

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 天津钢管 533 数智化钢管热处理线技术改造项目

建设单位(盖章): 天津钢管制造有限公司

编制日期: 2026 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	天津钢管 533 数智化钢管热处理线技术改造项目		
项目代码	2601-120110-89-02-950097		
建设单位联系人	詹锐	联系方式	13752247608
建设地点	天津市东丽区无瑕街津塘公路 396 号		
地理坐标	(东经 <u>117</u> 度 <u>29</u> 分 <u>37.545</u> 秒, 北纬 <u>39</u> 度 <u>01</u> 分 <u>41.028</u> 秒)		
国民经济行业类别	钢压延加工 C3130	建设项目行业类别	二十八、黑色金属冶炼和钢压延加工-钢压延加工
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	天津市东丽区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	津丽审投备[2026]16 号
总投资（万元）	17500	环保投资（万元）	3326.04
环保投资占比（%）	19.01	施工工期	2026 年 5 月-2027 年 8 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	/
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《东丽区工业布局规划（2022—2035 年）》； 审批机关：东丽区人民政府； 审批文件名称及文号：东丽区人民政府关于印发东丽区工业布局规划（2022—2035 年）的通知（东丽政发〔2022〕11 号）		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环境影响评价名称： 《天津市先进制造业产业区总体规划环境影响报告书》； 审批机关：天津市环境保护局滨海新区分局； 审批文件名称及文号：津环保滨监函[2007]9号</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、规划符合性分析</p> <p>根据《东丽区工业布局规划（2022—2035年）》，重点产业发展方向“依托高端装备制造、新材料、新一代汽车技术、生物医药4大主导产业，重点打造13个细分领域。高端装备制造重点发展轨道交通、电力装备、航空装备、机器人；新材料重点发展先进钢铁材料、先进焊接材料和前沿新兴材料；新一代汽车技术重点发展智能网联汽车系统集成、新能源汽车零部件和传统汽车核心零部件；生物医药重点发展高端医疗器械、智慧医疗设备和生物医药制造”。</p> <p>本项目通过新建处理线提升钢管品质、产品为高端大口径钢管，产品对应于先进钢铁材料，符合《东丽区工业布局规划（2022—2035年）》相关要求。</p> <p>2、规划环境影响评价符合性分析</p> <p>《关于对天津市先进制造业产业区总体规划环境影响报告书的复函》（津环保滨监函[2007]9号）</p> <p>根据天津市先进制造业产业区总体规划，天津市先进制造业产业区由东区、中区、西区、南区四部分组成，规划面积184km²，本项目建设地点位于天津市先进制造业产业区南区。滨海新区先进制造业产业区由六大产业构成：电子信息产业；汽车和装备制造产业；石油钢管和优质钢材产业；生物技术与现代医药产业；新型能源和新型材料产业；数字化与虚拟制造产业。本项目处理对象为钢管等，符合园区规划要求。</p> <p>根据《关于对天津市先进制造业产业区总体规划环境影响报告书的复函》（津环保滨监函[2007]9号）中的审查建议：按报告书提出的入园产业宏观控制要求，入区企业必须符合报告书提出的“准入条</p>

	<p>件”，符合“先进”产业的特点和规划的定位。严格限制高污染、高能耗企业进入。本项目为技术改造项目，建设内容符合规划定位和准入条件。</p> <p>综上所述，本项目内容符合规划环评审查意见中的要求。</p>
其他符合性分析	<p>1. 生态保护红线及国土空间规划符合性分析</p> <p>(1) 《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》（2023年7月27日天津市第十八届人民代表大会常务委员会第四次会议通过）</p> <p>经与《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》（2023年7月27日天津市第十八届人民代表大会常务委员会第四次会议通过）对照，本项目不涉及划定的生态保护红线，距离最近的生态保护红线—海河河滨岸带生态保护红线约960m，因此，符合生态红线的管理要求。</p> <p>(2) 《天津市人民政府关于做好生态保护红线管理工作的通知》（津政规[2024]5号，2024年8月14日）</p> <p>本项目位于现有厂址内，距离最近的生态保护红线—海河河滨岸带生态保护红线约960m，不涉及生态保护红线，符合《天津市人民政府关于做好生态保护红线管理工作的通知》（津政规[2024]5号，2024年8月14日）中关于做好本市生态保护红线管理工作的有关事项。</p> <p>(3) 《天津市国土空间总体规划（2021-2035年）》</p> <p>根据《天津市国土空间总体规划（2021-2035年）》，城镇开发边界一经划定原则上不得调整，确需调整的按照相关程序执行。城镇开发边界内，各类建设活动严格实行用途管制，按照规划用途依法办理有关手续。在落实最严格的耕地保护、节约集约用地和生态环境保护等制度的前提下，结合城乡融合、区域一体化发展和旅游开发等合理需要，在城镇开发边界外可规划布局有特定选址要求的零星城镇建设用地，并按照“三区三线”管控和城镇建设用地用途管制要求，纳入国土空间规划“一张图”严格实施监督。</p>

本项目建设地点位于天津市东丽区无瑕街道现有厂区内，经对照“三条控制线”图（见附图7），本项目位于城镇开发边界内，不涉及生态保护红线。

（4）《天津市东丽区国土空间总体规划（2021-2035年）》

根据《天津市东丽区国土空间总体规划（2021-2035年）》，严格城镇开发边界管理。城镇开发边界一经划定原则上不得调整，确需调整的按照相关程序执行。城镇开发边界是因城镇发展需要可以集中进行城镇开发建设、以城镇功能为主的区域边界。城镇开发边界内，各类建设活动严格实行用途管制，按照规划用途依法办理有关手续。在落实最严格的耕地保护、节约用地和生态环境保护制度的前提下，结合城乡融合、区域一体化发展和旅游开发等合理需要，在城镇开发边界外可规划布局有特定选址要求的零星城镇建设用地，并按照“三区三线”管控和城镇建设用地用途管制要求，纳入国土空间规划“一张图”严格实施监督。涉及的新增城镇建设用地纳入城镇开发边界扩展倍数统筹核算，等量缩减城镇开发边界内的新增城镇建设用地，确保城镇开发边界扩展倍数不突破。

本项目建设地点位于城镇开发边界内，且项目在现有厂区内建设，不新增用地，符合城镇开发边界管理要求。

2. “生态环境分区管控”符合性分析

（1）与《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》（2024年12月2日）的符合性分析

本项目建设地点位于天津市东丽区无瑕街津塘公路396号天津钢管制造有限公司厂址内，项目位于《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》（2024年12月2日）中管控单元的位置见附图8。按照《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》（2024年12月2日），本项目与相关管控要求的符合性分析如下表：

表1 本项目与《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》（2024年12月2日）符合性分析

与《天津市生态环境准入清单 市级总体管控要求》符合性分析			
维度	管控要求	本项目内容	符合性

	空间布局约束	<p>(一) 优先保护生态空间。生态保护红线按照国家、天津市有关要求严格管控；生态保护红线内自然保护地核心区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。在严格遵守相应地块现有法律法规基础上，落实好天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域管控要求。对占用生态空间的工业用地进行整体清退，确保城市生态廊道完整性。</p>	<p>本项目严格按照国家、天津市有关生态保护红线管控要求，项目不涉及生态保护红线、天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等管控区。</p>	符合
<p>(二) 优化产业布局。加快钢铁、石化等高耗水高排放行业结构调整，推进钢铁产业“布局集中、产品高端、体制优化”，调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局，相关建设项目须符合国家及市级产业政策要求。除国家重大战略项目外，不得新增围填海和占用自然岸线的用海项目，已审批但未开工的项目依法重新进行评估和清理。大运河沿岸区域严格落实《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》要求。除与其他行业生产装置配套建设的危险化学品生产项目外，新建石化化工项目原则上进入南港工业区，推动石化化工产业向南港工业区集聚。天津港保税区临港化工集中区、大港石化产业园区和中国石油、中石化现有在津石化化工产业聚集区控制发展，除改扩建、技术改造、安全环保、节能降碳、清洁能源以及依托所在区域原材料向下游消费端延伸的化工新材料等项目外，原则上不再安排其他石化化工项目。在各级园区的基础上，划分“三区一线”，实施差别化政策引导，保障工业核心用地，保护制造业发展空间，引导零星工业用地减量化调整，提高土地利用效率。</p>		<p>本项目建设内容为热处理线技术改造，属于钢铁行业，建设地点位于现有厂址内，符合生态环境功能定位的产业布局；项目已取得东丽区行政审批局的备案意见，符合国家及市级产业政策要求。</p>		
<p>(三) 严格环境准入。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、电解铝、氧化铝、煤化工等产能；限制新建涉及有毒有害气体、对人居环境安全造成影</p>		<p>本项目热处理工序的技术改造，不新增钢铁产能。</p>		

		<p>响的各类项目，已有污染严重或具有潜在环境风险的工业企业应责令关停或逐步迁出。严控新建不符合本地区水资源条件高耗水项目，原则上停止审批园区外新增水污染物排放的工业项目。除已审批同意并纳入市级专项规划的项目外，垃圾焚烧发电厂、水泥厂等原则上不再新增以单一焚烧或协同处置等方式处理一般固体废物的能力。禁止新建燃煤锅炉及工业炉窑，除在建项目外，不再新增煤电装机规模。永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项</p>		
		<p>（四）生态建设协同减污降碳。强化国土空间规划和用途管制，科学推进国土绿化行动，不断增强生态系统自我修复能力和陆地碳汇功能。推进海洋生态保护修复，加快岸线整治修复，因地制宜实施退养还滩、退围还湿等工程，恢复和发展海洋碳汇。提升城市水体自然岸线保有率。强化生态保护监管，完善自然保护地、生态保护红线监管制度，落实不同生态功能区分级分区保护、修复、监管要求。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	
	<p>污染物排放管控</p>	<p>（一）实施重点污染物替代。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换要求。新建项目严格执行相应行业大气污染物特别排放限值要求，按照以新带老、增产减污、总量减少的原则，结合生态环境质量状况，实行重点污染物（氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物）排放总量控制指标差异化替代。</p>	<p>本项目新增污染物总量按照管理要求进行等量替代；新增废气污染物执行《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB12/1120-2022）排放限值要求。</p>	
		<p>（二）严格污染排放控制。25个重点行业全面执行大气污染物特别排放限值；火电、钢铁、石化、化工、有色（不含氧化铝）、水泥、焦化行业现有企业以及在用锅炉，执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。推进燃煤锅炉改燃并网整合，整改或淘汰排放治理设施落后无法稳定达标的生物质锅炉。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。建立管理台账，以石化、化工、煤电、建材、有色、煤化工、</p>	<p>本项目属于钢铁行业，新增废气污染物执行《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB12/1120-2022）排放限值要求。</p>	<p>符合</p>

		<p>钢铁焦化等行业为重点，全面梳理拟建、在建、存量高耗能高排放项目，实行清单管理、分类处置、动态监控。到 2030 年，单位地区生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 65%以上。</p>		
		<p>（三）强化重点领域治理。深化工业园区水污染防治集中治理，确保污水集中处理设施达标排放，园区内工业废水达到预处理要求，持续推动现有废水直排企业污水稳定达标排放。严格入海排污口排放控制。继续加快城镇污水处理设施建设，全市建成区污水基本实现全收集、全处理。全面防控挥发性有机物污染，控制机动车尾气排放，无组织排放。加强农村环境整治，推进畜禽、水产养殖污染防治。控制农业源氨排放。强化天津港疏港交通建设，深化船舶港口污染控制。</p> <p>严格落实禁止使用高排放非道路移动机械区域的规定。强化固体废物污染防治。全面禁止进口固体废物，推进电力、冶金、建材、化工等重点行业大宗固体废弃物综合利用，有序限制、禁止部分塑料制品生产、销售和使用，推广使用可降解可循环易回收的替代产品，持续推动生活垃圾分类工作。大力推进生活垃圾减量化资源化。加强生活垃圾分类管理。实现原生生活垃圾“零填埋”。加强塑料污染全链条治理，整治过度包装，推动生活垃圾源头减量。推进污水资源化利用。到 2025 年，全市固体废物产生强度稳步下降，固体废物循环利用体系逐步形成。到 2025 年，城市生活垃圾分类体系基本健全，城市生活垃圾资源化利用比例提升至 80%左右。到 2030 年，城市生活垃圾分类实现全覆盖。</p>	<p>本项目配套建设水处理设施，项目产生的污水经处理后全部回用于生产工序，无外排废水。项目产生的固体废物分类收集、处理，一般固体废物优先回用于生产，危险废物委托有资质单位处理。</p>	
		<p>（四）加强大气、水环境治理协同减污降碳。加大 PM_{2.5} 和臭氧污染共同前体物 VOCs、氮氧化物减排力度，选择治理技术时统筹考虑治污效果和温室气体排放水平。强化 VOCs 源头治理，严格新、改、扩建涉 VOCs 排放建设项目环境准入门槛，推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。落实国家控制氢氟碳化物排放行动方</p>	<p>本项目针对淬火炉和回火炉燃烧废气中的氮氧化物，采取了低氮燃烧器+SNCR+SCR 脱硝装置，严格控制减少氮氧化物的产生与排</p>	

		<p>案，加快使用含氢氟氯烃生产线改造，逐步淘汰氢氟氯烃使用。开展移动源燃料清洁化燃烧，推进我市移动源大气污染物排放和碳排放协同治理。提高工业用水效率，推进工业园区用水系统集成优化。构建区域再生水循环利用体系。持续推动城镇污水处理节能降耗，优化工艺流程，提高处理效率，推广污水处理厂污泥沼气热电联产及水源热泵等热能利用技术，提高污泥处置水平。开展城镇污水处理和资源化利用碳排放测算，优化污水处理设施能耗和碳排放管理，控制污水处理厂甲烷排放。提升农村生活污水治理水平。</p>	放。	
	环境风险防控	<p>（一）加强优先控制化学品的风险管控。重点防范持久性有机污染物、汞等化学品物质的环境风险，研究推动重点环境风险企业、工序转移，新建石化项目向南港工业区集聚。严格涉重金属项目环境准入，落实国家确定的相关总量控制指标，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。严防沿海重点企业、园区，以及海上溢油、危险化学品泄漏等环境风险。进一步完善危险废物鉴别制度，积极推动华北地区危险废物联防联控联治合作机制建立，加强化工园区环境风险防控。加强放射性废物（源）安全管理，废旧放射源 100%安全收贮。实施危险化学品企业安全整治，对于不符合安全生产条件的企业坚决依法关闭。开展危险化学品企业安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设，加快实现重大危险源企业数字化建设全覆盖。推进“两重点一重大”生产装置、储存设施可燃气体和有毒气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置、自动化控制系统的建设完善，涉及国家重点监管的危险化工工艺装置必须实现自动化控制，强化本质安全。加强危险货物道路运输安全监督管理，提升危险货物运输安全水平。</p>	企业已配备相关环境风险防控和应急物资；新建燃气管道及调压站建设可燃气体泄漏检测报警装置和紧急切断装置。	符合
		<p>（二）严格污染地块用地准入。实行建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度。对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录中的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。</p>	本项目不涉及。	

		<p>按照国家规定，开展土壤污染状况调查和土壤污染风险评估、风险管控、修复、风险管控效果评估、修复效果评估、后期管理等；未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。</p>		
		<p>（三）加强土壤污染源头防控。动态更新土壤、地下水重点单位名录，实施分级管控，开展隐患排查整治。完成土壤污染源头管控重大工程国家试点建设，探索开展焦化等重点行业土壤污染源头管控工程建设。深入实施涉镉等重金属行业企业排查。划定地下水污染防治重点区域，分类巩固提升地下水水质。加强生活垃圾填埋场封场管理，妥善解决渗滤液问题。强化工矿企业土壤污染源头管控。严格防范工矿企业用地新增土壤污染。动态更新增补土壤污染重点监管单位名录。强化重点监管单位监管，定期开展土壤污染重点监管单位周边土壤环境监测，监督土壤污染重点监管单位全面落实土壤污染防治义务，依法将其纳入排污许可管理。实施重点行业企业分类分级监管，推动高风险在产企业健全完善土壤污染隐患排查制度和工作措施。鼓励企业因地制宜实施防腐防渗及清洁生产绿色化改造。加强企业拆除活动污染防治现场检查，督促企业落实拆除活动污染防治措施。</p>	<p>根据《天津市2025年环境监管重点单位名录》，天津钢管制造有限公司属于土壤环境监管重点单位，企业已制定土壤和地下水监测方案，并按照相关规范要求落实土壤污染防治工作，定期开展土壤和地下水监测。</p>	
		<p>（四）加强地下水污染防治工作，防控地下水污染风险。完成全市地下水污染防治分区划定。2024年底前完成地下水监测网络建设，开展地下水环境状况调查评估、解析污染来源，探索建立地下水重点污染源清单。加快制定地下水水质保持（改善）方案，分类实施水质巩固或提升行动，探索城市区域地下水环境风险管控、污染治理修复模式。</p>	<p>天津钢管制造有限公司按照相关规范要求落实地下水污染防治工作，定期开展土壤和地下水监测。</p>	
		<p>（五）加强土壤、地下水协调防治。推进实现疑似污染地块、污染地块空间信息与国土空间规划“一张图”，新（改、扩）建涉及有毒有害物质、可能造成土壤污染的建设项目，严格落实土壤和地下水污染防治要求，重点</p>	<p>本项目严格落实土壤和地下水污染防治要求，定期开展土壤及地下水环境自行监测、污染隐患排查</p>	

		<p>企业定期开展土壤及地下水环境自行监测、污染隐患排查。加强调查评估，防范集中式污染治理设施周边土壤污染，加强工业固体废物堆存场所管理，对可能造成土壤污染的行业企业和关停搬迁的污水处理厂、垃圾填埋场、危险废物处置场、工业集聚区等地块，开展土壤污染状况调查和风险评估。加强石油、化工、有色金属等行业腾退地块污染风险管控，落实优先监管地块清单管理。推动用途变更为“一住两公”（住宅、公共管理、公共服务）地块土壤污染状况调查全覆盖，建立分级评审机制，严格落实准入管理，有效保障重点建设用地安全利用。</p>	查。	
	资源利用效率	<p>（一）严格水资源开发。严守用水效率控制红线，提高工业用水效力，推动电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工等高耗水行业达到用水定额标准。促进再生水利用，逐步提高沿海钢铁、重化工等企业海水淡化及海水利用比例；具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准新增取水许可。</p>	<p>本项目新增生产用水来自厂内现有中水回用水，不涉及取水。</p>	符合
<p>（二）推进生态补水。实施生态补水工程，积极协调流域机构，争取外调生态水量，合理调度水利工程，不断优化调水路径，充分利用污水处理厂达标出水，实施河道、水库、湿地生态环境补水。以主城区和滨海新区为重点加强再生水利用，优先工业回用、市政杂用、景观补水、河道湿地生态补水和农业用水等。保障重点河湖生态水量（水位）达标，维持河湖基本生态用水。</p>		<p>本项目不涉及。</p>		
<p>（三）强化煤炭消费控制。削减煤炭消费总量，“十四五”期间，完成国家下达的减煤任务目标，煤炭占能源消费总量比重达到国家及市级目标要求。严控新上耗煤项目，对确需建设的耗煤项目，严格实行煤炭减量替代。推动能源效率变革，深化节能审批制度改革，全面推行区域能评，确保新建项目单位能耗达到国际先进水平。</p>		<p>本项目使用清洁能源天然气，不涉及煤炭使用。</p>		

	<p>(四) 推动非化石能源规模化发展，扩大天然气利用。巩固多气源、多方向的供应格局，持续提高电能占终端能源消费比重，推动能源供给体系清洁化低碳化和终端能源消费电气化。坚持集中式和分布式并重，加快绿色能源发展。大力开发太阳能，有效利用风资源，有序开发中深层水热型地热能，因地制宜开发生物质能。持续扩大天然气供应，优化天然气利用结构和方式。支持企业自建光伏、风电等绿电项目，实施绿色能源替代工程，提高可再生资源 and 清洁能源使用比例。支持企业利用余热余压发电、并网。支持企业利用合作建设绿色能源项目、市场化交易等方式提高绿电使用比例，探索建设源网荷储一体化实验区。“十四五”期间，新增用能主要由清洁能源满足，天然气占能源消费总量比重达到国家及市级目标要求；非化石能源比重力争比 2020 年提高 4 个百分点以上。</p>	<p>本项目使用清洁能源天然气。</p>	
<p>根据以上分析，本项目建设内容符合《天津市生态环境准入清单 市级总体管控要求》（2024 年 12 月 2 日）相关管控要求。</p> <p>(2) 与《天津市东丽区生态环境准入清单（2024 年动态更新）》的符合性分析</p> <p>根据《天津市东丽区生态环境准入清单（2024 年动态更新）》，东丽区生态环境准入清单包括区级管控要求和 16 个单元管控要求。区级管控要求严格执行国家、天津市和东丽区空间规划、生态保护红线、自然保护地、生态用地、产业发展、能源资源利用和生态环境管理等相关法律法规、标准和政策文件要求。16 个单元管控要求，在执行天津市、东丽区生态环境准入清单基础上，针对各单元的发展和生态环境特征进一步完善管控要求，实施精细化管理。</p> <p>东丽区优先保护单元 4 个，其中生态保护红线优先保护单元 2 个，一般生态空间优先保护单元 2 个；重点管控单元 12 个，其中产业园区类重点管控单元 5 个，环境治理类重点管控单元 6 个，环境一般管控单</p>			

元1个。

本项目建设地点位于天津市东丽区无瑕街津塘公路396号天津钢管制造有限公司厂址内东南处，建设位置属于“东丽区水污染工业重点管控和大气污染布局敏感重点管控单元”（ZH12011020010），本项目与东丽区生态环境管控单元的位置关系详见附图9。项目与相关管控要求的符合性分析见下表。

表2 本项目与东丽区生态环境准入清单（2024年动态更新）符合性分析

维度	管控要求	本项目情况	符合性
天津市生态环境准入清单东丽区区级管控要求			
空间 布局 约束	1.围绕高端装备制造、新一代汽车技术、生物医药、新材料四大产业地标和高端农业、现代服务业，引进补强产业链关键项目，推动产业特色化、集群化发展，构筑绿色发展新高地。大力发展高端服务业。	本项目产品属于高端钢管。	符合
	2.严格遵循绿色生态屏障内一、二、三级管控区生态保护要求及蓝绿空间占比。	本项目符合绿色生态屏障管控要求。	符合
	3.严控新建燃煤项目，禁止新建燃煤锅炉及工业炉窑。推动煤电机组升级改造。推进涉工业炉窑行业实施“一炉一策”精细化管控，加快工业炉窑原料及燃料煤清洁化替代。	本项目热处理炉全部采用清洁能源天然气。	符合
	4.稳妥淘汰管网覆盖内的燃煤锅炉。双城中间绿色生态屏障区禁止审批（核准、备案）新建燃煤项目。	本项目不涉及。	符合
	5.优化水产养殖空间布局，落实养殖水域滩涂规划制度，实施“三区划定”，发展生态健康养殖。	本项目不涉及。	符合
	6.优化提升区重点鼓励现有产业转型升级和技术改造提升，逐步关停“三高一低”（高耗能、高污染、高危险、低效益）企业。严禁向禁止类工业项目供地，限制发展类产业禁止投资新建项目和简单扩大再生产，可实施技术改造和智能化升级；对不符合产业政策、环境保护、安全生产等要求的企业，予以清退淘汰。	本项目不涉及。	符合
	7.严控生态空间被占用，利用生态红线管控重要生态空间，统筹好生态建设与其他资源利用的关系。	本项目不涉及。	符合
	8.禁止新、改、扩建燃煤锅炉，推动项目落实减煤替代方案。推动工业终端减煤限煤，加快推动非电燃煤锅炉关停整合。	本项目不涉及。	符合

		9.以石化、化工、煤电、建材、有色、煤化工、钢铁、焦化等行业为重点，全面梳理拟建、在建、存量“两高一低”项目，实行清单管理、分类处置、动态监控。严禁建设不符合要求的“两高一低”项目。	本项目类别为钢压延加工，符合相关要求。	符合
	污染物排放管控	1.按照以新带老、增产减污、总量减少的原则，结合生态环境质量状况，实行重点污染物（氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物）排放总量控制指标差异化替代。	本项目排放的氮氧化物总量按照总量替代要求开展。	符合
	环境风险防控	1.严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，并远离居民聚集区和城市生命线工程用地，鼓励污染集中处理处置，减少土壤污染。	本项目不涉及。	符合
		2.重点加强新增建设用地和污灌区土壤环境风险管控。重点污染物：镉、汞、砷、铅、铬等重金属和有机污染物。重点行业：有色金属冶炼、化工、电镀、电池制造等行业。重点区域及地块：重点行业污染源集中区、再开发利用的城镇建设用地及污染地块。	本项目不涉及。	符合
		3.严格控制林地、园地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。完善生物农药、引诱剂管理制度，加大使用推广力度。加强对严格管控类林地、园地产出食用农（林）产品质量检测，发现超标的，要采取种植结构调整等措施。	本项目不涉及。	符合
		4.防范建设用地新增污染。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响评价的内容，同时提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；区环保局要做好有关措施落实情况的监督管理工作。	本评价针对新建的旋流池等设施提出了土壤污染防治措施。	符合
	资源开发效率要求	1.严格执行能效标准，强化节能监察，引导重点用能单位制定落后低效重点用能设备淘汰路线图，实施重点产品设备更新换代和改造升级，依法依规淘汰老旧落后产品设备。严把节能审查关，新建、改扩建项目主要用能产品设备，优先采购、使用能效达到先进水平产品设备。	本项目严格执行能效标准，推行“数智化”设备生产管理。	符合
		2.加强钢铁、焦化、化工等重点耗煤行业管理，进一步提高煤炭集约利用水平。到2025年，全区煤电机组平均供电煤耗降至290克标准煤/千瓦时以下；到2030年，全区煤电机组平均供电煤	本项目不涉及。	符合

		耗降至285克标准煤/千瓦时以下。		
		“东丽区水污染工业重点管控和大气污染布局敏感重点管控单元”管控要求		
空间布局约束	(1.1) 执行市级总体管控要求和东丽区区级管控要求，以及大气环境布局敏感重点管控区管控要求。	本项目执行市级总体管控要求和东丽区区级管控要求，以及大气环境布局敏感重点管控区管控要求。	符合	
	(1.2) 落实《天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）》，实施建设项目重点污染物排放总量控制指标管理，执行总量控制指标管理差异化倍量替代。	本项目污染物总量按照要求落实落实《天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）》。	符合	
	(1.3) 天津港保税区空港经济区范围内的建设项目应当符合天津港保税区相关规划的主导产业要求和空间布局要求。	本项目不涉及。	符合	
污染物排放管控	(2.1) 执行市级总体管控要求和东丽区区级管控要求，以及大气环境布局敏感重点管控区管控要求。	本项目执行市级总体管控要求和东丽区区级管控要求，以及大气环境布局敏感重点管控区管控要求。	符合	
	(2.2) 强化电子行业、汽车及零配件制造、机械设备制造、包装印刷及其他涉涂装工艺的企业的VOCs排放管控，企业应当使用低VOCs含量的涂料，鼓励、指导和支持重点行业加大低（无）VOCs含量原辅材料源头替代力度。	本项目不涉及。	符合	
环境风险	(3.1) 执行市级总体管控要求和东丽区区级管控要求，以及大气环境布局敏感重点管控区管控要求。	本项目执行市级总体管控要求和东丽区区级管	符合	

	防控		控要求，以及大气环境布局敏感重点管控区管控要求。	
		(3.2) 完善落实危险化学品生产、贮存、使用、经营、运输、处置等环节相关安全监管责任，运用“互联网+监管”提高危险化学品安全监管水平，提升危险化学品安全队伍监管能力和危险化学品重大安全风险管控能力。	本项目不涉及。	符合
		(3.3) 加强园区工业固体废物综合利用及危险废物处理处置管理。建立并完善工业固体废物堆存场所污染防控方案，完善防扬撒、防流失、防渗漏等设施。	本项目依托危废暂存间满足“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”要求。	符合
	资源开发利用效率要求	(4.1) 执行市级总体管控要求和东丽区区级管控要求，以及大气环境布局敏感重点管控区管控要求。	本项目执行市级总体管控要求和东丽区区级管控要求，以及大气环境布局敏感重点管控区管控要求。	符合
		(4.2) 落实《入海河流总氮“一河一策”治理与管控方案》，推动产业园区实施循环化改造，提升绿色发展水平。推进园区和工业用水大户建设水循环利用设施，提高循环水利用率。	本项目新增净环水系统和浊环水系统用水循环使用、不排放。	符合

根据上表分析，本项目建设内容符合《天津市东丽区生态环境准入清单（2024年动态更新）》管控要求。

3.“双城中间绿色生态屏障区”符合性分析

根据《天津市双城中间绿色生态屏障区规划 2018-2035》：天津

市双城中间绿色生态屏障区位于中心城区和滨海新区之间，涉及滨海新区、东丽区、津南区、宁河区、西青区，对双城中间绿色生态屏障区提出“双城生态屏障、津沽绿色之洲”的建设定位以及区域分区管控，将屏障区分为一级管控区、二级管控区和三级管控区，其中一级管控区主要包括生态廊道和田园生态地区等，二级管控区主要包括示范小城镇、示范工业园等，三级管控区主要包括现状开发建设比较成熟、未来重点以内涵式发展为主的地区。根据《天津市双城中间绿色生态屏障区生态环境保护专项规划（2018-2035年）》及《天津市东丽区绿色生态屏障区空间规划（2018-2035年）》知，本项目位于绿色生态屏障区的二级管控区（见附图10）。

本项目内容与“双城中间绿色生态屏障区”管控要求的对照及符合性分析如下：

表3 本项目与“双城中间绿色生态屏障区”符合性分析

项目	要求	本项目建设内容	符合性
《天津市双城中间绿色生态屏障区生态环境保护专项规划（2018-2035年）》			
预防源头污染	二级管控区新建工业项目全部进入规划保留和整合的园区内，严格禁止工业园区以外区域新建工业项目。二级管控区严格落实“三线一单”要求，并按照屏障区定位适当提高项目准入门槛，制定实施差别化环境准入政策，鼓励发展清洁生产水平高、资源能源利用效率高、单位面积产值高的高质量绿色产业。	本项目位于二级管控区内，在现有厂区内改造，不新增占地；本项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求。	符合
加快结构调整	控制煤炭消费总量。屏障区禁止审批（核准、备案）新建燃煤项目，严格执行燃煤总量替代，不得新增燃煤总量。远期，煤炭消费总量逐步减少，实现负增长。	本项目不涉及。	符合
深化污染治理	强化监管废水直排企业、工业园区（集聚区）废水处理设施、废气排放企业排放口。严格落实排污许可制度，坚决打击超标、超总量等违法排污行为，督促工业	本项目废水不外排。本项目新建废气排放口应按要求进行排污口规范化工作。建设单位已申领取得排污许可证，根据年度执行报告，各排污口均达标排放，污染物实际	符合

		污染源实现排污口规范化整治、稳定达标考核。	排放总量满足总量控制指标要求。	
	强化 管控 污染源	强化工业污染源排放监管。深化工业污染源排污许可管理，2020年实现排污许可制覆盖所有固定污染源。继续强化二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量和氨氮四项主要污染物总量减排，分行业推动实施颗粒物、总磷、总氮、重金属、挥发性有机物（VOCs）的企事业单位污染物排放总量控制。	现有工程已申领了排污许可证。本项目新增重点污染物按要求实施总量替代。	符合
	强化 精细 管控	严守生态保护红线、永久性保护生态区域。加强生态红线区域生态建设，制定并实施郊野公园、城市绿廊道、楔形绿地的规划建设，全面排查违法违规挤占生态空间、破坏自然遗迹等行为，逐步推进生态红线区村庄、工业企业搬迁撤并至生态红线区外。	根据对照相关文件，本项目不涉及占压生态保护红线、永久性保护生态区域。	符合
《天津市绿色生态屏障管控地区管理若干规定》（天津市人民代表大会常务委员会 2020.9.25）				
	第十条	绿色生态屏障二级管控区应当合理布局各类空间，严格控制建设规模与开发强度，建设高标准绿色建筑，完善环境保护配套及绿化工程，按照国家园林城市标准进行示范小城镇和特色小镇的规划建设，提升城市发展品质。 绿色生态屏障二级管控区内各类工业园区应当严格落实国家和本市有关产业政策，鼓励发展高质量绿色产业，加强工业企业污染治理，建立生态工业链。	本项目针对产生的污染物均采取污染治理措施，减少污染物的排放。	符合
《天津市东丽区绿色生态屏障规划（2018-2035年）》				
打造 自净 河湖 水系	水质 提升	调整屏障区内产业结构、农业种植结构，狠抓工业、城镇、农村污水废水治理。	本项目废水不外排。	符合
提升 清新 空气	规划 目标	通过污染物源头控制、提升绿地净化功能，有效削减二氧化硫、氮氧化物、挥发性	本项目采取低氮燃烧+SNCR+SCR脱硝装置减少氮氧化物的产生量；新增二氧化	符合

环境	有机物和颗粒物等大气污染物排放，着力解决以细颗粒物（PM _{2.5} ）和臭氧为重点的大气污染问题，稳步改善区域环境空气质量，到2035年实现屏障区环境空气质量明显好转的目标。	硫、氮氧化物、颗粒物大气污染物排放量按要求进行等量替代。
----	---	------------------------------

综上所述，本项目建设内容符合《天津市双城中间绿色生态屏障区生态环境保护专项规划（2018-2035年）》、《天津市绿色生态屏障管控地区管理若干规定》（天津市人民代表大会常务委员会2020.9.25）及《天津市东丽区绿色生态屏障区空间规划（2018-2035年）》的相关管控要求。

4.环评审批原则符合性

本项目所属行业类别为钢压延加工，本评价将项目内容与《钢铁/焦化建设项目环境影响评价文件审批原则》进行了对比分析，结果如下表：

表4 本项目与环评审批原则符合性分析

与《钢铁/焦化建设项目环境影响评价文件审批原则》符合性分析			
序号	相关要求	项目建设内容	结论
1	第一条 本审批原则适用于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中炼铁311（含烧结、球团）、炼钢312、钢压延加工313以及煤炭加工252中炼焦建设项目环境影响评价文件的审批。	本工程所属行业为钢压延加工313，环境影响评价文件的审批适用该原则。	符合
2	第二条 项目应符合生态环境保护相关法律法规、法定规划以及相关产业结构调整、区域及行业碳达峰碳中和目标、煤炭消费总量控制、重点污染物总量控制等政策要求。	本项目符合国家和地方生态环境保护的法律法规，符合产业结构调整相关要求。本项目不新增煤炭消费总量，满足重点污染物排放总量控制政策要求。	符合
3	第三条 项目选址应符合生态环境分区管控要求，不得位于法律法规明令禁止建设的区域，应避开生态保护红线。新建、扩建焦化项目应布设在依法合规设立的产业园区，并符合规划及规划环境影响评价要求。长江经济带区域内及沿黄重点地区禁止在合规园区外新建、扩建钢铁冶炼项目。鼓励钢铁冶炼项目依托现有生产基	本项目在现有厂区内建设，不新增用地。现有厂区不占用生态保护红线。选址符合天津市、东丽区生态环境分区管控要求，不位于法律明令禁止建设的区域，不占用生态保护红线和生态空间管控区。	符合

	地集聚发展，鼓励新建焦化项目与钢铁、化工产业融合，促进区域减污降碳协同发展。		
4	<p>第四条 新建、扩建项目采用资源利用率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备，单位产品的能耗、物耗、水耗、资源综合利用和污染物排放量等指标应达到清洁生产国内先进水平，其中新建炼焦项目应达到煤炭清洁高效利用标杆水平。新建高炉、转炉工序和电炉冶炼的单位产品能耗应达到高耗能行业能效标杆水平。</p> <p>钢铁联合企业新建焦炉须同步配套建设干熄焦装置，鼓励独立焦化企业新建焦炉同步配套建设干熄焦装置。焦炉优先采用烟气循环、多段加热、负压装煤等源头减排技术。鼓励采用机械化原料场、烧结烟气循环、烟气超低排放与碳减排协同技术。具备条件的地区，优先使用再生水、海水淡化水。</p>	<p>本项目热处理炉采用清洁燃料天然气，并配备低氮燃烧器+SNCR+SCR脱硝装置减少氮氧化物排放，污染物产生量较小；采取工艺措施减少能源消耗量；生产用水全部循环使用、消耗后补充，无废水排放；固体废物优先回用于厂内生产工序。通过采取以上措施节约能耗、物料，提高工程清洁生产水平，能够达到清洁生产国内先进水平。</p>	符合
5	<p>第五条 新建（含搬迁）钢铁、焦化项目原则上应达到超低排放水平，鼓励改建、扩建项目达到钢铁和焦化行业超低排放水平，原则上不得配备自备燃煤机组。有组织废气进行收集并按要求配备高效的脱硫、脱硝、除尘设施，焦炉煤气净化系统、罐区、酚氰废水预处理设施区域以及装卸产生的含挥发性有机物气体进行收集处理，烧结、电炉工序采取必要的二噁英控制措施，冷轧酸雾、碱雾、油雾和有机废气采取净化措施。新建高炉、焦炉实施煤气精脱硫，高炉热风炉、轧钢热处理炉采用低氮燃烧技术。厂区内物料运输优先采用气力输送、封闭皮带通廊或新能源车辆，鼓励厂内非道路移动机械采用国三及以上阶段标准或新能源机械。</p> <p>项目排放的废气污染物应符合《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB 16171)、《挥发性有机物无组织控制标准》(GB 37822)、《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》(GB 28662)及其修改单、《炼铁工业大气污染物排放标准》(GB 28663)、《炼钢工业大气污染物排</p>	<p>本项目为技术改造项目，项目未配备燃煤机组，颗粒物执行超低排放。项目热处理炉配备了低氮燃烧器+SNCR+SCR脱硝设施。本项目排放的有组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行较国标更为严格的《钢铁工业大气污染物排放标准》(DB12/1120-2022)，同时能够达到超低排放限值要求。</p>	符合

	<p>放标准》(GB 28664)、《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665)及其修改单等要求。</p> <p>合理设置大气环境防护距离,环境防护距离范围内不应有居民区、学校、医院等环境敏感目标。</p>		
6	<p>第六条 将温室气体排放纳入建设项目环境影响评价,核算建设项目温室气体排放量,推进减污降碳协同增效,推动减碳技术创新示范应用。鼓励采用全废钢电炉、非高炉炼铁、富氧强化熔炼、低品位余热利用、煤气高效利用等低碳节能技术,探索开展氢冶金、二氧化碳捕集利用一体化等试点示范。</p>	<p>本项目对碳排放进行了评价,核算了本项目温室气体排放量(见碳排放量计算小节)。</p>	符合
7	<p>第七条 做好清污分流、分质处理、梯级利用,设立完善的废水收集、处理、回用系统。焦化酚氰废水、烧碱湿法脱硫废水、含油废水、乳白液废水、酸碱废水和含铬废水单独收集处理,酚氰废水不得外排。配套建设净环、浊环废水处理系统和全厂废水处理站。焦化建设项目配套建设初期雨水收集装置。新建项目实施雨污分流,鼓励改建、扩建项目实施雨污分流。</p> <p>项目排放的废水污染物应符合《钢铁工业水污染物排放标准》(GB 13456)及其修改单和《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB 16171)的要求。</p>	<p>现有厂区已按照“清污分流、雨污分流、分质处理、梯级利用”原则,设立废水收集、处理和回用系统,对生产废水循环利用、梯级利用。</p> <p>厂内建有1座污水处理厂、1座中水处理站,处理全厂产生的所有生产和生活废水,处理后中水全部回用于生产,无外排至外环境及市政污水管网的废水。本项目建成后也不新增外排废水。</p> <p>项目全部生产用水来自厂内废水处理设施处理后的回用水。</p> <p>本项目用水设有净环、浊环系统,给水循环利用,节约了用水。项目建成后不新增全厂废水外排量。</p>	符合
8	<p>第八条 土壤和地下水污染防治应坚持源头控制、分区防控、跟踪监测和应急响应的防控原则。在全域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内,不得新建、改建、扩建焦化项目。对涉及有毒有害物质的生产装置、设备设施及场所,需提出防腐蚀、防渗漏、防流失、防扬散等土壤污染防治具体措施。根据建设项目工程平面布局、环境保护目标的敏感程度、水文地质条件等,统筹采取水平、垂直防渗措施,提出有效的土壤、地下水监控和应急方案;焦化项目符合《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934)等相关要求;对于可能受影响的地下水环境</p>	<p>本项目采取源头进行控制,防止工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物发生跑、冒、滴、漏的事故。对本项目进行分区防控。生产车间区域作为简单防渗区域,旋流池作为一般防渗区域,按相应的防渗工作要求进行。</p> <p>本次环评按照环境保护目标的敏感程度、水文地质条件采取分区防渗措施,提出有效的地下水监控方案。</p>	符合

		敏感目标，应提出保护措施；涉及饮用水功能的，强化地下水环境保护措施，确保饮用水安全。		
9		<p>第九条 按照减量化、资源化、无害化的原则，妥善处理处置固体废物。焦油渣、沥青渣、生化污泥采用回配炼焦煤等措施优先在本厂综合利用，防止造成二次污染；烧结（球团）脱硫灰（渣）、高炉渣和预处理后的钢渣立足综合利用，做到妥善处置。鼓励焦炉煤气湿式氧化法脱硫废液提盐、制酸等高效资源化利用；鼓励新建炼铁炼钢项目水渣、钢渣、含铁尘泥等大宗固废在厂区内建设综合利用设施处置。</p> <p>危险废物和一般工业固体废物贮存和处置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597）及其修改单、《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484）等相关要求。</p>	<p>本项目遵照“资源化、减量化、无害化”原则，对固体废物进行处理处置，采取有效措施提高综合利用率。氧化铁皮、废钢、废耐火材料在厂里综合利用或外售，各固体废物均能得到合理有效的处理处置，实现资源利用最大化。</p> <p>本项目依托现有的危险废物暂存场，危险废物贮存和处置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。</p>	符合
10		<p>第十条 优化厂区平面布置，优先选择低噪声设备和工艺，采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染，厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348）要求。位于噪声敏感建筑物集中区域的改建、扩建项目，应强化噪声污染防治措施，防止噪声污染。</p>	<p>本项目通过选用低噪声工艺和设备，采取基础减振、厂房隔声、消声等措施有效控制噪声污染。经预测，厂界噪声可实现达标排放。</p>	符合
11		<p>第十一条 严密防控项目环境风险，建立完善的环境风险防控体系，提升环境风险防控能力，环境风险防范和应急措施合理、有效。重点关注煤气、酸、苯、氨、洗（焦）油等风险物质储运和使用环节的环境风险管控。焦化装置配套建设事故储槽（池）；事故废水应有效收集和妥善处理，不直接进入外环境。针对项目可能产生的突发环境事件制定有效的风险防范和应急措施，建立项目及区域环境风险防范与应急管理体系，提出运行期突发环境事件应急预案编制要求。</p>	<p>现有工程对可能产生的突发环境事件已经制定有效的风险防范和应急措施，建立了环境风险防范与应急管理体系，已按要求落实完成环境风险应急预案备案，本项目建成后应及时更新应急预案备案。根据报告中的分析，在落实了相关环境风险控制措施的情况下，项目环境风险可控。</p>	符合
12		<p>第十二条 改、扩建项目全面梳理涉及的现有工程存在的环保问题或减</p>	<p>本评价对现有工程进行了全面梳理，无环保问题；厂内高度重视</p>	符合

	排潜力，应提出有效整改或改进措施。	超低排放的改造工作，很早就逐步开展了全厂超低排放的改造工作，目前厂内已按照生态环境部相关文件要求完成了超低排放改造，并通过了相关评估工作，2023年已在中国钢铁工业协会最终公示结果，无原有环境问题。	
13	第十三条 新增主要污染物排放量的建设项目应执行《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）。项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的因子，原则上其对应的国家实施排放总量管控的重点污染物实行区域等量削减。项目所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的因子，其对应的主要污染物须进行区域倍量削减。二氧化氮超标的，对应削减氮氧化物；细颗粒物超标的，对应削减二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物；臭氧超标的，对应削减氮氧化物、挥发性有机物。区域削减措施原则上应与建设项目位于同一地级市或市级行政区域内同一流域。地级市行政区域内削减量不足时，可来源于省级行政区域或省级行政区域内的同一流域。配套区域削减措施应为评价基准年后拟采取的措施，且纳入区域重点减排工程的措施不能作为区域削减措施。	本项目按照管理部门的要求进行污染物总量倍量替代。	符合
14	第十四条 明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划。根据行业自行监测技术指南要求，制定废水、废气污染物排放及厂界环境噪声监测计划并开展监测，排污口或监测位置应符合技术规范要求。重点排污单位污染物排放自动监测设备应依法依规与生态环境主管部门的监控设备联网。涉及水、大气有毒有害污染物名录中污染物排放的，还应依法依规制定周边环境的监测计划，关注苯并[a]芘、二噁英等特征污染物的累积环境影响。	本次环评按照国家和地方相关规定，提出了本项目实施后的废气、厂界噪声监测计划和环境管理要求，提出了新建排污口符合技术规范的要求。	符合
15	第十五条 按相关规定开展信息公开和公众参与。	本项目分类管理级别为报告表，按要求不需开展公众参与。	符合

16	<p>第十六条 环境影响评价文件编制规范，基础资料数据应符合实际情况，内容完整、准确。环境影响评价结论明确、合理，符合环境影响评价技术导则或建设项目环境影响评价报告表编制技术指南要求。</p>	<p>本项目环境影响评价文件根据相关规范进行编制，建设项目环境影响评价报告表编制技术指南要求。</p>	符合
----	--	---	----

根据上表分析，本项目符合《钢铁/焦化建设项目环境影响评价文件审批原则》的相关要求。

5.相关环保政策符合性

本评价对项目建设情况与《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35号）、《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56号）、《天津市大气污染防治条例》（2020年修订）、《天津市重点行业环保绩效分级制定技术指南》等相关环保政策文件符合性分析如下表。

表 5 本项目与相关环保政策符合性分析

一	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35号）	本项目情况	符合性
1	<p>（三）主要目标。 全国新建（含搬迁）钢铁项目原则上要达到超低排放水平。</p>	<p>本项目外排污染物可以达到超低排放水平。</p>	符合
2	<p>（一）有组织排放控制指标。 烧结机机头、球团焙烧烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值分别不高于 10、35、50 毫克/立方米；其他主要污染源颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值原则上分别不高于 10、50、200 毫克/立方米。</p>	<p>本项目不涉及烧结机机头、球团焙烧烟气，涉及的热处理炉烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值分别能满足 10、50、200 毫克/立方米。</p>	符合
3	<p>物料储存。 石灰、除尘灰、脱硫灰、粉煤灰等粉状物料，应采用料仓、储罐等方式密闭储存。铁精矿、煤、焦炭、烧结矿、球团矿、石灰石、白云石、铁合金、钢渣、脱硫石膏等块状或粘湿物料，应采用密闭料仓或封闭料棚等方式储存。其他干渣堆存应采用喷淋（雾）等抑尘措施。</p>	<p>本项目不涉及粉状或块状物料储存。</p>	符合
4	<p>物料输送。 石灰、除尘灰、脱硫灰、粉煤灰等粉状物料，应采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	符合

		铁精矿、煤、焦炭、烧结矿、球团矿、石灰石、白云石、铁合金、高炉渣、钢渣、脱硫石膏等块状或粘湿物料，应采用管状带式输送机等方式密闭输送，或采用皮带通廊等方式封闭输送；确需汽车运输的，应使用封闭车厢或苫盖严密，装卸车时应采取加湿等抑尘措施。物料输送落料点等应配备集气罩和除尘设施，或采取喷雾等抑尘措施。料场出口应设置车轮和车身清洗设施。厂区道路应硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁。		
5		生产工艺过程。 烧结、球团、炼铁、焦化等工序的物料破碎、筛分、混合等设备应设置密闭罩，并配备除尘设施。烧结机、烧结矿环冷机、球团焙烧设备，高炉炉顶上料、矿槽、高炉出铁场，混铁炉、炼钢铁水预处理、转炉、电炉、精炼炉，石灰窑、白云石窑等产尘点应全面加强集气能力建设，确保无可见烟粉尘外逸。高炉出铁场平台应封闭或半封闭，铁沟、渣沟应加盖封闭；炼钢车间应封闭，设置屋顶罩并配备除尘设施。焦炉机侧炉口应设置集气罩，对废气进行收集处理。高炉炉顶料罐均压放散废气应采取回收或净化措施。	本项目不涉及。	符合
6		严格新改扩建项目环境准入。 严禁新增钢铁冶炼产能，新改扩建（含搬迁）钢铁项目要严格执行产能置换实施办法，按照钢铁企业超低排放指标要求，同步配套建设高效脱硫、脱硝、除尘设施，落实物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放管控措施。	本项目不新增钢铁冶炼产能。	符合
7		因厂制宜选择成熟适用的环保改造技术。 除尘设施鼓励采用湿式静电除尘器、覆膜滤料袋式除尘器、滤筒除尘器等先进工艺；烟气脱硫应实施增容提效改造等措施，提高运行稳定性，取消烟气旁路，鼓励净化处理后烟气回原烟囱排放；加强源头控制，高炉煤气、焦炉煤气应实施精脱硫，高炉热风炉、轧钢热处理炉应采用低氮燃烧技术。	本项目新增的热处理炉采用低氮燃烧器+SNCR+SCR脱硝设施控制技术。	符合
二		《关于印发<工业炉窑大气污染综合	本项目情况	符合性

		治理方案>的通知》(环大气[2019]56号)		
	1	加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。	本项目是在现有厂区内建设，新建热处理炉配套低氮燃烧器+SNCR+SCR脱硝装置；项目不新增钢铁产能。	符合
	2	重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物(VOCs)排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。	建设单位属于钢铁行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放全面执行大气污染物特别排放限值。企业已核发排污许可证，日常环境管理严格执行许可要求。	符合
	3	推进重点行业污染深度治理。落实《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》，加快推进钢铁行业超低排放改造。	企业现有设施已完成超低排放改造。	符合
	4	建立健全监测监控体系。加强重点污染源自动监控体系建设。排气口高度超过45米的高架源，纳入重点排污单位名录，督促企业安装烟气排放自动监控设施。钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、陶瓷、氮肥、有色金属冶炼、再生有色金属等行业，严格按照排污许可管理规定安装和运行自动监控设施。	企业建立监测监控体系，严格按照排污许可管理规定安装和运行自动监控设施。	符合
	三	《天津市大气污染防治条例》(2020年修订)	本项目情况	符合性
	1	第十二条 本市实行大气污染物排放浓度控制和重点大气污染物排放总量控制相结合的管理制度。向大气排放污染物的，其污染物排放浓度不得超过国家和本市规定的排放标准；排放重点大气污染物的，不得超过总量控制指标。	项目外排废气可达到《钢铁工业大气污染物排放标准》(DB12/1120-2022)，满足超低排放限值要求，严于《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664)中的特别排放限值要求。	符合
	2	第十七条 新建、改建、扩建向大气排放污染物的建设项目，应当依法进行环境影响评价，其中排放重点大气污染物的项目应当取得重点大气污染	本项目在正式开工建设前，依法进行环境影响评价工作。	符合

		物排放指标。未依法进行环境影响评价的建设项目，不得开工建设。		
	3	第二十一条 向大气排放污染物的单位，应当履行下列义务：（一）按照规定对本单位排污情况自行监测，不具备监测能力的，应当委托环境监测机构或者有资质的社会检测机构进行监测。（二）建立监测数据档案，原始监测记录应当至少保存三年。（三）按照规定设置和使用监测点位和采样平台。（四）配合环境保护行政主管部门开展监督性监测。（五）按规定向社会公开监测数据等。	本评价提出了运营期大气污染物自行监测方案，建设单位应严格落实自行监测相关要求。	符合
	4	第二十二条 根据环境容量、排污单位排放污染物种类、数量和浓度等因素，国家和本市环境保护行政主管部门确定的大气污染物重点排污单位，应当安装与环境保护行政主管部门联网的大气污染源在线自动监测设施，并保持正常运行、监测数据准确。	建设单位已按要求进行大气污染源在线自动监测工作。	符合
	5	第三十三条 市人民政府划定、公布高污染燃料禁燃区，并根据大气环境质量状况，逐步扩大禁燃区范围。在高污染燃料禁燃区内，新建、改建、扩建项目禁止使用煤和重油、渣油、石油焦等高污染燃料。	本项目使用的燃料为清洁能源天然气，不涉及高污染燃料。	符合
	6	第五十八条 工业企业向大气排放有毒有害气体、恶臭气体和粉尘物质的，应当采取车间密闭方式并安装、使用集中收集处理等排放设施，防止生产过程中的泄漏。	本项目热处理炉炉体封闭，减少生产过程污染物的泄漏。	符合
	四	《天津市重点行业环保绩效分级制定技术指南》“A级企业指标要求”	本项目情况	符合性
	1	无组织排放管控： 1、鼓励企业实施封闭料场全机械化改造，转炉焖渣采用有压热闷或更先进工艺，减少粉尘无组织排放（对优先完成深度升级改造的企业，在粗钢产量分配过程中视实际情况提升环保绩效评分）； 2、高炉采用煤气体风净化回收，实现高炉煤气零放散（2027年底前完成）； 3、全厂使用含氢氟碳化物或含氢氯氟制冷剂交由有资质的单位回收利用，严禁直接排放。	本项目淬火炉和回火炉采取智能化控制，合理控制天然气燃烧废气的收集，有效控制了无组织排放。	符合
	2	排放限值：	本项目淬火炉废气排	符合

	<p>1、高炉热风炉、轧钢热处理炉及加热炉二氧化硫排放浓度控制在 35mg/m³ 以内，氮氧化物排放浓度控制在 100mg/ m³ 以内（评估时段内 95%以上小时浓度达到限值要求）；</p> <p>2、烧结工序采用烧结机头烟气内循环等一氧化碳控制措施，烧结机头一氧化碳排放浓度控制在 6000mg/m³ 以内（2027 年底前完成）。</p>	<p>气筒、回火炉废气排气筒排放的二氧化硫浓度控制在 35mg/m³ 以内，氮氧化物排放浓度控制在 100mg/ m³ 以内。</p>	
<p>综上，本项目符合国家和天津市相关环保政策要求。</p>			

二、建设项目工程分析

1. 项目背景

天津钢管制造有限公司（以下简称：钢管公司）是中信泰富特钢控股子公司，坐落于天津市东丽区无瑕街津塘公路 396 号，是我国“八五”期间为保障国家能源安全战略建设的重点工程，于 1989 年开工建设，1992 年热试投产，是中国能源工业钢管基地。目前拥有员工 6536 人，属于特大型国有企业。经过几十年的发展，钢管公司已成为参与国际竞争的行业主力军，在无缝管规模、油井管产量、技术装备水平、产品品种规格、研发水平、品牌价值、市场认可度、市场占有率等综合方面长期保持世界前三、国内第一的地位。钢管公司为国家能源工业的发展、无缝管产品质量的提高做出了突出贡献。

天津钢管制造有限公司现状主要生产工序包括烧结、炼铁、炼钢、轧管、热处理及管加工等，其中，厂内轧管工序的设计产能是 316.1 万吨/年，包括先经热处理再送管加工工序（95 万吨/年）、直接送管加工工序（69.6 万吨/年），直接外售（151.5 万吨/年）。现状热处理工序共建有 8 条热处理线，主要对轧管工序出来的部分热轧钢管进行热处理，热处理工序的热处理管设计产能是 95 万吨/年。

厂内现状部分热轧钢管直接进入管加工工序进行加工，生产的产品品质相对低端。为满足高端大口径钢管市场需求增长、提高产品质量及品质，增强产品的市场竞争力，天津钢管制造有限公司本次投资建设 533 数智化钢管热处理线技术改造项目。本项目“数智化”技术的优势主要体现在：淬火炉和回火炉采用自动化智能控制技术，精准控制热处理参数并降低能耗；直度检查装置和 3D 外表面检查装置配备数智化检测系统，分别采用激光测量非接触技术和高精度视觉传感器，提升检测精度、节约人力。

本项目拟在现有深加工车间新增 1 条热处理线，处理对象来自厂内轧管工序产出的热轧钢管，该部分钢管现状未经过热处理、直接送管加工工序，本次通过新建的热处理线处理、提升钢管的质量及品质后，再进入后续的管加工工序进行处理，从而提升了该部分钢管产品的品质。本项目建成后，新增热处理能力 15 万吨/年，厂内热处理工序的处理能力由 95 万吨/年提高至 110 万吨/年。项目建成前后，不改变

建设内容

本次热处理的钢管的前后生产工序，不改变厂内其余工序的产能。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）（生态环境部令 第16号），本项目新增设备工艺属于“二十八、黑色金属冶炼和钢压延加工-钢压延加工”类别，应编制环境影响报告表。

为此，天津钢管制造有限公司委托天津环科源环保科技有限公司承担本项目环境影响评价工作。接受委托后，评价单位组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，依据国家有关法律法规文件和环境影响评价技术导则，编制了该项目环境影响报告表。

2. 项目概况

2.1 项目选址及周边概况

本项目选址位于天津市东丽区津塘公路396号天津钢管制造有限公司厂区内，该厂址四至范围为：东侧隔三号路为天津钢铁集团有限公司，南侧紧邻先锋东路和振兴路，西侧为空地，北侧为津塘公路。

本项目新增生产设备位于厂区东南侧的深加工车间预留空地，使用面积约11880m²；配套水处理设施利用车间外东侧的闲置区域，新建中心循环水泵房和旋流沉淀池，并新建变压器室，新增建筑面积合计2186m²。本项目不改变现有工艺、布局的调整，建设前后现有工程各工序不发生变化；项目不新增全厂用地。

本项目地理位置图见附图1。

本项目位置及周边环境图见附图2。

2.2 工程组成

本项目工程内容组成见下表。

表6 本项目工程组成

项目组成	工程内容	备注
主体工程	在现有深加工车间新增1条热处理线，主要设备包括淬火炉、回火炉等，对现有轧管工序的部分热轧钢管增加热处理工序，以提高产品质量及品质，处理后的去向仍是厂内管加工工序；本项目新增热处理能力为15万吨/年。	新建
	利用深加工车间外东侧的闲置区域配套建设水处理设施，主要设施为旋流池、中心循环水泵房等。	新建
公用工程	供电：由市政供电网提供。	依托

程	给水：由厂内中水系统提供。	依托
	天然气：由市政管网提供。	依托
	氮气：由市政管网提供。	依托
	压缩空气：来自外购气体。	依托
行政、生活设施	办公：依托现有办公区。	依托
	食堂：依托现有食堂提供。	依托
储运工程	原料储存：依托现有原料储存区。	依托
	运输：厂内运输采用汽运。	依托
环保工程	废气：淬火炉采用天然气作为燃料，废气采用低氮燃烧器，并设SNCR+SCR脱硝装置，废气通过新建的1根60m高的排气筒DA097排放； 回火炉采用天然气作为燃料，废气采用低氮燃烧器，并设SNCR+SCR脱硝装置，废气收集后通过新建的1根60m高的排气筒DA098排放。	新增
	废水：设净环水系统和浊环水系统各一套，生产污水经处理后循环使用，不排放。	新增
	噪声：优先选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声等。	新增
	固废：危险废物依托现有的危险废物暂存间暂存。	依托

2.3 主要产品及规模

本项目新增热处理对象来自厂内现有轧管工序，现状轧管工序的设计产能是316.1万吨/年，其中，先经热处理再经管加工工序的处理规模是95万吨/年，不经过热处理工序直接进入管加工工序的处理规模是69.6万吨/年，直接作为产品外售的规模为151.5万吨/年。

本次新增的热处理线，处理对象是现有不经过热处理工序直接进入管加工工序的热轧钢管，设计处理能力为15万吨/年，处理后的产品仍进入管加工工序。现有热处理线的处理对象、规模等均不变，本项目的上下游工序——轧管工序和管加工工序产能均不变。

本项目加工方案一览表如下。

表7 本项目加工方案一览表

序号	产品品种	代表钢种/D×S(mm)	产量 t/a	处理工序
1	高压锅炉管	245~508×9.53~42×6000~13500	14000	热处理

2	接箍料管	269~533.5×20~42×6000~13500	11000	热处理
3	石油套管	244.48~508×9.53~21×6000~13500	47000	热处理
4	管线管	273~508×7.92~30×6000~13500	78000	热处理
合计			150000	热处理

本项目建成前后热处理及上下游工序（轧管、管加工）的产能变化情况见下表和下图。

表 8 本项目建成前后热处理及上下游工序的设计产能变化情况

来源工序	本项目建成前设计产能 (万吨/年)		本项目变化情况	本项目建成后设计 产能 (万吨/年)		去向	
轧管	316.1		不变	316.1		--	
	其中	95	先进热处理	增加处理能力 15 万吨/年：轧管工序产能不变，部分轧管去向发生变化。其中的 15 万吨/年的产品不再直接进入管加工，先进入本次建设的热处理加工后再进入管加工工序。管加工整体生产能力不变。	110	先进热处理	热处理+管加工
		69.6	直接进管加工	减少直接进管加工的产品	54.6	直接进管加工	管加工
		151.5	产品外售	不变	151.5	产品外售	出厂

2.4 主要生产设备

本项目新增生产设备如下表。

表 9 本项目新增生产设备信息

序号	设备名称	型号	数量	单位
1	淬火炉入炉辊道	/	1	套
2	淬火炉	步进梁式	1	套
3	淬火炉出炉辊道	/	1	套
4	高压水除鳞装置	喷嘴前压力≥18 MPa	2	套
5	水淬装置	钢管旋转、外淋与内喷	1	套
6	正火冷床中间运输辊道	/	1	套
7	正火冷床	/	1	套
8	回火炉入炉辊道	/	1	套

9	回火炉	步进梁式	1	套
10	回火炉出炉辊道	/	1	套
11	冷床	双向链式	4	套
12	矫直机	六辊全传动	1	套
13	矫直机前后辊道	/	1	套
14	冷床中间辊道	/	1	套
15	直度检查装置	/	1	套
16	管端尺寸检查装置	/	2	套
17	3D外表面检查装置	穿过式非接触测量	1	套
18	管体超声探伤装置	检测周向线速度： $\geq 1.5\text{m/s}$	1	套

本项目新增主要设备的技术经济指标如下：

表 10 本项目新增主要设备经济技术指标一览表

序号	项目	单位	规格	
1	炉型	--	步进梁式淬火炉	步进梁式回火炉
2	用途	--	正火、淬火	回火
3	钢管规格 外径 壁厚 长度	mm mm mm	$\text{O}244.48\sim 533$ $6\sim 50$ $6000\sim 13500$	
4	加热钢种	--	碳钢、低合金钢	
5	钢管入炉温度	$^{\circ}\text{C}$	常温	
6	钢管加热温度	$^{\circ}\text{C}$	$850\sim 1050$	$550\sim 850$
7	炉子能力 产量 出料频率	t/h 根/h	最大 45 最大 40	
8	燃料种类	--	天然气	
9	燃料低发热值	kJ/Nm^3	8000×4.18	
10	单位热耗	kJ/kg	1045	840
11	天然气耗量 (最大)	Nm^3/h	1250	1000
	天然气耗量 (平均)		850	700
12	空气耗量(最大)	Nm^3/h	13100	10500
13	空气预热温度	$^{\circ}\text{C}$	~ 400	~ 250
14	冷却水耗量	t/h	80(净环水)	80(净环水)
15	电气设备安装功率	kW	340	380
16	炉底机械传动方式		液压	
17	步进行程 升降	mm mm	180	
	平移		340	
18	炉子尺寸： 装出料辊道中心距	mm	12100	20100
	炉子内宽	mm	14500	14500

2.5 水处理系统

本项目配套新建一套水处理系统，主要构筑物包括中心循环水泵房和旋流沉淀池。

(1) 水处理构筑物

主要参数如下表：

表 11 本项目新建水处理构筑物一览表

序号	构筑物名称	占地面积/m ²	建筑面积/m ²	高度/m	建筑形式	备注
1	中心循环水泵房	2112	2112	10.2	地上式	包括泵房，吸水井，加药间，和配电操作间
2	旋流沉淀池	531	--	--	地下式	沉淀池为圆形，直径 26m，地下深度-21m

(2) 水处理设备

主要水处理设备如下表：

表 12 本项目主要水处理设备表

序号	设备名称	型号	数量	单位
1	浊环冷却塔	1000t/h	6	座
2	净环冷却塔	250t/h	2	座
3	浊环供水水泵	2000 t/h	4 (3用1备)	台
4	浊环回水水泵	3000 t/h	4 (3用1备)	台
5	净环供水水泵	500 t/h	2 (1用1备)	台
6	抓斗起重机	10/10t	1	台

(3) 水处理工艺

本项目新建水处理系统包括净环水系统和浊环水系统。

净环水系统：主要提供设备间接冷却用水，采用开路循环水系统，使用后回水仅水温升高，利用余压直接送冷却塔冷却，冷却塔降温后回水流入循环水站冷水井，再根据不同的用水制度、不同的压力分泵组供车间循环使用。

浊环水系统：主要提供直接冷却用水、高压除磷用水等。经使用后的排水含有少量氧化铁皮的污染。设计采用旋流沉淀池沉淀及冷却塔降温的处理流程，处理后的水可以满足用水户循环使用的要求。

2.6 主要原辅材料

(1) 主要处理对象

本项处理的对象来自厂内轧管工序的热轧钢管，具体如下。

表 13 本项目处理对象来源

序号	产品品种	处理量 t/a	来源
1	高压锅炉管	14113	厂内轧管工序
2	接箍料管	11089	厂内轧管工序
3	石油套管	47379	厂内轧管工序
4	管线管	78629	厂内轧管工序
合计		151210	

(2) 主要原辅材料

本项目主要消耗的原辅材料如下表：

表 14 本项目原辅料消耗情况

序号	名称	性状	单位	年耗量	来源	输送方式	储存位置	最大存储量
1	尿素	颗粒	吨	40	外购	汽运	深加工车间	3吨

2.7 厂区平面布局

(1) 现有厂区布局

天津钢管制造有限公司现状主要分为三个厂区，分别为主厂区、炼铁厂区、720 旋扩管厂区。三个厂区分别位于三号路两侧，主厂区位于三号路以西，炼铁厂区、720 机组厂区位于三号路以东区域。

主厂区位于津塘公路与三号路交口西南侧，厂区自北向南主要包括办公行政区、热轧管车间、ASSEL 轧管车间、460 管加工车间和热处理车间、管加工车间、热轧管车间、一炼钢车间、铁合金库、二炼钢车间、废钢料场、中水处理站、污水处理厂、深加工车间等。各种生产辅助设施均按靠近用户的原则布置。主厂区各功能分区明确，道路四通八达，路面宽阔完整，道路两侧绿树成荫，完全形成了现代化的生产厂区。

炼铁厂区位于三号路和铁运路交口东南地块，主要为厂内炼铁生产工序所在区域，厂区北侧为烧结区域、高炉炼铁区域，南侧主要为厂内 1 座占地 5.7 万 m²的全封闭综合料场，用于存储炼铁相关原辅料。

720 旋扩管厂区位于津塘公路和三号路交口的东南地块内，主要用于旋扩管的生产，主要为 720 旋扩管生产车间及食堂、办公楼等公辅设备，各种生产辅助设施均按布置在生产车间南侧。

(2) 本项目布局

现有深加工车间位于主厂区东南侧，本项目新增的热处理设备位于现有深加工车间内的预留位置，配套水处理设施位于深加工车间外东侧的闲置区域。本项目不改变现有车间工序布局。

厂区平面布局图见附图 4。

2.8 主要构建筑物

本项目涉及的构建筑物信息如下表所示。

表 15 本项目涉及构建筑物信息

名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	高度 (m)	结构形式	备注
深加工车间	118314	118314	15	钢混	本项目新增设备使用面积 11880 m ²
中心循环水泵房	2112	2112	10.2	混合	合计新增建筑面积 2186 m ²
变压器室	74	74	3	钢结构	

2.9 工作制度及劳动定员

本项目工作制度采用四班两运转制，每天 24 小时工作，年工作 304 天，设备有效年工作时间为 6500h。

本项目所需劳动人数 28 人，由厂内现有人员调配，不新增全厂劳动定员。

2.10 公用工程

2.10.1 给排水

➤ 给水：本项目新增用水环节主要是生产用水。

(1) 净环水系统用水：为设备提供间接冷却水，包括热处理炉设备冷却水和液压站设备冷却水，来自厂内中水管网提供的中水，全部循环使用，消耗后补充。根据设计资料，热处理炉设备冷却水循环量为 120 m³/h，日均补水量 25 m³/d；液压站设备冷却水循环水量为 380 m³/h，日均补水量为 25m³/d。

(2) 探伤装置用水：管体超声探伤装置用水，以水作为超声波传导介质，在钢

管表面导入水流并从材料表面流过，通过传导信号检查材料结构的完整性。来自厂内中水管网提供的中水，本项目用水量为 140m³/d。

(3) 浊环水系统用水：为设备提供直接冷却水和高压除鳞用水，包括水淬用水、矫直机冷却用水、高压除鳞用水，全部循环使用，消耗后补充，补水来自探伤装置的排水和厂内中水管网提供的中水；根据设计资料，各设备的用水量如下：①水淬用水循环水量为 5360 m³/h，日均补水量为 142m³/d；②矫直机冷却用水循环水量为 200 m³/h，日均补水量为 5m³/d；③高压除鳞用水循环水量为 36 m³/h，日均补水量为 1m³/d。浊环水系统合计循环水量为 5596 m³/h，日均补水量为 148m³/d，其中，来自探伤装置排水量为 140m³/d、中水量为 8m³/d。

➤ 排水：本项目净环水系统和浊环水系统设计为全部循环、不排水。

本项目给排水平衡一览表如下：

表 16 本项目给排水平衡一览表

序号	用水环节		日均补水量 m ³ /d	补水来源及水量 m ³ /d		消耗量 m ³ /d	循环量 m ³ /h	排放量 m ³ /d	排放去向
1	浊环水系统	水淬用水	142	140（探伤装置排水） 8（厂内中水）		142	5360	0	不排放
		矫直机冷却用水	5			5	200	0	
		高压除鳞用水	1			1	36	0	
		小计	148	148	5596	0			
2	探伤装置		140	140	厂内中水	0	0	140	去浊环水系统补水
3	净环水系统	热处理炉设备冷却水	25	50	厂内中水	25	120	0	不排放
		液压站设备冷却水	25			25	380	0	
		小计	50			50	500	0	
合计			198	198	厂内中水	198	6096	0	不排放

本项目水平衡图如下：

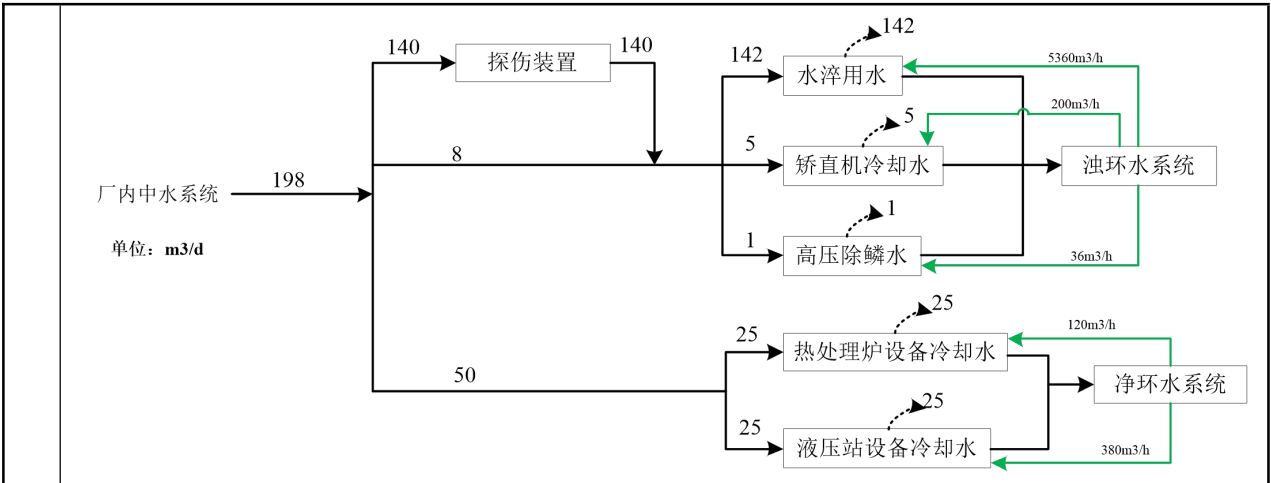


图 1 本项目水平衡图

本项目建成后全厂水平衡图如下：

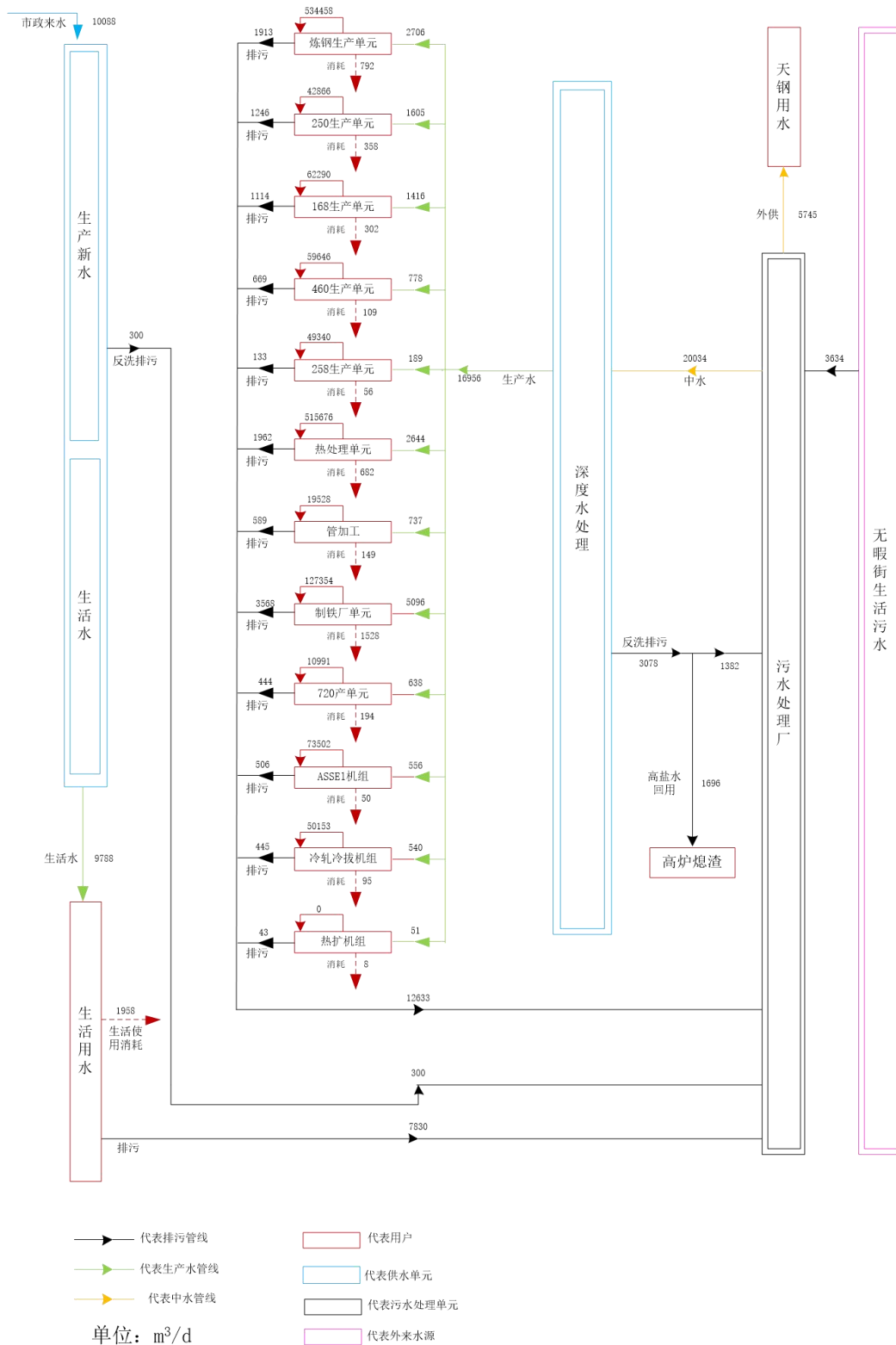


图 2 本项目建成后全厂水平衡图

2.10.2 供电

项目用电接自现有供电设施，本项目新增年耗电量约为 $25.4 \times 10^6 \text{kWh}$ 。

2.10.3 公用工程

1、天然气

本项目淬火炉和回火炉加热使用的天然气由市政管网提供，新接入天然气主管道长度 30m，主管管径为 DN250，接自预留天然气接口，管道压力 0.32MPa，在车间外布置调压站；经调压后，天然气压力降至 10~12KPa，调压后接入车间的天然气管径 DN150，接入管道长度 60m。调压柜内管路一用一备，设置可燃气体浓度检测与报警装置，调压柜周围设置围栏，天然气出口设置球阀。天然气管线沿车间厂房柱敷设送至各用户点，在用户处设置球阀，在各列主管末端设置放散管。

本项目新增天然气消耗量约 1007.50 万 Nm^3/a ，天然气质量及指标满足《天然气》（GB17820-2018）中二类天然气要求。根据建设单位提供的天然气检验报告（见附件），天然气成分及气体参数详见下表：

表 17 天然气成分及气体参数

组分	甲烷	乙烷	丙烷	丙烯	正丁烷	异丁烷	正异丁烯
含量	92.09%	4.84%	0.92%	--	0.22%	0.15%	--
组分	顺丁烯	反丁烯	正戊烷	异戊烷	二氧化碳	氮气	氧气
含量	--	--	0.04%	0.05%	--	1.69%	--
高华白数	50.01 MJ/m^3			低华白数	45.11 MJ/m^3		
高热值	38.79 MJ/m^3			低热值	34.99 MJ/m^3		
相对密度	0.6015			密度	0.7245 kg/m^3		

2、氮气

新建氮气管道管径 DN50，作为回火炉与淬火炉的天然气管道吹扫用气，使用压力为 0.2-0.4 MPa，设计年用气量约为 $400\text{Nm}^3/\text{a}$ 。

3、压缩空气

本项目车间净化压缩空气综合消耗量为 $29\text{Nm}^3/\text{min}$ ，年用量 235.35 万 Nm^3/a 。由全厂压缩空气管网统一供气，厂内所需压缩空气全部来自外购。

综上，本项目公用工程消耗一览表如下：

表 18 本项目公用工程消耗一览表

序号	名称	本项目设计消耗量	来源
1	电	$25.4 \times 10^6 \text{kWh}$	市政电网
2	天然气	1007.50 万 Nm^3/a	市政管网

3	氮气	400Nm ³ /a	外购
4	压缩空气	235.35 万 Nm ³ /a	外购

2.11 依托工程可行性分析

本项目主体工程为新增设备，无依托现有的生产设施，主要依托工程来自相关的公用工程。

(1) 生产用水

本项目生产用水来自厂内现有污水处理厂+深度水处理设施处理后的中水，新增使用量为 198m³/d。为满足本项目用水需求，拟通过减少外供给天津钢铁集团有限公司的中水量，现状外供中水量约为 5943 m³/d，本次调整后的外供水量为 5745 m³/d，现状中水供应可以满足本项目生产用水使用。

(2) 危废暂存间

本项目危险废物暂存依托厂内现有的一座危废暂存间，危废暂存间位于炼钢车间外，占地面积约 156m²。现状主要用于贮存废油和废桶，设计最大贮存能力约 15t，现状贮存量约 8.2t，本次新增危废贮存量约 2.1t，现有危废暂存间可以满足本项目危险废物的暂存。

(3) 天然气

依托厂内现有天然气主管道，同时新建管道引至本项目设备位置，新接入天然气主管道长度 30m，主管管径为 DN250，调压后接入车间的天然气管径 DN150，接入管道长度 60m。

(4) 氮气

依托厂内现有氮气管道，同时新建管道接至本项目设备位置，新建氮气管道管径 DN50。

(5) 压缩空气

依托厂内预留管道接口接入。

1、施工期

本项目施工期内容主要包括：污水处理设施及构筑物的施工建设；深加工车间内部清理、设备安装及调试。施工期主要产污环节包括施工扬尘，车间清扫、设备的安装和调试等过程产生的噪声、施工人员废水、废弃土石方和少量包装物等固体废物。

2、运营期

2.1 生产工艺流程

本项目生产工艺流程如下：

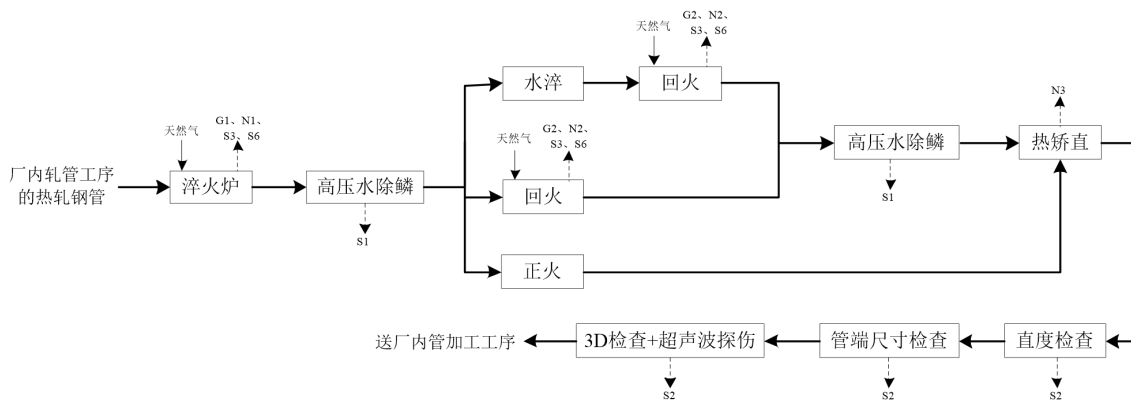


图 3 本项目生产工艺流程图

工艺流程简介：

(1) 需要热处理的钢管，由汽车运输至深加工车间，再由吊车吊运至热处理作业线的上料台架上。然后钢管逐根拨到输送辊道上，由辊道将钢管送入步进梁式淬火炉中。

(2) 管料在步进梁式淬火炉中加热。根据不同钢种的要求，管料在炉内加热至 850~1050℃，加热采用天然气作为燃料，燃料燃烧及废气治理过程产生废气 G₁。通过控制加热速度、加热温度及保温时间，满足不同钢种的加热要求。加热好的钢管经出炉辊道输出，通过高压水除鳞装置去除表面氧化铁皮，该过程产生少量氧化铁皮 S₁。

钢管经进、出炉门进炉和出炉，炉门尺寸略大于钢管外径，采用液压控制开、关门，钢管加热时炉门全程紧闭。

(3) 经过高压水除鳞后的钢管根据热处理工艺的不同和对重复热处理的要求，

后续处理分为 3 种工艺：

1) 淬火+回火处理

对于需要淬火+回火处理的钢管，淬火采用循环冷却水为介质的淬火装置。为取得良好的淬火目的，淬火装置采用大水量内喷外淋的冷却方式，使钢管得到急速均匀的冷却。

出淬火装置后的钢管由辊道直接送入回火炉中进行回火处理，加热温度 550~850℃，加热采用天然气作为燃料，燃料燃烧及废气治理过程产生废气 G₂。

加热保温好的钢管由辊道送出回火炉并向前输送，再次经过高压水除鳞，之后经横移台架送至热矫直机进行矫直。经热矫后的钢管，在双链冷床上进行冷却，冷却过程中进行平直度检测。

2) 回火处理

对于需要回火处理的钢管，出淬火炉后经过冷床冷却至一定温度，再由辊道输送至回火炉进行回火。随后钢管由辊道送出回火炉并向前输送，再次经过高压水除鳞，之后经横移台架送至热矫直机进行矫直。经热矫后的钢管，在双链冷床上进行冷却，冷却过程中进行平直度检测。

3) 正火处理

对于需要正火处理的钢管，出淬火炉后由辊道输送至正火冷床，冷却至一定温度，经横移台架送至热矫直机进行矫直。经热矫后的钢管，在双链冷床上进行冷却，冷却过程中进行平直度检测。

(4) 处理后的钢管首先经直度检查，之后送往管端尺寸检查处进行管端尺寸检查。之后继续向前输送，进行 3D 检查+超声波探伤，对表面和管体缺陷进行无损探伤检测，以检查内部的纵向及横向缺陷，同时测量钢管的壁厚。少量检测不合格的作为废钢 S₂ 处理；合格钢管由链式输送机横向输送，然后通过横移链输送至成品收集台架，由吊车吊运至成品料架存放。

2.2 产污环节及处理方式

(1) 废气

本项目生产过程产生的废气包括：淬火炉废气 G₁、回火炉废气 G₂。主要污染因子是天然气燃烧生成的颗粒物、SO₂、NO_x，淬火炉和回火炉均采用低氮燃烧器

+SNCR+SCR 脱硝装置，减少 NO_x 的生成与排放。脱硝装置使用的还原剂为尿素，固态尿素颗粒直接喷入炉膛内参与脱硝，脱硝过程会有氨逃逸；淬火炉废气污染物颗粒物、SO₂、NO_x、氨通过新建的 60m 高排气筒 DA097 排放，回火炉废气污染物颗粒物、SO₂、NO_x、氨通过新建的 60m 高排气筒 DA098 排放。

(2) 废水

本项目用水全部循环使用，不排放。

(3) 噪声

本项目产生的噪声来自新增设备噪声，主要包括：淬火炉助燃风机 N₁、回火炉助燃风机 N₂、矫直机 N₃、冷却塔 N₄、水泵 N₅。

(4) 固体废物

本项目新增产生的固体废物包括：氧化铁皮 S₁、废钢 S₂、废耐火材料 S₃、废矿物油 S₄、含油废水 S₅、含油沾染物 S₆、废催化剂 S₇。

本项目主要产污环节及处理方式汇总见下表：

表 19 本项目产污环节及处理方式汇总

项目	污染源	污染物	产生方式	处理方式及去向
废气	淬火炉废气 G1	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氨	天然气燃烧、SNCR+SCR 脱硝装置	采用低氮燃烧器，并设 SNCR+SCR 脱硝装置，废气收集后通过新建的 1 根 60m 高的排气筒 DA097 排放
	回火炉废气 G2	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氨	天然气燃烧、SNCR+SCR 脱硝装置	采用低氮燃烧器，并设 SNCR+SCR 脱硝装置，废气收集后通过新建的 1 根 60m 高的排气筒 DA098 排放
噪声	淬火炉助燃风机 N ₁ 、回火炉助燃风机 N ₂ 、矫直机 N ₃ 、冷却塔 N ₄ 、水泵 N ₅	设备噪声	设备生产	选用低噪声设备，基础减振，消声器，厂房隔声等
固体废物	氧化铁皮 S ₁	氧化铁	生产工序	收集后送烧结配料利用
	废钢 S ₂	钢铁	生产工序	收集后作为炼钢原料使用
	废耐火材料 S ₃	耐火材料	淬火炉、回火炉	外售综合利用

	废矿物油 S ₄	矿物油类	液压站、润 滑站	委托有资质单位处理
	含油废水 S ₅	矿物油类	水处理设施	委托有资质单位处理
	含油污染物 S ₆	矿物油类	生产过程	委托有资质单位处理
	废催化剂 S ₇	催化剂	SCR 脱硝装 置	委托有资质单位处理

与项目有关的原有环境污染问题	<p>1、现有工程环保手续履行概况</p> <p>钢管公司历年环评及三同时验收手续情况如下表：</p>
----------------	--

表 20 现有工程环评及验收手续履行情况汇总

序号	项目名称	环评批复文号	审批单位	环评批复日期	环保竣工验收批复文号	验收单位	验收日期
1	天津无缝钢管总厂工程项目	津环保管[1986]60号	原天津市环境保护局	1986年6月6日	—	原天津市环境保护局	1996年11月02日
2	天津钢管第二套无缝钢管机组工程(Φ168机组)	环审[2002]147号	原环境保护总局	2002年6月10日	环验[2004]076号	原国家环境保护总局	2004年10月08日
3	轧机改造及扩管工程项目(Φ460机组)	津环保许可函[2005]329号	原天津市环境保护局	2005年9月1日	津环保滨许可验[2009]002号	原天津市环境保护局	2009年01月06日
4	天津钢管出口加工基地项目工程(Φ258机组)	津环保滨许可表[2008]008号	原天津市环境保护局	2008年2月2日	津环保滨许可验[2009]045号	原天津市环境保护局	2009年09月28日
5	天津钢管产品结构调整规划	环审[2009]300号	原环境保护部	2009年6月19日	—	废气、废水由企业自主验收 固废、噪声由天津市生态环境局验收	2018年03月01日
6	天津钢管废钢切割烟尘治理项目	津环保许可表[2013]191号	原天津市环境保护局	2013年12月5日	津环保许可验[2016]58号	原天津市环境保护局	2016年03月28日
7	冲渣水和环冷余热利用替代35吨/小时燃煤锅炉项目	津环保许可表[2013]193号	原天津市环境保护局	2013年12月6日	津环保许可验[2016]32号	原天津市环境保护局	2016年2月2日
8	PU1颗粒物治理项目	津丽审批环[2015]38号	天津市东丽区行政审批局	2015年12月29日	津丽审批环[2016]92号	天津市东丽区行政审批局	2016年07月18日
9	余热综合利用替代20吨燃煤锅炉改造项目	津丽审批环[2015]37号	天津市东丽区行政审批局	2015年12月29日	津丽审批环[2016]89号	天津市东丽区行政审批局	2016年07月18日
10	烧结机机尾、整粒、配料除尘系统改造项目	津丽审批投[2015]336号	天津市东丽区行政审批局	2015年9月17日	津丽审批投[2016]90号	天津市东丽区行政审批局	2016年07月18日
11	二炼钢烟气余热替代35吨锅炉改造项目	津丽审批环[2016]16号	天津市东丽区行政审批局	2016年2月2日	津丽审批环[2016]88号	天津市东丽区行政审批局	2016年07月18日
12	冲渣水余热利用及公司蒸汽优化平衡替代三台燃煤锅炉改造	津丽审批环[2017]70号	天津市东丽区行政审批局	2017年12月7日	—	企业自主验收	2018年03月10日

与项目有关的原有环境污染问题

	项目						
13	原料场全封闭改造项目	津丽审批环[2018]120号	天津市东丽区行政审批局	2018年11月27日	——	企业自主验收	2020年3月13日
14	炼铁厂烧结系统超低排放改造项目	津丽审批环[2020]119号	天津市东丽区行政审批局	2020年10月23日	——	企业自主验收	2021年12月05日
15	炼铁厂高炉及燃气锅炉超低排放改造项目	津丽审批环[2020]120号	天津市东丽区行政审批局	2020年10月23日	——	企业自主验收	2021年12月05日
16	一炼钢、二炼钢除尘系统综合改造项目	津丽审批环[2020]121号	天津市东丽区行政审批局	2020年10月23日	——	企业自主验收	2021年12月05日
17	轧管厂460机组环形加热炉低氮改造项目	环境影响评价登记备案号：202012011000001808	环境影响登记表备案	2020年9月9日	——	——	——
18	轧管厂460机组轧机除尘改造项目	环境影响评价登记备案号：202012011000001802	环境影响登记表备案	2020年9月9日	——	——	——
19	轧管厂168机组轧机除尘改造项目	环境影响评价登记备案号：202012011000001804	环境影响登记表备案	2020年9月9日	——	——	——
20	炼钢工序颗粒物无组织排放深度治理项目	环境影响评价登记备案号：202112011000001445	环境影响登记表备案	2021年6月3日	——	——	——
21	烧结炼铁颗粒物无组织排放深度治理项目	环境影响评价登记备案号：202112011000001562	环境影响登记表备案	2021年7月15日	——	——	——
22	渣场全封闭改造项目	环境影响评价登记备案号：202012011000002005	环境影响登记表备案	2020年9月21日	——	——	——
23	轧管工序（250、258机组）颗粒物无组织排放深度治理项目	环境影响评价登记备案号：202112011000001578	环境影响登记表备案	2021年7月19日	——	——	——
24	轧管环形炉、再加热炉脱硝深度治理项目	环境影响评价登记备案号：202512011000000160	环境影响登记表备案	2025年3月17日	——	——	——

25	管加工热处理炉智能精准脱硝深度治理项目	环境影响评价登记备案号： 202512011000000161	环境影响登记表备案	2025年3月17日	——	——	——
26	炼铁厂热风炉脱硝深度治理项目	环境影响评价登记备案号： 202512011000000162	环境影响登记表备案	2025年3月17日	——	——	——
27	天津钢管绿色精品高端特种钢升级改造项目	津丽审批环[2025]47号	天津市东丽区行政审批局	2025年9月12日	正在建设中，尚未建成		

2 现有工程简介

2.1 现有工程组成

现有工程主要工程内容组成情况如下表。

表 21 现有工程组成内容表

分类	工序名称	工程内容	生产能力 (万 t/a)	建成情况	
主体工程	烧结	1×105m ² 烧结机	125	已建	
	炼铁	1×1000m ³ 高炉	96	已建	
	炼钢	一炼钢	1 台 150t UHP 电炉, 1 台 150t LF 炉, 1 套 150t VOD 炉, 1 套六机六流圆坯连铸机	120	已建
		二炼钢	1 台 90t 水平连续加料废钢预热式电炉, 1 台 45t 真空合金熔融炉, 1 台 90t LF 炉, 1 台 100t LF 炉, 1 套 90t VOD 炉, 1 台 90t AOD 炉, 1 套六机六流圆坯连铸机、1 套五机五流圆坯连铸机	100	90t 水平连续加料废钢预热式电炉、45t 真空合金熔融炉、90t AOD 炉设备在建
	轧管	1 套 168mmPQF 三辊连轧管机组		60	已建
		1 套 250mmMPM 限动芯棒连轧管机组		90	已建
		1 套 258mmPQF 三辊连轧管机组		50	已建
		1 套 460mmPQF 三辊连轧管机组		70	已建
		1 套 720mm 旋扩管机组		8	已建
		1 套 Assel 三辊管机组		27	已建
		冷轧、冷拔机组		5.3	已建
	热扩机组	4 台热扩机		3	已建
	16MN 快锻	1 套 16MN 快锻机组		2.8	已建
	钢管热处理及管加工	热处理线	8 条	95	已建
		油套管加工线	12 条	164.6	已建
		光管加工线	5 条		
	接箍加工线	2 条			
辅助工程	原料场	炼铁厂区设 1 座全封闭综合料场, 占地面积 5.7 万 m ²	贮存能力: 12 万吨	已建	
		1 座全封闭上料煤棚, 占地面积 720m ²	贮存能	已建	

与项目有关的原有环境污染问题

				力：300吨	
			主厂区设1座全封闭废钢料场，占地面积43173.52m ²	贮存能力：4万吨	已建
	钢渣综合利用		钢渣处理在封闭车间内进行，建有5个闷渣池、3个翻渣池，以及一条棒磨、磁选、筛分生产线	40	已建
	动力设施		1套6MW TRT发电机组	——	已建
			2台50t/h燃高炉煤气动力锅炉，1×12MW抽凝式汽轮发电机组		已建
			1套6MW炼钢饱和蒸汽发电机组	——	已建
	电力设施		2座220kV变电站	——	已建
	工业气体		厂内用氧气、氮气、氩气等工业气体全部外购自盈德气体公司，厂内无生产	——	已建
	天然气		设有1座全厂性天然气调压站，两路来源。一路从天津燃气能源集团引入，另一路从天津市滨达燃气实业有限公司引入		已建
	空压站		厂内用压缩空气全部外购自盈德气体公司、北京丰电公司，厂内无生产		已建
	煤气设施		1×5万m ³ 高炉煤气柜	——	已建
公用工程	锅炉		2台14t/h燃气蒸汽锅炉（1#、2#燃气蒸汽锅炉），1台22t/h燃气蒸汽锅炉（3#燃气蒸汽锅炉）	——	已建
	余热利用设施		一炼钢建设1台28t/h烟气余热回收装置 二炼钢建有1台35t/h烟气余热回收装置 250机组建有1台18t/h高效烟道式余热锅炉 258机组建有1台10t/h高效烟道式余热锅炉	——	已建
	净水站		厂内用水外购自津滨威立雅及滨海水业，厂内设净水站对外购水净化后用于全厂生产。净水站主要包括原水调节池、净化水处理设施、清水库和配水加压泵站等	3.0万m ³ /d	已建
	污水处理厂		厂内生产废水和生活污水排入公司污水处理厂进行处理，主要处理工艺为AO（缺氧、好氧）法	3.0万m ³ /d	已建
	中水处理站		厂内污水处理厂处理后排水主要排入厂内中水站进行深度处理，部分排水外售至天钢作用生产用水。中水处理站内废水处理全部回用于钢管公司生产，采用水解酸化+好氧+生物活性炭+超滤+反渗透工艺。	2.4万m ³ /d	已建
环保工程	废气	原料场	料场全封闭，采用封闭皮带运输，地面均进行了硬化，场内采用洒水抑尘和智能雾炮抑尘，料场出口配备车轮清洗（扫）装置和电动卷帘门，粉料运输采取密闭措施。		已建
		烧结工序	原料和燃料破碎、混合、筛分实现封闭，并配备密闭罩和高效袋式除尘器；机尾配备大容积密闭罩和高效袋式除尘器；烧结矿冷却机受料点、卸料点设置密闭罩，并		已建

			配备高效袋式除尘器；成品筛分、转运点、成品矿槽受料点和卸料点设置密闭罩，并配备高效袋式除尘器；除尘灰采用吸排罐车进行卸灰及运输方式运输。	
	炼铁工序		主要的高炉物料上料、转运、矿槽、煤粉制备、出铁场等工序配备有效的废气捕集装置进行了收集，配备覆膜布袋除尘器进行净化，净化后烟气经排气筒有组织排放；热风炉燃烧废气采用 SDS 干法烟气脱硫+覆膜布袋除尘器进行燃烧废气净化，净化后烟气经高烟囱排放。	已建
	炼钢工序		主要的电炉一次烟气、二三次烟气、散料上料、精炼、连铸、大包回转台、连铸机火焰切割、钢渣处理等工序均配备有效的废气捕集装置进行了收集，配备覆膜布袋除尘器进行净化，净化后烟气经各自排气筒有组织排放。	一炼钢对应设施已建，二炼钢改造设施在建
	热处理工序		淬火炉、回火炉等工业炉窑，全部采用清洁能源天然气作为燃料，并配有低氮烧嘴。	已建
	燃气锅炉		1#、2#、3#燃气锅炉采用清洁能源天然气作为燃料，并配有低氮烧嘴；两台动力锅炉采用净化后的高炉煤气作为燃料，产生的燃烧废气经末端的 SDS 小苏打脱硫+布袋除尘器除尘净化，废气后经高烟囱排放。	已建
	废水		全厂废水现状排入钢管公司污水处理厂进行处理、中水处理站进行深度处理，处理后出水全部回用于厂内生产或外售天钢生产使用，全厂无排至外环境的废水。	已建
	噪声		选用低噪声设备、风机设隔声材料，部分设备设消声器、隔声罩等隔声降噪措施。	已建
	固废		厂内一般固废多作为原辅材料返回生产使用；耐火材料等无法利用固废则外销综合利用；厂内产生的危险废物均交由有资质单位进行处理处置，厂内设有 3 座危险废物暂存场所，其中一座危废暂存间专门用于暂存电炉除尘灰，占地面积 1800 m ² ；一座危废暂存间用于暂存油类污染物、废油桶等，占地面积 60m ² ；另外一座危废暂存间用于暂存废油，占地面积 137.25 m ² 。	已建
	办公生活设施	/	设置厂区集中办公楼和分散到各车间的办公设施，设置 10 个食堂，配有浴室。	已建

2.2 现有工程主要工序及产能

现有工程主要工序及产能如下表：

表 22 现有工程主要工序及产能汇总表

工序	主体设备	产品名称	产能 (万吨/年)	产品去向
烧结	1×105m ² 烧结机	烧结矿	125	炼铁工序
炼铁	1×1000m ³ 高炉	铁水	96	炼钢工序

炼钢	一炼钢 1×150t 电炉	钢坯	120	轧管工序
	二炼钢 1×90t 电炉	钢坯	100	
	合计		220	
轧钢	1套 168mmPQF 三辊连轧管机组	热轧钢管	60	管加工
	1套 250mmMPM 限动芯棒连轧管机组	热轧钢管	90	管加工
	1套 258mmPQF 三辊连轧管机组	热轧钢管	50	管加工
	1套 460mmPQF 三辊连轧管机组	热轧钢管	70	管加工
	1套 720mm 旋扩管机组	热轧钢管	8	管加工
	∅219mmAssel 三辊管机组	热轧管	27	管加工
	冷轧冷拔管单元	高合金高压锅炉管	5.3	管加工
	4台热扩机组	热扩钢管	3	管加工
	1套 16MN 快锻机组	钢坯	2.8	管加工
	8条热处理线	热处理管	95	管加工
热处理及管加工	油套管加工线 12条 光管加工线 5条 接箍加工线 2条	油管、套管等	164.6	外售

注：在建工程“天津钢管绿色精品高端特种钢升级改造项目”不新增二炼钢的钢坯产能。

2.3 主要污染源及环保设施运行状况

现有工程主要污染源及环保设施运行状况调查结果汇总如下表所示：

表 23 现有工程主要产污环节及治理措施汇总表

生产工序	污染源	污染物	污染治理设施名称	排气筒编号	排气筒高度 m	建成情况
废气						
原料场	各料场受料、供料、转运等	颗粒物	封闭料场，封闭皮带输送，洒水抑尘,原料场出口配备车轮清洗（扫）装置,粉料运输采取密闭措施；综合料场主要物料转运、卸料点设废气收集装置，后配有袋式除尘器，净化后经排气筒排放	DA081	36	已建
				DA083	25	
				DA084	36	
烧结工序	烧结机头排口	颗粒物、氟化物、二噁英类、二氧化硫、氮氧化物、氨	SCR 脱硝系统+脱硫系统-循环流化床法脱硫+四电场静电除尘器+袋式除尘器	DA074	100	已建
	烧结机尾除尘	颗粒物	袋式除尘器	DA075	30	已建
	配料 1#除尘	颗粒物	袋式除尘器	DA076	30	已建
	整粒筛分除尘	颗粒物	袋式除尘器	DA077	25	已建
	烧结布料湿法除尘	颗粒物	各产尘点配备有效的废气捕集装置（如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩等）	DA090	16.5	已建
	配料 2#除尘	颗粒物	高效(覆膜滤料)袋式除尘器	DA091	20	已建
	混料湿法除尘	颗粒物	各产尘点配备有效的废气捕集装置（如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩等）	DA092	18	已建
	环冷除尘	颗粒物	各产尘点配备有效的废气捕集装置（如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩等）	DA093	25	已建
炼铁工序	高炉矿槽除尘	颗粒物	袋式除尘器	DA063	30	已建
	出铁场除尘	颗粒物	袋式除尘器	DA064	30	已建
	热风炉排口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	燃用净化后的煤气+ SDS 小苏打脱硫	DA065	60	已建
	铸铁间除尘	颗粒物	各产尘点配备有效的废气捕集装置（如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩等）	DA089	25	已建

与项目有关的原有环境问题

			等)			
炼钢工序	一炼钢电炉 1#除尘	颗粒物、二噁英类	炉内排烟+导流罩+屋顶罩+急冷+袋式除尘器	DA001	24	已建
	一炼钢精炼除尘	颗粒物	袋式除尘器	DA002	28	已建
	二炼钢电炉除尘	颗粒物、二噁英类	炉内排烟+导流罩+主屋顶罩+急冷+袋式除尘器	DA003	43	设施改造, 在建中
	废钢切割除尘	颗粒物	袋式除尘器	DA025	25	已建
	二炼钢 1#精炼除尘	颗粒物	袋式除尘器	DA026	30	设施改造, 在建中
	一炼钢电炉 2#除尘	颗粒物、二噁英类	袋式除尘器	DA085	35	已建
	一炼钢车间环境除尘	颗粒物	袋式除尘器	DA086	30	已建
	一炼钢连铸除尘	颗粒物	袋式除尘器	DA087	30	已建
	二炼钢车间环境 2#除尘	颗粒物	袋式除尘器	DA088	32	设施改造, 在建中
	钢渣处理除尘	颗粒物	水浴湿法除尘	DA095	35	已建
	二炼钢车间环境 1#除尘	颗粒物	袋式除尘器	DA096	43	设施改造, 在建中
轧管工序	1#热处理炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	燃用天然气	DA005	25	已建
	2#热处理炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	燃用天然气	DA006	30	已建
	250 机组环形加热炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	燃用天然气, 并采用低氮烧嘴	DA007	95	已建
	250 机组再加热炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	燃用天然气, 并采用低氮烧嘴	DA008	80	已建
	250 机组轧机除尘	颗粒物	塑烧板除尘器	DA010	24	已建
	250 机组定径机除尘	颗粒物	塑烧板除尘器	DA011	20	已建
	460 机组环形加热炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	燃用天然气, 并采用低氮烧嘴	DA013	95	已建

460 机组轧机除尘	颗粒物	塑烧板除尘器	DA015	30	已建
720 机组加热炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、 林格曼黑度	燃用天然气，并采用低氮烧嘴	DA018	30	已建
720 机组再加热炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、 林格曼黑度	燃用天然气，并采用低氮烧嘴	DA019	27	已建
720 机组热处理炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、 林格曼黑度	燃用天然气，并采用低氮烧嘴	DA020	30	已建
720 机组台车炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、 林格曼黑度	燃用天然气，并采用低氮烧嘴	DA021	30	已建
720 机组旋扩机除尘	颗粒物	塑烧板除尘器	DA022	36	已建
1#室式加热炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	燃用天然气	DA028	27	已建
2#室式加热炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	燃用天然气	DA029	27	已建
1#车底式加热炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	燃用天然气	DA030	27	已建
2#车底式加热炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	燃用天然气	DA031	27	已建
3#车底式加热炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	燃用天然气	DA032	27	已建
1#退火炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	燃用天然气	DA033	27	已建
2#退火炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	燃用天然气	DA034	27	已建
3#退火炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	燃用天然气	DA035	27	已建
4#退火炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	燃用天然气	DA036	27	已建
修磨除尘	颗粒物		DA037	15	已建
168 机组环形加热炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、 林格曼黑度	燃用天然气，并采用全氧燃烧	DA048	32	已建
168 机组再加热炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、 林格曼黑度	燃用天然气，并采用低氮烧嘴	DA049	65	已建
168 机组轧机除尘	颗粒物	塑烧板除尘器	DA051	30	已建
168 机组张减机除尘	颗粒物	塑烧板除尘器	DA052	30	已建
环形炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	燃用天然气	DA055	80	已建
258 机组环形加热炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、 林格曼黑度	燃用天然气，并采用低氮烧嘴	DA056	85	已建
258 机组轧机除尘	颗粒物	塑烧板除尘器	DA058	30	已建
258 机组定径机除尘	颗粒物	塑烧板除尘	DA094	34	已建

钢管热处理工序	5#热处理淬火炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	燃用天然气，并采用低氮烧嘴	DA016	60	已建
	5#热处理回火炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	燃用天然气，并采用低氮烧嘴	DA017	60	已建
	1#热处理淬火炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	燃用天然气，并采用低氮烧嘴	DA023	60	已建
	1#热处理回火炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	燃用天然气，并采用低氮烧嘴	DA024	60	已建
	6#热处理淬火炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	燃用天然气，并采用低氮烧嘴	DA041	60	已建
	6#热处理回火炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	燃用天然气，并采用低氮烧嘴	DA042	60	已建
	7#热处理淬火炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	燃用天然气，并采用低氮烧嘴	DA043	55	已建
	7#热处理回火炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	燃用天然气，并采用低氮烧嘴	DA044	55	已建
	8#热处理淬火炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	燃用天然气，并采用低氮烧嘴	DA045	60	已建
	8#热处理回火炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	燃用天然气，并采用低氮烧嘴	DA046	60	已建
	2#热处理淬火炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	燃用天然气，并采用低氮烧嘴	DA053	50	已建
	2#热处理回火炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	燃用天然气，并采用低氮烧嘴	DA054	50	已建
	3#热处理淬火炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	燃用天然气，并采用低氮烧嘴	DA059	60	已建
	3#热处理回火炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	燃用天然气，并采用低氮烧嘴	DA060	60	已建
	4#热处理淬火炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	燃用天然气，并采用低氮烧嘴	DA061	70	已建
4#热处理回火炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	燃用天然气，并采用低氮烧嘴	DA062	70	已建	

			林格曼黑度				
公辅设施	1#、2#燃气锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	燃用天然气，并采用低氮烧嘴	DA027	43	已建	
	3#燃气锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	燃用天然气，并采用低氮烧嘴	DA038	20	已建	
	动力锅炉排口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	燃用净化后的煤气+低氮烧嘴+ SDS 小苏打脱硫	DA078	60	已建	
废水							
原料场	料场内喷洒降尘用水、车辆冲洗	pH 值，悬浮物，化学需氧量，氨氮 (NH ₃ -N)，总氮 (以 N 计)，总磷 (以 P 计)，石油类，挥发酚，总氰化物，氟化物 (以 F-计)，总铁，总锌，总铜	降尘用水全部消耗，冲洗水沉淀后循环使用	/	/	已建	
烧结工序	混料水、除尘加湿水、脱硫系统用水、脱硝系统用水		直接消耗或循环使用，不外排	/	/	已建	
炼铁工序	高炉冲渣废水		沉淀后工序内循环使用	/	/	已建	
炼钢工序	冷却循环池排水		排入厂内废水处理设施	/	/	已建	
	净环系统冷却水排水		排入厂内废水处理设施	/	/	已建	
	除盐水系统排浓水		排入厂内废水处理设施	/	/	二炼钢设施改造，在建中	
	连铸喷淋冷却、冲氧化铁皮废水		工序内沉淀、过滤后循环使用，少量排入厂内废水处理设施	/	/	已建	
轧管工序	设备冷却等净环水、高压水除磷等浊环水		循环使用，不满足生产需要时外排至厂内废水处理设施	/	/	已建	
钢管热处理工序	设备冷却等净环水		循环使用，不满足生产需要时外排至厂内废水处理设施	/	/	已建	
管加工	管冲洗及通径使用后废水		循环使用，不满足生产需要时外排至厂内废水处理设施	/	/	已建	

序						
燃气锅炉	锅炉排污水、化学水处理系统排水、循环冷却水系统旁滤排水		排入厂内污水处理设施处理	/	/	已建
噪声						
原料场	各类风机及泵	/	选用低噪声设备、风机设隔声材料	/	/	已建
烧结工序	烧结设备、风机等	/	至于室内，设消声器、减震基座等隔声降噪措施	/	/	已建
炼铁工序	高炉设备、TRT 发电设备、鼓风机等设备噪声	/	设消声器、隔声罩等隔声降噪措施	/	/	已建
炼钢工序	电炉冶炼、除尘风机、水泵等设备噪声	/	采用设备设置于厂房内、选用低噪声设备等隔声降噪措施	/	/	二炼钢设施在建，改造中
轧管、热扩工序	热轧机组、定尺锯、各类水泵、助燃风机及除尘风机等设备噪声	/	选用低噪声设备、风机设隔声材料	/	/	已建
钢管热处理工序	热处理炉助燃风机等设备运行产生噪声	/	选用低噪声设备、风机设隔声材料	/	/	已建
管加工工序	机加工设备产生噪声	/	选用低噪声设备、风机设隔声材料	/	/	已建
燃气锅炉	设备运行噪声	/	罩壳隔声、厂房采用隔声窗、风机加消声器、锅炉对空排气加设消声器	/	/	已建
固体废物						
/	除尘灰	/	回用于烧结配料	一般固体	/	已建

				废物		
/	水渣（高炉渣）	/	外销综合利用	一般固体废物	/	已建
/	高炉除尘灰	/	外销综合利用	一般固体废物	/	已建
/	高炉瓦斯灰	/	外销综合利用	一般固体废物	/	已建
/	钢渣	/	外销综合利用	一般固体废物	/	已建
/	其他除尘灰	/	送烧结区配料	一般固体废物	/	已建
/	氧化铁皮	/	送烧结区配料	一般固体废物	/	已建
/	废耐火材料	/	外销综合利用	一般固体废物	/	已建
/	除尘含铁尘泥	/	送烧结区配料	一般固体废物	/	已建
/	氧化铁皮	/	送烧结区配料/外售综合利用	一般固体废物	/	已建
/	废耐火材料	/	外销综合利用	一般固体废物	/	已建
/	切头废钢	/	返炼钢区利用	一般固体废物	/	已建
/	废钢	/	返炼钢区利用	一般固体废物	/	已建
/	污水处理站污泥	/	送烧结区配料	一般固体废物	/	已建
/	电炉除尘灰	/	交有资质单位处理处置	危险废物	/	已建
/	含油污泥	/	交有资质单位处理处置	危险废物	/	已建
/	含油污染物	/	交有资质单位处理处置	危险废物	/	已建
/	废燃料油	/	交有资质单位处理处置	危险废物	/	已建

/	废 20 升铁桶及以下	/	交由资质单位处理处置	危险废物	/	已建
/	磷化污泥	/	交由资质单位处理处置	危险废物	/	已建
/	废 200 升铁质油桶	/	交由资质单位处理处置	危险废物	/	已建
/	废矿物油（含杂质）	/	交由资质单位处理处置	危险废物	/	已建
/	含油废水	/	交由资质单位处理处置	危险废物	/	已建
/	废含油包装物	/	交由资质单位处理处置	危险废物	/	已建
/	废活性炭	/	交由资质单位处理处置	危险废物	/	已建
/	废铅酸电池	/	交由资质单位处理处置	危险废物	/	已建
/	废酸	/	交由资质单位处理处置	危险废物	/	已建
/	废化药包装物	/	交由资质单位处理处置	危险废物	/	已建
/	硫化钠废液	/	交由资质单位处理处置	危险废物	/	已建
/	废磷酸	/	交由资质单位处理处置	危险废物	/	已建
/	废普通试剂	/	交由资质单位处理处置	危险废物	/	已建

3、现有工程污染物达标排放情况

3.1 已建工程

3.1.1 废气

(1) 有组织废气

现有已建工程有组织废气排放情况如下表：

表 24 现有已建工程有组织废气污染物排放情况

工序	编号	污染源名称	污染物	监测浓度 (mg/m ³)	排放限值 (mg/m ³)	达标情况	数据出处
原料	DA081	原料场C2除尘	颗粒物	0.09-2.59	10	达标	年执行报告
	DA083	原料场C4除尘	颗粒物	0.6-6.6	10	达标	年执行报告
	DA084	原料场C5除尘	颗粒物	0.14-2.01	10	达标	年执行报告
烧结 工序	DA074	烧结机头排口	颗粒物	0.19-9.03	10	达标	年执行报告
			氟化物	ND-0.086	4	达标	年执行报告
			二噁英类	0.023	0.5	达标	年执行报告
			二氧化硫	2.31-33.62	35	达标	年执行报告
			氮氧化物	3.05-48.44	50	达标	年执行报告
			氨	ND-4.81	8	达标	年执行报告
	DA075	烧结机尾除尘	颗粒物	0.13-6.5	10	达标	年执行报告
	DA076	配料1#除尘	颗粒物	0.16-7.44	10	达标	年执行报告
	DA077	整粒筛分除尘	颗粒物	0.08-5.29	10	达标	年执行报告
	DA090	烧结布料湿法除尘	颗粒物	0.19-7.21	10	达标	年执行报告
	DA091	配料2#除尘	颗粒物	0.24-5.82	10	达标	年执行报告
DA092	混料湿法除尘	颗粒物	0.2-8.35	10	达标	年执行报告	
DA093	环冷除尘	颗粒物	0.22-6.28	10	达标	年执行报告	
炼铁 工序	DA063	高炉矿槽除尘	颗粒物	0.21-2.94	10	达标	年执行报告
	DA064	出铁场除尘	颗粒物	0.25-6.19	10	达标	年执行报告
	DA065	热风炉排口	颗粒物	0.2-6.65	10	达标	年执行报告
			二氧化硫	0.1-44.95	50	达标	年执行报告
	DA089	铸铁间除尘	颗粒物	0.03-2.24	10	达标	年执行报告
炼钢 工序	DA001	一炼钢电炉1#除尘	二噁英类	0.0017	0.5	达标	年执行报告
			颗粒物	0.07-9.88	10	达标	年执行报告
	DA002	一炼钢精炼除尘	颗粒物	0.16-8.55	10	达标	年执行报告
	DA003	二炼钢电炉除尘	二噁英类	0.0037	0.5	达标	年执行报告
			颗粒物	0.41-9.35	10	达标	年执行报告
	DA025	废钢切割除尘	颗粒物	ND-3.8	10	达标	年执行报告
	DA026	二炼钢精炼除尘	颗粒物	0.06-6.52	10	达标	年执行报告
DA085	一炼钢电炉2#除尘	颗粒物	0.05-9.03	10	达标	年执行报告	
		二噁英类	0.0019	0.5	达标	年执行报告	

与项目有关的原有环境问题

	DA086	一炼钢车间环境除尘	颗粒物	ND-3.4	10	达标	年执行报告
	DA087	一炼钢连铸除尘	颗粒物	ND-4	10	达标	年执行报告
	DA088	二炼钢车间环境2#除尘	颗粒物	ND-3.4	10	达标	年执行报告
	DA095	钢渣处理除尘	颗粒物	1.3-17.3	50	达标	年执行报告
	DA096	二炼钢车间环境1#除尘	颗粒物	ND-4	10	达标	年执行报告
轧钢 工序	DA007	250机组环形加热炉	二氧化硫	ND	50	达标	年执行报告
		250机组环形加热炉	颗粒物	1.1-3.7	10	达标	年执行报告
		250机组环形加热炉	氮氧化物	45.33-196.54	200	达标	年执行报告
		250机组环形加热炉	林格曼黑度	<1级	<1级	达标	年执行报告
	DA010	250机组轧机除尘	颗粒物	0.21-2.38	10	达标	年执行报告
	DA011	250机组定径机除尘	颗粒物	0.85-2.43	10	达标	年执行报告
	DA013	460机组环形加热炉	氮氧化物	18.03-149.11	200	达标	年执行报告
		460机组环形加热炉	二氧化硫	ND-4	50	达标	年执行报告
		460机组环形加热炉	林格曼黑度	<1级	<1级	达标	年执行报告
		460机组环形加热炉	颗粒物	1.2-4.4	10	达标	年执行报告
	DA015	460机组轧机除尘	颗粒物	0.08-5.41	10	达标	年执行报告
	DA018	720机组加热炉	颗粒物	1.7	10	达标	年执行报告
		720机组加热炉	氮氧化物	167	200	达标	年执行报告
		720机组加热炉	林格曼黑度	<1级	<1级	达标	年执行报告
		720机组加热炉	二氧化硫	ND	50	达标	年执行报告
	DA019	720机组再加热炉	氮氧化物	85	200	达标	年执行报告
		720机组再加热炉	二氧化硫	ND	50	达标	年执行报告
720机组再加热炉		林格曼黑度	<1级	<1级	达标	年执行报告	
720机组再加热炉		颗粒物	2	10	达标	年执行报告	
DA022	720机组旋扩机除尘	颗粒物	1.7-1.9	10	达标	年执行报告	
DA048	168机组环形加热炉	林格曼黑度	<1级	<1级	达标	年执行报告	

热处 理	168机组	168机组环形加热炉	二氧化硫	ND-18	50	达标	年执行报告	
		168机组环形加热炉	氮氧化物	0.43-187.44	200	达标	年执行报告	
		168机组环形加热炉	颗粒物	2.5-7.1	10	达标	年执行报告	
		DA051	168机组轧机除尘	颗粒物	0.04-4.22	10	达标	年执行报告
		DA052	168机组张减机除尘	颗粒物	0.15-2.15	10	达标	年执行报告
		DA056	258机组环形加热炉	氮氧化物	15.57-195.22	200	达标	年执行报告
			258机组环形加热炉	林格曼黑度	<1级	<1级	达标	年执行报告
			258机组环形加热炉	颗粒物	1.1-4.5	10	达标	年执行报告
			258机组环形加热炉	二氧化硫	ND-4	50	达标	年执行报告
	DA058	258机组轧机除尘	颗粒物	0.07-3.37	10	达标	年执行报告	
	DA094	258机组定径机除尘	颗粒物	ND-2.9	10	达标	年执行报告	
	DA016	5#热处理淬火炉	颗粒物	ND-2.7	10	达标	年执行报告	
		5#热处理淬火炉	二氧化硫	ND	50	达标	年执行报告	
		5#热处理淬火炉	氮氧化物	78-128	200	达标	年执行报告	
		5#热处理淬火炉	林格曼黑度	<1级	<1级	达标	年执行报告	
	DA017	5#热处理回火炉	二氧化硫	ND	50	达标	年执行报告	
		5#热处理回火炉	氮氧化物	23-171	200	达标	年执行报告	
		5#热处理回火炉	颗粒物	1.3-6.1	10	达标	年执行报告	
		5#热处理回火炉	林格曼黑度	<1级	<1级	达标	年执行报告	
	DA023	1#热处理淬火炉	氮氧化物	1.972-194.94	200	达标	年执行报告	
1#热处理淬火炉		二氧化硫	ND	50	达标	年执行报告		
1#热处理淬火炉		颗粒物	ND-1.6	10	达标	年执行报告		
1#热处理淬火炉		林格曼黑度	<1级	<1级	达标	年执行报告		
DA024	1#热处理回火炉	氮氧化物	0.005-135.57	200	达标	年执行报告		
	1#热处理回火炉	二氧化硫	ND-4	50	达标	年执行报告		
	1#热处理回火炉	林格曼黑度	<1级	<1级	达标	年执行报告		
	1#热处理回火炉	颗粒物	ND-2.5	10	达标	年执行报告		
DA041	6#热处理淬火炉	氮氧化物	17.14-190.93	200	达标	年执行报告		
	6#热处理淬火炉	二氧化硫	ND	50	达标	年执行报告		
	6#热处理淬火炉	林格曼黑度	<1级	<1级	达标	年执行报告		
	6#热处理淬火炉	颗粒物	1-2.4	10	达标	年执行报告		
DA042	6#热处理回火炉	氮氧化物	6.96-	200	达标	年执行报告		

				129.38			
		6#热处理回火炉	二氧化硫	ND	50	达标	年执行报告
		6#热处理回火炉	颗粒物	1.1-3.7	10	达标	年执行报告
		6#热处理回火炉	林格曼黑度	<1级	<1级	达标	年执行报告
	DA043	7#热处理淬火炉	二氧化硫	ND-3	50	达标	年执行报告
		7#热处理淬火炉	林格曼黑度	<1级	<1级	达标	年执行报告
		7#热处理淬火炉	颗粒物	ND-1.6	10	达标	年执行报告
		7#热处理淬火炉	氮氧化物	27-144	200	达标	年执行报告
	DA044	7#热处理回火炉	氮氧化物	23-110	200	达标	年执行报告
		7#热处理回火炉	颗粒物	1.2-2.6	10	达标	年执行报告
		7#热处理回火炉	林格曼黑度	<1级	<1级	达标	年执行报告
		7#热处理回火炉	二氧化硫	ND-4	50	达标	年执行报告
	DA045	8#热处理淬火炉	林格曼黑度	<1级	<1级	达标	年执行报告
		8#热处理淬火炉	氮氧化物	58-172	200	达标	年执行报告
		8#热处理淬火炉	颗粒物	1.6-8.1	10	达标	年执行报告
		8#热处理淬火炉	二氧化硫	ND-4	50	达标	年执行报告
	DA046	8#热处理回火炉	颗粒物	1.2-3.4	10	达标	年执行报告
		8#热处理回火炉	二氧化硫	ND	50	达标	年执行报告
		8#热处理回火炉	氮氧化物	39-106	200	达标	年执行报告
		8#热处理回火炉	林格曼黑度	<1级	<1级	达标	年执行报告
	DA053	2#热处理淬火炉	氮氧化物	55-137	200	达标	年执行报告
		2#热处理淬火炉	二氧化硫	ND	50	达标	年执行报告
		2#热处理淬火炉	林格曼黑度	<1级	<1级	达标	年执行报告
		2#热处理淬火炉	颗粒物	1.1-8	10	达标	年执行报告
	DA054	2#热处理回火炉	颗粒物	1.4-5.3	10	达标	年执行报告
		2#热处理回火炉	林格曼黑度	<1级	<1级	达标	年执行报告
		2#热处理回火炉	氮氧化物	35-98	200	达标	年执行报告
		2#热处理回火炉	二氧化硫	ND-14	50	达标	年执行报告
	DA059	3#热处理淬火炉	氮氧化物	14.06-198.34	200	达标	年执行报告
		3#热处理淬火炉	颗粒物	ND-3.7	10	达标	年执行报告
		3#热处理淬火炉	二氧化硫	ND	50	达标	年执行报告
		3#热处理淬火炉	林格曼黑度	<1级	<1级	达标	年执行报告
	DA060	3#热处理回火炉	颗粒物	1.1-3.5	10	达标	年执行报告
		3#热处理回火炉	二氧化硫	ND-5	50	达标	年执行报告
		3#热处理回火炉	林格曼黑度	<1级	<1级	达标	年执行报告
		3#热处理回火炉	氮氧化物	0.1-125.35	200	达标	年执行报告
	DA061	4#热处理淬火炉	氮氧化物	24.83-165.2	200	达标	年执行报告
		4#热处理淬火炉	林格曼黑度	<1级	<1级	达标	年执行报告
		4#热处理淬火炉	颗粒物	ND-2	10	达标	年执行报告
		4#热处理淬火炉	二氧化硫	ND	50	达标	年执行报告
	DA062	4#热处理回火炉	林格曼黑度	<1级	<1级	达标	年执行报告
		4#热处理回火炉	颗粒物	1.3-5.5	10	达标	年执行报告

公辅设施		4#热处理回火炉	二氧化硫	ND-4	50	达标	年执行报告
		4#热处理回火炉	氮氧化物	7.46-133.99	200	达标	年执行报告
	DA027	1#2#燃气锅炉	二氧化硫	ND-4	20	达标	年执行报告
		1#2#燃气锅炉	林格曼黑度	<1级	<1级	达标	年执行报告
		1#2#燃气锅炉	颗粒物	1.3-4.6	10	达标	年执行报告
		1#2#燃气锅炉	氮氧化物	17-39	50	达标	年执行报告
	DA078	动力锅炉排口	林格曼黑度	<1级	<1级	达标	年执行报告
		动力锅炉排口	氮氧化物	3.39-48.44	50	达标	年执行报告
		动力锅炉排口	颗粒物	0.35-6.72	10	达标	年执行报告
		动力锅炉排口	二氧化硫	0.001-18.57	20	达标	年执行报告

注：对于年开展监测次数大于1次的，上表给出的污染物浓度为监测范围值。根据建设单位说明，250机组再加热炉排气筒DA008、720机组热处理炉排气筒DA020、168机组再加热炉排气筒DA049、3#燃气锅炉排口DA038，因生产订单原因未运行，未开展污染源例行监测。

根据上表监测数据，现有炼铁、炼钢等生产工序各污染物均可满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB12/1120-2022）中的相关排放限值，燃气锅炉烟气污染物满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020）中的排放限值要求，各污染源均可实现达标排放。

（2）无组织废气

根据厂内监测数据，已建工程无组织颗粒物排放情况如下表。

表 25 现有已建工程无组织废气排放情况

监测位置	监测日期	所处风向	监测浓度 mg/m ³	标准值 mg/m ³	数据来源
公司厂界	2025.11.10	上风向 1	0.305	1	JD-Q-25007-30-1
		下风向 2	0.363		
		下风向 3	0.395		
		下风向 4	0.368		
168 机组无组织	2025.6.19	上风向	0.422	8	QY-Q-250601-98
		下风向	0.550		
		下风向	0.586		
		下风向	0.535		
250 机组无组织	2025.6.10	上风向	0.490	8	QY-Q-250601-99
		下风向	0.733		
		下风向	0.861		
		下风向	0.788		
720 机组无组织	2025.6.19	上风向	0.377	8	QY-Q-250601-102
		下风向	0.765		
		下风向	0.781		
		下风向	0.794		
258 机组无	2025.6.10	上风向	0.527	8	QY-Q-250601-100

	组织		下风向	0.852			
			下风向	0.936			
			下风向	0.885			
	460 机组无组织	2025.6.10		上风向	0.415	8	QY-Q-250601-101
				下风向	0.808		
				下风向	0.856		
				下风向	0.893		
	一炼钢车间无组织	2025.6.19		上风向	0.456	8	QY-Q-250601-103
				下风向	0.702		
				下风向	0.807		
				下风向	0.801		
	二炼钢车间无组织	2025.6.19		上风向	0.428	8	QY-Q-250601-104
				下风向	0.761		
				下风向	0.819		
				下风向	0.718		
	炼铁厂烧结车间无组织	2025.6.17		上风向	0.474	8	QY-Q-250601-105
				下风向	0.766		
				下风向	0.87		
				下风向	0.809		
炼铁厂原料系统无组织	2025.6.17		上风向	0.44	8	QY-Q-250601-108	
			下风向	0.81			
			下风向	0.852			
			下风向	0.878			
炼铁厂烧结车间无组织	2025.6.17		上风向	0.51	8	QY-Q-250601-106	
			下风向	0.831			
			下风向	0.956			
			下风向	0.888			
钢渣处理车间无组织	2025.6.19		上风向	0.416	8	QY-Q-250601-107	
			下风向	0.756			
			下风向	0.737			
			下风向	0.733			
封闭废钢车间无组织	2025.6.19		上风向	0.436	8	QY-Q-250601-109	
			下风向	0.772			
			下风向	0.764			
			下风向	0.747			

根据监测结果，厂界处无组织监控点处颗粒物上下风向的监测浓度值可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求，厂界无组织可实现排放达标；各车间无组织排放浓度可满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB12/1120-2022）中无组织排放浓度限值要求，各无组织排放单元均可满足相应排放浓度限值要求，可实现达标排放。

3.1.2 废水

现有已建工程各工序产生的生产废水、生活污水均排入钢管公司污水处理厂进行处理。该污水处理厂负责处理厂内产生的全部生产、生活污水，经处理后回用于厂内各生产环节，厂内无废水排放口，不向外环境排放废水。根据已批复的排污许可文件，公司无外排废水监测要求，因此不再进行现有工程废水达标分析论述。

3.1.3 厂界噪声

现有已建工程产生的噪声主要来自厂内设备运行。根据建设单位 2025 年第四季度的例行监测数据（监测报告编号：JD-Z-25007-28），钢管公司各厂界噪声排放情况如下表所示，监测点位位置如下图所示。

表 26 现有已建工程厂界噪声达标情况

序号	监测时间	监测点位	主要声源	监测值		标准值		达标情况
				昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	2025.11.11-2025.11.12	厂界南侧 1	生产	58	53	65	55	达标
2#	2025.11.11-2025.11.12	厂界西侧 1	生产	60	53	65	55	达标
3#	2025.11.11-2025.11.12	厂界北侧 1	生产、交通	59	54	65	55	达标
4#	2025.11.11-2025.11.12	厂界东侧 1	生产、交通	62	52	65	55	达标
5#	2025.11.11-2025.11.12	炼铁厂 3#	生产	64	54	65	55	达标
6#	2025.11.11-2025.11.12	炼铁厂 2#	生产、交通	61	52	65	55	达标
7#	2025.11.11-2025.11.12	炼铁厂 4#	生产、交通	64	50	65	55	达标
8#	2025.11.11-2025.11.12	炼铁厂 1#	生产、交通	58	52	65	55	达标
9#	2025.11.11-2025.11.12	炼铁厂 6#	生产、交通	62	51	65	55	达标
10#	2025.11.11-2025.11.12	炼铁厂 5#	生产、交通	61	52	65	55	达标
11#	2025.11.11-2025.11.12	炼铁厂-厂界东侧 3	生产、交通	63	54	65	55	达标
12#	2025.11.11-2025.11.12	炼铁厂-厂界南侧 2	生产、交通	61	54	65	55	达标
16#	2025.11.11-2025.11.12	720 机组-厂界北侧 2	生产、交通	58	51	65	55	达标
17#	2025.11.11-2025.11.12	720 机组-厂界东侧 2	生产	61	49	65	55	达标

噪声监测点位示意图如下：

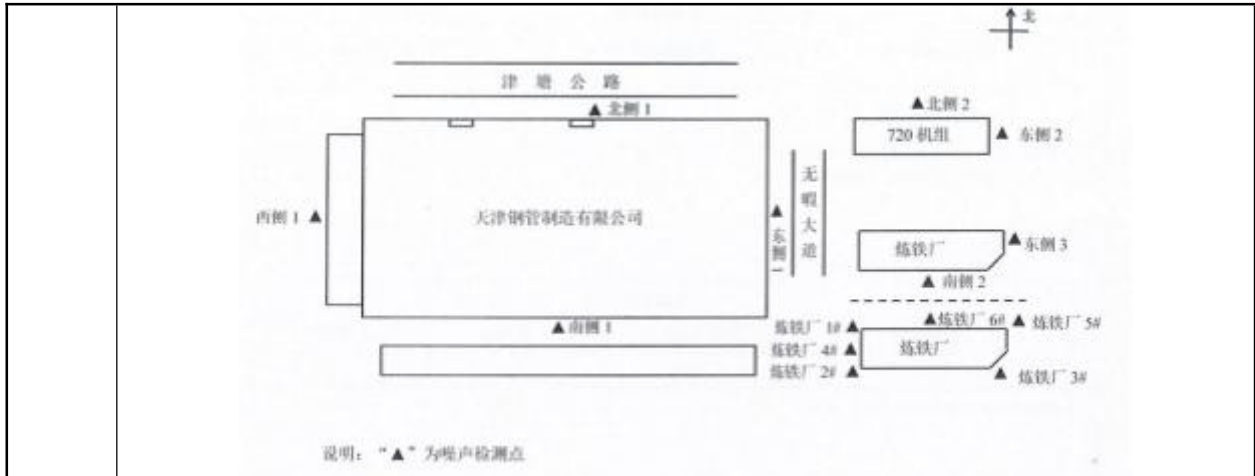


图 4 厂界噪声监测点位示意图

由上表可知，现有已建工程各厂界监测数据均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求，现有工程厂界噪声可实现达标排放。

3.1.4 固体废物

现有已建工程固体废物产生量及处理去向如下表。

表 27 现有已建工程一般固体废物产生及处理情况

序号	产生环节	固废名称	产生量（万 t/a）	去向（使用方式）
1	烧结工序	除尘灰	6.13	回用于烧结配料
2	炼铁工序	水渣（高炉渣）	39.28	外销综合利用
3	炼铁工序	高炉除尘灰	1.14	外销综合利用
4	炼铁工序	高炉瓦斯灰	0.62	外销综合利用
5	炼钢工序	钢渣	26.87	外销综合利用
6	炼钢工序	其他除尘灰	0.57	送烧结区配料
7	炼钢工序	氧化铁皮	0.75	送烧结区配料
8	炼钢工序	废耐火材料	0.27	外销综合利用
9	轧管工序	除尘含铁尘泥	0.58	送烧结区配料
10	轧管工序	氧化铁皮	8.98	送烧结区配料/外售综合利用
11	轧管工序	废耐火材料	0.0412	外销综合利用
12	轧管工序	切头废钢	16.37	返炼钢区利用
13	管加工	废钢	1.48	返炼钢区利用
14	公辅设施	污水处理站污泥	0.118	送烧结区配料

表 28 现有已建工程危险废物产生及处理情况

序号	固废名称	产生量（万 t/a）	去向（利用方式）
1	电炉除尘灰	1.72	交有资质单位 进行处理处置
2	含油污泥	103.12	
3	含油沾染物	429.19	

4	废燃料油	1.3
5	废 20 升铁桶及以下	21.12
6	磷化污泥	364.91
7	废 200 升铁质油桶	55.44
8	废矿物油（含杂质）	27.86
9	含油废水	743.08
10	废含油包装物	2.51
11	废活性炭	6.98
12	废铅酸电池	15.88
13	废酸	0.67
14	废化药包装物	0.57
15	硫化钠废液	1.12
16	废磷酸	1.65
17	废普通试剂	0.29

根据上表，现有已建工程固体废物收集、处理去向合理，不会对环境造成二次污染。

3.2 在建工程

3.2.1 废气

(1) 有组织废气

现有在建工程有组织废气排放情况如下表：

表 29 在建工程有组织废气排放情况

工序	编号	污染源名称	污染物	监测浓度 (mg/m ³)	排放限值 (mg/m ³)	达标情况	数据出处
二炼钢	DA003	二炼钢电炉除尘	颗粒物	2.44	10	达标	《天津钢管绿色精品高端特种钢升级改造项目环境影响报告书》
			二氧化硫	0.013	/	/	
			氮氧化物	0.88	/	/	
			二噁英类	0.0087ng-TEQ/m ³	0.5 ng-TEQ/m ³	达标	
			锰	0.003	/	/	
			铬	0.002	/	/	
			镍	0.004	/	/	
	DA096	二炼钢车间环境1#除尘	颗粒物	3.97	10	达标	《天津钢管绿色精品高端特种钢升级改造项目环境影响报告书》
			二氧化硫	0.005	/	/	
			氮氧化物	0.30	/	/	
			氟化物	0.005	/	/	
			锰	0.010	/	/	
			铬	0.009	/	/	
镍	0.022	/	/				
DA026	二炼钢精炼1#除尘	颗粒物	2.54	10	达标	《天津钢管绿色精品高端特	
		氟化物	0.005	/	/		

			锰	0.003	/	/	种钢升级改造项目环境影响报告书》
			铬	0.0002	/	/	
			镍	0.00002	/	/	
	DA040	二炼钢精炼2#除尘	颗粒物	3.23	10	达标	《天津钢管绿色精品高端特种钢升级改造项目环境影响报告书》
			二氧化硫	0.021	/	/	
			氮氧化物	1.34	/	/	
			氟化物	0.003	/	/	
			锰	0.004	/	/	
			铬	0.0001	/	/	
	DA088	二炼钢车间环境2#除尘	颗粒物	1.7	10	达标	《天津钢管绿色精品高端特种钢升级改造项目环境影响报告书》
镍			0.0005	/	/		

根据上表结果，在建工程各污染物均可满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB12/1120-2022）中的相关排放限值，各污染源均可实现达标排放。

（2）无组织废气

根据在建工程环评预测结果，在建工程建成后无组织颗粒物排放情况如下表。

表 30 在建工程无组织废气排放情况

监测位置	污染物	排放浓度 mg/m ³	标准值 mg/m ³	达标情况	数据来源
公司厂界	颗粒物	0.365	1.0	达标	《天津钢管绿色精品高端特种钢升级改造项目环境影响报告书》
二炼钢车间界	颗粒物	2.1	8.0	达标	

根据上表结果，厂界处无组织监控点处颗粒物的预测排放浓度值可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求，厂界无组织可实现排放达标；二炼钢车间无组织排放浓度可满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB12/1120-2022）中无组织排放浓度限值要求，可实现达标排放。

3.2.2 废水

根据《天津钢管绿色精品高端特种钢升级改造项目环境影响报告书》，在建工程新增的设备冷却水排水和除盐水系统浓排水排入钢管公司污水处理厂进行

处理，经处理后回用于厂内各生产环节，厂内无废水排放口，不向外环境排放废水。

3.2.3 噪声

根据《天津钢管绿色精品高端特种钢升级改造项目环境影响报告书》，在建工程建成后厂界噪声预测结果如下：

表 31 在建工程建成后厂界噪声排放情况

厂界位置	预测值（单位：dB(A)）		标准限值（单位：dB(A)）		达标情况	数据来源
	昼间	夜间	昼间	夜间		
东侧	65	53	65	55	达标	《天津钢管绿色精品高端特种钢升级改造项目环境影响报告书》
南侧	60	52	65	55	达标	
西侧	57	52	65	55	达标	
北侧	62	53	65	55	达标	

由上表可知，在建工程建成后各厂界监测数据均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求，厂界噪声可实现达标排放。

3.2.4 固体废物

根据《天津钢管绿色精品高端特种钢升级改造项目环境影响报告书》，在建工程固体废物产生及处理去向如下表。

表 32 在建工程固体废物产生及处理去向

序号	产生环节	固废名称	产生量（万 t/a）	去向（使用方式）
1	炼钢工序	电炉除尘灰	0.29	委托有资质单位处理
2	炼钢工序	废耐火材料	0.06	外销综合利用
3	炼钢工序	其它除尘灰	0.19	返回电炉配料使用

根据上表，在建工程固体废物收集、处理去向合理，不会对环境造成二次污染。

4 现有工程排污许可证

目前，天津钢管制造有限公司依法申请了排污许可证，并获得了天津市东丽区行政审批局下发的排污许可证（证书编号：91120110566114496B001P）（详见附件 5）。目前企业排污许可证处在有效期内，证件有效期至 2029 年 4 月 27 日。企业在日常运行阶段，严格按照排污许可证要求，按时进行相关监测，并

按要求提供季度、年度执行报告，严格执行了排污许可证的相关要求。

5 现有工程应急预案

根据《关于印发<企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]4号）的要求以及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），天津钢管制造有限公司已于2024年10月签署发布了《天津钢管制造有限公司突发环境事件应急预案》，并且已获得天津市东丽区生态环境局的备案意见（备案文件详见附件），企业突发环境风险等级表征为：较大[较大-大气（Q1M2E1）+一般-水（Q1M1E3）]。

6 现有工程总量控制指标

现有工程总量控制指标如下表：

表 33 现有工程污染物排放控制指标（t/a）

序号	污染物	年许可排放量	实际排放量
1	颗粒物	803.775	740.003
2	SO ₂	604.367	162.510
3	NO _x	1390.546	681.590

注：年许可排放量来自厂内已批复排污许可证，实际排放量来自2025年度排污许可执行报告。“天津钢管绿色精品高端特种钢升级改造项目”尚在建设中，全厂污染物总量指标待该项目建成实施后核准。

由上表可知，现有工程污染物实际排放总量均小于环评批复总量，满足总量控制要求。

7 现有工程排污口规范化情况

现有热处理线的废气排放口按要求进行了规范化建设，现场照片如下：





5#热处理线淬火炉 DA016



5#热处理线回火炉 DA017

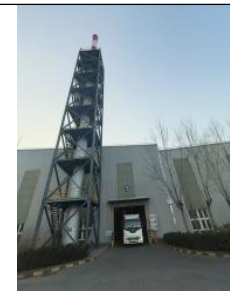




1#热处理线淬火炉 DA023



1#热处理线回火炉 DA024



6#热处理线淬火炉 DA041

		
		
<p>6#热处理线回火炉 DA042</p>		
		
		
<p>7#热处理线淬火炉 DA043</p>		
		



7#热处理线回火炉 DA044



8#热处理线淬火炉 DA045



8#热处理线回火炉 DA046







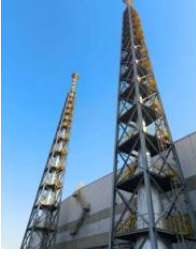
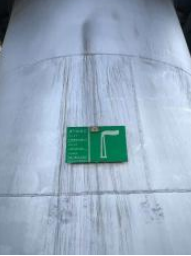







2#热处理线淬火炉 DA053



2#热处理线回火炉 DA054



		
<p>3#热处理线淬火炉 DA059</p>		
		
		
<p>3#热处理线回火炉 DA060</p>		
		
		
<p>4#热处理线淬火炉 DA061</p>		

		
		
<p>4#热处理线回火炉 DA062</p>		

8 现有工程环境问题及以新带老措施

经现场调查和企业提供的资料及说明，钢管公司现有工程各项环保手续完备，各项环保设施均正常运行，现有工程已按照排污许可证相关要求开展日常环境监测，全厂排放的废气污染物、废水污染物、噪声均满足相应排放标准，固体废物去向合理、处置符合要求。

综上，现有工程不存在环境问题。

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.大气环境质量现状					
	<p>本项目位于天津市东丽区，区域环境质量状况调查数据引用天津市生态环境局发布的《2024年天津市生态环境状况公报》中2024年东丽区的全年统计数据，区域空气质量现状情况如下表所示。</p>					
	<p>表 34东丽区 2024 年空气质量现状评价表</p>					
	污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	41	35	117.14	超标
	PM ₁₀		72	70	102.86	超标
	SO ₂		7	60	11.67	达标
	NO ₂		34	40	85.00	达标
	CO	95%日平均质量浓度	1300	4000	32.50	达标
	O ₃	90%8h 平均质量浓度	201	160	125.63	超标
<p>注：本项目所在区域基本污染物环境质量现状评价引用《2024年天津市生态环境状况公报》统计数据，由于《环境空气质量标准》(GB3095-2026)自2026年3月1日起实施，晚于《2024年天津市生态环境状况公报》数据统计时段。2024年《环境空气质量标准》(GB3095-2026)尚未发布及实施，不能作为2024年环境空气质量评价依据，2024年环境空气质量评价根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单(公告[2018]第29号)限值进行项目所在区域环境空气质量达标判断，后续环境管理执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)。</p>						
<p>根据上表东丽区环境空气质量统计结果可知，项目所在区域SO₂、NO₂年均浓度，CO第95百分位数24小时平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求，PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度、O₃第90百分位数日最大8小时平均浓度超过二级标准限值。综上，判定项目所在区域属不达标区。</p>						
2.地下水环境质量现状						
<p>本项目拟建设地下设施包括旋流沉淀池、配套污水管网，可能发生防渗层损坏导致废水渗入地下水。</p> <p>为了解区域地下水环境质量，本次评价开展了地下水环境质量调查。</p>						
2.1 监测方案						

本评价地下水环境监测方案如下表，地下水监测井布置在现有深加工车间的东南侧，具体位置见下图。

表 35 本项目地下水环境监测方案

监测点位	位置	监测因子	监测时间	井深
1#监测井	深加工车间 东侧	基本因子：钾、钠、钙、镁、碳酸盐、重碳酸盐、氯化物、硫酸盐；pH、氨氮（以N计）、硝酸盐（以N计）、亚硝酸盐（以N计）、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度（以CaCO ₃ 计）、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（COD _{Mn} 法，以O ₂ 计）、总大肠菌群、菌落总数； 特征因子：石油类、铁	2026.01.19 (1次)	21m

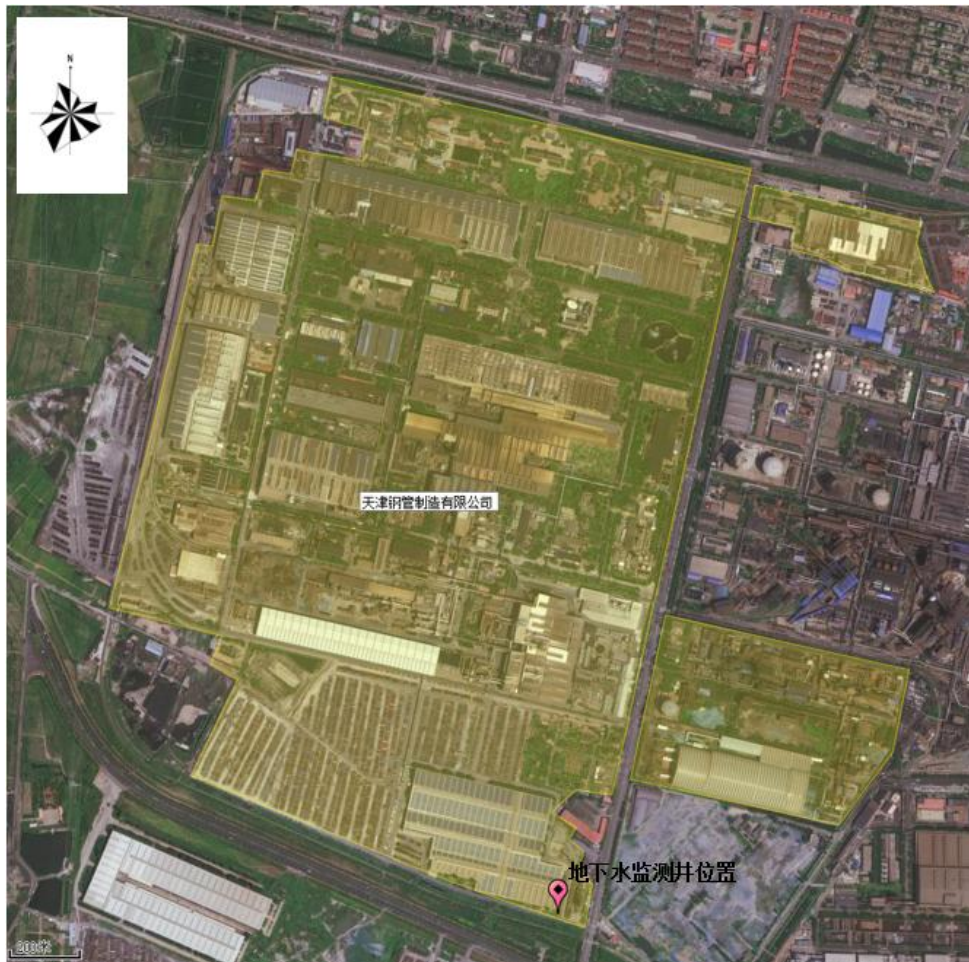


图 5 地下水监测井位置示意图

现场建井照片如下：



2.2 评价标准

本项目地下水质量分类指标采用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 相关标准进行分析, 对于该标准中没有的项目, 参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 相关标准进行分析, 地下水质量分类指标见下表。

表 36 地下水环境质量标准

序号	指标	I类	II类	III类	IV类	V类	标准出处
1	pH (无量纲)	6.5~8.5			5.5~6.5 8.5~9	<5.5, >9	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
2	NH ₃ -N(mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50	
3	氯化物(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
4	硫酸盐(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
5	硝酸盐 (以N计) (mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0	
6	亚硝酸盐 (以N计) (mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80	
7	氟化物(mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0	
8	钠(mg/L)	≤100	≤150	≤200	≤400	>400	
9	锰(mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50	

10	铁(mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
11	溶解性总固体(mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000	
12	总硬度(以CaCO ₃ 计)(mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650	
13	耗氧量(COD _{Mn} 法,以O ₂ 计)(mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0	
14	汞(mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002	
15	铬(六价)(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10	
16	砷(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05	
17	铅(mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10	
18	镉(mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01	
19	氰化物(mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	
20	挥发酚类(以苯酚计)(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01	
21	总大肠菌群(MPN/100mL或CFU/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100	
22	菌落总数(CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000	
23	石油类(mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.5	≤1.0	

2.3 调查和监测结果

根据天津华测检测认证有限公司的检测报告(报告编号:A2180220422151C),地下水环境现状调查结果及统计分析表见下表。

表 37 地下水环境现状监测结果

检测项目	单位	检测结果
pH	无量纲	8.9
总硬度(以 CaCO ₃ 计)	mg/L	170
溶解性总固体	mg/L	530
铁	mg/L	ND
锰	mg/L	ND
挥发性酚类(以苯酚计)	mg/L	ND
耗氧量(COD _{Mn} 法,以 O ₂ 计)	mg/L	6.7
氨氮	mg/L	0.86
总大肠菌群	MPN/100mL	ND

细菌总数（菌落总数）	CFU/mL	5.2×10 ²
亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.702
硝酸盐（以 N 计）	mg/L	2.86
氰化物	mg/L	0.007
氟化物	mg/L	1.10
汞	mg/L	ND
砷	mg/L	6.2×10 ⁻³
镉	mg/L	3.7×10 ⁻⁴
六价铬	mg/L	ND
铅	mg/L	ND
石油类	mg/L	0.05
氯离子	mg/L	104
硫酸根	mg/L	107
钙离子	mg/L	49.6
镁离子	mg/L	8.80
钠离子	mg/L	129
钾离子	mg/L	12.0
碳酸根	mg/L	60
重碳酸根	mg/L	134

地下水质量分类统计结果见下表。

表 38 地下水环境质量分类统计表

检测项目	分类
pH	IV
总硬度(以 CaCO ₃ 计)	II
溶解性总固体	III
铁	I
锰	I
挥发性酚类(以苯酚计)	I
耗氧量(COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	IV
氨氮	IV
总大肠菌群	I
细菌总数（菌落总数）	IV
亚硝酸盐（以 N 计）	III
硝酸盐（以 N 计）	II
氰化物	II
氟化物	IV
汞	I
砷	III
镉	II
六价铬	I
铅	I
石油类	I
氯离子	II

硫酸根	II
钙离子	/
镁离子	/
钠离子	II
钾离子	/
碳酸根	/
重碳酸根	/

根据监测结果，铁、锰、挥发性酚类(以苯酚计)、总大肠菌群、汞、六价铬、铅均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I类标准限值，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I类标准限值；总硬度(以CaCO₃计)、亚硝酸盐（以N计）、氰化物、镉、氯离子、硫酸根、钠离子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）II类标准限值；溶解性总固体、亚硝酸盐（以N计）、砷满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值；pH、耗氧量(COD_{Mn}法，以O₂计)、氨氮、细菌总数（菌落总数）、氟化物满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准限值。总体来说，该项目场地地下水水质属于IV类水。

3. 土壤环境现状监测

3.1 监测方案

本次评价在深加工车间外东南侧位置设置1个土壤柱状样点（T1），并引用深加工车间外东侧的1处现状自行监测点作为表层样点（T2），监测因子采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中规定的基本项目和本项目特征因子，具体监测方案见下表：

表 39 土壤环境质量监测方案

监测点位		监测因子	监测频次	取样深度
柱状样T1	T1-1	基本因子：Cr ⁶⁺ 、Cd、Hg、As、Cu、Pb、Ni、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、苯、甲苯、乙苯、间&对-二甲苯、苯乙烯、邻-二甲	2026.01.19 (1次)	0.5m
	T1-2			1.5m
	T1-3			3.0m
	T1-4			21m

<p>表层样T2</p>	<p>苯、1,2-二氯丙烷、氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、氯仿、2-氯酚、萘、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd)芘、二苯并(a,h)蒽、硝基苯、苯胺； 特征因子：石油烃、pH</p>	<p>2025.6.25 (1次)</p>	<p>0.2m</p>
--------------	--	-----------------------	-------------



图 6 土壤监测点位置示意图

3.2 评价标准

建设单位用地类型为工业用地，适用《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

表 40 本项目土壤环境质量评价标准

序号	检测项目	第二类用地	
		筛选值	管制值
1	砷	60	140
2	镉	65	172
3	铬（六价）	5.7	78
4	铜	18000	36000
5	铅	800	2500
6	汞	38	82
7	镍	900	2000
8	四氯化碳	53	183
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1,1-二氯乙烷	9	100
12	1,2-二氯乙烷	5	21
13	1,1-二氯乙烯	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间/对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯并(a)蒽	15	151
39	苯并(a)芘	1.5	15

40	苯并(b)荧蒽	15	151
41	苯并(k)荧蒽	151	1500
42	蒽	1293	12900
43	二苯并(a,h)蒽	1.5	15
44	茚并(1,2,3-cd)芘	15	151
45	萘	70	700
46	石油烃 (C10-40)	4500	9000

3.3 评价结果

根据天津华测检测认证有限公司的检测报告（编号：A2180220422151C）、天津钢管制造有限公司 2025 年度土壤地下水自行监测报告（编号：JD-T-25073-31），各污染因子监测结果见下表：

表 41 土壤环境质量监测结果

检测项目	检测结果					
	单位	T1-1 (0~0.5m)	T1-2 (0.5~1.5m)	T1-3 (1.5~3m)	T1-4 (21m)	T2 (0.2m)
pH	无量纲	8.89	8.61	8.96	8.98	8.99
汞	mg/kg	0.0728	0.0347	0.0383	0.0448	0.277
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
铜	mg/kg	42	24	28	27	25
铅	mg/kg	66.7	28.0	27.4	24.5	320
砷	mg/kg	7.15	11.1	9.03	8.80	8.42
镉	mg/kg	1.20	0.32	0.18	0.72	1.75
镍	mg/kg	34	43	68	34	43
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	249	105	103	234	60
四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
三氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.0048	ND	ND	ND	ND
顺 1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
反 1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	32.2

1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
对间二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	0.5	0.3	0.1	0.1	ND
苯并[a]芘	mg/kg	0.4	0.2	ND	ND	0.1
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	0.4	ND	ND	0.2
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	0.2
蒽	mg/kg	ND	0.3	ND	ND	0.1
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	0.1
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	0.1
萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	0.10

监测标准值及对应标准指数如下表。

表 42 土壤环境质量监测数据标准指数表

检测项目	第二类用地		标准指数				
	单位	筛选值	T1-1 (0~0.5m)	T1-2 (0.5~1.5m)	T1-3 (1.5~3m)	T1-4 (3~6m)	T2 (0.2m)
pH	无量纲	—	—	—	—	—	—
汞	mg/kg	38	0.0019	0.0009	0.0010	0.0012	0.0073
六价铬	mg/kg	5.7	ND	ND	ND	ND	ND
铜	mg/kg	18000	0.0023	0.0013	0.0016	0.0012	0.0014
铅	mg/kg	800	0.0834	0.0350	0.0343	0.0306	0.4
砷	mg/kg	60	0.1192	0.1850	0.1505	0.1467	0.1403
镉	mg/kg	65	0.0185	0.0049	0.0028	0.0111	0.0269
镍	mg/kg	900	0.0378	0.0478	0.0756	0.0378	0.0478
石油烃(C ₁₀ -	mg/kg	4500	0.0553	0.0233	0.0229	0.0520	0.0133

C40)								
四氯化碳	mg/kg	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯甲烷	mg/kg	0.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/kg	37	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/kg	9	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/kg	9	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/kg	66	0.00007	ND	ND	ND	ND	ND
顺 1,2-二氯乙烯	mg/kg	596	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反 1,2-二氯乙烯	mg/kg	54	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/kg	616	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	mg/kg	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	6.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/kg	53	ND	ND	ND	ND	ND	0.6075
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	840	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/kg	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	mg/kg	0.43	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/kg	4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/kg	270	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	mg/kg	560	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/kg	20	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/kg	28	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	mg/kg	1290	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/kg	1200	ND	ND	ND	ND	ND	ND
对、间二甲苯	mg/kg	570	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	mg/kg	640	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	76	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	260	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯酚	mg/kg	2256	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	15	0.0333	0.0200	0.0067	0.0067	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	1.5	0.2667	0.1333	ND	ND	ND	0.0667
苯并[b]荧蒽	mg/kg	15	0.0133	0.0267	ND	ND	ND	0.0133

苯并[k]荧蒽	mg/kg	151	ND	ND	ND	ND	0.0013
蒽	mg/kg	1293	ND	0.0002	ND	ND	0.00008
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	0.0667
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	15	ND	ND	ND	ND	0.0067
萘	mg/kg	70	ND	ND	ND	ND	0.0014

根据土壤监测结果，T1、T2 点位采取的土壤样品中的七项重金属（Cr⁶⁺、Cd、Hg、As、Cu、Pb、Ni）、石油烃(C₁₀-C₄₀)、苯、甲苯、乙苯、间&对-二甲苯、苯乙烯、邻-二甲苯、1,2-二氯丙烷、氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、氯仿、2-氯酚、萘、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd)芘、二苯并(a,h)蒽、硝基苯、苯胺的检测值均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准。由于 pH 无筛选值，作为现状监测值保留。

1、大气环境

本项目建设地点位于厂内东南侧的深加工车间，该车间周边 500m 范围内无大气敏感目标。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）》，本次评价调查了钢管公司厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域，大气环境保护目标汇总如下表。

表 43 本项目大气环境保护目标一览表

序号	名称	相对厂界方位	相对厂界距离/m	属性	保护内容
1	畅月里	北	265	居住区	大气环境
2	聚贤里	北	260	居住区	
3	园月里	北	258	居住区	
4	择月里	北	264	居住区	
5	滨瑕里	北	256	居住区	
6	秋霞里	北	275	居住区	
7	森淼里	北	420	居住区	
8	秀霞里	东北	435	居住区	

环境保护目标

	<p>2、声环境</p> <p>经调查，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>经调查，项目周边主要为工业企业，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，无地下水环境保护目标。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目位置及周边主要分布工业企业，不涉及生态环境保护目标。</p>																						
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1、废气污染物排放标准</p> <p>本项目是在轧钢生产线工艺后段增加热处理炉，因此运营期废气污染物中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨执行《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB12/1120-2022）表 1 “轧钢工序-热处理炉”对应的污染物排放限值，具体如下表：</p> <p style="text-align: center;">表 44 本项目污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨执行标准</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>标准限值 (mg/m³)</th> <th>标准出处</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>10</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">《钢铁工业大气污染物排放标准》 (DB12/1120-2022) 表 1 “轧钢工序-热处理炉”</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>氨</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、噪声排放标准</p> <p>(1) 施工期</p> <p>项目施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），昼间 70 dB(A)、夜间 55 dB(A)。</p> <p>(2) 运营期</p> <p>根据《天津市声环境功能区划（2022 年修订版）》，项目所在厂区位置属于声环境 3 类功能区，因此项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 45 厂界噪声排放标准限值</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">厂界位置</th> <th rowspan="2">排放标准类别</th> <th colspan="2">噪声排放限值 dB(A)</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	污染物	标准限值 (mg/m ³)	标准出处	颗粒物	10	《钢铁工业大气污染物排放标准》 (DB12/1120-2022) 表 1 “轧钢工序-热处理炉”	二氧化硫	50	氮氧化物	200	氨	8	厂界位置	排放标准类别	噪声排放限值 dB(A)		昼间	夜间				
污染物	标准限值 (mg/m ³)	标准出处																					
颗粒物	10	《钢铁工业大气污染物排放标准》 (DB12/1120-2022) 表 1 “轧钢工序-热处理炉”																					
二氧化硫	50																						
氮氧化物	200																						
氨	8																						
厂界位置	排放标准类别	噪声排放限值 dB(A)																					
		昼间	夜间																				

	东侧、南侧、西侧、北侧	3类	65	55
	<p>3、固体废物执行标准</p> <p>本项目危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)。</p>			
总量控制指标	<p>按照《天津市重点污染物排放总量控制管理办法(试行)》及工程特点,本项目废气总量核算因子为NO_x、颗粒物、SO₂,项目建成前后全厂无外排废水,因此不再核算重点水污染物排放量。</p> <p>(1) 产生量</p> <p>根据工程分析计算结果,本项目排气筒 DA097 污染物的产生量分别为:颗粒物 0.611t/a、SO₂1.105t/a、NO_x14.905t/a;排气筒 DA098 污染物的产生量分别为:颗粒物 0.377t/a、SO₂0.91t/a、NO_x10.582t/a,合计产生量为颗粒物 0.988 t/a、SO₂2.015t/a、NO_x25.487t/a。</p> <p>(2) 预测排放量</p> <p>本项目新建淬火炉和回火炉在烟道设置了 SNCR+SCR 脱硝装置,对 NO_x 的去除效率可以达到 55%。根据大气预测章节的计算结果,本项目经净化装置处理后排气筒 DA097 污染物的排放量分别为:0.611t/a、SO₂1.105t/a、NO_x7.137t/a;排气筒 DA098 污染物的排放量分别为:颗粒物 0.377t/a、SO₂0.91t/a、NO_x5.876t/a;合计排放量为颗粒物 0.988t/a、SO₂2.015t/a、NO_x13.013/a。</p> <p>(3) 按排放标准计算排放量</p> <p>根据《钢铁工业大气污染物排放标准》(DB12/1120-2022),本项目颗粒物、SO₂、NO_x 执行的排放标准限值分别为 10 mg/m³、50 mg/m³、200 mg/m³;根据计算,排气筒 DA097、DA098 的基准烟气量分别为 11560 m³/h、9520 m³/h,产污工序工作时间均为 6500h/a,则按排放标准计算排放量计算过程如下:</p> <p>颗粒物:(10×11560×6500+10×9520×6500)×10⁻⁹=1.3702t/a;</p> <p>SO₂:(50×11560×6500+50×9520×6500)×10⁻⁹=6.851t/a;</p>			

NOx: $(200 \times 11560 \times 6500 + 200 \times 9520 \times 6500) \times 10^{-9} = 27.404 \text{t/a}$ 。

综上，本项目污染物总量计算结果汇总如下：

表 46 本项目污染物排放总量结果

类别	总量控制因子	本项目产生量 (t/a)	本项目自身削减 量 (t/a)	本项目预测排放量 (t/a)
废气	颗粒物	0.988	/	0.988
	SO ₂	2.015	/	2.015
	NOx	25.487	12.474	13.013

综上，本项目新增总量控制因子 NOx 年排放量 13.013t/a，新增总量替代来源为厂内改造项目——“天津钢管制造有限公司炼铁厂热风炉脱硝深度治理项目”（预计竣工时间为 2026 年 6 月，早于本项目竣工时间）。根据《关于天津钢管 533 数智化钢管热处理线技术改造项目 NOx 排放量等量替代的情况说明》（详见附件 12），拟替代源可削减 NOx 排放量 22.99 t/a，NOx 削减量可以满足本项目新增 NOx 排放量使用。本项目建成后，全厂 NOx 总量指标不增加，实际排放量以削减项目实施后的排放量确定。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1、施工期大气环境影响分析</p> <p>施工期对大气环境的影响主要是扬尘污染，污染因子为 TSP，主要来自于地表清理建筑施工、施工材料堆存产生的扬尘及建筑材料、设备的运输及建筑垃圾清运引起的道路扬尘。为保护好大气环境质量，降低施工扬尘对周围大气环境的影响，施工过程中应根据《天津市大气污染防治条例》、《天津市建设施工现场防治扬尘管理暂行办法》、《天津市建设工程文明施工管理规定》、《天津市蓝天工程实施意见》、《天津市建设施工二十一条禁令》、《天津市重污染天气应急预案》等相关要求做好施工期的污染防治工作的有关要求做好防护工作。</p> <p>2、施工期声环境影响分析</p> <p>施工噪声主要为施工现场土建施工和设备安装调试过程产生的噪声。施工期噪声主要来自电钻、电锤、运输车辆等，预计产生的噪声源强约为 70-85 dB(A)，施工期可能会出现噪声短期超过《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）排放限值。由于项目施工期较短，施工噪声具有间歇性和非持久性等特点，随着施工结束，施工噪声产生的影响消失。为减轻施工噪声的影响，建设单位在施工期应尽量安排在昼间，且做好隔声等措施，尽量降低施工噪声的影响。</p> <p>3、施工期水环境影响分析</p> <p>施工期产生的废水为施工人员产生的生活废水。生活污水经现有污水管线排入市政污水管网，依托现有厂内的污水处理系统处理，不会对水环境产生不利影响。</p> <p>4、施工期固体废物影响分析</p> <p>施工期固体废物包括施工产生的废弃物料和设备安装过程产生的废包装材料以及施工人员生活垃圾。生活垃圾集中收集，由城市管理部门处置；施工过程中产生的废包装材料、废建筑材料等，这类固体废物一般是无害的。</p>
---------------------------	---

	<p>施工中要加强对此类固体废物的管理，从生产、运输、堆放各环节采取措施，减少散落，及时打扫、清运，避免污染环境，不会对环境产生二次污染。</p> <p>结合以上分析内容，本项目施工期间产生的废气、废水、噪声、固废对周围环境的影响是暂时的，且施工期较短，待施工结束后受影响的环境要素基本都能恢复到现状水平。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>(一) 废气</p> <p>1.1 主要排放源及源强计算</p> <p>本项目运营期产生的废气主要来自淬火炉废气 G1、回火炉废气 G2。</p> <p>淬火炉、回火炉使用天然气作为加热燃料，天然气燃烧产生烟气，主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，以及 SNCR+SCR 脱硝装置的逃逸氨。</p> <p>➤ 烟气量</p> <p>基准烟气量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册，表 12 热处理工序中“热处理工段—热处理件—天然气—整体热处理（正火/退火）工艺”工业废气量产污系数 13.6m³/m³ 燃料。</p> <p>本项目淬火炉设计天然气消耗量为 552.5 万 m³/a，年工作 6500h/a，单位小时天然气消耗量为 850 m³/h。经计算，烟气产生量为 850m³/h×13.6=11560 m³/h。</p> <p>本项目回火炉设计天然气消耗量为 455 万 m³/a，年工作 6500h/a，单位小时天然气消耗量为 700 m³/h。经计算，烟气产生量为 700m³/h×13.6=9520 m³/h。</p> <p>➤ 颗粒物</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南 钢铁工业》（HJ885-2018），“新（改、扩）建工程污染源的颗粒物源强优先采用类比法进行核算”。</p> <p>本项目颗粒物的产生源强采用类比现有热处理线排气筒的监测数据核算。根据建设单位提供的资料，现有热处理线的淬火炉和回火炉与本次新建</p>

的设备型号相同，都是步进式炉，处理对象都是厂内轧管工序的热轧钢管，炉子的设计处理规模与本项目接近，消耗的天然气来源、成分与本项目相同，污染控制措施相同，因此颗粒物的排放源强具有可类比性。根据 2025 年排污许可执行年报，现有 1~8#热处理线淬火炉排气筒的颗粒物排放浓度范围为 1.6~8.1 mg/m³，回火炉排气筒的颗粒物排放浓度范围是 2.5~6.1 mg/m³，本项目新建淬火炉、回火炉排气筒的颗粒物排放浓度类比监测数据中的较大值，即淬火炉排气筒颗粒物排放浓度取 8.1mg/m³，回火炉排气筒颗粒物排放浓度取 6.1mg/m³。根据前文计算，排气筒基准烟气量分别为 11560 m³/h、9520 m³/h，经计算，颗粒物的排放速率分别为 11560 m³/h×8.1mg/m³×10⁻⁶=0.094kg/h、9520 m³/h×6.1mg/m³×10⁻⁶=0.058kg/h，颗粒物的排放量分别为 0.094kg/h×6500h×10⁻³=0.611t/a、0.058kg/h×6500h×10⁻³=0.377t/a。

➤ 二氧化硫

根据《污染源源强核算技术指南 钢铁工业》（HJ885-2018），“新（改、扩）建工程污染源的二氧化硫源强优先采用物料衡算法进行核算”。

二氧化硫的产生源强采用物料衡算公式计算：

$$E_{SO_2}=2R \times S_f \times (1-\eta_s/100) \times K \times 10^{-5}$$

式中： E_{SO_2} ——核算时段内二氧化硫排放量，t；

R ——核算时段内燃料耗量，万 m³，本项目淬火炉、回火炉天然气耗气量分别为 552.5 万 m³/a、455 万 m³/a；

S_f ——燃料总硫的质量浓度，mg/m³，本评价取《天然气》（GB17820-2018）中二类天然气总硫限值，为 100 mg/m³；

η_s ——脱硫效率，%，本项目为 0；

K ——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量，本项目取 1.0。

经计算，淬火炉、回火炉天然气燃烧废气中二氧化硫的排放量分别为 1.105t/a、0.91t/a，排放速率分别为 1.105/6500×10⁻³=0.17kg/h，0.91/6500×10⁻³=0.14kg/h，排放浓度分别为（0.17kg/h）/（11560 m³/h）×10⁶=14.7mg/m³、

$(0.14\text{kg/h}) / (9520 \text{ m}^3/\text{h}) \times 10^6 = 14.7\text{mg}/\text{m}^3$ 。

➤ 氮氧化物

根据《污染源源强核算技术指南 钢铁工业》(HJ885-2018)，“新(改、扩)建工程污染源的氮氧化物源强采用类比法进行核算”。

本项目氮氧化物的产生源强采用类比现有热处理线排气筒的监测数据核算。根据提供的资料，现有热处理线的淬火炉和回火炉与本次新建的设备型号相同，都是步进式炉，处理对象都是厂内轧钢工序的热轧钢管，炉子的设计处理规模与本项目接近，消耗的天然气来源、成分与本项目相同，污染控制措施相同(均采用了低氮燃烧器)，因此氮氧化物的产生源强具有可类比性。根据2025年排污许可执行年报，现有1~8#热处理线淬火炉排气筒的氮氧化物排放浓度范围为1.972~198.34mg/m³，回火炉排气筒的氮氧化物排放浓度范围是0.005~171 mg/m³，本项目新建淬火炉、回火炉排气筒的氮氧化物排放浓度类比监测数据中的较大值，即淬火炉排气筒氮氧化物排放浓度取198.34mg/m³，回火炉排气筒氮氧化物排放浓度取171mg/m³。根据前文计算，排气筒基准烟气量分别为11560 m³/h、9520 m³/h，经计算，氮氧化物的排放速率分别为11560 m³/h×198.34mg/m³×10⁻⁶=2.293kg/h、9520 m³/h×171mg/m³×10⁻⁶=1.628kg/h，氮氧化物的产生量分别为2.293kg/h×6500h×10⁻³=14.905t/a、1.628kg/h×6500h×10⁻³=10.582t/a。

本项目新建淬火炉和回火炉在烟道上设置了SNCR+SCR脱硝装置，参考《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018)表B.5，SNCR+SCR联合法的脱硝效率范围为55%~85%，本评价保守取脱硝效率52%，按照此效率计算净化后氮氧化物的排放浓度分别为198.34mg/m³×(1-52%)=95mg/m³、171×(1-52%)=82mg/m³；根据本项目可研文件及废气治理设施设计资料，本项目外排烟气中氮氧化物的设计排放浓度≤100mg/m³，本评价综合考虑，淬火炉和回火炉烟气采取措施控制后的氮氧化物排放浓度取95mg/m³，则淬火炉和回火炉烟气中氮氧化物的排放速率分别为11560 m³/h×95mg/m³×10⁻⁶=1.098kg/h、9520 m³/h×95mg/m³×10⁻⁶=0.904kg/h，氮氧化物排放量分别为

$1.098\text{kg/h} \times 6500\text{h} \times 10^{-3} = 7.137\text{t/a}$ 、 $0.904\text{kg/h} \times 6500\text{h} \times 10^{-3} = 5.876\text{t/a}$ 。

➤ 氨

参考期刊文献《工业燃煤锅炉烟气脱硝方法》（煤气与热力，2015（11）），“采用 SNCR、SCR 法联合脱硝工艺的，氨逃逸量一般为 $(5\sim 10) \times 10^{-6}$ ”，本评价保守取氨的氨逃逸量 10×10^{-6} ，约为 7.6mg/m^3 ，则淬火炉和回火炉烟气中氨的排放速率分别为 $11560\text{ m}^3/\text{h} \times 7.6\text{mg/m}^3 \times 10^{-6} = 0.088\text{kg/h}$ 、 $9520\text{ m}^3/\text{h} \times 7.6\text{mg/m}^3 \times 10^{-6} = 0.072\text{kg/h}$ ，氨的排放量分别为 $0.088\text{kg/h} \times 6500\text{h} \times 10^{-3} = 0.572\text{t/a}$ 、 $0.072\text{kg/h} \times 6500\text{h} \times 10^{-3} = 0.468\text{t/a}$ 。

综上，淬火炉废气 G1、回火炉废气 G2 产生及排放情况汇总见下表：

表 47 淬火炉、回火炉废气排放情况

序号	污染源	污染物	产生情况		治理措施	排放情况	
			产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³		排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
1	淬火炉 废气	颗粒物	0.094	8.1	/	0.094	8.1
		二氧化硫	0.17	14.7	/	0.17	14.7
		氮氧化物	2.293	198.34	低氮燃烧器 +SNCR+SCR 脱硝	1.098	95
		氨	0.088	7.6	/	0.088	7.6
2	回火炉 废气	颗粒物	0.058	6.1	/	0.058	6.1
		二氧化硫	0.14	14.7	/	0.14	14.7
		氮氧化物	1.628	171	低氮燃烧器+ SNCR+SCR 脱硝	0.904	95
		氨	0.072	7.6	/	0.072	7.6

1.2 废气排放口基本信息

本项目排气筒全部为新建，排气筒的基本信息如下表所示。

表 48 本项目排气筒基本信息表

排气筒名称及编号	类型	高度 m	内径 m	温度 °C	地理坐标
淬火炉废气排气筒 DA097	一般排放口	60	1	150	117.49445252N 39.02298885E

回火炉废气排气筒 DA098	一般排放口	60	0.9	150	117.49453294 N 39.02323859 E
-------------------	-------	----	-----	-----	---------------------------------

1.3 污染源达标排放分析

本项目废气污染源达标排放分析如下：

表 49 本项目废气污染源达标分析

污染源	污染物	排放情况		标准限值		执行标准
		排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	
淬火炉废气排气筒 DA097	颗粒物	0.094	8.1	/	10	《钢铁工业大气污染物排放标准》 (DB12/1120-2022)
	二氧化硫	0.17	14.7	/	50	
	氮氧化物	1.098	95	/	200	
	氨	0.088	7.6	/	8	
回火炉废气排气筒 DA098	颗粒物	0.058	6.1		10	
	二氧化硫	0.14	14.7		50	
	氮氧化物	0.904	95		200	
	氨	0.072	7.6	/	8	

根据上表可知，本项目淬火炉和回火炉废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨的排放均满足《钢铁工业大气污染物排放标准》(DB12/1120-2022)中的标准限值，均能达标排放。

1.4 非正常工况分析

本项目可能存在的非正常排放情况主要考虑污染净化设备失效，非正常工况条件下污染物排放情况如下表。

表 50 污染物非正常排放分析

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
淬火炉废气排气筒 DA097	脱硝装置失效	氮氧化物	198.34	2.293	0.5	≤1	定期巡检，及时维护和维修
回火	脱硝装	氮氧化	171	1.628	0.5	≤1	定期巡检，

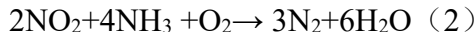
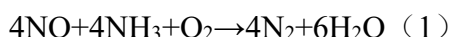
炉废气排气筒 DA098	置失效	物					及时维护和维修
-----------------	-----	---	--	--	--	--	---------

1.5 废气治理措施可行性分析

本项目淬火炉和回火炉燃烧天然气产生的氮氧化物，采用低氮燃烧器+SNCR+SCR 脱硝装置控制措施。

(1) 低氮燃烧器：燃气和空气在达到燃烧筒前分离，这样在燃气通过分配环时，将和被旋流板旋转的空气产生均匀的混合，在压力的作用下，漫过精密编织的金属网毯，在它的表面燃烧，生成温度低于 1200℃的焰毯，因此抑制了热力型氮氧化物的形成。

(2) SNCR+SCR 脱硝技术：是指在氧气存在条件下，NH₃ 优先和 NO_x 发生还原脱除反应，生成氮气和水，而不和烟气中的氧进行氧化反应，其主要反应式为：



在没有催化剂的情况下，上述化学反应只是在很窄的温度范围内（980℃左右）进行，采用催化剂时其反应温度可控制在 300-400℃下进行。上述反应为放热反应，由于 NO_x 在烟气中的浓度较低，故反应引起催化剂温度的升高可以忽略。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）“轧钢生产单元——热处理炉烟气的废气治理可行技术为燃用净化煤气、天然气，并采用低氮燃烧技术”，本项目淬火炉和回火炉采取的废气治理技术属于可行技术。根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）表 B.5，SNCR+SCR 联合法的脱硝效率范围为 55%~85%，因此，本项目采取的脱硝措施可行。

1.6 环境影响分析

本项目淬火炉和回火炉均配备低氮燃烧器+ SNCR+SCR 脱硝装置，属于

氮氧化物控制的可行技术，可有效减少燃烧天然气产生的氮氧化物；根据预测计算，经净化后的氮氧化物排放浓度满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB12/1120-2022）的限值，能实现达标排放。

综上，本项目新增产污工序均为厂内已有的污染工序，所采取的废气治理措施可行，经治理后污染物能达标排放。根据厂内现状污染源日常监测与管理情况，预计本项目建成后不会对周边大气环境产生不利影响。

1.7 例行监测计划

本项目建成后，建设单位需定期对新增废气污染源进行日常监测，确保厂内污染源能够稳定达标排放，具体可参照《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）、《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB12/1120-2022），本项目运营期废气污染源监测计划如下表。

表 51 本项目运营期废气监测计划

监测类别	监测位置	监测项目	监测频率
废气	淬火炉废气排气筒 DA097	颗粒物、氮氧化物、烟气参数	自动监测
		氨	1次/月
		二氧化硫	1次/季度
	回火炉废气排气筒 DA098	颗粒物、氮氧化物、烟气参数	自动监测
		氨	1次/月
		二氧化硫	1次/季度

（二）地表水

2.1 回用水来源

本项目生产用水来自厂内现有污水处理厂+深度水处理设施处理后的中水，新增使用量为 198m³/d，通过减少外供给天津钢铁集团有限公司的中水量可以满足本项目用水需求；厂内中水回用水质的主要自控指标如下：

表 52 厂内中水回用水质主要自控指标

指标	电导率 μs/cm	浊度 NTU	氯化物 mg/L	pH	总硬度 mg/L	余氯 mg/L
中水回用水	≤1600	≤3	≤250	6.5-8.5	≤250	≥0.1

2.2 污水处理系统

本项目配套新建水处理系统包括净环水系统和浊环水系统各一套。

(1) 净环水系统

主要用于热处理线设备及淬火炉、回火炉等的间接冷却，水质要求较高。冷却水在设备中吸收热量后，仅水温升高，水质基本不变；回水利用余压直接送至冷却塔进行降温；冷却后的水流入循环水泵站冷水井，再由泵组按不同压力需求送回各用户，实现循环使用；为控制水质，在系统中抽出约10%的水量进行旁通过滤。系统设计处理水量 500 m³/h。

(2) 浊环水系统

主要用于直接冷却用水、高压除磷用水等。经使用后的回水不仅水温升高，还含有少量氧化铁皮等固体杂质。设计采用旋流沉淀池沉淀及冷却塔降温的处理流程，回水经车间氧化铁皮沟（坡度 ≥ 0.03 ，流速 > 2 m/s）自流至车间外的旋流沉淀池；在旋流沉淀池中进行固液分离，沉降下来的氧化铁皮由桥式抓斗起重机抓至脱水池，脱水后外运利用；沉淀后的水经泵加压并通过管道过滤器（确保悬浮物粒径 ≤ 0.50 mm），再利用余压进入冷却塔降温；冷却后回流至浊环吸水井，由泵组重新送至用户循环使用。系统设计处理水量 5600 m³/h。

根据设计资料，浊环水系统通过旋流沉淀去除污水中的颗粒物，再通过管道过滤器进一步过滤掉悬浮物质，经处理后的循环水水质能满足直接冷却用水、高压除磷用水等用水要求。浊环水系统处理后的循环水水质主要控制指标如下：

表 53 本项目浊环水系统处理后的循环水水质指标

指标	电导率 $\mu\text{s}/\text{cm}$	总溶解性固 体 mg/L	总硬度 mg/L	悬浮物 mg/L	氯化物 mg/L
中水回用水	3000	1500	650	20	250

本项目水处理系统处理后的出水全部循环使用、消耗后补充、不排放，

因此不再进行进一步的地表水环境影响分析。

(三) 声环境

3.1 本项目主要噪声源

本项目新增噪声源主要为新增淬火炉助燃风机、回火炉助燃风机、矫直机、冷却塔、水泵等的运行噪声。本项目主要噪声源源强及降噪措施的降噪效果根据《污染源源强核算技术指南 钢铁工业》(HJ885-2018)确定。

本项目新增噪声源源强及采取的措施情况见下表。

表 54 本项目新增噪声源源强及控制措施

序号	设备名称	数量(台)	单台噪声值(dB(A))	隔声措施	削减量(dB(A))	削减后噪声值(dB(A))	持续时间
1	淬火炉助燃风机	1	85	选用低噪声设备,进风口设消声器,厂房隔声	35	50	工作期间全天
2	回火炉助燃风机	1	85	选用低噪声设备,进风口设消声器,厂房隔声	35	50	工作期间全天
3	矫直机	1	85	选用低噪声设备,采取基础减振、厂房隔声	15	70	工作期间全天
4	浊环冷却塔	6	85	选用低噪声设备,基础减振,围墙隔声	10	75	工作期间全天
5	净环冷却塔	2	80	选用低噪声设备,基础减振,围墙隔声	10	70	工作期间全天
6	浊环水泵	6	80	选用低噪声设备,采取基础减振、厂房隔声	10	70	工作期间全天
7	净环水泵	1	75	选用低噪声设备,采取基础减振、厂房隔声	10	65	工作期间全天

注:浊环冷却塔和净环冷却塔位于中心循环水泵房外,为控制设备噪声对环境的影响,

在冷却塔远离泵房的三面设围墙，以达到隔声作用。

本项目声源的室内边界声级和等效室外声级等效的计算公式如下。

➤ 室内边界声级：

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），室内各噪声源的室内边界声级按附录 B 公式 B.2 计算，公式如下。

$$L_{p1} = L_w + 10 \log \left[\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right]$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB， $L_w = L_p + 20 \lg r + 8$ ；

Q ——指向性因数，取 1；

R ——房间常数； $R = S \alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源靠近围护结构某点处的距离， m 。

➤ 室内声源等效室外声源声级：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

➤ 计算噪声贡献值：

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；

第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则预测点产生的贡献值为：

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

式中： L_{eqg} ：建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T: 用于计算等效声级的时间, s;

N: 室外声源个数;

t_i: 在T时间内i声源工作时间, s;

M: 等效室外声源个数;

t_j: 在T时间内j声源工作时间, s。

➤ 预测值计算:

预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式:

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

式中: L_{eqg}: 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb}: 预测点的背景值, dB(A)。

各室内声源的信息汇总见下表:

表 55 本项目主要噪声源源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强（任选一种）		声源控制措施	距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)		运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声		
				（声压级/距声源距离）/(dB(A)/m)	声功率级/dB(A)								声压级/dB(A)	建筑物外距离	
1		淬火炉助燃风机	/	65/1	/	选用低噪声设备，进风口设消声器，厂房隔声	东	75	东	36.8	全时段	15	东	15.8	1
							南	188	南	36.8			南	15.8	
							西	275	西	36.8			西	15.8	
							北	121	北	36.8			北	15.8	
2	深加工车间	回火炉助燃风机	/	65/1	/	选用低噪声设备，进风口设消声器，厂房隔声	东	115	东	36.8	全时段	15	东	15.8	1
							南	165	南	36.8			南	15.8	
							西	280	西	36.8			西	15.8	
							北	126	北	36.8			北	15.8	
3		矫直机	/	85/1	/	选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声	东	166	东	56.8	全时段	15	东	35.8	1
							南	170	南	56.8			南	35.8	
							西	214	西	56.8			西	35.8	
							北	115	北	56.8			北	35.8	
4	中心循环水泵房	浊环水泵	/	87.8/1	/	选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声	东	3	东	73.8	全时段	10	东	57.8	1
							南	6	南	72.4			南	56.8	
							西	13	西	72.2			西	56.2	
							北	30	北	72.2			北	56.2	
5		净环水泵	/	75/1	/	选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声	东	5	东	59.9	全时段	10	东	43.9	1
							南	7	南	59.6			南	43.6	
							西	14	西	59.4			西	43.4	
							北	24	北	59.4			北	43.4	

各室外声源的信息汇总见下表：

表 56 本项目主要噪声源源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/(dB(A)/m)	声功率级/ dB(A)		
1	净化冷却塔	/	-58	233	1	73/1	/	低噪声设备，基础减振，围墙隔声	全时段 24h
2	油环冷却塔	/	-65	238	1	82.8/1	/	低噪声设备，基础减振，围墙隔声	全时段 24h

3.2 本项目及建成后厂界预测影响分析

本评价采用噪声评价预测软件 NoiseSystem 对新增噪声源设备各厂界影响进行了预测。预测结果见下表。

表 57 本项目建成后全厂各厂界噪声影响预测

噪声源名称	对各厂界影响值 dB (A)			
	东	南	西	北
本项目预测值	50.0	41.2	20.2	10.3
在建项目影响预测值 ^①	36.8	27.1	25.0	19.3
现有工程厂界噪声监测值 ^②	62 (昼) /52 (夜)	58 (昼) /53 (夜)	60 (昼) /53 (夜)	59 (昼) /54 (夜)
本项目建成后厂界预测值	62 (昼) /54 (夜)	58 (昼) /53 (夜)	60 (昼) /53 (夜)	59 (昼) /54 (夜)
执行标准	GB12348-2008 3 类： 昼间 65 dB (A)，夜间 55 dB (A)			

注：①在建项目噪声预测值数据引用已批复的环评报告《天津钢管绿色精品高端特种钢升级改造项目环境影响报告书》；②现有工程噪声监测数据来自建设单位的例行监测报告，报告编号：JD-Z-25007-28（见附件）。

由上表预测结果可知，本项目建成后，预计项目东、南、西、北四侧厂界的噪声预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准昼间 65dB(A)，夜间 55 dB(A)的标准要求限值；即本项目建成后，钢管公司四周厂界噪声预测值均可实现达标排放。

3.3 监测计划

本项目建成后，建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及已核发的排污许可证中的要求，对企业厂界四周进行日常噪声监测，监测频次为 1 次/季度。

表 58 本项目建成后厂界噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	执行标准
1	东、南、西、北侧厂界	1 次/季度	GB12348-2008

（四）固体废物

4.1 固体废物产生环节及处置方式

本项目产生的固体废物主要包括氧化铁皮（S₁）、废钢（S₂）、废耐火材料

(S₃)、废矿物油 (S₄)、含油废水 (S₅)、含油污染物 (S₆)、废催化剂 (S₇)。

氧化铁皮 (S₁): 钢管高压水除磷等产生的氧化铁皮, 产生量约为 756t/a, 属于一般工业固体废物, 收集后送烧结工序配料利用;

废钢 (S₂): 生产线产生的废品, 产生量约为 454t/a, 属于一般工业固体废物, 收集后送炼钢工序配料利用;

废耐火材料 (S₃): 淬火炉和回火炉产生, 产生量约为 50 t/a, 属于一般工业固体废物, 外售综合利用。

废矿物油 (S₄): 设备产生的废机油, 产生量约为 1.92 t/a, 对照《国家危险废物名录》(2025年版), 属于危险废物, 危废类别代码为 HW08/900-218-08, 收集后在危废暂存间暂存, 委托有资质单位处理。

含油废水 (S₅): 水处理设施清除的表面浮油, 产生量约为 2t/a, 对照《国家危险废物名录》(2025年版), 属于危险废物, 危废类别代码为 HW09/900-007-09, 收集后在危废暂存间暂存, 委托有资质单位处理。

含油污染物 (S₆): 设备维护及维修过程中产生, 产生量约为 4.5t/a, 对照《国家危险废物名录》(2025年版), 属于危险废物, 危废类别代码为 HW49/900-041-49, 收集后在危废暂存间暂存, 委托有资质单位处理。

废催化剂 (S₇): 烟气脱硝装置更换产生, 产生量约为 10m³/3a, 对照《国家危险废物名录》(2025年版), 属于危险废物, 危废类别代码为 HW50/772-007-50, 收集后在危废暂存间暂存, 委托有资质单位处理。

表 59 本项目固体废物产生情况汇总

序号	废物名称	废物类别	类别及代码	危险特性	产生量 t/a	主要成分	形态	处置措施及去向
S ₁	氧化铁皮	一般工业固体废物	--	--	756	氧化铁	固态	收集后送烧结工序配料利用
S ₂	废钢	一般工业固体废物	--	--	454	钢铁	固态	收集后送炼钢工序配料利用
S ₃	废耐火材料	一般工业固体废物	--	--	50	耐火材料	固态	外售综合利用
S ₄	废矿物油	危险废物	HW08/900-218-08	T, I	1.92	矿物油	液态	委托有资质单位处理

S ₅	含油废水	危险废物	HW09/900-007-09	T	2	矿物油	液态	委托有资质单位处理
S ₆	含油污染物	危险废物	HW49/900-041-49	T/In	4.5	矿物油	固态	委托有资质单位处理
S ₇	废催化剂	危险废物	HW50/772-007-50	T	10m ³ /3a	催化剂	固态	委托有资质单位处理

注：T指毒性，I指易燃性，In指感染性。

综上，本项目固体废物收集、暂存、处理去向合理，预计不会对环境造成二次污染。

本项目建成后，全厂固体废物产生与处置情况见下表。

表 60 本项目建成后全厂固体废物产生情况汇总

序号	固废名称	本项目建成前产生量 (t/a)	本项目新增产生量 (t/a)	本项目建成后产生量 (万 t/a)	去向 (使用方式)
1	除尘灰	6.13 万 t/a	--	6.13 万 t/a	回用于烧结配料
2	水渣 (高炉渣)	39.28 万 t/a	--	39.28 万 t/a	外销综合利用
3	高炉除尘灰	1.14 万 t/a	--	1.14 万 t/a	外销综合利用
4	高炉瓦斯灰	0.62 万 t/a	--	0.62 万 t/a	外销综合利用
5	钢渣	26.87 万 t/a	--	26.87 万 t/a	外销综合利用
6	其他除尘灰	0.76 万 t/a	--	0.76 万 t/a	送烧结区配料
7	废耐火材料	0.3712 万 t/a	0.005 万 t/a	0.3762 万 t/a	外销综合利用
8	除尘含铁尘泥	0.58 万 t/a	--	0.58 万 t/a	送烧结区配料
9	氧化铁皮	9.73 万 t/a	0.0756 万 t/a	9.8056 万 t/a	送烧结区配料/外售综合利用
10	切头废钢	16.37 万 t/a	--	16.37 万 t/a	返炼钢区利用
11	废钢	1.48 万 t/a	0.0454 万 t/a	1.5254 万 t/a	返炼钢区利用
12	污水处理站污泥	0.118 万 t/a	--	0.118 万 t/a	送烧结区配料
13	电炉除尘灰	2.01t/a	--	2.01t/a	委托有资质单位处理
14	含油污泥	103.12t/a	--	103.12t/a	委托有资质单位处理
15	含油污染物	429.19t/a	4.5t/a	433.69t/a	委托有资质单位处理
16	废燃料油	1.3t/a	--	1.3t/a	委托有资质单位处理
17	废 20 升铁桶及以下	21.12t/a	--	21.12t/a	委托有资质单位处理
18	磷化污泥	364.91t/a	--	364.91t/a	委托有资质单位处理
19	废 200 升铁质油桶	55.44t/a	--	55.44t/a	委托有资质单位处理
20	废矿物油 (含杂质)	27.86t/a	1.92t/a	29.78t/a	委托有资质单位处理
21	含油废水	743.08t/a	2t/a	745.08t/a	委托有资质单位处理
22	废含油包装物	2.51t/a	--	2.51t/a	委托有资质单位处理
23	废活性炭	6.98t/a	--	6.98t/a	委托有资质单位处理

24	废铅酸电池	15.88t/a	--	15.88t/a	委托有资质单位处理
25	废酸	0.67t/a	--	0.67t/a	委托有资质单位处理
26	废化药包装物	0.57t/a	--	0.57t/a	委托有资质单位处理
27	硫化钠废液	1.12t/a	--	1.12t/a	委托有资质单位处理
28	废磷酸	1.65t/a	--	1.65t/a	委托有资质单位处理
29	废普通试剂	0.29t/a	--	0.29t/a	委托有资质单位处理
30	废催化剂	--	10m ³ /3a	10m ³ /3a	委托有资质单位处理

4.2 危险废物环境影响分析

4.2.1 危险废物产生情况

本项目危险废物产生情况详见下表。

表 61 本项目危险废物产生情况汇总

编号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废矿物油	HW08	900-218-08	1.92	设备维护	液态	矿物油	矿物油	每季度	T, I	收集后在厂内危废暂存间暂存, 委托有资质单位处理
2	含油废水	HW09	900-007-09	2	水处理设施	液态	矿物油	矿物油	每季度	T	
3	含油沾染物	HW49	900-041-49	4.5	设备维护	固态	矿物油	矿物油	每季度	T/In	
4	废催化剂	HW50	772-007-50	10m ³ /3a	烟气脱硝装置	固态	催化剂	钒钛	每3年	T	

注: T代表毒性, I代表易燃性, In指感染性。

4.2.2 危险废物风险防范措施及暂存要求

本项目产生的危险废物在现有的 1 处危废暂存间暂存。现有危废暂存间位于二炼钢车间外, 占地面积约 156m²。本项目依托危废暂存间基本情况如下表所示。

表 62 本项目危废暂存间基本情况

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废矿物油	HW08	900-214-08	二炼	156 m ²	桶装	15t	3 个月

2		含油废水	HW09	900-007-09	钢 车 间 外		桶装	15t	3个月
3		含油沾染物	HW49	900-041-49			桶装	1t	3个月
4		废催化剂	HW50	772-007-50			桶装	10m ³	6个月

根据上表分析，现有危废暂存间可以满足本项目危险废物的暂存需求。

本项目危废暂存间为独立结构，地面已进行硬化和防渗层处理，液态危险废物贮存容器下设托盘，能够做到“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”，内存固体废物分区堆放，不同种类固体废物采用密闭桶装存放。

本项目危险废物的暂存、处置及运输和依托的危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关要求进行收集、贮存，主要包括：

1.总体要求如下：

（1）产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。

（2）贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。

（3）贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

（4）贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

（5）危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

（6）贮存设施或场所、容器和包装物应按HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

本项目产生的危险废物依托现有危废暂存间暂存，现有危废暂存间采用独立钢混结构，地面硬化、防渗处理；内部根据不同危险废物的类别、形态、物理化

学性质等分区贮存，采用带盖铁桶贮存，盛装液态危险废物的容器放置于防渗漏托盘上。

2.危险废物的贮存容器须满足下列要求：

- (1) 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。
- (2) 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。
- (3) 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。
- (4) 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。
- (5) 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。
- (6) 容器和包装物外表面应保持清洁。

3.危险废物贮存设施的运行与管理应按照下列要求执行：

- (1) 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。
- (2) 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。
- (3) 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。
- (4) 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。
- (5) 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。
- (6) 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

(7) 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

4.危险废物贮存设施的环境管理应按照下列要求执行：

(1) 贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

(2) 贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

(3) 贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

(4) 贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

(5) 贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过3吨。

5.危险废物管理台账制定要求

企业应按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求制定危险废物管理台账，主要要求如下：

(1) 产生危险废物的单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。

(2) 产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账，记录内容参见 HJ1259-2022 附录 B。

(3) 危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。

(4) 产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录；产生后采用管道等方式输送至贮存场所的，按日记录；其他特殊情形的，根据危险废物产生规律确定记录频次。

(5) 危险废物产生环节，应记录产生批次编码、产生时间、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、产生量、计量单位、容器/包装编码、容器/

包装类型、容器/包装数量、产生危险废物设施编码、产生部门经办人、去向等。

(6) 危险废物入库环节，应记录入库批次编码、入库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、入库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、运送部门经办人、贮存部门经办人、产生批次编码等。

(7) 危险废物出库环节，应记录出库批次编码、出库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、出库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、出库部门经办人、运送部门经办人、入库批次编码、去向等。

(8) 危险废物自行利用/处置环节，应记录自行利用/处置批次编码、自行利用/处置时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、自行利用/处置量、计量单位、自行利用/处置设施编码、自行利用/处置方式、自行利用/处置完毕时间、自行利用/处置部门经办人、产生批次编码/出库批次编码等。

(9) 危险废物委外利用/处置环节，应记录委外利用/处置批次编码、出厂时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、委外利用/处置量、计量单位、利用/处置方式、接收单位类型、利用/处置单位名称、许可证编码/出口核准通知单编号、产生批次编码/出库批次编码等。

(10) 台账保存时间原则上应存档 5 年以上。

4.2.3 厂内运输过程环境影响分析

本项目危险废物从产生工序运送到危废暂存间，运送过程是从车间到危废暂存间，均为人工运输，运送距离较短，并且危险废物均密封在带盖包装桶内，因此危险废物发生散落、泄漏的可能性很小；如果万一发生散落或泄漏，由于危险废物运输量较少，且厂区地面均为硬化地面，可以确保及时进行收集，故本项目危险废物在厂内运输过程基本不会对周围环境产生影响。

4.2.4 委托处置过程环境影响分析

本项目危险废物交由有资质单位处理，处置措施可行。

4.3 危险废物环境管理要求

4.3.1 全过程监管要求

建设单位运营过程应该对本项目产生的危险废物从收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程的监管，各环节应严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。

危险废物暂存过程中应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，危险废物的贮存容器须满足下列要求：

- （1）容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。
- （2）针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。
- （3）硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。
- （4）柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。
- （5）使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。
- （6）容器和包装物外表面应保持清洁。

危险废物贮存设施的运行与管理应按照下列要求执行：

- （1）危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。
- （2）应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。
- （3）作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。
- （4）贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。
- （5）贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗

位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

(6) 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

(7) 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

危险废物贮存设施的安全防护与监测应按照下列要求执行：

(1) 贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

(2) 贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

(3) 贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

(4) 贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

(5) 贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过3吨。

本项目运营期产生的危险废物在转移过程中，应严格执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第23号）的相关规定。

综上所述，在建设单位严格对项目产生的危险废物进行全过程管理并落实相关要求的条件下，本项目危险废物处理可行、贮存合理，不会对环境造成二次污染。

4.3.2 日常管理要求

(1) 设专职人员负责本厂内的废物管理并对委托的有资质废物处理单位进行监督。

(2) 对全部废物进行分类界定，对列入危险废物名录中的废物登记建帐进行全过程监管。

(3) 根据危险废物的性质、形态，选择安全的包装材料和包装方式，包装容器的外面必须有表示废物形态、性质的明显标志，并向运输者和接受者提供安全保护要求的文字说明。

(4) 危险废物的贮存设施必须符合国家标准和有关规定，有防渗漏、防雨淋、防流失措施，并必须设置识别危险废物的明显标志。

(5) 禁止将危险废物与一般固体废物、生活垃圾及其它废物混合堆放。

(6) 定期向环境主管部门汇报固体废物的处置情况，接受环境主管部门的指导和监督管理。

(五) 地下水及土壤环境影响分析

5.1 地下水、土壤污染源

本项目对地下水及土壤环境可能产生影响的污染源为废水处理设施（旋流沉淀池）渗漏，主要污染物为石油类。

5.2 地下水、土壤污染途径

本项目对地下水及土壤产生污染的途径主要包括垂直入渗，可能产生污染的情景主要来自：本项目新建污水处理设施（旋流沉淀池）在防渗层破损的情况下，废水从构筑物下渗进而污染地下水及土壤；依托危废暂存间在防渗层破损的情况下，石油类下渗进而污染地下水及土壤。

5.3 地下水、土壤污染防治措施

本项目土壤和地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

5.3.1 污染控制原则

(1) 源头控制：主要包括在管道、设备及储存构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

(2) 分区防控：结合建设场区处理设备、管道、污染物储存等布局，实行防渗措施有区别的防渗原则。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来。

(3) 污染监控：实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。保留长期观测井，定期进行监测，发现水质异常应立即进

行监测，并加密监测频率。

(4) 应急响应：包括一旦发现地下水污染，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

5.3.2 源头控制措施

严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物等采取相应的措施，对污水收集、排放管道等严格检查，有质量问题的及时更换，管道及阀门采用优质产品，防止和降低污染废水、原料等的跑、冒、滴、漏。禁止在建设场区内任意设置排污水口，对污水管道进行全封闭。

5.3.3 分区防控措施

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，确定本项目分区防控措施见下表。

表 63 本项目地下水及土壤分区防控措施

单元名称	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗类别	防渗效果
深加工车间	中	易	其他类型	简单防渗	一般地面硬化
新建旋流沉淀池	中	难	其他类型	一般防渗	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行
危废暂存间	参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 执行				

5.3.4 跟踪监测计划

项目周边 500m 范围内无地下水、土壤敏感目标，故本次在厂区内设置地下水、土壤跟踪监测点位，项目的具体地下水、土壤跟踪监测计划见下表。

表 64 本项目地下水及土壤跟踪监测计划

类别	监测位置	监测因子	监测频次
地下水环境	厂区东南角(地下水流场下游)	钾、钠、钙、镁、碳酸盐、重碳酸盐、氯化物、硫酸盐；pH、氨氮(以N计)、硝酸盐(以N计)、亚硝酸盐(以N计)、挥发性酚类(以苯酚计)、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度(以CaCO ₃ 计)、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量(COD _{Mn} 法，以O ₂ 计)、总大肠菌群、菌落总数；石油类	执行《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)，宜不少于每年 1 次

土壤环境	厂区东南角	pH、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	每5年内开展1次
------	-------	---	----------

(六) 环境风险分析

6.1 风险调查

参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中重点关注的危险物质,本项目涉及的危险物质为甲烷(天然气)、油类物质(包括废机油和废油)。

本项目危险物质理化性质如下:

表 65 本项目危废物质危险特性及毒性资料

名称	危险特性			毒理性质	
	沸点℃	闪点℃	危险特性	急性毒性	健康危害
甲烷	-161.5	-188	易燃气体	——	——
油类物质	——	——	不易燃,对环境有危害,对水体和土壤可造成污染	——	吸入、摄入或经皮吸收有害。对眼睛、皮肤和粘膜有刺激作用。

本项目天然气管道布置情况如下表:

表 66 天然气管道布置情况

单元	管线长度	管道管径	条件
天然气主管道	主管道至深加工车间外调压站 管道长度为 30m	250mm	常温,压力 320kPa
天然气支管道	深加工车间外调压站至车间内 热处理炉管道长度为 60m	150mm	常温,压力 11kPa

将本项目涉及风险单元(深加工车间、危废暂存间)内的风险物质与《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中风险物质进行对比,本项目涉及的环境风险物质和临界量比值见下表:

表 67 风险物质数量与临界量

序号	名称	CAS 号	最大存在量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
本项目风险物质数量					
1	甲烷	74-82-8	0.00312	10	0.000312
2	油类物质	--	2.1	2500	0.00084
现有风险物质数量					
3	甲烷	74-82-8	3.7663	10	0.37663

4	油类物质	--	8.2	2500	0.00328
4	合计 Q 值Σ				0.381062

注：现有深加工车间天然气管道布置如下：DN250 管道合计长度 50m，DN150 管道合计长度 125m，DN125 管道合计长度 80m。

由上表可知，本项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，风险物质 $Q < 1$ 。

6.2 环境风险识别

项目天然气管道分布在深加工车间外的主管道和车间内的支管道，油类物质（废机油和废油）在危废暂存间暂存。

项目具有潜在危险性的单元为天然气管道和危废暂存间。可能发生的事故类型主要为：天然气管阀破损发生天然气泄漏事故，盛装废机油、废油的容器破损发生泄露事故，以及火灾事故引发的伴生/次生污染物排放，具体见下表：

表 68 本项目危废物质分布情况及可能影响途径

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	天然气管道	天然气	甲烷	泄漏	天然气管阀破损发生泄漏，危险物质进入大气环境
				火灾事故次生/伴生污染物排放	火灾事故下，危险物质燃烧产生的伴生/次生的污染物进入大气环境；汛期应急雨水排口开启状态下发生火灾事故，消防废水经雨水排放口流出厂区，进入地表水环境
2	危废暂存间	危废贮存桶	油类物质	泄漏	废油在存放或运输过程中可能发生泄漏，危险物质在地面漫流可能进入雨水管网，汛期应急雨水排口开启状态下，经雨水排放口流出厂区，进入地表水环境；无污染土壤和地下水途径
				火灾事故次生/伴生污染物排放	火灾事故下，危险物质燃烧产生的伴生/次生的污染物进入大气环境；汛期应急雨水排口开启状态下发生火灾事故，消防废水经雨水排放口流出厂区，进

6.3 环境风险分析

6.3.1 泄漏事故环境风险分析

(1) 危险物质储存期间泄漏

本项目的泄漏事故主要包括天然气管道的泄漏，以及废机油、废油在危废暂存间内暂存期间的泄漏。

本项目新接入管道中的天然气在线量较少，设置有可燃气体浓度检测与报警装置，一旦发生泄漏事故可以及时发现，并采取紧急切断泄漏源、开窗通风并疏散周围人员等措施处理；泄漏物质可能会造成局部的大气环境的短时污染。

本项目使用的危废暂存间独立设置，日常期间门窗紧闭；地面经过硬化和防渗处理，废机油和废油采用密闭铁桶盛装，铁桶下设防渗漏托盘，一旦发生容器破损导致危险物质泄露，少量泄漏可以被托盘收集，不会流出危废暂存间；当出现大量泄露，泄漏物在地面漫流，可能会进入附近的雨水管网，如遇汛期应急雨水排口开启状态下，会随雨水排放口流出厂区进入地表水；周边地面均已硬化，泄漏物不会污染土壤和地下水。

(2) 厂内运输过程泄漏

本项目危险物质的厂内运输过程主要是包括废机油、废油从产生环节运输至危废暂存间。上述危险物质在运输过程中可能会由容器中洒落、溅出或包装桶破损导致泄漏，可能会流入雨水管线，如遇汛期应急雨水排口开启状态下，会随雨水排放口流出厂区进入地表水。由于车间内及厂内道路进行了硬化和防渗处理，危险物质都盛装在密闭容器内，且运输距离较短，运输过程都为人工运输，因此发生泄漏的概率很小，即使出现泄漏事故也能及时发现并采取措施，采用沙土、吸附棉进行吸附，及时遮盖雨水井，吸附后的物质作为危废处理；泄露物质不会流入地表水、渗入地下污染土壤和地下水。

6.3.2 火灾事故次生/伴生境影响分析

天然气管道出现泄漏后，天然气中的可燃成分遇明火或高温可能会被引燃、发生火灾事故，火灾事故次生/伴生污染物进入大气环境造成局部空气的轻微污

染；发生火灾后立刻使用干粉、二氧化碳灭火器进行扑救，灭火后收集的废物委托有资质单位处置。本项目涉及的可燃物质较少，在迅速采取灭火措施后，发生火灾事故基本不会对外环境造成较大的影响。

泄漏的废机油或废油附近遇明火或高温可能被引燃而引起火灾事故，火灾事故将伴有含刺激性气体的烟雾释放，对周边大气环境和周围人群将产生一定影响。发生火灾后立刻使用干粉、二氧化碳灭火器进行扑救，灭火后收集的废物委托有资质单位处置。如火势较大，采用消防水泵灭火会产生一定的消防废水，汛期应急雨水排口开启状态下发生火灾事故，消防废水经雨水排放口流出厂区，进入地表水环境。

6.4 环境风险防范及事故应急措施

厂内现有环境风险防范制度完备、设施齐全，因此本项目可依托现有的环境风险防范措施；另外，本项目新建部分天然气管道，因此，风险防范措施需适当增加。现有工程的事故防范措施和事故应急措施如下：

6.4.1 现有环境风险防范和事故应急措施

1、环境风险防范措施

(1) 管理防范措施

①加强管理工作，设专人负责各类物料的安全贮存、厂区内输运以及使用，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式。

②严格日常管理，制定严格的操作规程，操作人员进行必要的安全培训后方可进行生产。

③定期检查危废暂存间内废机油等物品容器的密封性能及强度，及时淘汰安全隐患、超期服务的容器；定期对天然气管线进行安全检查。

④危废暂存间地面进行硬化和防渗处理，液态危险废物采用带盖铁桶包装，铁桶下设防渗漏托盘。

⑤车间和危废暂存间附近暂存一定数量的消防沙、抹布等吸附材料，厂区内同时暂存一定数量的干粉灭火器、二氧化碳灭火器等消防器材。

(2) 储运过程防范措施

在运输及储存时应严格按照储存环境低温、阴凉，不可在阳光下曝晒，远离

热源、火种，与自燃物、易燃物隔离储运。运输、装卸以及使用过程中应遵守如下技术要求：①工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，如呼吸器、防护服等；②不直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源。

2、风险事故应急措施

(1) 气体泄漏事故：发生天然气管道破裂，应视破裂点大小分别处理，如管道破裂较小，可由动力厂、气体厂管网班或事故分厂维修人员佩戴防护用具将破裂处防腐漆清干净，用专用修补材料直接修补。必要时通知下游用户停用天然气，随时放散；在泄漏点前就近关闭阀门并就近接通氮气或蒸汽，打开泄漏点后的放散管进行吹扫放散，然后进行修复；当破裂点较大时，应立即关闭就近的阀门，切断火源，通知相关单位，意管道压力变化。

(2) 液体泄漏事故：发生泄漏事故后，少量泄漏以消防沙、抹布等擦拭和吸附，产生的固体废物收集后作为危险废物处理；大量泄露时隔离现场以防闲杂人等进入，穿戴防护衣物，以沙土等阻止漏出液的流动，同时用毡垫等堵住雨水井，然后将泄漏物尽量回收至空容器内。若泄漏物质进入雨水管网，则应立即切断雨水阀门，避免泄漏物质流出厂外，并利用吸附棉吸附或以泵抽的方式将泄漏物质收集并作为危险废物处置。

(3) 火灾、爆炸事故：若发生火灾事故，现场人员发现后立即上报当班负责人。初期火灾较小时，在当班负责人的指挥下及时采取灭火措施，应急员工立即穿戴个人防护用品，使用灭火器、消防沙进行灭火，并向应急指挥部汇报。

当火势继续蔓延，当班负责人应立即上报应急指挥部，并及时通知消防队，应急总指挥拉响全厂警报，指挥全厂应急队伍配合消防队紧急灭火。同时上报无暇街。

若火势仍未扑灭，事故影响超出厂区范围和本厂应急能力时，应急总指挥立即拨打火警电话，并通知相邻企业，请求支援。同时报告东丽区政府、生态环境局、应急局等上级部门，应急指挥权移交上级部门，本厂应急人员听候指令，全力参与配合应急处置工作。

当事故得到控制后，应查明事故原因，消除隐患，落实防范措施。同时做好善后工作，总结经验教训，并按事故报告程序，向主管部门报告。

6.4.2 本项目新增风险防范措施

本项目在新增天然气管线及调压站处设置可燃气体浓度检测与报警装置、消防物资等。

6.5 突发环境事件应急预案

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）的要求，本项目建成后，应根据建成后的实际情况对原有的风险防范措施及应急预案进行修订、完善，使其能够满足本项目风险防范的需求。

钢管公司现状已完成突发环境事件应急预案的备案，待本项目建成后，应根据项目环境风险变化情况，按照相关要求修订企业突发环境事件应急预案并重新备案。

6.6 结论

综上分析，在认真落实本报告提出的各项风险防范和应急措施，加强环境风险管理，完成突发环境事件应急预案并备案的前提下，本项目的环境风险可控。

（七）碳排放量核算

本评价参照《中国钢铁生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（以下简称《核算方法与报告指南》）中的计算方法，对本项目的碳排放量进行核算。

7.1 核算边界

本次碳排放核算范围包括建设项目在生产运行阶段煤炭、石油、天然气等化石燃料（包括自产和外购）燃烧活动和工业生产过程等活动产生的二氧化碳排放，以及因使用外购的电力和热力等所导致的二氧化碳排放。

本项目对位于天津市东丽区无瑕街津塘公路 396 号的天津钢管制造有限公司 533 数智化钢管热处理线技术改造项目所有装置进行碳排放量计算。

7.2 碳排放源及气体种类

参照《中国钢铁生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，确定本项目核算的范围如下：天然气燃烧产生的二氧化碳排放量、净购入电力产生的二氧化碳排放量，确定温室气体排放与核算种类为二氧化碳。

本项目涉碳排放的天然气、电力的消耗量如下表：

表 69 本项目涉碳排放的电力、天然气消耗量统计

序号	名称	本项目设计消耗量	来源
1	电	25.4×10 ⁶ kWh	市政电网
2	天然气	1007.50 万 Nm ³ /a	市政管网

7.3 核算过程

参照《中国钢铁生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，本项目二氧化碳排放量按如下公式计算。

$$E_{\text{CO}_2} = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{过程}} + E_{\text{电和热}} - R_{\text{固碳}}$$

E_{CO_2} ——二氧化碳排放总量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

$E_{\text{燃烧}}$ ——燃料燃烧排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

$E_{\text{过程}}$ ——过程排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

$E_{\text{电和热}}$ ——净购入电力和净购入热力产生的排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

$R_{\text{固碳}}$ ——企业固碳产品隐含的排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）。

(1) 天然气燃烧产生的二氧化碳排放量

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_{i=1}^n AD_i \times EF_i$$

式中：

$E_{\text{燃烧}}$ ——净消耗化石燃料燃烧产生的的排放量，单位为吨 CO₂；

AD_i ——第 i 种化石燃料的活动水平，单位为百万千焦（GJ）；

EF_i ——第 i 种化石燃料的排放因子，单位为吨 CO₂/GJ，经查询取值 0.8843。

(2) 净购入电力产生的二氧化碳排放量

$$E_{\text{CO}_2\text{净电}} = AD_{\text{电力}} \times E$$

式中：

$E_{CO_2 \text{ 净电}}$ ——企业净购入电力隐含的二氧化碳排放量，单位为吨 CO_2 ；

$AD_{\text{电力}}$ ——企业净购入的电力消费量，单位为 MWh；

$E_{\text{电力}}$ ——区域电网年平均供电排放因子，单位为吨 CO_2/MWh ，经查询取值 0.8325。

7.4 碳排放量核算

根据以上计算，本项目建成后全厂碳排放量如下：

表 70 本项目碳排放量计算结果

项目	本次项目排放量	现有及在建工程排放量*	本项目建成后全厂排放量
碳排放量 (t CO_2/a)	27087	3417048	3444135

注*：现有及在建工程排放量数据来自《天津钢管绿色精品高端特种钢升级改造项目环境影响报告书》。

7.5 碳减排措施

根据本项目碳排放量计算结果及企业的实际运行情况，建设单位碳排放主要集中在外购入电力和天然气燃烧环节。企业可以考虑在以下方面采取碳减排措施。

(1) 工艺设备选型在满足工艺要求的前提下，优先选用低能耗设备，提高设备利用率，有效的利用能源，降低电耗。

(2) 热处理炉设仪表对燃烧进行控制，实现节能的同时，提高加热质量。

(3) 加强控制炉门开启时间和频次，减少加热热量损失。

(4) 合理安排生产作业计划，尽量减少开停工频次。

(5) 实际运行过程中应重视对设备的保养及保障设备的灵敏度，控制设备尽量保持在高效工况下运行。

(八) 清洁生产水平简单分析

本项目根据设计资料，项目具有如下特点：(1) 选用高效节能型热处理炉，优化炉体结构与内或材料，采用炉内悬臂辊道侧进料和侧出料，减少炉门开启时的热气外溢和冷风吸入；(2) 配备完善的智能热工仪表与自动燃烧控制系统，根据实时生产节奏与温度曲线，动态优化空燃比，实现精准加热，从源头提高热效率，减少天然气消耗；(3) 推行“数智化”生产管理，通过钢管逐支跟踪、集中操作控制，优

化生产组织，减少设备空转待机时间；（4）烟道出口处设置带插入件的金属管状空气预热器，将助燃空气预热到一定温度，以节约燃料；（5）热处理炉采用清洁燃料天然气，并配备低氮燃烧器+SNCR+SCR脱硝装置以减少氮氧化物排放，污染物产生量较小；（6）本项目净环水、浊环水系统设计为循环使用，消耗后补充，不排放废水，提高水利用率；（7）项目产生的氧化铁皮收集后送烧结配料利用，废钢收集后作为炼钢原料使用，废耐火材料外售综合利用，提高固体废物综合利用率。

综上，本项目在工程设计阶段，结合清洁生产理念及工程特点，采用清洁能源、采取措施减少能源消耗，用水环节提高水重复利用率，固体废物优先回用于厂内生产工序等相关措施，节约了能耗和物耗，提高了本项目的清洁生产水平，能达到清洁生产国内先进水平。

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	淬火炉废气排气筒 DA097	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨	低氮燃烧器+SNCR+SCR脱硝装置	《钢铁工业大气污染物排放标准》(DB12/1120-2022)
	回火炉废气排气筒 DA098	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨	低氮燃烧器+SNCR+SCR脱硝装置	《钢铁工业大气污染物排放标准》(DB12/1120-2022)
地表水环境	无相关影响			
声环境	淬火炉助燃风机、回火炉助燃风机、矫直机、冷却塔、水泵	噪声	低噪声设备、消声、基础减振、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类
电磁辐射	无相关影响			
固体废物	本项目产生的固体废物主要包括氧化铁皮、废钢、废耐火材料、废机油、废油、废催化剂。氧化铁皮收集后送烧结配料利用，废钢收集后作为炼钢原料使用，废耐火材料外售综合利用，废矿物油、含油废水、含油沾染物、废催化剂属于危险废物，收集后依托厂内危废暂存间贮存，定期委托有资质单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	新建旋流沉淀池内侧及底部采用防渗+防腐处理；依托现有的危废暂存间采取防渗漏托盘、硬化和防渗地面等措施。			
生态保护措施	项目选址位于现有厂区内，周边主要分布工业企业，建设地点位于现状厂内车间，不会对周边生态环境产生影响。			
环境风险防范措施	<p>(1) 加强管理工作，设专人负责各类物料的安全贮存、厂区内输运以及使用，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式；</p> <p>(2) 严格日常管理，制定严格的操作规程，操作人员进行必要的安全培训后方可进行生产；</p> <p>(3) 定期检查危废暂存间内废机油等物品容器的密封性能及强度，及时淘汰安全隐患、超期服务的容器；</p> <p>(4) 危废暂存间内废油采用铁桶包装，铁桶下设托盘；(5) 在运输及储存时应严格按照储存环境低温、阴凉，不可在阳光下曝晒，远离热源、火种，与自燃物、易燃物隔离储运。运输、装卸以及使用过程中应遵守如下技术要求：①工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，如呼吸器、防护服等；②不直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源。</p>			

其他环境
管理要求

1. 排污口规范化要求

根据《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）、原天津市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71号）及原天津市环保局“关于发布《天津市污染源排放口规范化技术要求》的通知（津环保监测[2007]57号）”要求，企业各排污口均应进行规范化建设。

本项目新增废气排放口需要按如下要求进行规范化建设：排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样平台。当采样平台设置在离地面高度 $\geq 5\text{m}$ 的位置时，应有通往平台的Z字梯/旋梯/升降梯。废气净化设施应在其进出口分别设置采样口。采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的规定设置。废气排放口的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。

本项目依托的现有危废暂存间已按照要求进行了规范化建设。

2. 环保投资简要分析

本项目环保投资明细详见下表。

表 71 环保投资概算表

序号	项目	内容	投资（万元）
1	施工期环保措施	施工期扬尘防治、噪声控制、固废收集等	10
2	废气治理	新建废气治理设施、排气筒等	200
3	废水治理	新建水处理系统	3037.04
4	噪声防治	选用低噪声设备、对设备采取隔声减振等措施	15
5	环境风险防范	新增风险防范措施及物资	2
6	土壤及地下水防控	重点区域防渗漏、防流散等措施	2
7	排污口规范化	新建排气筒规范化建设、在线监测设施	60
8		合计	3326.04

环保投资与总投资比例按下式计算：

$$H_j = (E_T / J_T) \times 100\%$$

H_j ——环保投资与工程建设投资的比例；

E_T ——环保投资；

J_T ——工程建设总投资；

本项目环保投资总计 3326.04 万元，总投资 17500 万元，环保投资占总投资的比例为 19.01%。

3. 环境管理

加强环境管理是贯彻执行环境保护法规，实现建设项目的社会、经济

和环境效益的协调统一，以及企业可持续发展的重要保证。

环境管理应根据建设单位的特点与主要环境因素，依据相关的法律法规，制定具体的方针、目标、指标和实现的方案；结合建设单位组织机构的特点，由主要领导负责，规定环保部门和其他部门以及员工承担相应的管理职责、权限和相互关系，并予以制度化，使之纳入建设单位的日常管理中。

建设单位应主动履行日常环境监督管理工作，主要包括：

- ①贯彻执行中华人民共和国及天津市地方环境保护法规和标准；
- ②组织制定和修改本单位的环境保护管理制度并监督执行；
- ③提出并组织实施环境保护规划和计划；
- ④检查本单位环境保护设施运行状况；
- ⑤配合厂内日常环境监测，确保各污染物控制措施可靠、有效；
- ⑥推广应用环境保护先进技术和经验；
- ⑦组织开展本单位的环境保护专业技术培训，提高环保人员素质。

为加强企业的日常环境管理，公司应按照管理部门要求，落实《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案》有关内容。

4. 环保设施验收环境监测

项目竣工后，建设单位应依据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日发布）、《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 钢铁工业》（HJ404-2021）等文件要求，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。主要要求如下：

（1）建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。

（2）需要对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试的，建设单位应当确保调试期间污染物排放符合国家和地方有关污染物排放标准和排污许可等相关管理规定。

（3）建设单位组织成立验收工作组。验收工作组由设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。验收工作组应当严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收，形成验收意见。

(4) 除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。

(5) 除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当在验收报告编制完成后 5 个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于 20 个工作日。

5. 排污许可相关要求

根据《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号）和《排污许可管理办法》（生态环境部令 第 32 号）的相关规定和要求，排污单位应依法申请取得排污许可证或进行排污登记。

钢管公司现状已申请排污许可证，管理类别为重点管理。根据《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号）要求：新建、改建、扩建排放污染物的项目，排污单位应当重新申请取得排污许可证。

本项目建成后，建设单位需针对本项目建成后全厂工程内容变化情况，根据《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号），重新申请取得排污许可证，将本项目内容纳入现有排污许可证记录信息中。

六、结论

本项目建设内容符合国家产业政策要求，选址符合相关规划，符合国家相关产业政策要求，废气、厂界噪声可实现达标排放，固体废物得到合理处置，环境风险可防控。本项目对环境的负面影响可以控制在国家环保标准规定的限值内。

综上所述，本项目在认真落实本评价中各项要求的前提下，具备环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	712.785	803.775	-10.954	0.988	/	702.819	+0.988
		SO ₂	127.789	604.367	-0.050	2.015	/	129.754	+2.015
		NO _x	704.821	1390.546	-3.313	13.013	/	714.521	+13.013
一般工业 固体废物		除尘灰	6.13	/	/	/	/	6.13	0
		水渣（高炉渣）	39.28	/	/	/	/	39.28	0
		高炉除尘灰	1.14	/	/	/	/	1.14	0
		高炉瓦斯灰	0.62	/	/	/	/	0.62	0
		钢渣	26.87	/	/	/	/	26.87	0
		其他除尘灰	0.76	/	/	/	/	0.76	0
		废耐火材料	0.3712	/	/	0.005	/	0.3762	+0.005

	除尘含铁尘泥	0.58	/	/	/	/	0.58	0
	氧化铁皮	9.73	/	/	0.0756	/	9.8056	+0.0756
	切头废钢	16.37	/	/	/	/	16.37	0
	废钢	1.48	/	/	0.0454	/	1.5254	+0.0454
	污水处理站污泥	0.118	/	/	/	/	0.118	0
危险废物	电炉除尘灰	2.01	/	/	/	/	2.01	0
	含油污泥	103.12	/	/	/	/	103.12	0
	含油沾染物	429.19	/	/	4.5	/	433.69	+4.5
	废燃料油	1.3	/	/	/	/	1.3	0
	废 20 升铁桶及以下	21.12	/	/	/	/	21.12	0
	磷化污泥	364.91	/	/	/	/	364.91	0
	废 200 升铁质油桶	55.44	/	/	/	/	55.44	0
	废矿物油(含杂质)	27.86	/	/	1.92	/	29.78	+1.92
	含油废水	743.08	/	/	2	/	745.08	+2
	废含油包装物	2.51	/	/	/	/	2.51	0
	废活性炭	6.98	/	/	/	/	6.98	0

	废铅酸电池	15.88	/	/	/	/	15.88	0
	废酸	0.67	/	/	/	/	0.67	0
	废化药包装物	0.57	/	/	/	/	0.57	0
	硫化钠废液	1.12	/	/	/	/	1.12	0
	废磷酸	1.65	/	/	/	/	1.65	0
	废普通试剂	0.29	/	/	/	/	0.29	0
	废催化剂	0	/	/	10m ³ /3a	/	10m ³ /3a	+10m ³ /3a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。废气污染物总量的单位为吨/年，一般工业固体废物的单位为万吨/年，危险废物总量的单位为吨/年。

