界河流 全市 2 个跨省界断面水质状况为优，达标率为 100%。2 个跨省界断面均为与江西省交界断面，分别为“寻乌水兴宁电站”和“定南水庙咀里”断面，均达到Ⅱ类水质目标，水质状况为优。 （五）市界河流 全市 3 个跨市界断面中有 2 个断面水质状况为优，1 个断面水质状况为良，优良率为 100%。3 个跨市界断面分别为：与梅州交界的“莱口水电站”断面、与惠州交界的“江口”断面、与韶关交界的“马头福水”断面。其中“江口”和“马头福水”断面水质均为地表水Ⅱ类，水质状况为优；“莱口水电站”断面水质为地表水Ⅲ类，水质状况为良。 3、声环境质量现状 本项目位于广东省河源市和平县大坝镇石陂村，为 2 类噪声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。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）》，当厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。经过调查本项目 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此不进行声环境质量现状监测。 综上，项目所在地声环境质量较好，属于达标区。 4、生态环境质量现状
--	--

	项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。 5、电磁辐射环境质量现状 项目不涉及电磁辐射类项目，故不进行电磁辐射现状监测与评价。 6、地下水、土壤环境质量现状 项目不存在土壤、地下水环境污染途径的，故不进行地下水、土壤现状调查。																																						
环境保护目标	1、大气环境保护目标 本项目厂界 500 米范围内大气环境保护目标如下表所示。 表 3-2 建设项目环境敏感点保护范围内的主要环境空气保护目标 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/（m）</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>沙径村</td><td>158</td><td>0</td><td>居民区</td><td>居民（约 150 人）</td><td>二类区</td><td>东北</td><td>158</td></tr><tr><td>2</td><td>杨村</td><td>0</td><td>-87</td><td>居民区</td><td>居民（约 168 人）</td><td>二类区</td><td>西南</td><td>87</td></tr><tr><td>3</td><td>高发村</td><td>-185</td><td>0</td><td>居民区</td><td>居民（约 168 人）</td><td>二类区</td><td>西</td><td>185</td></tr></table> 2、声环境保护目标 本项目厂界 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境保护目标 根据调查，本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境保护目标 项目周边处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。	序号	名称	坐标/（m）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	1	沙径村	158	0	居民区	居民（约 150 人）	二类区	东北	158	2	杨村	0	-87	居民区	居民（约 168 人）	二类区	西南	87	3	高发村	-185	0	居民区	居民（约 168 人）	二类区	西	185
	序号			名称	坐标/（m）						保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																								
		X	Y																																				
	1	沙径村	158	0	居民区	居民（约 150 人）	二类区	东北	158																														
	2	杨村	0	-87	居民区	居民（约 168 人）	二类区	西南	87																														
	3	高发村	-185	0	居民区	居民（约 168 人）	二类区	西	185																														

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本技改项目依托厂内已建厂房进行建设，不新增用地，不新增建构筑物，故不存在施工期污染。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、运营期大气环境影响和保护措施 (1) 运营期废气源强分析 本次技改项目加热炉使用天然气作为燃料，天然气消耗量为 3150 万 Nm^3/a，设置 1 个排气筒排放，排放高度为 50m，年工作时间 7920h。 1) 烟气量 项目燃天然气加热炉烟气根据《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）中的表 4 钢铁工业排污单位主要排放口基准排气量表中燃用天然气基准排气量为 $12.3\text{Nm}^3/\text{m}^3$ 燃气，项目轧钢加热炉年消耗天然气 3150 万 Nm^3，计算得出加热炉燃烧废气量约为 38745 万 Nm^3/a，48920.5Nm^3/h。 2) 颗粒物 由于项目使用的天然气中灰分含量低，加热炉烟气中的烟尘排放量类比同类行业，天然气燃烧烟尘的产污系数为 $103.9\text{mg}/\text{m}^3$ 燃气，项目天然气年消耗量为 3150 万 Nm^3，计算得出烟尘排放量为 3.273t/a，排放浓度为 $8.45\text{mg}/\text{m}^3$，排放速率为 0.413kg/h。 3) SO_2 加热炉烟气所含 SO_2 主要来源于天然气中的硫化物，项目使用天然气的天然气属于一类用气总硫$\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$，本环评按取最不利 $60\text{mg}/\text{m}^3$ 进行计算，天然气燃烧量为 3150 万 Nm^3/a，计算得出天然气含硫量为 1.890t/a，燃烧烟气中 SO_2 的产生量为 3.78t/a，排放浓度为 $9.8\text{mg}/\text{m}^3$，排放速率为 0.48kg/h。 4) NO_x 技改项目采用低氮燃烧技术，燃用清洁天然气控制其污染。根据《污染源强核算技术指南 钢铁工业》（HJ885-2018）中附录 D 推荐的钢铁工业氮氧化物排放浓度参考表，加热炉烟气中未采用处理措施氮氧化物排放浓度约 100~300mg/m^3，项目加热炉采用天然气作为燃料，取氮氧化物产生浓度为

100mg/m³，项目年产生量为 24.48t，项目采用低氮燃烧可降低约 15%的 NO_x 排放，项目氮氧化物排放浓度为 85mg/m³，项目年排放量为 20.8t，排放速率为 2.6kg/h。燃天然气加热炉烟气产生及排放源强见下表：

表 4-1 燃天然气加热炉烟气产排情况表

污染源	污染物	产生情况			排放情况		
		产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
加热炉烟气	颗粒物	8.45	0.413	3.273	8.45	0.413	3.273
	SO ₂	9.8	0.48	3.78	9.8	0.48	3.78
	NO _x	100	3.1	24.48	85	2.6	20.8

(2) 运营期废气源强分析

表 4-2 燃天然气加热炉烟气源强产排情况表

产排污环节		燃天然气加热炉烟气		
污染物种类		颗粒物	SO ₂	NO _x
总产生量(t/a)		3.273	3.78	24.48
排放形式		有组织		
污染治理设施	治理设施名称	低氮燃烧技术处理设施		
	处理能力(m ³ /h)	48920.5		
	收集效率	100		
	治理工艺去除率	0	15	0
	是否为可行技术	是		
有组织排放	产生浓度(mg/m ³)	8.45	9.8	100
	产生速率(kg/h)	0.413	0.48	3.1
	产生量(t/a)	3.273	3.78	24.48
	排放浓度(mg/m ³)	8.45	9.8	85
	排放速率(kg/h)	0.413	0.48	2.6
	排放量(t/a)	3.273	3.78	20.8
排放口基本情况	高度(m)	50		
	排气筒内径(m)	2		
	温度(℃)	45		

	编号及名称	DA004 燃天然气加热炉烟气排放口																											
	类型	一般排放口																											
	地理坐标	E 114.939582°， N 24.498688°																											
排放标准		《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）附件 2 钢铁企业超低排放指标限值（颗粒物≤10mg/m ³ ）、二氧化硫≤50mg/m ³ 、氮氧化物≤200mg/m ³ ）																											
根据上表可知，本次技改项目燃天然气加热炉烟气经低氮燃烧技术处理设施处理后由 DA004 排气筒（50m 高）排放。项目燃天然气加热炉烟气的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫有组织排放符合《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）附件 2 钢铁企业超低排放指标限值（颗粒物≤10mg/m³）、二氧化硫≤50mg/m³、氮氧化物≤200mg/m³）。 （3）非正常工况 项目技改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，废气通过排气筒直接排放等情况，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 4-3 项目废气非正常工况排放源强估算表 <table><tr><th>非正常排放源</th><th>非正常排放原因</th><th>污染物</th><th>非正常排放浓度 (mg/m³)</th><th>非正常排放速率(kg/h)</th><th>单次持续时间 (h)</th><th>年发生频次 (次)</th><th>应对措施</th></tr><tr><td rowspan="3">燃天然气加热炉烟气(DA004)</td><td rowspan="3">废气处理设施故障，处理效率为 0</td><td>SO₂</td><td>9.8</td><td>0.48</td><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">立即停止生产，关闭排放阀，及时疏散人群；对废气处理设施进行维修</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>100</td><td>3.1</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>8.45</td><td>0.413</td></tr></table> （4）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）规定项目污染源监测计划如下。								非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施	燃天然气加热炉烟气(DA004)	废气处理设施故障，处理效率为 0	SO ₂	9.8	0.48	1	1	立即停止生产，关闭排放阀，及时疏散人群；对废气处理设施进行维修	NO _x	100	3.1	颗粒物	8.45	0.413
非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施																						
燃天然气加热炉烟气(DA004)	废气处理设施故障，处理效率为 0	SO ₂	9.8	0.48	1	1	立即停止生产，关闭排放阀，及时疏散人群；对废气处理设施进行维修																						
		NO _x	100	3.1																									
		颗粒物	8.45	0.413																									

项目技改项目的废气监测计划见下表：

表 4-4 技改项目废气监测计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	燃天然气加热炉烟气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/季度	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）附件 2 钢铁企业超低排放指标限值
	轧钢车间	颗粒物	1 次/年	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）表 4 标准限值

（5）大气环境影响结论

根据《2022 年河源市生态环境状况公报》，项目所在区域为达标区。本次技改项目燃天然气加热炉烟气经低氮燃烧技术处理设施处理后由 DA004 排气筒（50m 高）排放；经上述处理后，废气再经大气稀释、扩散，其排放浓度对周围大气环境的影响不大，环境质量可以保持现有水平。

2、运营期水环境影响和保护措施

本次技改项目不新增产品产能和不改变生产工艺，不新增劳动定员，故不新增生产废水或生活污水。

3、运营期噪声环境影响和保护措施

本技改项目设备的噪声级基本不发生变化，根据现有项目实际运营情况调查分析，其噪声源强约 70~85dB（A），为有效降低噪声对环境的影响，技改后项目采用噪声消减措施，如：尽量选用低噪声设备；加厚砖墙、隔声门窗、加防震垫等。根据经验，采用以下方法措施可以减少 30-40dB（A）的噪声值。最大限度减少噪声对环境的影响。采用合理规划、加强管理、选用低噪声设备等综合防治措施，根据生产实际情况，合理调度汽车运输。汽车运输尽量选择白天进行，在夜间 22 点以后就应须停止任何运输活动，避免因夜间运输出现的声环境超标现象，本技改项目采用合理规划、加强管理、选用低噪声设备等综合防治措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。

噪声监测要求：

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）要求，制定项目运营期噪声环境监

测计划表见表4-5。

表4-5 项目运营期噪声环境监测计划表

影响因素	监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
噪声	北厂界外 1 米	Leq (A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB 12348-2008) 2 类标准
	东厂界外 1 米	Leq (A)	1 次/季度	
	南厂界外 1 米	Leq (A)	1 次/季度	
	西厂界外 1 米	Leq (A)	1 次/季度	

4、运营期固体废物环境影响和保护措施

技改项目主要建设内容为淘汰3台MCJ-5A型煤气发生炉和1台150t/h燃煤气加热炉，改为1台150t/h燃天然气加热炉，燃料为管道天然气，不新增产品产能和不改变生产工艺。本次技改项目不新增固体废物的排放量，原有审批的固体废物应做好环境管理。

项目固体废物环境管理要求：

(1) 生活垃圾：项目员工生活垃圾纳入镇区环卫清运系统统一处理，并对垃圾堆放点进行消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，孳生蚊蝇。生活垃圾经处理后不会直接对环境造成影响。

(2) 一般工业固体废物：一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，不可位于露天场地，且库房 地面应做好硬化防渗措施，其贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，并安排专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订)规定：

(a) 转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域贮存、处置的，应当向固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门提出申请。移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门应当及时经接收地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该固体废物出省、自治区、直辖市行政区域。未经批准的，不得转移。

转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域利用的，应当报固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门备案。移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门应当将备案信息通报接收地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门。

(b) 产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、

	运输、利用、处置全过程的污染污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。 （c）产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。 （d）产生工业固体废物的单位应当根据要求取得排污许可证。 企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条规定；国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。 一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。 （3）危险废物：根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订)规定： 1) 产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。 2) 建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮
--	---

	存、处置等有关资料。 3) 产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。 (2) 针对危险废物的储存提出以下要求： 1) 基础必须防渗，防渗层必须为砼结构。 2) 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。 3) 衬里放在一个基础或底座上。 4) 衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。 5) 衬里材料与堆放危险废物相容。 6) 在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。 7) 应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物临时堆放场内。 8) 危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。 9) 不相容的危险废物不能堆放在一起。 10) 设置围堰，防止废液外流。 项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置，同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) (及其修改单) 的有关规定。且严格按环发《国家危险废物名录（2021 年版）》、关于危险废物经营许可证管理办法，危险废物转移联单管理办法的有关要求实施。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的账目和手续，并纳入环保部门的监督管理。 (5) 根据《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》，危险废物转移报批程序如下： 1) 危险废物申报登记。每年 3 月 31 日前，危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上环保部门申报登记。
--	---

	2) 危险废物管理台账和危险废物管理计划的登记备案。通过广东省固体废物管理平台提供的危险废物转移管理台账登记功能进行登记以及根据管理台账和近年生产计划, 制订危险废物管理计划, 并报所在地县级以上地方环保部门备案。 3) 危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时, 必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单。 经上述处理后, 项目产生的固废均能得到妥善处置, 不会对周围环境产生直接影响。 5、运营期地下水、土壤环境影响和保护措施 根据工程分析, 技改项目主要建设内容为淘汰3台MCJ-5A型煤气发生炉和1台150t/h燃煤气加热炉, 改为1台150t/h燃天然气加热炉, 燃料为管道天然气, 不新增产品产能和不改变生产工艺。本次技改项目不会对周边地下水、土壤产生不良影响。 现有项目厂区已采取了上述防渗、防漏措施, 厂区运营至今未对区域地下水、土壤环境产生较大影响, 因此, 在确保上述各项防渗防漏措施得以落实, 并加强维护和厂区环境管理的前提下, 项目运营不会对区域地下水环境产生较大影响。 目前, 项目主体工程已全部建设完成, 建设单位采用了优良品质的管道, 定期进行管道、设备检修, 加强监督和排查工作, 防治管道、设备等发生跑、冒、滴、漏, 从而污染地下水环境。 建设单位应根据不同的防治区域的特点进行不同的施工、设计和日常管理。根据项目实际情况, 在确保各项防渗措施得以落实, 并加强维护和厂区环境管理的前提下, 可有效控制厂区内水池、水管等容纳构筑物(如化粪池、循环水池等)底部破损渗漏和排水管道渗漏所带来的下渗现象。 项目在厂区设置了危险废物仓库, 建设单位采用专用桶装收集, 将各危险废物堆放于危险废物仓库内, 不露天堆放, 保障危险废物不暴露在外环境中。建设单位设置分类储存分区以及防泄漏围堰, 同时做好防腐防渗措施。这种情况下可有效控制危险废物仓库内废矿物油和除尘灰等危险废物泄漏, 项目固体废物不会对周边土壤环境造成不利影响。
--	--

企业在一般防渗区和简单防渗区按照相关要求采取了防腐防渗措施，不存在地面漫流和垂直入渗的途径。

综上所述，项目的运营期不会对地下水、土壤环境影响产生不良影响。

6、环境风险分析

（一）Q 值计算

计算所涉及的每种危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》（HJ169-2018）附录B 中对应临界量的比值Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值Q：

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

式中： q_1 、 $q_2 \dots q_n$ ——每种危险物品的最大存在总量，t；

Q_1 、 $Q_2 \dots Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目建设项目Q值计算见下表。

表 4-6 建设项目 Q 值确定表

物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 $t(Q_n)$	该种危险物质 Q 值
甲烷	74-82-8	0.0049	10	0.00049
项目 Q 值 $\sum \frac{q_n}{Q_n}$				0.00049

备注：根据企业提供资料，厂区内天然气管道两个截断阀室长度不超过 350m，管径为 150mm，管道内天然气密度约 0.8kg/m^3 ，则厂区内天然气最大存在量为 0.0049t。

经计算， $\sum \frac{q_n}{Q_n} = 0.00049$ ，设项目Q值为 $0 < 1$ ，无需进行环境风险专项评价。

（二）环境风险分析及防范措施

本项目主要环境风险为废气处理设施发生故障时，会造成未处理达标的废气直接排入空气中，对环境空气造成影响。

	对于公司的废气处理系统，公司采取定期巡视检查；废气处理装置的风机采用一用一备的方法，对废气处理设施、抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排。 在严格采取各项风险防范应急措施的情况下，可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，环境风险可达到控制，也能最大限度地减少环境污染危害，风险影响程度可接受。 （三）小结 在严格采取各项风险防范应急措施、制定应急预案以及与周边企业建立联动的情况下，可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，环境风险可达到控制，能最大限度地减少环境污染危害，环境风险防范措施有效，风险影响程度可接受。
--	--

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	DA004 燃天然气加热炉烟气排放口	SO ₂ 、颗粒物、NO _x	低氮燃烧装置处理设施	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35号）附件2 钢铁企业超低排放指标限值
地表水环境	/	/	/	/
声环境	生产设备	噪声	合理规划布局，优先选用低噪声设备，采取隔声、消声、吸声、减振等降噪措施	厂界外噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准：昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固体废物在厂区内暂存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物在厂区内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。 固体废物污染防治执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定。			
土壤及地下水污染防治措施	铺设好污水收集管道，厂房、路面做好底部硬化、防漏防渗措施，厂区内的生活污水管网、废水储存/处理设施和隔油隔渣池、三级化粪池做好防渗；原料仓库、一般固废仓和危废仓均做好防风挡雨、防渗漏等措施。			
生态保护措施	/			

环境风险 防范措施	废气处理装置的风机采用一用一备的方法，严禁出现风机失效、废气未收集处理的情况。定时记录废气处理状况。发生事故时，做好人员的疏散和安置工作。
其他环境 管理要求	加强日常台账管理。

六、结论

和平县粤深钢实业有限公司技改项目符合国家及地方产业政策，项目产生的废水、废气、噪声和固体废物采取本报告中提出的防治措施治理后，能够达标排放，不会对项目周围的水、大气、声及生态环境造成明显不良影响。建设单位应严格执行环保“三同时”制度，落实本报告中的各项环保措施，且相应的环保措施必须经自主验收合格后方可投入使用，并确保有关环保治理设施能够正常运行。从环境保护角度，项目的环境影响可行。