

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：高三线新增线材连续式热处理炉技术改造

建设单位（盖章）：广东中南钢铁股份有限公司

编制日期：2026 年 9 月 1 日

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	21
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	36
四、主要环境影响和保护措施	43
五、环境保护措施监督检查清单	64
六、结论	66
附图 1 本项目地理位置图	67
附图 2 本项目所在区域土地利用规划图	68
附图 3 本项目平面布置图	69
附图 4 项目所在区域水系图	71
附图 5 环境保护目标分布图	72
附图 6 项目生态管控分区图	73
附图 7 现状监测布点图	77
附件 1 环境影响评价委托书	78
附件 2 现有工程环评批复及验收批复	79
附件 3 本项目备案证	80
附件 4 生态环境部工程评估中心问题解答	81
附表	82
建设项目污染物排放量汇总表 (单位 : t/a)	82

一、建设项目基本情况

建设项目名称	高三线新增线材连续式热处理炉技术改造		
项目代码	2604-440205-04-02-163689		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	韶关市曲江区马坝镇韶钢厂区内		
地理坐标	113 度 38 分 52.652 秒, 24 度 42 分 23.018 秒		
国民经济行业类别	C3130 钢压延加工	建设项目行业类别	63 钢压延加工
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☒ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	韶关市曲江区工业和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	备案证编号 266177313033431
总投资（万元）	3196.83	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	3.13	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	4000
专项评价设置情况	无		
规划情况	广东省工业和信息化厅于2021年7月4号以《关于同意设立广东省韶钢产业园的批复》（粤工信园区〔2021〕27号文）同意设立“广东省韶钢产业园”为省产业园，面积为689.43公顷，编制有《广东省韶钢产业园产业发展有限公司（2021-2030年）》		
规划环境影响评价情况	《广东省韶钢产业园产业发展有限公司环境影响报告书》，广东省生态环境厅审查，审查意见文件为《广东省生态环境厅关于印发〈广东省韶钢产业园产业发展有限公司环境影响报告书审查意见〉的函》（粤环审〔2022〕61号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据规划和规划报告书及其审查意见，广东省韶钢产业园（后根		

据《广东省工业和信息化厅关于统一规范省产业园命名的通知》（粤工信园区函〔2024〕12号）调整命名为“韶关松山产业园区”）的管控要求及本项目的相符性如下表1所示。由表1可知，本项目符合园区报告书及其审批意见的要求。		
表1 本项目与韶关松山产业园区管控要求相符性分析		
	园区管控要求	本项目情况
产业引入要求	（1）禁止增加钢铁产能，禁止增加长流程企业钢铁产能； （2）禁止引入《产业结构调整指导目录》及《外商投资产业目录》中的限制类及淘汰类项目； （3）禁止引入于《钢铁行业产能置换实施办法》工信部20214.17号文件的项目； （4）鼓励有条件的高炉-转炉长流程企业就地改造转型发展电炉短流程炼钢。 （5）鼓励在中心城市、城市集群周边布局符合节能环保和技术标准规范要求的中小型电炉钢企业； （6）鼓励韶钢产业园适当提高淘汰标准，有条件的情况下逐步淘汰步进式烧结机、球团竖炉等低效率、高能耗、高污染工艺和设备。 （7）鼓励推进低碳冶炼技术研发应用，鼓励推进钢铁企业清洁运输； （8）鼓励开展钢铁行业智能制造行动计划，推进5G、工业互联网、人工智能、商用密码、数字孪生等技术在钢铁行业的应用。 （9）严格限制新建除热电联产以外未达到超洁净排放的高能耗煤电项目； （10）严格限制新（改、扩）建钢铁、焦化、有色金属冶炼、石化等高污染行业项目。 （11）严格控制涉重金属及有毒有害污染物	本项目为现有轧钢生产线技术改造工程，不涉及炼铁、炼钢，不属于限制类和淘汰类项目。不属于煤电项目，不涉及重金属及有毒有害污染物排放，所用设备不属于低效率、高能耗、高污染设备。因此符合该要求。

		排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。 (12) 特钢材料：引导韶钢积极调整、优化钢铁产品结构，大力发展特殊钢、优质钢，配套珠三角和本地汽车零配件、精密模具、机械制造等装备制造产业需求。	
	区域空间布局约束要求	(1) 广东省韶钢产业园位于曲江区马坝镇，不在生态保护红线和一般生态空间范围内，与生态保护红线和一般生态空间的管控要求不冲突。 (2) 引导项目科学布局，推动项目集中管理。 (3) 在打造韶钢产业园过程中，结合生产工艺提升，腾退西部传统钢材生产空间，向东整合，使钢铁生产空间更加紧凑集聚，通过产业延伸拓展，实现土地集约高效利用，引入钢铁深加工、智慧制造、氢能产业、稀有气体、科研创新、文化创意、工业旅游等多元功能。 (4) 整体构建现代钢铁产业发展、钢铁产业链发展、钢铁智慧发展、氢能产业发展、资源综合利用、稀有气体、钢城创谷、钢城印象园、松山科谷、生活配套、生态慢游、生态景观等12大功能区，引导工业项目科学布局，持续推动区域涉重金属和高污染高耗能的产业结构和布局优化调整； (5) 新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。 (6) 居住用地、商业用地与周边工业用地之间应设置合理的防护距离。从现有布局来看，产业园规划近期边界外200米范围内共	本项目为对现有轧钢生产线的技术改造，位于产业园原有生产区内，符合要求。

		有16个敏感点,主要位于生活配套区内以及资源综合利用区北侧,利用产业布局与污染物产生排放较大的钢铁产业园区部分形成隔离,有效减缓生产活动对人居环境、人群健康的不利影响。对于产生污染相对较大的车间应置于远离环境敏感点侧,同时适当增加一定距离的防护距离,减少因工业开发对居住用地、商业用地等区域的环境影响,形成布局和功能合理的园区。具体防护距离由各企业环评中进行专门论证,并在环境影响评价结论中明确各企业与居住用地、学校用地等环境敏感目标之间的防护距离。
	资源开发利用管控要求	(1) 韶钢产业园内积极推进“氢能”等新能源的发展,禁止使用高污染燃料; (2) 各生产线必须控制生产用水量,应达到清洁生产国际先进水平以上; (3) 不得开采地下水。 (4) 推进钢铁及其深加工产业和下游延伸产业等重点行业清洁生产改造。 (5) 合理控制钢铁产业的能耗,积极配合国家和省的要求,制定韶钢产业园的“碳达峰”方案,合理控制韶钢产业园的碳排放水平。 (6) 韶钢产业园内,结合生产工艺提升,通过产业延伸拓展,实现土地集约高效利用,引入智慧制造、氢能产业、稀有气体、科研创新、文化创意、工业旅游等多元功能,着力引进对区域资源消耗小、附加值高的企业和项目。 (7) 规划重点引进的氢能项目,依托南部炼铁厂(新焦化),着力发展氢能源、氢电池、氢科技等主要以钢渣、矿渣、废钢等钢 本项目依托使用厂内钢铁生产伴生的煤气,不属于高污染燃料;不使用地下水;技改后高三线轧钢产量保持不变;不涉及氢能;钢铁区废水回用率达到40%。因此符合要求。

		铁生产的固体废弃物处理及循环利用功能为主,为促进钢铁绿色化生产以及园区可持续发展提供重要助力,可有效减少整个产业在运营过程中污染物的产生和排放,有利于循环经济的发展。 (8) 超低改造、中水回用启用、雨污分流实施后钢铁区的废水量不低于40%回用率。	
	污染物排放管控要求	(1) 2023年后,新建、改建、扩建项目氟化物和氨氮实施区域减量替代。单元内排放工业废水的企业应当采取有效措施,收集和处理产生的全部生产废水,防止污染水环境。 (2) 新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目应通过实施“区域削减”,实现增产减污。 (3) 新建项目实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。 (4) 韶钢产业园将严格按照总量控制的相关要求,针对重点污染物,实行总量控制。规划区污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放的总量管控要求;近期规划实施后2025年,二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs排放量为2438.4t/a、3789.9t/a、3341.8t/a、801.5 t/a;远期规划实施后2030年,韶钢产业园二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs排放量为2440.6t/a、3801.7 t/a、3342.7t/a、847.2t/a。近期规划实施后2025年,废水排放量为3.6万m³/d,远期规划实施后废水排放量为4.08万m³/d, 1489.2万m³/a, COD、氨氮、石油类、氟化物、总铅、总镉、总铬的排放量为446.76t/a、44.68t/a、0.99t/a、0t/a、0.046t/a、0.023t/a、0.23t/a。	本项目建成后所有污水均收集至废水处理中心处理,技改前后废水量不变,不新增氟化物和氨氮排放量;本项目不涉及重金属污染物排放;本项目不新增氮氧化物总量控制指标,纳入全厂总量控制指标调配范围内;本项目污水主要为定期排放的循环冷却水等工业用水依托现有水处理系统处理后再排

	(5) 应严格控制生产废水排放强度，重点发展无污染或轻污染、低水耗、低能耗、低物耗的工业产业和高新技术产业；尤其不宜引入含重金属等持久性水污染物的项目。 (6) 规划区中钢铁生产区执行《钢铁企业超低排放改造技术指南》中对钢铁企业超低排放指标要求； (7) 规划实施后，规划区废水处理后均由韶钢现有排口排放，经废水处理中心处理达到《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）及其修改单中表2新建企业水污染物排放浓度限值和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后，排入梅花河。 (8) 产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。一般工业固体废物能在园区内综合利用的尽量综合利用，不能综合利用的委托有相关处理能力的单位处理处置。危险废物应委托有处理资质的单位处理处置。 (9) 产业园计划实施雨污分流项目，将现有主排洪沟作为厂区雨水排水沟，初期雨水收集进入水处理中心处理，处理后的雨水排入梅花河。 (10) 本次规划主要引入高新企业产生较少污染物，主要集中在规划的非钢铁区，以交通面源为主，不会增加重金属污染物的排放。 (11) 规划范围内工业活动主要发生的区域	入全厂废水处理中心集中处理，水质简单，不涉及重金属等持久性污染物； 本项目不新增固废；废气排放执行超低排放限值要求。因此符合要求。
--	---	---

		为大气环境高排放重点管控区,目前相关钢铁项目正在按照《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气〔2019〕35号)和《关于做好钢铁企业超低排放评估监测工作的通知》(环办大气函〔2019〕922号)要求,推进超低排放改造工作。 (12)按照《韶关市曲江区人民政府关于印发梅花河流域综合整治方案的通知》(韶曲府函〔2019〕234号)的要求,按进度推进焦炉酚氰废水深度处理、规划片区的梅花河截污干管工程,以减少进入梅花河的水污染物量。	
	环境 风险 防控 要求	(1)钢铁生产区应按照韶钢已制定的环境风险应急预案定期演习,落实相关风险防范措施。 (2)氢能产业发展区位于规划区最北侧,靠近居民区,应合理布局,尽量远离边界及居民区,同时加强北侧防控区域的建设。 (3)入园企业应设置的应急池容积做到专池专用,企业内部、企业与园区之间的消防事故水的收集系统。 (4)尽快完善园区搬迁规划,加强对生产区域的环境风险管理,实行钢铁生产区封闭式管理;完善区域应急方案,指定事故应急疏散点。 (5)建设智能化环保管理监控平台,监控区内重点生产线的用水、用电、排污等情况。建立健全环境质量监测、环境风险防控、突发环境事件应急等环保管理制度。 (6)构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系,加快推进编制园区级别的突发环境事件应急预案,增强园区风	建设单位已按照相关规定制定落实环境风险应急预案,建立突发环境事件应急机制。因此符合要求。

		险防控能力，开展环境风险预警预报。 (7) 韶钢产业园按要求需办理应急预案备案手续的应在环保竣工验收完成前编制突发环境事件应急预案送相关部门备案，建立园区管理部门、企业多级环境风险防范机制，并建立园区管理部门、企业以及外部应急救援力量多方联动的突发环境事件应急机制。	
其他符合性分析	1.产业政策相符性 本项目主要为轧钢生产线技术改造，经查，本项目与国家及地方的产业政策相符性分析如表2所示。由表2可知，本项目符合国家及地方的相关产业政策。 表2 本项目与产业政策相符性		
	序号	产业政策或要求	本项目相符性
	1	项目备案	本项目于2026年4月取得韶关市曲江区工业和信息化局的备案（备案证编号为266177313033431），2026年5月进行了变更
	2	《产业结构调整指导目录》（2024年本）	本项目不属于目录中限制类和淘汰类
	3	《市场准入负面清单》（2025年版）	本项目不属于禁止准入类，亦不属于需先经行政机关或市场主体允许进入的许可准入类
	4	生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）、《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）、《广东省“两高”项目管理名录》	本项目不属于“两高”项目
2.生态环境分区管控要求相符性 根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管			

	控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）、《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10号）、《韶关市生态环境局关于印发<韶关市生态环境分区管控动态更新成果>的通知》（韶环〔2024〕103号），本项目与广东省、韶关市生态环境分区管控要求的相符性分析如下： （1）生态保护红线分布情况 经查，本项目所在区域不涉及生态保护红线，属生态空间一般管控区，所在单元名称为“曲江区生态空间一般管控区”（编码YS4402053110001），具体如附图6-1所示。 （2）生态空间分布情况 ①综合管控分区 根据《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在区域属重点管控单元，所在单元名称为“曲江区重点管控单元”（编码ZH44020520002），位置关系如附图6-2所示。 ②大气环境管控分区 根据《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在区域属大气环境高排放重点管控区，所在单元名称为“韶关钢铁厂大气环境高排放重点管控区”（编码YS4402052310002），位置关系如附图6-3所示。 ③水环境管控分区 根据《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在区域属水环境一般管控区，所在单元名称为“梅花河韶关市马坝一大塘镇控制单元”（编码YS4402053210011），位置关系如附图6-4所示。 （3）项目与所在单元管控要求的相符性 本项目与所在环境管控单元管控要求的相符性分析如表3所示。由表3可知，本项目符合环境管控单元总体管控要求。 （4）环境质量底线要求相符性 项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡时段二级标准，废气经相应措施处理后达标排放，运营期环境空气质
--	---

量仍可满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡时段二级标准要求，项目对区域大气环境的影响在可接受范围内。

本项目产生的污水不含第一类污染物和持久性污染物，经全厂废水处理中心处理达标后部分回用，部分排入梅花河“韶钢排污口—韶关龙岗（河口）”河段。该河段水质现状良好。本项目废水依托全厂废水处理中心处理达标后排放，对梅花河的水环境质量的的影响在可接受范围内。

项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中3类功能区标准，项目建成后噪声经减噪措施后影响较小，仍可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中3类功能区标准。

因此，项目符合环境质量底线要求。

（5）环境准入负面清单相符性

根据园区规划报告书及其审查意见（粤环审〔2022〕61号），韶关松山产业园区“禁止增加钢铁产能，禁止增加长流程企业钢铁产能；禁止引入《产业结构调整指导目录》及《外商投资产业目录》中的限制类及淘汰类项目；禁止引入于《钢铁行业产能置换实施办法》工信部20214.17号文件的项目；严格限制新建除热电联产以外未达到超洁净排放的高能耗煤电项目；严格限制新（改、扩）建钢铁、焦化、有色金属冶炼、石化等高污染行业项目；严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源”。

本项目为对现有轧钢生产线的技术改造工程，改造后高三线轧钢产能保持不变，不属于限制类及淘汰类，不涉及重金属及有毒有害物质排放，因此符合园区准入条件。

综上所述，本项目符合广东省及韶关市生态环境分区管控的相关要求。

表3 项目与所在单元管控要求相符性

管控要求		本项目与管控要求相符性
《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》全省总体管控要求	区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，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。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。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。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。
	能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。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。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。
	污染物排放管控要求	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、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦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。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际

本项目属园区内的现有轧钢生产线改造工程，轧钢产能保持不变，符合该要求。

本项目为园区内的现有轧钢生产线改造工程，轧钢产能保持不变，符合该要求。

本项目技改后污染物排放量未超出已分配的总量控制指标；不涉及重金属排放；执行钢铁行业超低排放限值要求，符合该要求。

《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》北部生态发展区区域管控要求		或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造,火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准,水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排,通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。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。加大工业园区污染治理力度,加快完善污水集中处理设施及配套工程建设,建立健全配套管理政策和市场化运行机制,确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效,因地制宜治理农村面源污染,加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹,严控陆源污染物入海量。	
	环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控,强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控,建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理,建立全省环境风险源在线监控预警系统,强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理,依法划定特定农产品禁止生产区域,规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故(事件)引发的次生环境风险事故(事件)。	本项目环境风险在可接受范围内,符合该要求。
	区域布局管控要求	大力强化生态保护和建设,严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护,推进广东南岭国家公园建设,保护生态系统完整性与生物多样性,构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局,新建项目原则上入园管理,推动现有工业项目集中入园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展,打造特色优势产业集群,积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台,打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设,新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围	本项目为园区内的现有轧钢生产线改造工程,轧钢产能保持不变,位于产业园区内,不属于高污染燃料,不涉及重金属污染物,符合该要求。
	能源资源利用要求	进一步优化调整能源结构,鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区,禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目,对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用,提高矿产资源开发项目准入门槛,严格执行开采总量指标管控,加快淘汰落后采选工艺,提高资源产出率。	本项目为园区内的现有轧钢生产线改造工程,轧钢产能保持不变,不涉及燃煤锅炉、风电和水电,符合该要求。
	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。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设,因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治,推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造(或“煤改气”改造)。加快矿山改造升级,逐步达到绿色矿山建设要求,凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执	本项目技改后污染物排放量未超出已分配的总量控制指标;不涉及重金属排放;执行钢铁行业超低排放限值要求,符合该要求。

		行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	
	环境风险防控要求	强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。	本项目环境风险在可接受范围内，符合该要求。
《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》全市总体管控要求	区域布局管控要求	强化生态保护和建设。重点加强南岭山地保护，有效推进国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。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，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。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还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、基础设施建设、村庄建设等人为活动。对一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。 扎实推进新型工业化。重点打造先进材料、先进装备制造、现代轻工业三大战略性支柱产业，培育发展电子信息制造、生物医药与健康、大数据及软件信息服务三大战略性新兴产业，引导绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，推进韶钢、韶冶等“厂区变园区、产区变城区”工作，加快绿色化改造、智能化升级。加快融入“双区”建设，构建生态产业体系，打造全国产业转型升级示范区。 着力推进新型城镇化。高水平建设中心城区，集中力量推动县域、镇域高质量发展，因地制宜完善城乡环境保护基础设施建设，以城带乡，以乡促城，推动产业集聚集约发展。积极促进农业现代化。推进省级现代农业产业园建设，打造现代农业与食品产业集群。稳步发展生态农业，打造生态农业品牌。推广资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。 努力实现资源资产价值化。合理开发矿产资源，建设绿色矿山。推进内河绿色港航建设。促进旅游产业转型升级，推出一批精品旅游线路，打造生态、研学、红色、康养和文化等旅游品牌，推进全域旅游发展。 严格控制涉重金属和高污染高能耗项目建设。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。严格控制水污染严重地区和水源保护敏感区域高耗水、高污染行业发展。新丰县东南部（丰城街道、梅坑镇、黄磜镇、	本项目位于韶关松山产业园区内，不涉及重金属和高污染高能耗项目，符合该要求。

		马头镇)严控水污染项目建设,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替代。环境空气质量一类功能区实施严格保护,禁止新建、扩建排放大气污染物的工业项目(国家和省规定不纳入环评管理的项目除外)。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	
	能源资源利用要求	积极落实国家、省制定的碳达峰碳中和目标任务,制定并落实碳达峰与碳减排工作计划、行动方案,综合运用相关政策工具和手段措施,持续推动实施。进一步优化调整能源结构,发展以光伏全产业链为龙头的风光氢等多元化可再生清洁能源产业,提高可再生能源发电装机占比,推动电力源网荷储一体化和多能互补。实行能源消费强度与消费总量“双控”制度。抓好电力、建材、冶炼等重点耗能行业的节能降耗工作,推动单位 GDP 能源消耗、单位 GDP 二氧化碳排放持续下降。鼓励使用天然气及可再生能源,县级及以上城市建成区,禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。 原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目,对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江流域等重要控制断面生态流量保障目标。加强城市节水,提高水资源的利用效率和效益。 严格矿产资源开发准入管理,从严控制矿产资源开发总量和综合利用标准。加强矿产资源规划管理,提高矿产资源开发利用效率,推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用。推进大宝山、凡口矿等矿山企业转型升级,打造国家级绿色矿山。全市矿山企业在 2025 年前全部达到绿色矿山标准。	本项目为园区内的现有轧钢生产线改造工程,轧钢产能保持不变,不涉及燃煤锅炉、风电和水电,符合该要求。
	污染物排放管控要求	深入实施重点污染物总量控制。“十四五”期间重点污染物排放总量在现有基础上持续减少。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点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。新建“两高”项目应配套区域主要污染物削减方案,采取有效的主要污染物区域削减措施,腾出足够的环境容量。新建项目原则上实施氮氧化物(NO_x)和挥发性有机物(VOCs)等量替代,推动钢铁行业执行大气污染物超低排放标准。新建、改建、扩建造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业建设项目实行主要水体污染物排放等量替代。 实施低挥发性有机物(VOCs)含量产品源头替代工程。全面加强无组织排放控制,深入实施精细化治理。推进溶剂使用及挥发性有机液体储运销环节的减排,全过程实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。对 VOCs 重点企业实施分级和清单化管控,将全面使用低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。 北江流域实行重金属污染物排放总量控制。新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量替代。加强“三矿两厂”等日常监督,在重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目应通过实施区域削减,实现增产减污。凡口铅锌矿	本项目技改后污染物排放量未超出已分配的总量控制指标;不涉及重金属排放;执行钢铁行业超低排放限值要求,符合该要求。

		及其周边区域（仁化县董塘镇）、大宝山矿及其周边区域（曲江区沙溪镇、翁源县铁龙镇）严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。 饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。 完善污水处理厂配套管网建设，切实提高运行负荷。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强农业面源污染治理，实施种植业“肥药双控”；严格禁养区管理，加强养殖污染防治，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。	
	环境风险防控要求	加强北江干流、新丰江以及饮用水水源地环境风险防控。严格控制沿岸石油加工、化学原料和化学制品制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系，全面排查“千吨万人”以上集中式饮用水水源地周边环境问题并及时开展专项整治，保障饮用水水源地安全。重点加强环境风险分级分类管控，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。构建企业、园区和区域三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力。园区管理机构应定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并备案，整合应急资源，储备环境应急物资及装备，定期组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。 持续推进土壤环境风险管控工作。实行农用地分类分级安全利用，有效提升农用地土地资源开发利用效率，依法划定特定农作物禁止种植区域，严格按照耕地土壤环境质量类别划分成果对耕地实施安全利用，防范农产品重金属含量超标风险。加强建设用地准入管理，规范受污染建设用地地块再开发。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	本项目环境风险在可接受范围内，符合该要求。
所属环境管控单元管控要求	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】落实韶钢“厂区变园区、产区变城区”的举措，培育壮大环保产业，推进重点行业和领域绿色化改造，引导企业清洁生产。积极发展风电、光伏发电、天然气发电、氢能等清洁能源，加快充电桩建设。特钢材料：引导韶钢积极调整、优化钢铁产品结构，大力发展特殊钢、优质钢，配套珠三角和本地汽车零配件、精密模具、机械制造等装备制造产业需求。	本项目属园区内的现有轧钢生产线改造工程，轧钢产能保持不变，符合要求。

	1-2.【产业/限制类】引导工业项目科学布局，持续推动区域涉重金属产业结构和布局优化调整，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。	本项目位于广东中南钢铁股份有限公司原有生产区内。
	1-3.【产业/限制类】严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。	本项目不涉及重金属及有毒有害污染物。
	1-4.【产业/限制类】严格限制新建除热电新建除热电联产以外未达到超洁净排放的高能耗煤电项目；严格限制新（改、扩）建钢铁、焦化、有色金属冶炼、石化等高污染行业项目。	本项目属园区内的现有轧钢生产线改造工程，轧钢产能保持不变。
	1-5.【生态/禁止类】生态保护红线内，严格禁止开发性、生产性建设活动，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有限人为活动。	本项目不涉及生态保护红线。
	1-6.【生态/限制类】单元内一般生态空间，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。原则上禁止在 25 度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。禁止从事非法猎捕、毒杀、采伐、采集野生动植物等活动，禁止破坏野生动物栖息地。一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。单元内生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理，从严控制生态空间转为城镇空间和农业空间，严格控制新增建设项目占用生态空间。一般生态空间内可进行已纳入市级及以上矿产资源开发利用规划采矿权与探矿权的新设、延续，新设和延续的矿山应满足绿色矿山的相关要求。一般生态空间的风电项目须符合省级及以上的开发利用规划，光伏发电项目应满足土地使用的相关要求。	本项目不涉及此条款。
	1-7.【大气/禁止类】禁止违法露天焚烧秸秆等产生烟尘污染物质以及焚烧垃圾等产生有毒有害气体、恶臭气体物质的行为。	本项目不涉及此条款。

		1-8. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化等项目，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；鼓励现有该类项目技术改造减少排放或逐步搬迁退出。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。	本项目位于大气环境高排放重点管控区内，位于园区内，执行超低排放限值要求。
		1-9. 【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。	本项目园区内的现有轧钢生产线改造工程，轧钢产能保持不变，依托厂内原有煤气供应，符合要求。
		1-10. 【水/限制类】严格执行畜禽养殖禁养区管理要求，畜禽养殖禁养区内严禁建设规模化畜禽养殖场和规模化畜禽养殖小区，禁养区外的养殖场应配套污染防治设施。	本项目不涉及该条款。
		1-11. 【水/限制类】梅花河流域新建、改建、扩建项目氟化物和氨氮实施区域减量替代。单元内排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。	本项目不新增氟化物和氨氮排放，废水全部收集至废水处理中心处理。
		1-12. 【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	本项目不涉及该条款。
	能源资	2-1. 【能源/禁止类】城市建成区内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。在禁燃区，禁止	本项目燃用煤气，不属于高污

	源利用	新建、改建、扩建使用高污染燃料的锅炉、炉窑或导热油炉等燃烧设施；禁止以任何方式燃烧生活垃圾、废旧建筑模板、废旧家具、工业固体废弃物等各类可燃废物；使用非高污染燃料的锅炉、炉窑或导热油炉等各类在用燃烧设施，可在达到相应大气污染物排放标准并符合大气污染防治、锅炉污染整治工作要求的前提下继续使用；使用高污染燃料的，以及不能达到相应大气污染物排放标准的锅炉、炉窑或导热油炉等各类在用燃烧设施，应在“禁燃区”执行时间前改造使用清洁能源或予以拆除。	染燃料，符合要求。
		2-2.【能源/限制类】原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。	本项目不涉及该条款。
		2-3.【土地资源/综合类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求。	本项目不涉及该条款。
		2-4.【土地资源/综合类】严格按照《韶关市土壤污染综合防治管理暂行办法》，对区内土壤实施分类别、分用途、分阶段治理，管控区域土壤环境风险、严控新增污染、逐步减少存量。	本项目不涉及该条款。
	污染物排放管控	3-1.【水/限制类】新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目应通过实施“区域削减”，实现增产减污。铜镍钴工业废水中总锌、总镍、总砷、总汞、总钴执行《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB 25467-2010）特别排放限值，铁矿采选工业废水中总锰、总汞、总镉、总铬、总砷、总铅、总镍执行《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB 28661-2012）特别排放限值。	本项目不涉及重金属污染物排放。
		3-2.【大气/综合类】新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。	本项目技改后污染物排放量未超出已分配的总量控制指标，符合要求。
		3-3.【其它/鼓励引导类】鼓励韶关钢铁厂根据需要自行配套建设高标准的危险废物利用处置设施。	本项目不涉及该条款。
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】切实做好区域尾矿库“控源截污”工程，强化尾矿库污水处理厂运行日常监管，防范环境风险，保护横石水流域生态功能。	本项目不涉及该条款。
		4-2.【风险/综合类】有水环境污染风险的企事业单位，应当制定有关水污染事故的应急方案，做好应急准备，并定期进行演练，做好突发水污染事故应急处置和事后恢复等工作。有水环境污染风险的企事业单位，生产、储存危险化学品的企事业单位，应当采取措施，防止在应急处置过程中产生的消防废水、废液直接排入水体	本项目不涉及该条款。
	所属水环境管控分区	/	/

管控要求			
所属大气环境 管控分区管控 要求	/	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	本项目位于工业园管理范围内，符合要求。

3.用地相符性

本项目位于韶关松山产业园区（原名广东省韶钢产业园）原有生产区内，根据《广东省韶钢产业园产业发展有限公司（2021-2030 年）》，项目用地属工业用地（如附图 2 所示），因此本项目符合相关土地利用要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	1.项目概述 广东中南钢铁股份有限公司（以下简称“建设单位”）现有“高三线”线材生产线，该产线设有 3 套轧辊车床（3 机架 500mm 连续线材轧机、6 机架 300mm 连续线材轧机、8 机架 280mm 连续线材轧机），设计产能为年产 60 万吨线材。建设单位于 2018 年 11 月委托广东韶钢环保科技有限公司编制了《广东韶钢松山股份有限公司韶钢中板产线转型工业线材技术改造工程环境影响评价报告表》，韶关市生态环境局曲江分局于 2018 年 12 月批复同意了高三线的建设（批复文号为韶曲环审[2018]51 号）。建设单位于 2018 年 12 月已申领了排污许可证（许可证编号 914402002311293467001P）。于 2020 年 12 月组织并通过了该项目的竣工环境保护验收（验收意见见附件 2）。 高三线现有产能已经基本达到设计大纲要求，目前根据产品供货情况，轴承钢、合金冷镦钢、结构钢等产品呈逐步上升趋势，特别是轴承钢作为集团公司打造第三大战略产品的主要钢种，产量的快速增长也伴随着客户多样化需求的提出，其中热处理态交货就是最主要的一种需求。因此，通过新增一条热处理生产线对轧制后的轴承钢等产品进行热处理，这样不仅能够满足客户多样化的需求，同时也能提高产品的附加值，增强产品的竞争力，进而达到产品结构调整，促进产品盈利能力提升的目的。 为此建设单位拟对高三线进行技术改造，高三线的轧钢生产线保持不变，在高三线车间成品库内新增 1 条年产 3 万吨线材连续式热处理生产线和配套的设备，改造完成后高三线轧钢产能保持年产 60 万吨线材不变，新增 3 万吨/年的线材热处理能力。 经查，本项目热处理线为现有热轧轧钢线高三线的配套工序，对高三线轧制完成后的线材进行球化退火等热处理加工，因此属于轧钢行业，属于《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 年本）中“二十八、黑色金属冶炼和压延加工业：63 钢压延加工”中的“其他”类别，需编制环境影响报告表。
------	---

2.产品方案

本次改造完成后高三线轧钢产能保持不变，为年产 60 万吨线材。新增 3 万吨/年线材热处理能力。具体如表 4 所示。

表 4 技改后本项目产能情况表

生产线名称	工序	钢类	代表钢号	技改前设计产能/处理能力(万吨/年)	技改后设计产能/处理能力(万吨/年)	备注
高三线	轧钢	冷锻钢	SCM415-SCM440、ML20MnTiB、10B21、SWRCH6A-SWRCH22A、SWRCH15K-SWRCH50K 等	30	30	轧钢产能保持不变
		弹簧钢	55SiCr、50CrV、60Si2Mn	3	3	
		轴承钢	GCr15	2	2	
		合结钢	40Cr、20CrMo-42CrMo	5	5	
		碳结钢	10-50、S20C-S50C	10	10	
		易切削钢	1215MS、1144	10	10	
		合计		60	60	
	热处理	轴承钢、冷锻钢等	GCr15、SCM435、H13 等	0	3	新增热处理线，增加对轧钢后的线材的热处理能力

3.项目组成和平面布置

(1) 现有工程组成

现有工程主要包括高三线生产车间。

(2) 本项目组成

本项目在现有高三线生产车间的成品库范围内进行内部改造建设，不新增用地。

环保工程主要为新增 30m 高排气筒（D427）、依托现有废水处理设施等。

项目具体组成如表 5 所示。平面布置图如附图 3 所示。

表 5 本项目建设内容组成表

工程名称	名称	现有工程组成内容	本项目建成后组成内容	备注
主体工程	高三线生产车间	原料跨、轧辊间、打捆跨、水处理泵房、电气室、主轧跨、成品库	原料跨、轧辊间、打捆跨、水处理泵房、电气室、主轧跨、成品库及热处理跨（约 1500m ² ）	厂房占地保持不变，主要为对内部布局的改造，本项目热处理线设置在成品库内
公用工程	煤气供应	由厂内煤气站供给	由厂内煤气站供给	保持不变
环保工程	废气	生产废气	高三线加热炉废气经 46.6m 高排气筒 DA365 排放	保持不变
			热处理炉废气经 30m 高排气筒 DA427 排放	新增排气筒
	废水	工艺废水	净环水经净环水处理系统旁滤处理后回用；油环水经沉淀+除油+过滤系统处理后回用，定期排污排入全厂废水处理中心集中处理	保持不变
			净环水经净环水处理系统旁滤处理后回用；油环水经沉淀+除油+过滤系统处理后回用，定期排污排入全厂废水处理中心集中处理	保持不变
	固废	生活垃圾	委托当地环卫部门清运处理	保持不变
		一般工业固废	暂存于厂房内，定期送至厂内烧结、炼钢等生产线作为原料回用	保持不变
		危险废物	暂存于厂内现有危废暂存库，由有资质的单位定期清理处理	保持不变

4.主要生产设备

本技改项目主要对线材生产线（高三线）进行技术改造，现有轧机等轧钢设备保持不变，新增热处理炉设备。如表 6 所示。

表 6a 项目主要设备一览表

主要生产设备	现有具体组成	技改后具体组成	说明
线材生产线	步进梁式加热炉	步进梁式加热炉	保持不变
	3 机架 500mm 连续线材轧机、	3 机架 500mm 连续线材轧机、	保持不变
	6 机架 300mm 连续线材轧机、	6 机架 300mm 连续线材轧机、	
	8 机架 280mm 连续	8 机架 280mm 连续	

	线材轧机	线材轧机	
	/	热处理炉(100m长)	新增
	配套输送、整形设备等	配套输送、整形设备等	保持不变

表 6b 本项目热处理炉主要经济技术指标一览表

序号	指标	本项目热处理炉参数
1	炉型	辊底式线材盘卷无氧化热处理炉
2	用途	轴承钢热轧盘条保护气氛下无氧化球化退火合金结构钢盘条的保护气氛下退火
3	设备总长	100m
4	设备装机总功率	300kW
5	处理线材直径	5.5~50mm
6	盘卷规格(外径、内径、垛高)	1400/850/1250~2200mm
7	工作温度	600~860℃
8	热处理在炉时间	16.0h
9	额定球化小时产量	4300kg/h
10	出炉温度	<150℃
11	均热段炉温均匀性	≤±5℃
12	炉外壁温度	<室温+45℃
13	燃料种类	混合煤气
14	燃料消耗量	853.85m³/h
15	新增脱碳深度	纯脱碳为 0、过度层≤1%D
16	GCr15 球化级别	球化 2~4 级
17	SCM435 球化等级	球化 3~6 级
18	H13 球化级别	球化 1~4 级
19	财务内部收益率	24.28%
20	财务净现值(Ic=12%)	2191.17 万元
21	全部投资回收期	4.82 年

5. 主要原辅材料

本项目为轧钢生产线技改项目，项目所用原辅材料主要为轧钢所用的钢坯，由建设单位现有的连铸机自行生产供给，本次技改前后保持不变；本次技改新增对轧钢完成后的线材的热处理，处理量为 3 万吨/年。具体如表 7 所示。

表 7 项目主要原辅材料表

生产线		物料名称	现有工程用量(万吨/年)	技改后用量(万吨/年)	增减量(万吨/年)	说明
本项目(高三线)	轧钢	钢坯(连铸坯)	62.17	62.17	0	保持不变
	轧钢后热处理	本高三线所产线材		3	+3	新增 3 万吨/年热处理能力

6.能耗及水耗

本项目使用韶钢厂内炼铁炼钢等工序产生的焦炉煤气、转炉煤气作为热源，能源消耗情况见表 8 所示。水平衡情况如表 9~10、图 1~2 所示。

表 8 能源消耗一览表

序号	能源种类		现有工程消耗量	本项目新增消耗量	技改后合计消耗量
1	燃料（煤气）		7956万m ³ /a（1989万Nm ³ /a焦炉煤气+5967万Nm ³ /a转炉煤气）	555万m ³ /a（138.75万Nm ³ /a焦炉煤气+416.25万Nm ³ /a转炉煤气）	8511万m ³ /a（2127.75万Nm ³ /a焦炉煤气+6383.25万Nm ³ /a转炉煤气）
2	电		8578.26万kW·h/a	60万kW·h/a	8638.26万kW·h/a
3	水	总用水	2800.519m ³ /h（1820.34万m ³ /a）	100m ³ /h（65万m ³ /a）	2900.519m ³ /h（1885.34万m ³ /a）
		新鲜水	141.442m ³ /h（91.94万m ³ /a）	5m ³ /h（3.25万m ³ /a）	146.442m ³ /h（95.19万m ³ /a）

备注：现有工程及本项目所用的转炉煤气组成成分为：44% CO+32% N₂+20% CO₂+3.3% H₂+微量O₂、CH₄、碳氢化合物。所用的焦炉煤气组成成分为：56% H₂+27% CH₄+8% CO+3% N₂+3% CO₂+2.6%碳氢化合物+微量O₂

表 9 现有工程水平衡表 单位：m³/h

项目组成	用水量			损耗量	回用量	排放量
	总用水	新鲜水	回用水			
生产用水	2800	140.923	2659.077	140	2659.077	0.923
生活用水	0.519	0.519	0	0.052	0	0.467
总用水合计	2800.519	141.442	2659.077	—	—	—
总出水合计	—	—	—	140.052	2659.077	1.390

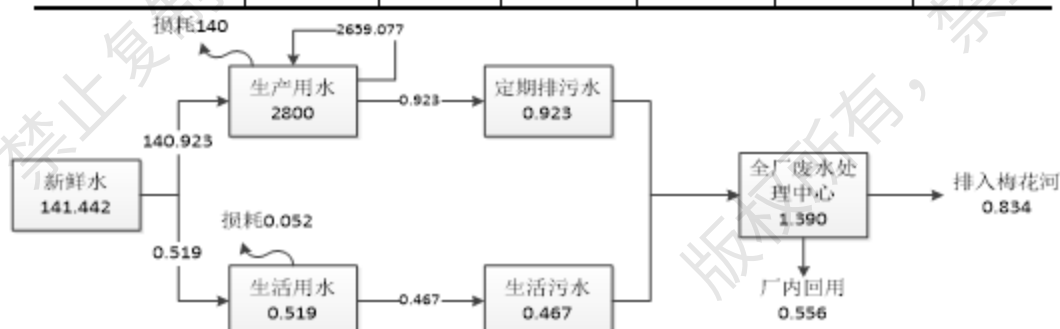


图1 现有工程水平衡图 单位：m³/h

表 10 技改完成后高三线水平衡表 单位: m^3/h

项目组成	用水量			损耗量	回用量	排放量
	总用水	新鲜水	回用水			
生产用水	2900	145.923	2754.077	145	2754.077	0.923
生活用水	0.519	0.519	0	0.052	0	0.467
总用水合计	2900.519	146.442	2754.077	—	—	—
总出水合计	—	—	—	140.052	2754.077	1.390

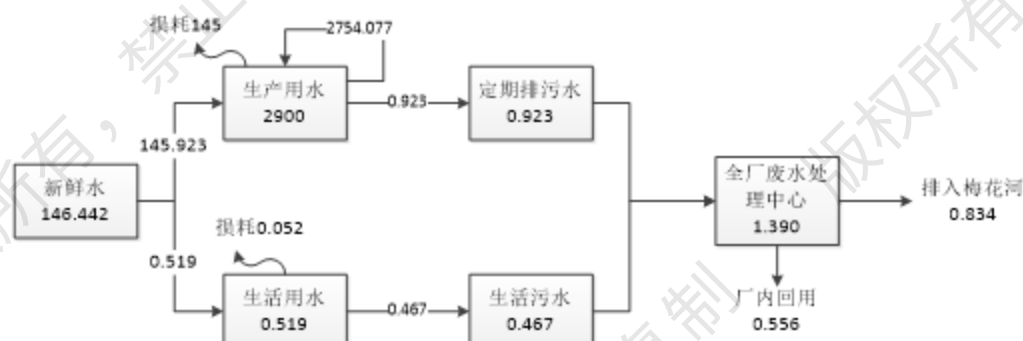


图 2 技改完成后高三线水平衡图 单位: m^3/h

6.劳动定员与工作制度

现有工程共配备工作人员 225 人，年生产 6500h。本技改项目建成后劳动定员和生产时间保持不变。

工艺流程和产排污环节

本项目主要为对高三线进行技术改造，其中轧钢工艺保持不变，新增热处理工序，具体工艺流程如下：

(1) 上料：天车将轧制好的线卷放置在装料小车上；当上料翻转台为空闲时，空料盘通过横移车输送至翻转辊台，夹紧料盘，翻转 90° 至料盘芯轴水平；装料小车带料向翻转辊台前进，线卷穿入料盘芯轴，装料小车下降使线卷脱离小车，线卷重量由翻转辊台的托臂支撑；装料小车返回原位，翻转辊台携带线卷和料盘翻转 90° ；

(2) 热处理（加热及冷却）：当入口真空室前的入口辊台工位为空时，翻转辊台启动将线卷和料盘输送通过横移车到达入口辊台，等待进炉；当入口真空室为空时，真空锁气门开启，真空过渡室气门处于关闭状态；入口辊台辊子快速运

	转将装有线卷的料架快运至入口真空室内；线卷快速进入真空室后，其前后真空室气门关闭；真空泵将真空室内空气抽掉，再通入保护气体；炉子侧真空过渡气门打开，盘卷和料盘快速进入真空过渡室然后进入加热炉，并以工艺速度连续运行；线卷在炉内完成加热和保温后，炉子出口门打开，线卷快速进入炉后冷却段；线卷快速进入冷却段，然后以工艺速度先后通过冷却段、喷冷段，最终达到出口段；出口真空过渡室气门开启，出口真空室气门处于关闭状态 (3) 出料：线卷快速进入出口真空室，出口真空锁气门关闭；出口真空锁气门开启，快速出料至出口辊台；出料后通过运输及翻转机构，进行脱架、上料工序。此批线卷完成球化退火热处理工艺，后续线卷连续不断的继续上述热处理工艺过程。该炉子设备工作温度为 $600\sim 860^{\circ}\text{C}$，最高炉温 880°C，辊底式传输，用于连续生产。 热处理生产工艺流程如下图 3 所示，产排污环节主要为： (1) 废水：主要为设备循环冷却水定期排污水； (2) 废气：主要为热处理炉燃用煤气产生的烟气； (3) 噪声：主要为生产过程中的机械噪声； (4) 固废：该工序无固废产生。 <pre> graph LR A[轧制好的线材] --> B[上料] B --> C[加热] C --> D[冷却] D --> E[出料] E --> F[成品线材] G[混合煤气] --> C </pre> 图 3 项目线材热处理工艺流程图
与项目有关的现有环境污染	与项目有关的现有环境污染问题主要为高三线的污染物产排情况。 一、现有工程概况 高三线为线材生产线，设计产能为年产 60 万吨线材。建设单位于 2018 年 11 月委托广东韶科环保科技有限公司编制了《广东韶钢松山股份有限公司韶钢中板产线转型工业线材技术改造项目环境影响评价报告表》，韶关市生态环境局曲江分局于 2018 年 12 月批复同意了高三线的建设（批复文号为韶曲环审[2018]51 号）。于 2020 年 12 月组织并通过了该项目的竣工环境保护验收。

二、现有工程主要生产工艺及产污环节

高三线采用热轧工艺：

(1) 上料：由吊车从轧钢原料堆场将冷坯成组（3~4支）吊放到冷坯台架上，再通过冷坯台架的步进机构及取钢机将钢坯单根送到入炉辊道上，钢坯在入炉辊道上经测长称重后，送入加热炉内进行加热。

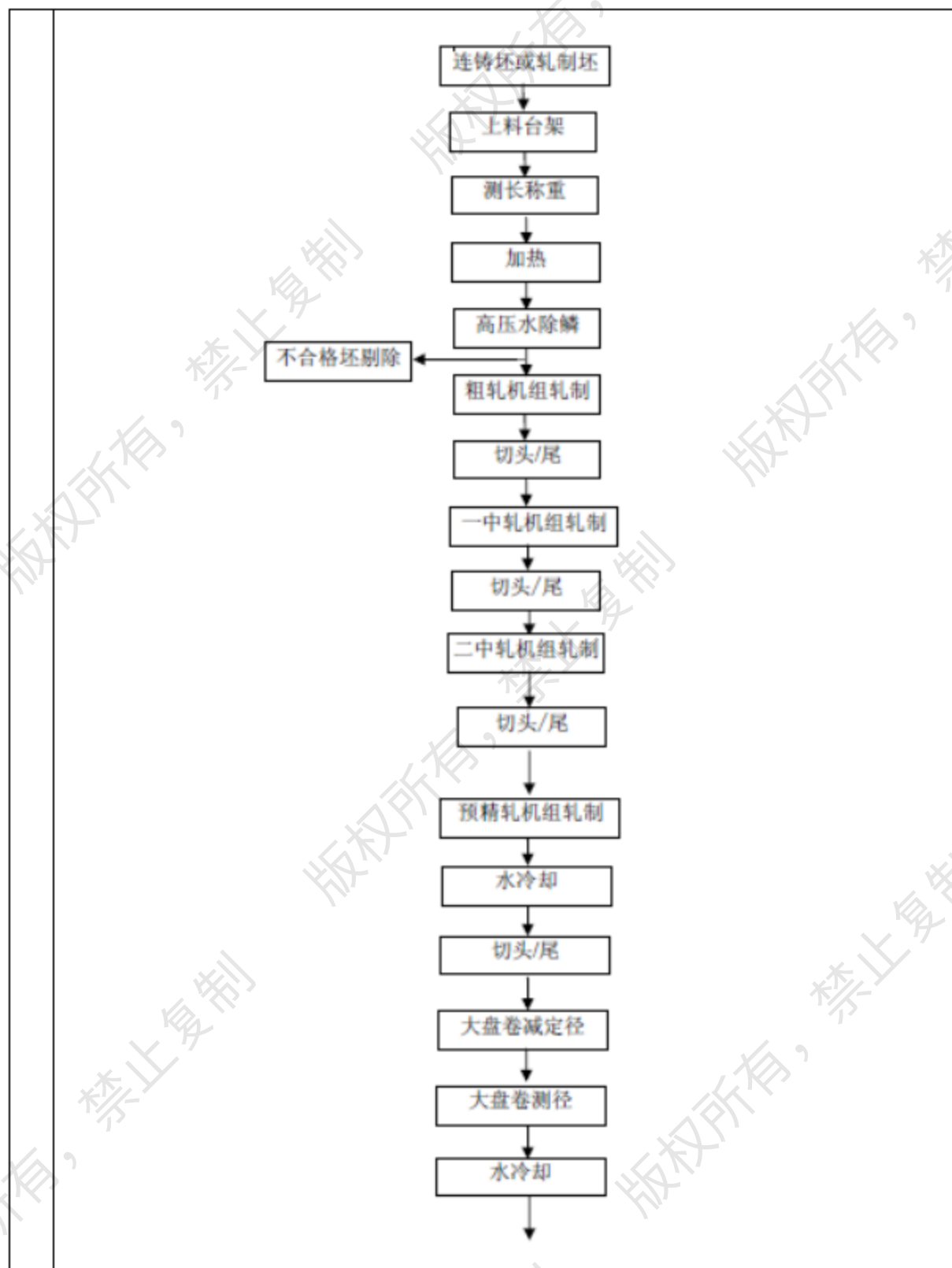
(2) 加热：加热炉采用侧进侧出单排布料设计，钢坯在加热炉内通过步进机构边加热边前进，钢坯在加热炉内分钢种按不同的加热制度和加热要求进行加热，将坯料加热到 950~1250℃。当钢坯到达加热炉出口时，加热至设定的出钢温度，再由出炉悬臂辊道将钢坯送到炉外出炉辊道上。

(3) 轧制：出炉的钢坯首先通过高压水除鳞装置进行除鳞，去除表面的氧化铁皮，再由炉外出炉辊道送至粗轧机组进行轧制。线材预精轧至精轧机间暂按设置 2 组水箱控制轧件进精轧的温度，减定径机组前后共 5 个水箱，控制进减定径机和吐丝机轧件温度实现控轧。线材精轧机组和减径定径机组后设置水冷段，采用闭环控制，以控制轧件合适的吐丝温度和减少氧化铁皮的生成。据不同钢种的需要，可将进入精轧机组的温度控制在 800℃~950℃，进入减定径机组的温度控制在 780℃~950℃。轧件经夹送辊进入吐丝机，成线环落到散卷运输风冷线上进行控制风冷，不同钢种、规格的线材按不同程序冷却，或进行大风量快速冷却，或进行延迟型缓慢冷却，以获得适应于不同用途要求的线材。大盘卷成品自大盘卷减径定径机组轧出后，进入控制冷却线的水冷段，进行控制水冷，以控制合适的卷取温度和氧化铁皮的生成量。然后由导槽送入飞剪进行切头尾或事故碎断，经切头后的轧件由转辙器分别导入两组输送导槽，再经下弯辊、夹送辊，再由可伸缩的出口导卫导向卷取机中进行卷取，卷取的线卷由线卷运输装置移送至步进梁式线卷运输机上。在步进梁式线卷运输机前段布置有 6 台风机，在每个风机风口上方设有一个罩子，当线卷输送到此处时，用罩子罩住，以便对线卷进行均匀冷却。

因钢坯温度在 950~1250℃，高于钢材的再结晶温度，属于热轧。

(4) 收集、冷却及打捆：经风冷后的线材在集卷站收集成盘卷后，经芯棒旋

	转、翻平，再由挂卷小车将盘卷挂至 P/F 线的“C”型钩上，继续冷却，而大盘卷经步进梁式线卷运输机输送到布置在其后的线卷翻转运输小车上，小车将线卷翻平后挂到与高线共用的 P/F 运输线“C”型钩上继续冷却。线材或大盘卷在“C”型钩上继续进行冷却的同时还要进行外表质量、外形尺寸检查；取样；修剪；经压紧打捆后称重、挂标牌、卸卷，再由吊车将盘卷吊至成品库堆放。 高三线现有工程产排污环节主要为： 废水：主要为设备循环冷却水定期排污水、高压除鳞废水、抑铁尘废水； 废气：主要为加热炉燃用煤气产生的烟气，轧钢产生的铁尘废气； 噪声：主要为生产过程中的机械噪声； 固废：主要为氧化铁皮、边角料、废油等。
--	--



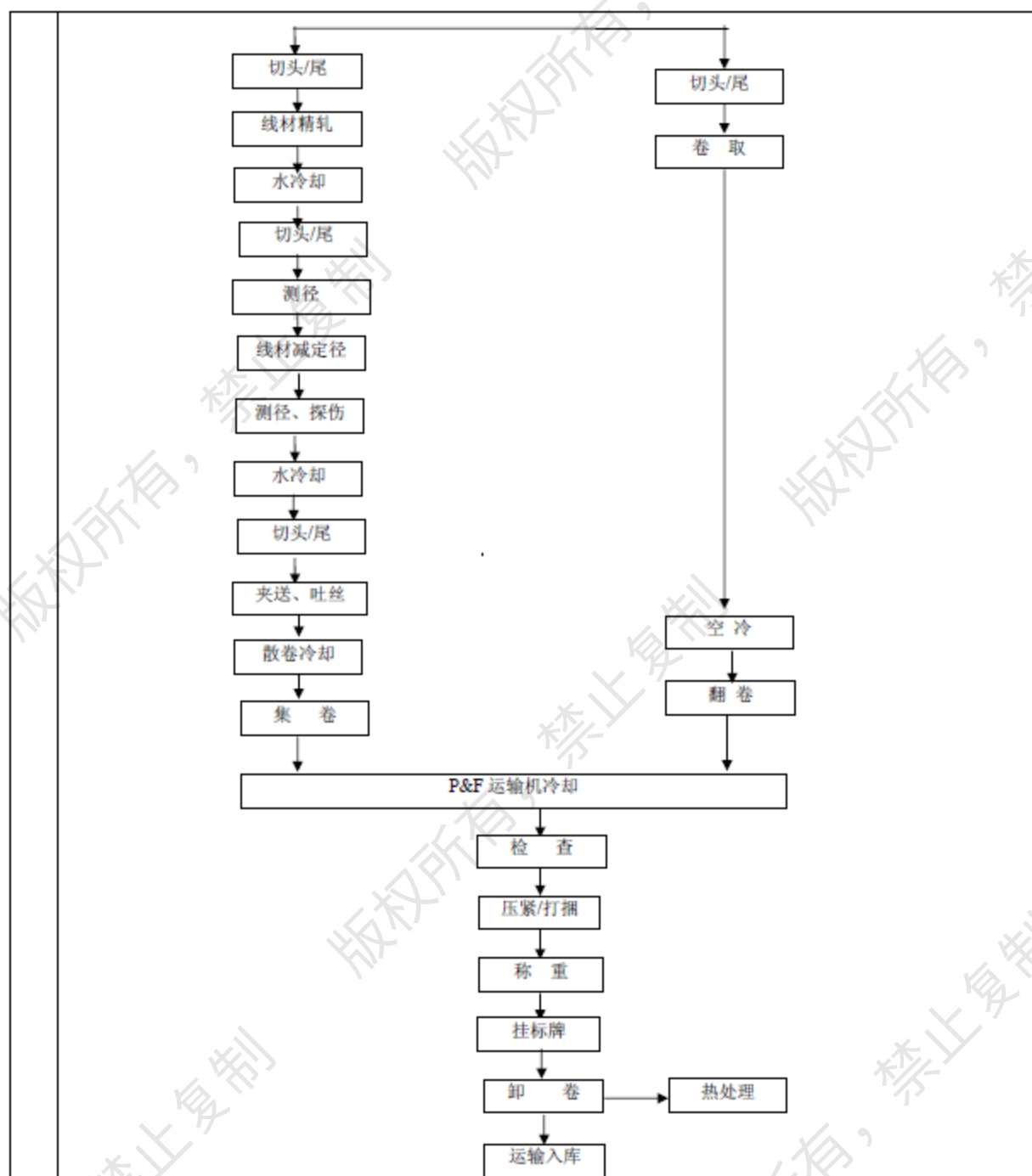


图 4 现有工程线材轧制（热轧）工艺流程图

三、产排污情况

(1) 废气

现有工程废气主要为轧钢加热炉燃用煤气产生的烟气、轧钢产生的铁尘废气。

其中加热炉废气属有组织排放，铁尘废气属无组织排放。

高三线加热炉废气主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，经 46.6m 高排气筒 DA365 直接排放。

根据《污染源源强核算技术指南 钢铁工业》（HJ885-2018）：“4.2.2 废气：b) 现有工程污染源：废气有组织源强优先采用实测法核算，……，采用实测法核算源强时，对 HJ878 及排污单位排污许可证等要求采用自动监测的污染因子，仅可采用有效的自动监测数据进行核算；对 HJ878 及排污单位排污许可证等未要求采用自动监测的污染因子，优先采用自动监测数据，其次采用手工监测数据。”、“废气无组织源强采用类比法或其他可行方法进行核算。”

建设单位对高三线加热炉废气排放口 DA365 设有自动监测装置，根据自动监测结果，DA365 均可达到《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 中的轧钢工序超低排放限值要求，可稳定达标排放。因此本报告收集 DA365 的 2024 全年逐日自动监测数据（监测结果如下表 11 所示）对现有工程的废气有组织源强进行核算，核算公式如下所示，核算结果如下表 12 所示。

$$D = \frac{\sum_{i=1}^n (\rho_i \times q_i)}{n} \times h \times 10^{-9} \quad (5-8)$$

式中：D——核算时段内污染物排放量，t；

ρ_i ——标准状态下第 i 次监测实测小时排放质量浓度，mg/m³；

q_i ——标准状态下第 i 次监测小时废气排放量，m³/h；

n——核算时段内有效监测数据数量，量纲一；

h——核算时段内污染物排放时间，h。

表 11 现有工程 2025 年全年逐日废气自动监测结果一览表

排气筒名称及编号	平均废气量 (Nm ³ /h)	颗粒物平均小时浓度值(折算值) (mg/m ³)	SO ₂ 平均小时浓度值(折算值) (mg/m ³)	NO _x 平均小时浓度值(折算值) (mg/m ³)
高三加热炉废气排放口 (DA365)	46544.08	2.38	25.89	91.80
	排放标准	10	50	200

备注：①数据来源为 2025 年全年逐日自动监测数据平均值（折算值）；
③根据建设单位排污许可证，DA365 执行《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 中的轧钢工序超低排放限值要求。

表 12 现有工程有组织废气源强核算结果表

废气种类	排气筒名称及编号	废气排放量 (万 Nm ³ /a)	颗粒物排放量 (t/a)	SO ₂ 排放量 (t/a)	NO _x 排放量 (t/a)
高三加热炉废气	高三加热炉废气排放口 (DA365)	30253.65	0.704	7.763	26.841
备注：生产时间为 6500h/a。					

轧制过程中钢材的表面会受空气氧化产生氧化铁皮，其中部分铁尘逸散产生铁尘废气，属无组织排放，污染物主要为铁的氧化物等颗粒物。其源强采用排污系数法计，参照生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3130 钢压延加工行业系数手册”中计：线材热轧法颗粒物产生量为 0.011kg/t 钢材。现有工程线材产能为 60 万吨/年，因此铁尘废气颗粒物产生量为 6.6t/a。建设单位对轧机设有水喷淋装置用于喷水降尘，加上铁的氧化物粒径粒重较大，极易沉降在轧机内，因此降尘效率可按 99%计，即铁尘废气排放量为 0.066t/a。

综上所述，现有工程废气排放情况如表 13 所示。

表 13 现有工程废气排放情况表

排放方式	排气筒名称及编号	颗粒物排放量 (t/a)	SO ₂ 排放量 (t/a)	NO _x 排放量 (t/a)
有组织排放	高三加热炉废气排放口 (DA365)	0.704	7.763	26.841
无组织排放	铁尘废气	0.066	0	0
合计		0.770	7.763	26.841

(2) 废水

现有工程废水主要为高三线排污水、生活污水。

现有工程劳动定员 225 人，均不在厂区内住宿。其生活用水量约 50 L/人·d，则生活用水量为 3375m³/a (11.25m³/d，工作时间按 300d/a 计，下同)。生活污水产生量按用水量的 90%计，则生活污水产生量为 3037.5m³/a (10.13m³/d)。

高三线用水包括设备循环冷却水、高压除鳞水（用于清除钢材表面氧化铁皮的高压水除鳞工艺的用水）、抑铁尘用水（用于喷洒抑制轧制过程逸散的氧化铁

尘的用水)。根据建设单位提供的资料,总用水量约 $2800\text{m}^3/\text{h}$, 收集至净环水系统循环使用或收集至油环水系统(旋流沉淀池+稀土磁盘)沉淀除油处理后循环使用,正常情况下不排放。每月定期检修时排放一次,排入全厂废水处理中心集中处理,排放量约 $6000\text{m}^3/\text{a}$ ($20\text{m}^3/\text{d}$)。

生活污水经化粪池预处理后和上述工业用水定期排污水经厂内污水管网收集至韶钢全厂废水处理中心集中处理,达到《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)及其修改单中表2新建企业水污染物排放浓度限值和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严值后,部分回用,部分排入梅花河。

因此现有工程污水属间接排放,具体产排情况见表14。

表14 现有工程废水产排情况表

污染物		pH(无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
生活污水 ($3037.5\text{m}^3/\text{a}$)	产生浓度 (mg/L)	6~9	250	150	150	25	3
	产生量 (t/a)	/	0.759	0.456	0.456	0.076	0.009
高三线定期排污水 ($6000\text{m}^3/\text{a}$)	产生浓度 (mg/L)	6~9	200	/	100	15	3
	产生量 (t/a)	/	1.2	/	0.600	0.090	0.018
处理措施		经厂内污水管网排入韶钢全厂废水处理中心集中处理达标后40%出水回用于全厂生产,60%出水排入梅花河					
排放浓度(mg/L)		6~9	50	20	30	5	3
排放量(t/a) (出水排放量为 $5422.5\text{m}^3/\text{a}$)		/	0.271	0.108	0.163	0.027	0.016
备注:根据监测单位提供的资料,排污水中基本不含BOD ₅ ,《钢铁行业水污染物排放标准》(GB13456-2012)及其修改单中亦未考虑BOD ₅ 该种污染物,因此本项目不考虑排污水中的BOD ₅ 。							

(3) 噪声

现有工程噪声主要为生产过程中产生的机械噪声,源强约为 $100\text{dB}(\text{A})$ 。

(4) 固废

现有工程固废主要为轧制过程中产生的氧化铁皮、钢材边角料、废油、生活垃圾等。

①氧化铁皮

轧制过程钢材会产生氧化铁皮，经高压水除鳞等水喷淋装置剥离进行废水中，经水处理系统（沉淀+除油+过滤系统）沉淀收集，属一般工业固废，定期清理送厂内烧结工序回收利用，产生量约为钢材量的 2%。高三线轧钢产能为 60 万吨/年，因此氧化铁皮产生量为 1.2 万 t/a。

②钢材边角料

在轧制和热处理过程中，钢材因轧制和整形等会有切头、切边、轧废等边角料产生，产生量约为钢材量的 5%，即 3 万 t/a，属一般工业固废，送厂内炼钢工序回收利用。

③废油

本项目轧机等设备会有废润滑油、废液压油等废油产生，属危险废物（类别 HW08 废矿物油与含矿物油废物）。根据建设单位提供的资料，高三线废油产生量约 10t/a，委托有资质的单位清运处理。

④生活垃圾

本项目劳动定员 225 人，生活垃圾产生量约 0.5kg/人·d，即 33.75t/a(0.11t/d)，委托当地环卫部门清运处理。

表 15 现有工程固废产排情况表

固废名称	固废种类	固废产生量 (t/a)	固废去向	固废排放量 (t/a)
氧化铁皮（沉淀池沉淀物）	一般工业固废	1.2 万	送厂内烧结工序利用	0
钢材边角料	一般工业固废	3 万	送厂内炼钢工序利用	0
废油	危险废物	10	委托有资质的单位处理	0
生活垃圾	一般固废	33.75	委托当地环卫部门清运处理	0

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 根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》，本项目所在地周围空气环境质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡时段二级标准。 根据《韶关市生态环境状况公报》（2024 年），韶关市区 2024 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中的过渡时段二级标准要求；CO 日均值第 95 百分位数和 O₃ 日最大 8 小时均值第 90 百分位数平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中的过渡时段二级标准要求。因此本项目所在区域环境空气质量良好，曲江属达标区。具体监测数据见表 13。 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）》：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。本项目有颗粒物无组织排放，本报告引用《韶关华南先进装备产业园表面处理站规划（修编）环境影响报告书（征求意见稿）》中 2025 年 7 月 8 日~7 月 14 日对东园村（N 24°44'09.33"，E 113°36'41.30"，距离本项目边界约 4.67km）中的总悬浮颗粒物（TSP）监测数据。监测结果表明，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡时段二级标准要求，本项目所在区域环境空气质量良好。
	表 16 韶关市区 2024 年环境空气质量现状监测值 单位：μg/m³ 表 17 TSP 监测结果
	2.水环境质量现状 本项目污水经厂内污水管网排入全厂废水处理中心处理达标后部分回用，部分排入梅花河“韶钢排污口—韶钢龙岗（河口）”河段。梅花河自韶钢排污口流经约 6.5km 后汇入马坝河，马坝河再汇入北江干流。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号），梅花河“韶钢排污口—韶钢龙岗（河口）”河段为Ⅳ类水功能区，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准；马坝河“韶关龙岗—韶关白土（河口）”河段为Ⅳ类水功能区，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准。周边水环境功能区划及水系见附图4。

根据《2024年曲江區环境质量简报》，梅花河的梅花河出口常规监测断面的2024年水质全年均值达标，水质指标能满足Ⅲ类水质标准。

根据《韶关市生态环境状况公报》（2024年），马坝河的马坝河出口常规监测断面的2024年水质优良率为100%，水质指标均可达到Ⅲ类水质标准。

因此，梅花河、马坝河水质达标，水环境质量现状良好。

3.声环境质量现状

本项目属于广东中南钢铁股份有限公司范围内，高三线周边50米范围内不存在声环境保护目标，因此不开展声环境质量现状监测。

4.地下水环境质量现状

本项目在现有高三线生产线区域内进行技术改造，地面均已硬底化，并均已落实相关防渗措施，正常情况下不存在地下水污染途径，因此不开展地下水环境质量现状调查。

5.土壤环境质量现状

本项目在现有高三线生产线区域内进行技术改造，地面均已硬底化，并均已落实相关防渗措施，正常情况下不存在土壤污染途径，因此不开展土壤环境质量现状调查。

6.生态环境

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）》， “产业园区外建设单位新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行

生态现状调查”，本项目属于韶关松山产业园区范围内，使用现有用地，且用地范围内不含生态环境保护目标，因此本报告不开展生态现状调查。

7.主要环境问题

项目所在区域无明显环境问题。

综上所述，本项目所在区域环境质量现状总体良好。

8.专项评价设置情况

根据工程分析结果及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目专项评价设置情况如表 18 所示。

表 18 本项目专项评价设置情况

序号	类别	是否设置专项评价	说明
1	大气	不开展	排放废气不涉及有毒有害气体、二噁英、苯并[a]芘、氰化物及氯气
2	地表水	不开展	不属于新增工业废水直接排放项目；不属于新增废水直排的污水集中处理厂
3	声环境	不开展	不需开展
4	地下水	不开展	不涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
5	土壤	不开展	不需开展
6	环境风险	不开展	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量
7	生态影响	不开展	不属于取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目

1.大气环境保护目标

项目周界外 500 米范围内不存在自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标，大气环境保护目标主要为大坑塘村。

2.地表水环境保护目标

本项目废水经污水管网排入全厂废水处理中心处理达标后部分回用，部分排入梅花河。因此本项目地表水环境保护目标主要为梅花河“韶钢排污口—韶关龙岗（河口）”河段。

3.声环境保护目标

本项目周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。

4.地下水环境保护目标

本项目周边 500 米范围内不存在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。

5.生态环境保护目标

本项目属于韶关松山产业园区范围内，使用现有用地，不新增用地，不存在生态环境保护目标。

综上所述，本项目环境保护目标如表 19 所示，分布情况见附图 5。

表 19 主要环境保护目标

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目方位	相对项目距离/m
大坑塘	居民区	大气环境	大气环境二类区	SE	186
梅花河“韶钢排污口—韶关龙岗（河口）”河段	地表水体（纳污水体）	地表水环境	IV 类水	W	2819

表 21 废水污染物排放标准 单位: mg/L

项目	韶钢全厂废水处理中心排入环境的执行标准			污染物排放监控位置
	DB44/26-2001 第二时段一级标准	GB13456-2012 中表 2 直接排放标准	尾水排放标准	
pH (无量纲)	6~9	6~9	6~9	总排放口
SS	60	30	30	
COD _{Cr}	90	50	50	
BOD ₅	20	/	20	
氨氮	10	5	5	
石油类	5	3	3	
总氮	-	15	15	
总磷	-	0.5	0.5	
总氰化物	0.3	0.5	0.3	
氟化物	10	10	10	
总铁	-	10	10	
总锌	2.0	2.0	2.0	
总铜	0.5	0.5	0.5	
总镉	0.1	0.1	0.1	车间或生产设施废水排放口
总汞	0.05	0.05	0.05	
总铬	1.5	1.5	1.5	
六价铬	0.5	0.5	0.5	
总砷	0.5	0.5	0.5	
总铅	1.0	1.0	1.0	
总镍	1.0	1.0	1.0	

3.噪声排放标准

本项目建设期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025), 即昼间低于 70dB (A), 夜间低于 55dB (A)。运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类排放标准要求, 即昼间低于 65dB (A), 夜间低于 55dB (A)。

4.固体废物执行标准

厂内一般工业固废的贮存应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环保要求; 危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求。

总量控制指标

根据《韶钢中板产线转型工业线材技术改造工程环境影响报告表》及其批复（韶曲环审[2018]51号），现有工程高三线未分配有总量控制指标。

因现有工程废水均收集至全厂废水处理中心集中处理达标后 40%回用于全厂生产，60%排入梅花河，现有工程未单独分配 COD 及氨氮总量控制指标。本项目建成后新增的污水排放量及水污染物排放量未超出全厂废水处理中心设计处理能力，因此本报告建议本项目 COD、NH₃-N 排放量纳入广东中南钢铁股份有限公司全厂排放总许可量中进行总量控制，不另行单独分配。广东中南钢铁股份有限公司亦不需新增 COD、NH₃-N 总量控制指标。

根据广东中南钢铁股份有限公司排污许可证，现有工程排气筒（DA365）为一般排放口，仅许可排放浓度，不许可排放量，因此未单独分配有总量控制指标，纳入广东中南钢铁股份有限公司全厂排放总许可量中进行总量控制。根据建设单位排污许可证、执行报告（2023~2025 年年报），建设单位现有全厂废气污染物实际排放量均未超出许可排放量，本项目新增的排放量后未超出全厂剩余可排放总量，因此本报告建议本项目不新增总量控制指标，纳入建设单位现有全厂排放总许可量中进行总量控制。具体如表 22 所示。

表22 项目总量控制指标情况表（单位：t/a）

污染物	排污许可证中全厂排放总许可量	排污许可证执行报告年报中统计的全厂实际排放量			全厂剩余可排放总量（最小值）	本项目新增排放量	说明
		2023 年	2024 年	2025 年			
COD	656	268.255	184.021	162.557	387.745	0	本项目不单独分配总量控制指标，纳入建设单位全厂排放总许可量中进行总量控制，不新增全厂排放总许可量。
NH ₃ -N	80	14.664	11.41	11.089	65.336	0	
颗粒物	4999.0218	2328.084	3114.352	2955.517	1884.670	0.177	
二氧化硫	4863.0396	2088.216	1448.214	1296.574	2774.824	0.563	
氮氧化物	7857.3927	4068.451	2688.836	2789.771	3788.942	1.857	

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1.施工扬尘 建设单位拟采取“洒水降尘；覆盖运输，保持车辆整体整洁，防止沿途撒漏，清理撒漏现场；定期清洗施工场地出入口”等防止扬尘措施。 2.废水 用地内设置临时沉淀池，对施工废水收集处理后用于扬尘点洒水降尘，不外排。 3.噪声 采取的施工噪声防治措施有： （1）尽量选用低噪声机械设备，同时加强保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。 （2）现场布置高噪声设备时应尽量远离住宅，且避免在居民休息时间使用，并进行一定的隔离和防护消声处理，施工期工地周围应设置不低于 2 米的遮挡围墙或遮板，并尽可能选用低噪声设备，严格控制施工时间，禁止在中午（12:00-14:00）和夜间（22:00-8:00）施工；避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备；加强管理，采取有效的隔声、消声措施。 （3）加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。经过居民区时，车辆应限速行驶，减少鸣笛。 4.固体废物 建筑垃圾尽量在场内周转，就地用于回填、绿化、道路等，无法回填的堆放于指定地点，由施工方统一清运至主管部门指定地点填埋处置。
-----------	---

运营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

本项目主要对高三线进行技术改造，高三线轧钢能力保持 60 万吨/年不变，新增 3 万吨/年线材热处理能力。

1.废气

本项目废气主要为热处理炉燃用煤气产生的烟气，属有组织排放。

根据《污染源源强核算技术指南 钢铁工业》（HJ885-2018）：“4.2.2 废气：a）新（改、扩）建工程污染源：颗粒物优先采用类比法进行核算，……，二氧化硫优先采用物料衡算法进行核算，其次采用类比法。……，氮氧化物采用类比法进行核算。……废气无组织源强采用类比法或其他可行方法进行核算。”

热处理炉燃用煤气加热线材的过程中有废气产生，污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。废气经排气筒 DA427 直接排放。

热处理炉废气的废气量、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物采用类比法计算（本项目所用的转炉煤气、焦炉煤气缺少总硫含量数据，不满足二氧化硫物料衡算法要求，因此本报告采用类比法），类比广东中南钢铁股份有限公司现有棒材线的热处理炉废气污染物产生量为进行核算。

现有棒材线与本项目均燃用厂内供给的混合煤气（转炉煤气+焦炉煤气，配比为 3:1），煤气组份相同；热处理工序的加热温度均为 800℃左右，热处理的工件均为轧制好的钢材，热处理废气均为直接排放，因此其产排污情况具有可类比性。

根据建设单位提供的资料，棒材线热处理炉 2026 年上半年煤气消耗量、废气排放口逐日自动监测数据如下表 23 所示。由表 23 计算可得棒材线热处理炉废气产污系数均值为 22.78m³ 废气/m³ 混合煤气、0.00032t 颗粒物/万 m³ 混合煤气、0.00101t 二氧化硫/万 m³ 混合煤气、0.00335t 氮氧化物/万 m³ 混合煤气。

表 23 棒材线热处理炉煤气消耗情况及废气产排情况表

项目	煤气总消耗量 (万 m ³)	废气量 (万 m ³)	颗粒物产排量 (t)	二氧化硫产排量 (t)	氮氧化物产排量 (t)
棒材线热处理炉 2026 年	278.60	6346.86	0.089	0.282	0.932

上半年统计 监测数据					
产污系数	/	22.78m ³ 废 气/m ³ 混合 煤气	0.00032t 颗 粒物/万 m ³ 混合煤气	0.00101t 二 氧化硫/万 m ³ 混合煤气	0.00335t 氮 氧化物/万 m ³ 混合煤气

本项目高三线热处理工序预计用混合煤气量为 555 万 m³/a，根据产污系数计得本项目废气污染物产排量如表 24 所示。

表 24 本项目热处理炉废气产排情况表

污染物	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
产生量 (t/a)	0.177	0.563	1.857
生产时间 (h/a)	6500		
风量 (m ³ /h)	19451.44		
产生浓度 (mg/m ³)	1.40	4.45	14.68
处理设施	燃用净化的煤气+低氮燃烧技术等		
处理效率 (%)	0	0	0
排放方式	经新建 30m 高排气筒 DA427 排放		
排放量 (t/a)	0.177	0.563	1.857
排放速率 (kg/h)	0.027	0.087	0.286
排放浓度 (mg/m ³)	1.40	4.45	14.68
排放标准 (mg/m ³)	10	50	200

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(5) 废气污染治理设施可行性

本项目热处理炉废气直接经排气筒排放。

根据原环境保护部《关于发布钢铁行业炼钢、轧钢、焦化三个工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）的通告》（公告 2010 年第 93 号）中附件三《钢铁行业轧钢工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-006）轧钢工艺污染防治技术、《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）钢铁工业排污单位废气可行技术参照表，本项目废气污染治理措施可行性分析如下表 26 所示。由表 25 可知，本项目废气污染治理设施是可行的。

表 25 本项目废气污染防治设施可行性分析

废气种类	污染物种类	公告 2010 年第 93 号可行技术	HJ846-2017 可行技术	本项目采取的措施	相符性
热处理炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	燃烧废气通过工艺过程污染预防技术（包括蓄热式燃烧技术、富氧燃烧技术、低氮氧化物燃烧技术和燃用低硫燃料）即可得到有效控制，通常无需治理。	燃用净化煤气、天然气，并采用低氮燃烧技术	燃用厂内经电除尘、真空碳酸钾粗脱硫、活性炭吸附精脱硫的煤气，热处理炉设有低氮燃烧器，采用了蓄热式燃烧技术、富氧燃烧技术、脉冲燃烧技术等污染预防技术。	属于可行技术

(6) 废气环境影响分析

综上所述，本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息如表 26 所示。大气排放口情况如 27 所示。废气污染物总产排情况如表 28 所示。

由表 28 可知，本项目废气排放可满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）钢铁企业超低排放指标限值。

曲江区属达标区，最近的大气环境保护目标距离本项目约 186 米，本项目采用的废气治理措施成熟有效，切实可行，可保证废气达标排放，因此本项目废气排放对周边大气环境影响在可接受范围内。

表 26 本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施							排放口名称
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	设计处理能力 m ³ /h	收集效率 %	治理工艺去除率 %	是否为可行技术	
1	高三线热处理炉	颗粒物	有组织排放	TA246	燃用净化后的煤气、低氮燃烧技术	/	/	100	0	是	DA427
		SO ₂							0		
		NO _x							0		

表 27 大气排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)	类型
			经度	纬度				
1	DA427	高三热处理炉废气排放口	113.647465°	24.706160°	30	0.8	50	一般排放口

表 28 本项目废气污染物产排情况汇总表

排放形式	污染源	污染物种类	废气量 万 Nm ³ /a	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放标准 mg/m ³
有组织排放	高三热处理炉废气排放口 (DA427)	颗粒物	12643.43	0.177	1.40	0.177	1.40	0.027	10
		SO ₂		0.563	4.45	0.563	4.45	0.087	50
		NO _x		1.857	14.68	1.857	14.68	0.286	200

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2.废水

①废水产排量

本项目废水主要为热处理工序排污水、生活污水。

本项目不新增劳动定员，因此生活污水产排量与现有工程一致。

本次技改后新增热处理炉设备冷却水，依托现有净环水处理系统（旁滤）处理后循环使用，正常情况下不排放。排放的废水主要为每月定期检修排放的排污水，该部分定期排污水水量和水质和现有工程一致。即高三线排污水产排量及污染物种类及浓度与现有工程一致。

生活污水经化粪池预处理后和上述工业用水定期排污水经厂内污水管网收集至韶钢全厂废水处理中心集中处理，达到《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）及其修改单中表2新建企业水污染物排放浓度限值和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后，部分回用，部分排入梅花河。

本技改项目完成后废水产排情况见表29。

表29 本技改项目完成后废水产排情况表

污染物		pH(无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
生活污水 (3037.5m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6~9	250	150	150	25	3
	产生量 (t/a)	/	0.759	0.456	0.456	0.076	0.009
高三线定期排 污水 (6000m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6~9	200	/	100	15	3
	产生量 (t/a)	/	1.2	/	0.600	0.090	0.018
处理措施		经厂内污水管网排入韶钢全厂废水处理中心集中处理达标后40%出水回用于全厂生产，60%出水排入梅花河					
排放浓度 (mg/L)		6~9	50	20	30	5	3
排放量 (t/a) (出水排放量为 5422.5m ³ /a)		/	0.271	0.108	0.163	0.027	0.016

备注：根据监测单位提供的资料，排污水中基本不含BOD₅，《钢铁行业水污染物排放标准》（GB13456-2012）及其修改单中亦未考虑BOD₅该种污染物，因此本项目不考虑排污水中的BOD₅。

②水污染控制和水污染影响减缓措施有效性评价

本项目高三线用水依托现有净环水处理系统（旁滤）和油环水处理系统（沉淀+除油+过滤系统）处理后循环使用，正常情况下不排放。根据原环境保护部《关于发布钢铁行业炼钢、轧钢、焦化三个工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）的通告》（公告 2010 年第 93 号）中附件三《钢铁行业轧钢工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-006）轧钢工艺污染防治技术、《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）钢铁工业排污单位废水可行技术参照表，本项目废水污染治理措施可行性分析如下表 30 所示。由表可知，本项目废水污染治理设施是可行的。

表 30 本项目废水污染防治设施可行性分析

废水种类	公告 2010 年第 93 号可行技术	HJ846-2017 可行技术	本项目采取的措施	相符性
高三线用水（设备循环冷却水、高压除磷水、抑铁尘用水）	（1）三段式热轧废水处理技术：一次沉淀池（旋流井+二次沉淀池（平流沉淀池或斜板沉淀池）+高速过滤器）； （2）稀土磁盘热轧废水处理技术； （3）两段式热轧废水处理技术：一次铁皮沉淀池+化学除油器； （4）旁滤冷却层流冷却废水处理技术； （5）混凝沉淀石墨废水处理技术	除油+沉淀+过滤、稀土磁盘	净环水：旁滤、油环水：沉淀+除油+过滤系统	属于可行技术

生活污水经化粪池预处理后和上述工业用水定期排污水经污水管网排入全厂废水处理中心。因此本项目水污染控制和水污染影响减缓措施是有效的。

③依托污水处理设施的环境可行性评价

本项目污水经污水管网排入全厂废水处理中心集中处理。全厂废水处理中心位于韶钢西北面，主要收集并处理韶钢全厂的工业废水、生活污水、雨水等，全厂废水处理中心设计处理规模为 $10 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，其中经处理后的水 60% 达标排放至梅花河，40% 回用于全厂生产。

全厂废水处理中心采用“旋流沉沙+絮凝反应+斜管沉淀+高速过滤+反渗透”工艺，该处理工艺高效成熟稳定，属于《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）钢铁工业排污单位全厂综合污水处理厂废水处理可行技术，设计日处理水量可达 10 万 m^3/d ，现有运行负荷约 8.4 万 m^3/d ，本项目技改完成后废水排放量与现有工程一致，不会增加废水处理中心负荷；本项目属于广东中南钢铁股份有限公司原有厂区范围内，属于全厂废水处理中心纳污服务范围，相关污水管网已铺设接驳完善，项目污水可以较好地进入废水处理中心处理；且本项目水质较简单，全厂废水处理中心所采用的工艺完全可以处理本项目污水；全厂废水处理中心已稳定运行多时，外排废水水质满足《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）表 2 中“钢铁联合企业”标准限值要求；回用水质满足《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017），《城镇污水再生利用工程设计规范》（GB50335-2016）及韶钢的工业循环用水水质标准。

因此，本项目污水依托全厂废水处理中心处理是可行的。

④废水环境影响分析结论

根据《2024 年曲江区环境质量简报》，梅花河的梅花河出口常规监测断面的 2024 年水质全年均值达标，水质指标能满足Ⅲ类水质标准；《韶关市生态环境状况公报》（2024 年），位于本项目下游的马坝河常规监测断面（马坝河出口）的 2024 年水质优良率为 100%，水质指标均可达到Ⅲ类水质标准。因此梅花河、马坝河水环境质量现状良好。本项目水污染控制和水污染影响减缓措施有效，依托污水处理设施可行，污水均能满足相应排放标准要求，对地表水环境影响在可接受范围内。

综上所述，本项目废水排放信息如表 31~34 所示。

表 31 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量	工业废水集中处理厂	连续排放，流量稳定	TW024	生活污水预处理	化粪池	DW018	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排口 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	高三线用水（设备循环冷却水、高压除磷水、抑铁尘用水）定期排污水	温度、化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、石油类		间断排放，排放期间流量稳定（正常情况下全部回用不排放，定期检修排污）	TW012	除油+沉淀+过滤系统	旋流沉淀池+化学除油+沉淀			

表 32 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW018	113.618894°	24.702807°	38.081	工业废水集中处理厂	连续排放，流量稳定	/	全厂废水处理中心	pH	6~9（无量纲）
									化学需氧量	50
									五日生化需氧量	20
									氨氮	5
									悬浮物	30

表 33 废水污染物排放标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)

1	DW018	pH	《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）及其修改单中表 2 新建企业水污染物排放浓度限值和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值	6~9（无量纲）
2		化学需氧量		50
3		五日生化需氧量		20
4		氨氮		5
5		悬浮物		30

表 34 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	新增日排放 量 (t/d)	全厂日排放 量 (t/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW018	COD _{Cr}	50	0	0.504	0	184.021
		NH ₃ -N	5	0	0.031	0	11.41
全厂排放口合计		COD _{Cr}				0	184.021
		NH ₃ -N				0	11.41

说明：本表中全厂排放量指全厂废水总排口（DW018）的排放量，数据来源为建设单位排污许可证 2024 年执行年报。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	3.噪声				
	本项目主要噪声源为机器设备运行时产生的噪声，主要生产设备的噪声源强详见表 35。				
	表 35 本项目主要噪声源强				
	噪声源	设备名称	产生强度 /dB (A)	降噪措施	排放强度 /dB (A)
	生产车 间	热处理炉、 风机等	100	合理布置、 消声减震、 建筑物隔声	90~100
					持续时间
					0:00~24:00
	参照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021) 中附录 B 中的工业噪声预测计算模型和附录 A 中的户外声传播衰减，对项目主要噪声源在各预测点产生的 A 声级进行计算，计算过程如下。				
	本项目设备主要位于厂房内，属室内声源，采用等效室外声源声功率级法计算求出室外声压级，室内声源等效室外声源声功率级计算方法：				
	$Lp2=Lp1-(TL+6)$				

式中：Lp1—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；本报告按最大值 100dB (A) 计；

Lp2—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。参照 HJ 2.4-2021 附录 A 中障碍物屏蔽引起的衰减，单绕射（薄屏障）衰减最大取 20dB (A)。

户外声传播衰减包括几何发散、大气吸收、地面效应、障碍物屏蔽、其他多方面效应引起的衰减。本报告主要考虑几何发散，计算公式如下：

$$LA(r) = LA(r0) - Adiv$$

式中：LA(r) —距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

LA(r) —参考位置 r0 处的 A 声级，dB (A)；

Adiv 等—几何发散引起的衰减，dB。

点声源几何发散引起的衰减计算公式如下：

$$Adiv=20lg(r/r0)$$

r—预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离。

因本项目边界周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此本报告只预测评价本项目运营期在厂界的噪声贡献值。本项目厂界噪声贡献值如表 36 所示。

表36 本项目厂界噪声贡献值一览表 单位：dB (A)

等效声源	预测点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
等效声源距四周厂界距离 r (m)	/	840	186	2819	1066
热处理线	贡献值	15.51	28.61	5.00	13.44
执行标准	昼间 65dB (A)，夜间 55dB (A)				
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

建设单位拟采用以下噪声防治措施：

①在满足运行需要的前提下，选用加工精度高、装配质量好、噪声低的设备；

②对设备运行时振动产生的噪声，设计时将采取减振基础；

③加强对设备的管理和维护；

④加强厂区周边绿化，也可以在一定程度上起到降低噪音的效果。

上述防治措施经济投资小，技术上简单可行，可使厂界噪声达标排放，防治措施是可行的。

本项目建设布局合理，噪声防治措施经济、技术可行。本项目边界 50m 范围内无声环境保护目标，厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，对周围声环境的影响在可接受范围内。

4.固体废物

本项目主要对高三线轧制好的线材进行热处理，该工序无固体废物产生。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	5.地下水 参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目污染物不涉及重金属、持久性有机物污染物，当地下水环境有污染的物料泄露或污染物泄露后可及时发现和处理，污染控制难易程度为易，因此本项目所属区域均为简单防渗区，防渗技术要求为一般地面硬化。本项目所属生产厂房已按照相关规范要求对地面进行了混凝土铺设硬底化设置，对污水、危废等污染源能做到防扬撒、防流失、防渗漏，因此本项目正常情况下不存在地下水污染途径。 6.土壤 本项目所属生产厂房区域已按照相关规范要求对地面进行了混凝土铺设硬底化设置，对污水、危废等污染源能做到防扬撒、防流失、防渗漏，因此本项目正常情况下不存在土壤污染途径。 7.生态 本项目位于韶关松山产业园区的广东中南钢铁股份有限公司现有厂房内，不新增用地，用地范围内不含生态环境保护目标。 8.环境风险 环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价应把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。 (2) 风险调查 经查，本项目为轧钢项目的热处理工序，原料及产品均不属于《危险化
----------------------------------	--

学品目录（2015 版）》中列明的危险物质，所用的燃料为厂内钢铁生产产生的煤气（转炉煤气和焦炉煤气），属于《危险化学品目录（2015 版）》中列明的危险物质。

因此本项目主要风险物质为煤气和危险废物，焦炉煤气和转炉煤气的 MSDS 资料见表 37~38。

表 37 焦炉煤气 MSDS 资料

标识	中文名:	焦炉煤气	英文名: coke-oven gas
	分子式:	/	分子量: /
	CAS 号:	/	RTECS 号: /
	UN 编号:	/	危险货物编号: /
理化性质	外观与性状:	无色有刺激性气味气体。	
	主要用途:	用于燃烧发热。	
	重量 (kg/Nm ³):	0.45~0.55	
	燃点 (°C):	600~650	
燃烧爆炸危险性	避免接触的条件:	明火、高热。	
	燃烧性:	易燃易爆	
	危险特性:	易燃、易爆、有毒。	
	燃烧(分解)产物:	二氧化碳等。	
	稳定性:	稳定	
	聚合危害:	不聚合	
	禁忌物:	易燃或可燃物。	
	灭火方法:	雾状水、砂土。	
包装与储运	危险性类别:	第 2.1 类 易燃气体	危险货物包装标志: /
	包装类别:	/	
	储运注意事项:	远离火种、热源。温度不宜超过 30℃。应与氧化剂、碱类、食用化学品分开存放，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。储区应备有泄漏应急处理设备。	
毒性危害	接触限值:	中国 MAC, CO: 30mg/m ³	
	侵入途径:	吸入	
	健康危害:	本品浓度高时可引起窒息。	
急救	皮肤接触:	无意义	
	眼睛接触:	无意义	
	吸入:	脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。	
	食入:	无意义	

防护措施	工程控制:	戴自给正压式空气呼吸器,穿劳动布服或防静电服,禁止穿化纤服和带铁钉的鞋。
	呼吸系统防护:	空气呼吸器、便携式 CO 报警仪。
	眼睛防护:	戴化学安全防护眼镜。
	防护服:	穿工作服(防腐材料制作)。
	手防护:	戴橡皮手套。
泄漏处置		隔离泄漏污染区,周围设警告标志,建议应急处理人员戴好空气呼吸器,穿化学防护服。尽可能切断泄漏源、电源、火源等。加强通风,加速扩散。
其他		工作后,淋浴更衣。注意个人清洁卫生。

表 38 转炉煤气 MSDS 资料

标识	中文名:	转炉煤气
	分子式:	/ 分子量: /
	CAS 号:	/ RTECS 号: /
	UN 编号:	/ 危险货物编号: /
理化性质	外观与性状:	无色无味气体。
	主要用途:	用于燃烧发热。
	重量 (kg/Nm ³):	1.36
	燃点 (℃):	700
燃烧爆炸危险性	避免接触的条件:	明火、高热。
	燃烧性:	易燃易爆
	危险特性:	易燃、易爆、有毒。
	燃烧(分解)产物:	二氧化碳等。
	稳定性:	稳定
	聚合危害:	不聚合
	禁忌物:	易燃或可燃物。
	灭火方法:	雾状水、砂土。
包装与储运	危险性类别:	第 2.1 类 易燃气体 危险货物包装标志: /
	包装类别:	/
	储运注意事项:	远离火种、热源。温度不宜超过 30℃。应与氧化剂、碱类、食用化学品分开存放,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。储区应备有泄漏应急处理设备。
毒性危害	接触限值:	中国 MAC, CO: 30mg/m ³
	侵入途径:	吸入
	健康危害:	本品浓度高时可引起窒息。
急救	皮肤接触:	无意义

		眼睛接触:	无意义
		吸入:	脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。
		食入:	无意义
	防护措施	工程控制:	戴自给正压式空气呼吸器,穿劳动布服或防静电服,禁止穿化纤服和带铁钉的鞋。
		呼吸系统防护:	空气呼吸器、便携式 CO 报警仪。
		眼睛防护:	戴化学安全防护眼镜。
		防护服:	穿工作服(防腐材料制作)。
		手防护:	戴橡皮手套。
	泄漏处置	隔离泄漏污染区,周围设警告标志,建议应急处理人员戴好空气呼吸器,穿化学防护服。尽可能切断泄漏源、电源、火源等。加强通风,加速扩散。	
	其他	工作后,淋浴更衣。注意个人清洁卫生。	

(3) 环境风险潜势初判

本项目风险物质主要为煤气和危险废物,本项目不设煤气罐等储存设施,用气设施直接连接厂内煤气管道。因此本项目煤气存在量仅考虑项目管道内的煤气总量。根据建设单位提供的资料,本项目建成后煤气总使用量为 8511 万 m^3/a (2127.75 万 Nm^3/a 焦炉煤气+6383.25 万 Nm^3/a 转炉煤气),管道内存在的煤气量约为 71.52 m^3 转炉煤气+37.39 m^3 焦炉煤气,计得管道内煤气量为 0.118t (转炉煤气 0.097t+焦炉煤气 0.021t)。危险废物暂存于厂内现有危废暂存库内。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 临界量计算各危险物质最大存在总量与临界量比值 Q。具体计算结果如表 39 所示。由表可知 $Q=0.021<1$,因此本项目环境风险潜势为 I,评价工作等级为简单分析。

表 39 本项目有关危险物质数量与临界量比值表

物质名称	最大存在总量/t	临界量/t	比值 Q
煤气	0.118	7.5	0.016
危险废物	0.25	50	0.005
合计	/	/	0.021

(4) 环境敏感目标概况

本项目周围主要环境敏感目标如表 15 及附图 5 所示。

(5) 环境风险识别

本项目不设煤气储存设施，可能影响环境的途径主要为煤气管道破裂，危废暂存库被破坏或是工作人员操作不当引起的泄漏。

(6) 环境风险分析

本项目环境风险主要为①煤气泄漏后对现场工作人员及周边人员造成健康危害；②煤气泄漏后遇明火、高热、电火花等引起燃烧或爆炸；③危险废物在产生、分类、管理和运输等环节进行监管不力，会造成危险废物散落或溢出，造成污染或遇明火引起火灾事故。

(7) 环境风险防范措施及应急要求

①生产厂房内及周边严禁吸烟，不准出现明火。

②相关设备开关、阀门等并由专人专门每天定时检查。

③加强工作人员安全教育，加大管理力度。

④定期对管道完整性等进行安全检查。

⑤厂房内配备必要的消防器材，设置明显防火标志，按照安全部门要求做好火灾等事故的防范和应急措施。

⑥应急措施

隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好空气呼吸器，穿化学防护服。尽可能切断泄漏源、电源、火源等。加强通风，加速扩散。

(7) 环境风险评价结论

项目运行过程中存在煤气泄漏风险。项目必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项安全规章制度，加强对设备的监控、管理，避免事故发生，在认真落实安全措施及评价所提出的措施和对策后，项目运行过程中环境风险较小，在可接受的范围内。

9.电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

10.环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《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）及建设单位现有排污许可证，本项目提出运营期环境监测计划如表 40 所示。

表 40 本项目运营期环境监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废气	DA427	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）钢铁企业超低排放指标限值
	厂界	颗粒物	1 次/季度	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及其修改单中表 4 无组织排放限值要求
废水	全厂废水处理中心总排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮	自动监测	《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）表 2 中“钢铁联合企业”标准限值要求
噪声	企业厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准

11.污染物排放“三本账”

根据前述现有工程及本项目污染物产排情况计算结果，本技改项目污染物排放“三本账”如表 41 所示。

表 41 技改项目污染物排放“三本账”

单位：t/a

类别	污染物	现有工程排放量	本技改项目排放量	“以新带老”削减量	项目建成后总排放量	增减量变化
废水	COD	0.271	0	0	0.271	0
	NH ₃ -N	0.027	0	0	0.027	0
废气	颗粒物	0.770	0.177	0	0.947	+0.177
	二氧化硫	7.763	0.563	0	8.326	+0.563
	氮氧化物	26.841	1.857	0	28.698	+1.857
固废（产生量）	生活垃圾	33.75	0	0	33.75	0
	一般工业固废	42000	0	0	42000	0
	危险废物	10	0	0	10	0

	备注：本项目主要为对高三线进行技术改造，因此本三本账主要针对高三线的污染物排放情况进行核算。 12. 污染物排放清单 本项目运营期污染物排放清单如表 42 所示。
--	---

表 42 本项目运营期污染物排放清单

污染源		拟采取的环保设施	排放去向	污染物	排放量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	执行标准		
								排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标准来源
废气	高三热处理炉炉 废气	燃用净化后的 煤气+低氮燃烧 技术等污染预 防技术	新建 30m 高 排气筒 DA427 排放	颗粒物	0.177	1.40	0.027	10	/	生态环境部《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 钢铁企业超 低排放指标限值要求
				SO ₂	0.563	4.45	0.087	50	/	
				NO _x	1.857	14.68	0.286	200	/	
废水	生活污水、工业 用水定期排污水	化粪池、反应+ 沉淀+过滤	经全厂废水 处理中心处 理达标后部 分回用,部分 排入梅花河	COD	0.271	50mg/L	/	50mg/L	/	《钢铁工业水污染物排 放标准》 （GB13456-2012）及其 修改单表 2 新建企业水 污染物排放浓度限值和 广东省《水污染物排放限 值》（DB44/26-2001）第 二时段一级标准较严值
				NH ₃ -N	0.027	5mg/L	/	5mg/L	/	
噪声	生产设备、风机 等	采用低噪声设备,减振等措施等		Leq [dB (A)]	昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)		昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)		《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 （GB12348-2008）的 3 类标准	
固废	氧化铁皮	送厂内烧结工序利用		不排放						
	钢材边角料	送厂内炼钢工序利用								
	废油	委托有资质的单位清运处理								

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	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	高三热处理炉废气(排气筒 DA427)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	燃用净化后的煤气+低氮燃烧技术等污染预防技术+新建 30m 高排气筒 DA427	生态环境部《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 钢铁企业超低排放指标限值要求
地表水环境	全厂废水处理中心总排放口 (DW018)	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量	依托现有全厂废水处理中心处理达标后部分回用,部分排入梅花河	《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)及其修改单中表 2 新建企业水污染物排放浓度限值和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严值
声环境	厂区	机械噪声	合理布置、消声减震、建筑物隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类排放标准
电磁辐射	无			
固体废物	无			
土壤及地下水污染防治措施	地面已硬底化设置,固废暂存能做到防扬撒、防流失、防渗漏			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①生产厂房内及周边严禁吸烟,不准出现明火。 ②相关设备开关、阀门等并由专人专门每天定时检查。 ③加强工作人员安全教育,加大管理力度。 ④定期对管道完整性等进行安全检查。 ⑤厂房内配备必要的消防器材,设置明显防火标志,按照安全部门要求做好火灾等事故的防范和应急措施。			

	⑥应急措施 隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好空气呼吸器，穿化学防护服。尽可能切断泄漏源、电源、火源等。加强通风，加速扩散。
其他环境 管理要求	/

六、结论

广东中南钢铁股份有限公司拟投资 3196.83 万元人民币，其中环保投资 100 万元，选址于广东省韶关市曲江区马坝镇原有厂区内，建设高三线新增线材连续式热处理炉技术改造。改造完成后高三线轧钢产能保持 60 万吨/年不变，新增 3 万吨/年热处理能力。该项目符合国家和地方产业政策，符合广东省及韶关市生态环境分区管控要求，选址合理。对于项目建设期和运营过程中产生的各类污染物，建设单位提出了切实可行有效的治理措施，能做到达标排放，对周边环境的影响在可接受范围内。

综上所述，从环境保护角度考虑，本项目是可行的。

附图 1 本项目地理位置图



附图 2 本项目所在区域土地利用规划图

附图 3 本项目平面布置图



附图 5 环境保护目标分布图



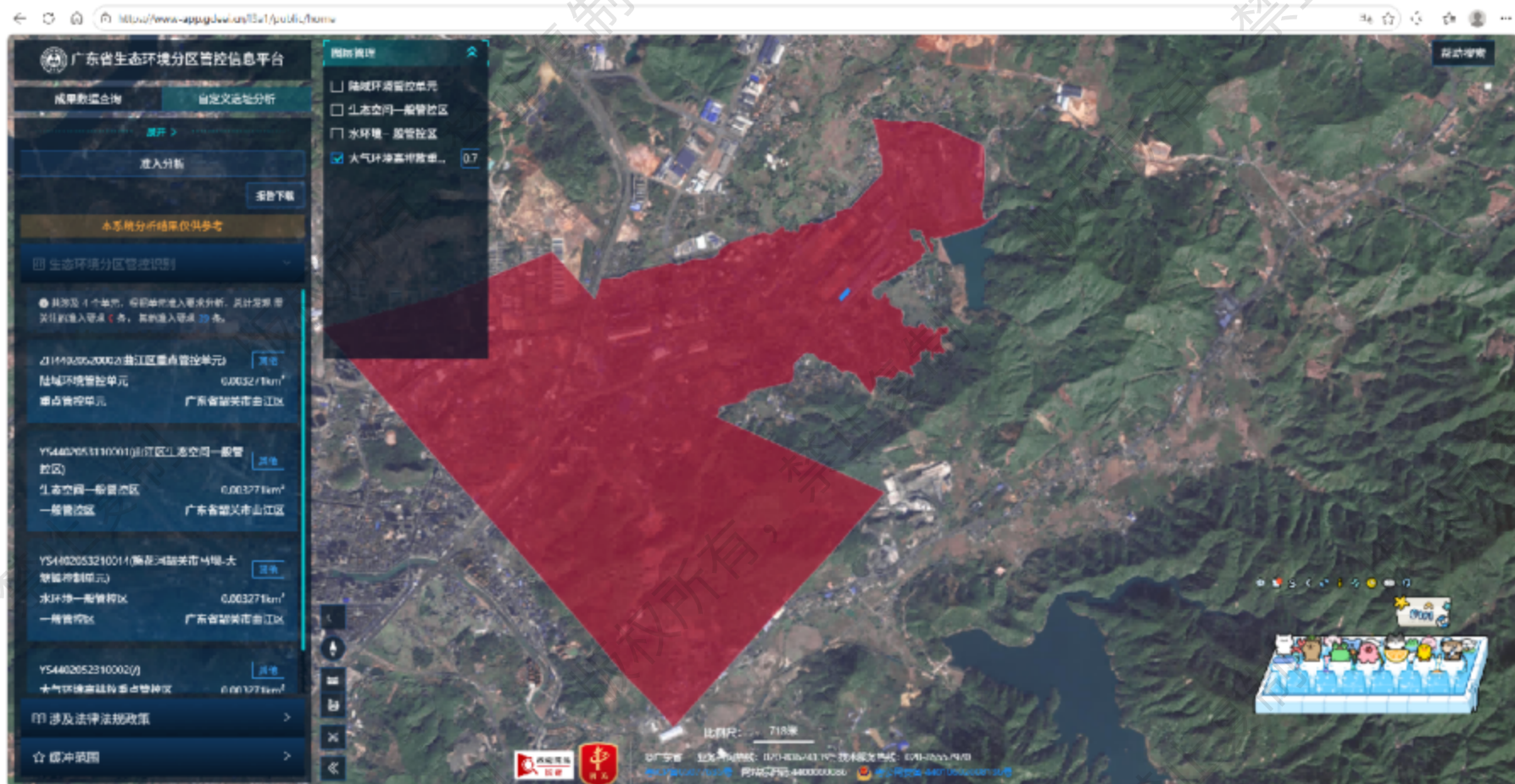
附图 6 项目生态管控分区图



附图 6-1 本项目所属生态管控分区



附图 6-2 本项目所属环境管控单元



附图 6-3 本项目所属大气环境管控单元



附图 6-4 本项目所属水环境管控单元

附件 1 环境影响评价委托书

附件 2 现有工程环评批复及验收意见

附件 3 本项目备案证

— 81 —

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (单位: t/a)

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.770	/	0	0.177	0	0.947	+0.177
	二氧化硫	7.763	/	0	0.563	0	8.326	+0.563
	氮氧化物	26.841	/	0	1.857	0	28.698	+1.857
	VOCs	0	/	0	0	0	0	0
废水	COD	0.271	/	0	0	0	0.271	0
	NH ₃ -N	0.027	/	0	0	0	0.027	0
一般工业 固体废物	一般工业固 废	42000	/	0	0	0	42000	0
危险废物	危险废物	10	/	0	0	0	10	0

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①