

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：80MW 资源综合利用发电项目

建设单位（盖章）：江苏永钢集团有限公司

编制日期：2021 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	34
四、主要环境影响和保护措施.....	42
五、环境保护措施监督检查清单.....	54
六、结论.....	55
附表.....	56
附图、附件.....	57

一、建设项目基本情况

项目名称	80MW 资源综合利用发电项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	刘晓军	联系方式	18962200121
建设地点	江苏省（自治区） <u>苏州</u> 市 <u>张家港市</u> 县（区） <u>南丰镇永联工业园</u>		
地理坐标	120 度 44 分 29.266 秒，31 度 50 分 18.405 秒		
国民经济行业类别	D4411 火力发电	建设项目行业类别	87 火力发电 4411；燃气发电；单纯利用余气（含煤矿瓦斯）发电
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input 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）	江苏省发展改革委	项目审批（核准/备案）文号（选填）	苏发改能源发[2021]1221 号
总投资	29500 万元	环保投资	2726 万元
环保投资占比	9.24%	施工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积 m ²	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、规划名称：《张家港市南丰镇总体规划（2016-2030）》（2020 年修改） 审批机关：张家港市人民政府 审批文件名称及文号：《市政府关于同意张家港市南丰镇总体规划（2016-2030）（2020 年修改）的批复》（张政复[2020]163 号） 2、规划名称：《张家港市城市总体规划（2011-2030）》（2018 年修改） 审批机关：江苏省自然资源厅 审批文件名称及文号：《张家港市城市总体规划（2011-2030）》（2018 年修改）（苏自然资函〔2018〕67 号）		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《南丰镇冶金新材料产业园开发建设规划环境影响报告书》 审查机关：苏州市张家港生态环境局		

	<p>审查文件名称及文号：关于《南丰镇冶金新材料产业园开发建设规划环境影响报告书》（张环发 2020[106]号）</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、《张家港市南丰镇总体规划（2016-2030）》（2020年修改）相符性分析</p> <p>规划内产业定位：以冶金、机电、装备制造为主要行业建立制造业园区，积极发展新兴产业，促进产业结构升级。</p> <p>永联片区：规划形成永联冶金集聚区。以永钢集团为龙头，积极引导钢铁行业向精细化、深度化、全面化发展，注重与下游产业联合发展，如为镇区机械行业的机床产业、弯管机械、汽车机械等提供初级生产材料。</p> <p>本项目对富余的高炉煤气进行综合利用，避免高炉煤气放散污染环境属于 D4411 火力发电，与张家港市南丰镇总体规划相符。</p> <p>2、与《张家港市城市总体规划（2011-2030）》（2018年修改）的相符性分析</p> <p>根据《张家港市城市总体规划（2011-2030）》，张家港的城市性质为现代化滨江港口城市、高品质文明宜居城市、长三角重要节点城市。产业发展策略是推动城市产业升级与多元发展，优化发展传统制造业和传统服务业，加快发展现代制造业和现代服务业，实现产业“四轮驱动”，加大推进力度，实施新兴产业跨越发展；发挥区位优势，实施现代服务业提速增效。将张家港市规划形成“一核一带、核心引领”的市域产业空间布局结构。坚持“整体城市”的理念，推动市域空间集聚，形成以杨舍、塘桥为主体的中心城区和金港片区、锦丰片区、乐余片区、凤凰片区外围四个片区组成的“整体城市，一城四区”市域空间结构。本项目主要利用富余煤气进行发电，属于“电力、热力、燃气及水生产和供应业”，与张家港市产业发展规划基本相符。</p> <p>3、与《南丰镇冶金新材料产业园开发建设规划环境影响报告书》（张环发 2020[106]号）相符性分析：</p> <p>（1）规划环评中冶金新材料产业园的规划定位为：全国重要的建筑钢材、优特钢材生产基地；江苏省钢铁工业产能置换转型升级示范园区、综合性钢铁生态工业园。</p>

本项目属于 D4411 火力发电，主要项目内容为利用富余煤气进行发电，因此与产业园产业规划相符。

(2) 与其审查意见相符性分析

表 1-1 与规划环评审查意见相符性分析

审查意见	本项目情况	相符性
《规划》应坚持绿色发展、协调发展理念。落实长三角战略环评成果及《关于促进长三角地区经济社会和生态环境保护协调发展的指导意见》《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》和江苏省《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》等要求，优化发展定位，着力推动开发区产业转型升级；落实《张家港市城市总体规划(2011-2030)》(2018 修编版)最新成果要求。进一步加强园区空间管控，避免产业发展对生态环境保护、人居环境安全的不良影响。	本项目对富余的高炉煤气进行综合利用，避免高炉煤气放散污染环境，符合绿色发展、协调发展理念。	相符
进一步优化园区空间布局。加快推进解决居住于工业布局混杂的问题，落实报告书提出的园区内住宅管控要求，从源头防范布局性环境风险。	本项目周边 200 米无敏感点。做好降噪措施，确保厂界噪声达标排放。	相符
园区应建立项目准入制度，严把项目准入门槛，入区项目按照园区发展规划的主导产业发展方向，遵循循环经济理念和生态产业园的要求，大力引进和发展高新技术。	本项目主要为火力发电。属于园区发展规划的主导产业发展方向。	相符
合理开发土地资源，坚持节约集约用地，注重统筹兼顾，合理布局工业用地；控制建设用地总量规模，提高土地使用效率和效益；遵循紧凑合理、高效便捷的用地布局原则，形成专业集中区。	本项目不新增工业用地，在原有厂房内进行生产。	相符
建立健全园区环境风险防范体系，加强园区内重要环境风险源的管控，建立应急相应联动机制，提升园区环境风险防控和应急响应能力。	园区内已建立健全环境风险防范体系。	相符
加快配套雨、污水管网建设，切实提高污水收集效率，发挥污水处理厂集中处理效益；推进园区内企业废水综合利用和节水工作，区内企业应大力发展和推广生产用水重复利用技术。	厂区内已做好雨污分流，已配套雨、污水管网。	相符
在《规划》实施过程中，实施开展环境影响跟踪评价。新一轮规划编制时应重新编制环境影响报告书。	已开展环境影响跟踪评价。	相符

综上，本项目符合《南丰镇冶金新材料产业园开发建设规划环境影响报告书》（张环发 2020[106]号）及其审查意见中的要求。

其他符合性分析	<p>1、与太湖流域相关条例相符性分析</p> <p>本项目位于张家港市南丰镇，在太湖流域属于三级保护区。根据《江苏省太湖水污染防治条例》，太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸 5 公里区域、入湖河道上溯 10 公里以及沿岸两侧各 1 公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯 50 公里以及沿岸两侧各 1 公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。</p> <p>根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年 1 月 24 日第三次修订）第四十三条，在太湖一、二、三级保护区内禁止下列行为：</p> <p>（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤剂；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。</p> <p>根据《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 604 号）：第二十八条禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。</p> <p>第二十九条新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。</p> <p>第三十条太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 72000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本</p>
---------	--

条例第二十九条规定的行为。已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》苏政办发[2012]221号文，本项目位于张家港市南丰镇，在太湖流域属于三级保护区。

本项目利用富余煤气进行发电，不新增生活废水排放量，生产废水经集团北厂区污水处理厂处理达标后回用，零排放。所以项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》中禁止类项目，符合太湖流域水污染防治的相关要求及《太湖流域管理条例》的要求。

2、与产业规划相符性分析

本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中限制和淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》(2012年本)、《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录>(2012年本)部分条目的通知》(苏经信产业[2013]183号)及江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》(苏政办发【2015】118号)中限制和淘汰类项目中限制和淘汰类项目及其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，符合国家和地方产业政策。

3、与《“两减六治三提升”专项行动方案》(苏发[2016]47号)的相符性分析

根据中共江苏省委、江苏省人民政府关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案》的通知(苏发[2016]47号)“减少煤炭消费总量。到2020年，全省煤炭消费总量比2015年减少3200万吨，电力行业煤炭消费占煤炭消费总量的比重提高到65%以上。沿江地区除公用燃煤背压机组外不再新建燃煤发电、供热项目；2019年底前基本完成大机组供热半径范围内的燃煤小热电和分散锅炉关停整合工作；大力发展清洁能源，扩大天然气利用等；治理黑臭水体。全面推进城镇污水处理设施建设，到2019年，城市、县城污水处理率分别达到95%、85%，到2020年，建制镇污水处理设施全覆盖，污水收集与处理水平显著提高。加快推进城镇污水处理厂提标改造，到2017年，县级以上城市污水处理厂全面完成一级A提标改造。”

相符性分析：本项目利用富余煤气进行发电，且不新增生活污水，生产废水经集团北厂区污水处理厂处理达标后回用，零排放。因此与苏发[2016]47号相符。

4、与《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》(苏发[2018]24号)的相符性分析

文件要求：“促进经济绿色低碳循环发展。对重点区域、重点流域、重点行业 and 产业布局开展规划环评，调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局、规模和结构。严格控制重点流域、重点区域环境风险项目。促进传统产业优化升级，构建绿色产业

链体系。继续化解过剩产能，严禁钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换。”

相符性分析：本项目利用富余高炉煤气发电。因此本项目与《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（苏发〔2018〕24号）相符。

5、与关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见（苏办发〔2018〕32号）相符性分析

根据文内“七、更高水平推动行业高质量发展中（二）持续增强钢铁行业核心竞争力。大力推进钢铁行业的“两化”深度融合，支持引导企业运用新一代信息技术、工业应用软件和信息化管理系统对现有装备进行智能化改造升级，提升企业研发、生产和服务的智能化、柔性化、个性化水平。进一步提升企业自主研发和创新能力，引导与支持钢铁企业聚焦国防军工、轨道交通、航空航天、海洋工程、新能源汽车、核电、高端建筑等重点领域所需高端钢种的研发和推广应用，力争填补国内空白，尽快形成一批具有较大国际影响力的名优企业和产品品牌。围绕低能耗冶炼、节能高效轧制、流程智能控制等前沿核心技术，加大短流程电炉炼钢工艺推广力度，提高企业原始创新、自主集成和节能减排水平与能力。以国内外市场需求为指引，围绕工艺先进、生产智能、技术领先、产品高端的要求，加快管理、销售模式创新步伐，大力推动全省钢铁行业质量变革。完善和提高钢材质量标准，加大质量监管力度，建立公正公开的评价监督体系，全面提高钢材产品质量。”

相符性分析：本项目为了对富余的高炉煤气进行综合利用，避免高炉煤气放散污染环境，拟建设以高炉煤气为燃料的汽轮发电机组。煤气发电机组建成后，利用富余的煤气进行发电，一方面避免了煤气放散后污染环境，有利于保护环境；另一方面可以为钢铁生产提供电力，降低公司的生产成本，提高企业原始创新、自主集成和节能减排水平与能力，因此符合关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见（苏办发〔2018〕32号）。

6、与《火电建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》相符性分析

表 1-2 拟建项目与《火电建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》相符性分析

序号	审批原则要求	本项目情况	相符性
----	--------	-------	-----

	(1)	项目建设符合环境保护相关法律法规和政策,符合能源和火电发展规划,符合产业结构调整、落后产能淘汰的相关要求。	根据《苏州市资源综合利用规划(2021-2025)》及批复“苏发改能源发(2021)1221号”本项目为江苏永钢集团有限公司利用余气资源建设资源综合利用发电项目,项目建设符合相关规划要求,产业政策相关要求。	相符
	(2)	热电联产项目符合热电联产规划和供热专项规划,落实热负荷和热网建设,同步替代关停供热范围内的燃煤、燃油小锅炉。	本项目利用富余高炉煤气发电,不属于热电联产项目。	相符
	(3)	京津冀、长三角、珠三角和山东省等区域内的新建、改建、扩建燃煤发电项目,实行了煤炭等量或者减量替代。	本项目利用富余高炉煤气发电,不属于燃煤发电项目。	相符
	(4)	项目选址符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、城市总体规划、环境功能区划及其他相关规划要求,不占用自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和永久基本农田等法律法规明令禁止建设的区域。	项目选址为《苏州市资源综合利用规划(2021-2025)》中的确定的热源点用地。且不占用自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和永久基本农田等法律法规明令禁止建设的区域。	相符
	(5)	不予批准城市建成区、地级及以上城市规划区除热电联产以外的燃煤发电项目和大气污染防治重点控制区除“上大压小”和热电联产以外的燃煤发电项目。不予批准京津冀、长三角和珠三角等区域除热电联产外的燃煤发电项目及配套自备燃煤电站项目,现有多台燃煤机组装机容量合计达到30万千瓦以上的,可按照煤炭等量替代的原则建设大容量燃煤机组。	本项目为利用富余高炉煤气发电项目,不属于该条所列的不予批准情形。	相符
	(6)	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,单位发电量的煤耗、水耗和污染物排放量等指标达到清洁生产先进水平。	本项目采取了节气、节电、节水以及综合节能等清洁生产措施,属于国内清洁生产先进水平。	相符

(7)	<p>污染物排放总量满足国家和地方的总量控制指标要求,有明确的总量来源及具体的平衡方案。主要大气污染物排放总量指标原则上从本行业、本集团削减量获得,热电联产机组供热部分总量指标可从其他行业获取。</p>	<p>拟建项目位于重点控制区和大气环境质量超标的城市,本项目大气污染物排放总量指标从本集团削减量获得。</p>	相符
(8)	<p>不予批准超过大气污染物排放总量控制指标或未完成大气环境质量改善目标地区的火电项目。</p>	<p>本项目大气污染物排放总量指标从本集团削减量获得。</p>	相符
(9)	<p>同步建设先进高效的脱硫、脱硝和除尘设施,不得设置烟气旁路烟道,各项污染物排放浓度满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223)和其他相关排放标准。大气污染防治重点控制区的燃煤发电项目,满足特别排放限值要求。所在地区有地方污染物排放标准的,按其规定执行。符合国家超低排放的有关规定。</p>	<p>本项目属于燃气发电项目,锅炉烟气治理采用“锅炉低氮燃烧+NaHCO₃烟气脱硫+布袋除尘”,烟气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物均能够达到《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223)排放要求。</p>	相符
(10)	<p>煤场和灰场采取有效的抑尘措施,厂界无组织排放符合相关标准限值要求。在环境敏感区或区域颗粒物超标地区设置封闭煤场。灰场设置合理的大气环境保护距离,环境保护距离范围内不应有居民区、学校、医院等环境敏感目标。</p>	<p>本项目属于燃气发电项目,不涉及煤场和灰场,本项目不需设置大气环境保护距离。</p>	相符
(11)	<p>工业用水禁止取用地下水,取用地表水不得挤占生态用水、生活用水和农业用水。</p>	<p>本项目不新增生活用水。本项目生产用水源为集团水厂供应中水和除盐水,水厂取水来自六干河,未挤占生态用水、生活用水和农业用水。</p>	相符
(12)	<p>根据“清污分流、雨污分流”原则提出厂区排水系统设计,明确污水分类收集和处理方案,按照“一水多用”的原则强化水资源的串联使用要求,提高水循环利用率,最大限度减少废水外排量。脱硫废水单独处理后回用。未在水环境敏感区、禁设排污口的区域设置废水排放口,未向不能满足环境功能区要求的受纳水体排放增加受纳水体超标污染物的废水。</p>	<p>本项目采用“清污分流、雨污分流”,按照“一水多用”的原则强化废水的回用,生产废水经管道进入集团北厂区污水处理厂处理后回用。</p>	相符

(13)	厂区及灰场等区域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，提出了有效的地下水监控方案。	本项目属于燃气发电项目，不涉及灰场。	相符
(14)	选择低噪声设备并采取隔声降噪措施，优化厂区平面布置，确保厂界噪声达标。	本项目已经采取有效的隔声减振措施，经预测正常工况下厂界噪声可达标排放。	相符
(15)	热电联产项目灰渣应全部综合利用，仅设置事故备用灰场（库），储量不宜超过半年。脱硝废催化剂按危险废物管理要求提出相关的处理处置措施。	本项目不涉及灰渣，低氮燃烧不产生废催化剂。	相符
(16)	提出合理有效的环境风险防范措施和环境风险应急预案的编制要求，纳入区域环境风险应急联动机制。以液氨为脱硝还原剂的，加强液氨储运和使用环节的环境风险管控。事故池容积设计符合国家标准和规范要求。	本项目已经提出合理有效的环境风险防范措施和环境风险应急预案的编制要求， 本项目仅使用少量氨水调节水的 pH。	相符
(17)	有环境容量的地区，项目建成运行后，环境质量仍满足相应环境功能区要求。环境质量不达标区域，强化项目的污染防治措施，并提出有效的区域污染物减排方案，改善环境质量。大气污染防治重点控制区和大气环境质量超标的城市，落实区域内现役源 2 倍削减替代，一般控制区现役源 1.5 倍削减替代。	本项目位于苏州市张家港市，属于环境质量不达标区域。本项目利用富余的高炉煤气发电，减少放散污染，项目强化污染防治措施，从而改善环境质量。	相符
(18)	提出项目实施后的环境监测计划和环境管理要求。按规范设置污染物排放口和固体废物堆放场，设置污染物排放连续自动监测系统并与环保部门联网，烟囱预留永久性监测口和监测平台。	本次环评提出了项目实施后的环境监测计划和环境管理要求。	相符

7、《关于印发《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知》（环大气〔2020〕62 号）

文中：“（六）落实产业结构调整要求。各地按照已出台的钢铁、建材、焦化、化工等行业产业结构调整、高质量发展等方案要求，全面完成压减过剩产能和淘汰落后产能既定任务目标，建立项目台账。加大化工园区整治力度，持续推进沿江、沿湖、沿湾等环境敏感区内存在重大安全、环保隐患的化工企业依法关闭或搬迁，加快城市

建成区重污染企业依法搬迁改造或关闭退出。... (十一) 严格控制煤炭消费总量。各省(市)完成《三年行动计划》煤炭消费总量控制目标。严格控制燃煤机组新增装机规模,新建耗煤项目实行煤炭减量替代。重点削减非电力用煤,提高电力用煤比例,继续推进电能替代燃煤和燃油。2020年,长三角地区接受外送电量比例比2017年显著提高。加快天然气基础设施互联互通重点工程建设,确保按计划建成投产。地方政府、城镇燃气企业、上游供气企业和国家管网公司要加快储气设施建设步伐。新增天然气量优先用于城镇居民和燃煤锅炉、炉窑替代,实现增气减煤。“煤改气”要坚持以气定改、以供定需。”

相符性分析:本项目对富余的高炉煤气进行综合利用,避免高炉煤气放散污染环境,因此与政策相符。

8、与《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发【2020】49号)相符性分析

根据《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发【2020】49号),江苏省生态环境分区管控要求:

1) 长江流域重点管控要求

①空间布局约束:禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区,禁止新建或扩建大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目;禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。

②污染物排放管控:根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。

③环境风险管控:防范沿江环境风险,深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉及重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。

2) 太湖流域重点管控要求

①空间布局约束:在太湖流域一、二、三级保护区,禁止新建、改建、扩建化学纸浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目,城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。

②污染物排放管控:城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业

行业主要水污染物排放限值》。

③环境风险管控：禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。

相符性分析：本项目位于江苏省张家港市南丰镇，属于长江流域，本项目从事火力发电，对环境风险严加控制，不涉及重金属等内容，不向太湖流域水体排放各类废弃物，与《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发【2020】49号）相符。

9、与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字【2020】313号）相符性分析

对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313号文件）中“（二）落实生态环境管控要求-环境管控单元的生态环境准入清单。**优先保护单元**，严格按照生态保护红线和生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制开发建设活动，确保生态环境功能不降低、面积不减少、性质不改变；优先开展生态功能受损区域生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。**重点管控单元**，主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。**一般管控单元**，主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域环境治理持续改善。”

本项目位于江苏省张家港市南丰镇永联工业园，属于南丰镇冶金新材料产业园范围内，对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313号）附件2《苏州市环境管控单元名录》，项目所在地属于“张家港市—重点管控单元”，对照附件3《苏州市市域生态环境管控要求》及附件4《苏州市环境管控单元生态环境准入清单》，具体分析见表1-3及1-4。

表 1-3 与《苏州市市域生态环境管控要求》的相符性分析

管控类别	苏州市市域生态环境管控要求	项目实际情况	相符性
空间布局约束	<p>(1) 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。</p> <p>(2) 按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维</p>	<p>本项目位于张家港市南丰镇，从事火力发电，距离本项目最近的为“长江（张家港市）重要湿地”（7800m）不在其保护区范围内，与生态空间管控区域规划要</p>	符合

	<p>护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。</p> <p>(3) 严格执行《苏州市水污染防治工作方案》(苏府〔2016〕60号)、《苏州市大气污染防治行动计划实施方案》(苏府〔2014〕81号)、《苏州市土壤污染防治工作方案》(苏府〔2017〕102号)、《中共苏州市委苏州市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的工作意见》(苏委发〔2019〕17号)《苏州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》(苏委发〔2017〕13号)、《苏州市“两减六治三提升”13个专项行动实施方案》(苏府办〔2017〕108号)、《苏州市勇当“两个标杆”落实“四个突出”建设“四个名城”十二项三年行动计划(2018-2020年)》(苏委发〔2018〕6号)等文件要求。全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。</p> <p>(4) 根据《苏州市长江经济带生态环境保护实施方案(2018-2020年)》及《中共苏州市委苏州市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的工作意见》，围绕新一代信息技术、生物医药、新能源、新材料等领域，大力发展新兴产业。加快城市建成区内钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃等重污染企业和危险化学品企业搬迁改造。提升开发利用区岸线使用效率，合理安排沿江工业和港口岸线、过江通道岸线、取排水口岸线；控制工贸和港口企业无序占用岸线，推进公共码头建设；推动既有危化品码头分类整合，逐步实施功能调整，提高资源利用效率。严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局危化品码头、化工园区和化工企业，严控危化品码头建设。</p> <p>(5) 禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止淘汰类的产业。</p>	<p>求相符。本项目不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止淘汰类的产业，本项目不涉及港口建设，不涉及钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色化工原料等高污染行业及严重过剩产能行业。</p>	
<p>污染物排放管控</p>	<p>(1) 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>(2) 2020年苏州市化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘排放量不得超过5.77万吨/年、1.15万吨/年、2.97万吨/年、0.23万吨/年、12.06万吨/年、15.90万吨/年、6.36万吨/年。2025年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。</p> <p>(3) 严格新建项目总量前置审批，新建项目实行区域内现役源按相关要求等量或减量替代。</p>	<p>本项目不新增生活污水排放量，生产废水经管道接管至永钢集团北厂区污水处理厂，处理后回用，不排放。利用富余高炉煤气发电，废气污染物总量由集团内部平衡。</p>	<p>符合</p>

环境 风险 防控	<p>(1) 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。</p> <p>(2) 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。</p> <p>(3) 落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市（区）两级突发环境事件应急响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力。</p>	<p>本项目建成后 将制定环境风 险应急预案，同 时企业内储备 有足够的环境 应急物资，实现 环境风险联防 联控，故能满足 环境风险防控 的相关要求。</p>	符合
资源 利用 效率 要求	<p>(1) 2020年苏州市用水总量不得超过63.26亿立方米。</p> <p>(2) 2020年苏州市耕地保有量不低于19.86万公顷，永久基本农田保护面积不低于16.86万公顷。</p> <p>(3) 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>本项目对富余的 高炉煤气进行综 合利用，避免高炉 煤气放散污染环 境，满足资源利用 效率要求。</p>	符合

表 1-4 与《苏州市重点保护单元生态环境准入清单》的相符性分析

项目所属 环境管控 单元	生态环境准入清单	项目实际情况	相符性
重点管控 单元	<p>空间 布局 约束</p> <p>(1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。</p> <p>(2) 禁止引进不符合园区产业准入要求的项目。</p> <p>(3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。</p> <p>(4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。</p> <p>(5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。</p> <p>(6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。</p>	<p>本项目不属于《产业结构调整目录》等中的禁止类产业；本项目属于太湖流域三级保护区，严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定；本项目不在阳澄湖保护区范围内；严格执行《中华人民共和国长江保护法》；不属于列入上级生态环境负面清单的项目。</p>	符合
	污 染 物 排 放 管	<p>(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。</p> <p>(2) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排</p>	<p>本项目不新增生活污水排放量，生产废水经管道接管至永钢集团北厂区污水处理厂，处理后回用，不排放。利用富余</p>

	控	放总量，确保区域环境质量持续改善。	高炉煤气发电，废气污染物符合《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表2中“以气体为燃料的锅炉或燃气轮机组”规定的污染物特别排放标准限值，总量由集团内部平衡。	
	环境风险防控	涉及环境风险源的企业应严格按照国家标准和规范编制事故应急预案，并与区域环境风险应急预案实现联动，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期开展事故应急演练。	本项目建成后将严格按照国家标准和规范编制事故应急预案，并与区域环境风险应急预案联动，厂区内配备应急救援队伍和必要的应急设施和装备，并定期开展应急演练。项目建成后不新增污染物。	符合
	资源开发效率要求	禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。	本项目对富余的高炉煤气进行综合利用，避免高炉煤气放散污染环境	符合

12、三线一单相符合性分析

（1）与生态保护红线相符性分析

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）与《张家港市生态红线区域保护规划》（张政发〔2015〕81号），本项目距离周边较近的生态保护红线为“长江（张家港市）重要湿地”（7.8km）。

表 1-5 项目地附近《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》

名称	主导生态功能	国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	面积（平方公里）			与二级管控区
				国家级生态保	生态空间	总面积	

				护红线 面积	管控 区域 面积		边界 距离 (m)
长江 (张家 港市) 重要湿 地	湿地 生态 系统 保护	/	西自江阴交界的长山北岸鸡婆湾起、东至常熟交界止、北至长江水面与泰州、南通市界的长江水域,以及金港镇北荫村沿长江岸线部分(不包括长江张家港三水厂饮用水水源保护区生态保护红线范围)	/	120.0 4	120.0 4	7800 东北

(2) 与环境质量底线相符性分析

根据苏州市人民政府颁布的苏府(1996)133号文的有关内容,项目所在区域的大气环境划为二类功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。根据2020年4月19日苏州张家港生态环境局发布的《2019年张家港市环境质量状况公报》,2019年,城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和一氧化碳均达标,臭氧和细颗粒物未达标。

全年优95天,良190天,优良率为78.3%,较上年提高1.9个百分点。环境空气质量综合指数为4.65,较上年(5.17)下降10.1%,空气污染总体有所减轻,其中细颗粒物(PM_{2.5})仍为影响我市环境空气质量的主要污染物。城区环境空气质量总体稳中有升。2019年,降尘年均值为1.97吨/(平方公里·月),达到暂行标准(8吨/平方公里·月)和苏政发〔2018〕122号《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》中降尘的考核要求(5吨/平方公里·月)。降水pH均值为5.31,酸雨出现频率为60.3%,较上年有所上升,降水污染仍主要来自于硫氧化物。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)6.4.1.1判定,项目所在地为环境空气质量非达标区。

为进一步改善环境质量,根据《苏州市空气质量改善达标规划(2019-2024)》,苏州市以到2020年空气质量优良天数比率达到75%为近期目标,以到2024年环境空气质量实现全面达标为远期目标,通过调整能源结构,控制煤炭消费总量;调整产业结构,减少污染物排放;推进工业领域全行业、全要素达标排放;加强交通行业大气

污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染防治；推进农业污染防治；加强重污染天气应对等措施，提升大气污染防控能力。届时，张家港市大气环境质量状况可以得到持续改善。本项目高炉煤气燃烧废气经一套低氮燃烧+NaHCO₃烟气脱硫+布袋除尘系统处理达标后由一根80米高烟囱排放，废气排放满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表2中“以气体为燃料的锅炉或燃气轮机组”规定的污染物特别排放标准限值要求。

(3) 资源利用上线

本项目位于江苏省张家港市南丰镇冶金新材料产业园，主要的能源消耗为电和水，电来自市政供电系统，不新增生活用水量，工业用水取自集团公司供水设施。项目资源消耗量较小，不会超出当地资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

本项目所在地没有环境准入负面清单。对照《市场准入负面清单（2019年版）——禁止准入类》中禁止类及限制准入类名单，本项目不属于禁止类及限制准入类，因此不在环境准入负面清单中。

(5) 与《长江经济带发展负面清单指南》相符性分析。

表 1-6 与《长江经济带发展负面清单指南》相符性分析

负面清单	项目情况	相符性
禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目	本项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目。	相符
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	相符
禁止在引用水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
禁止在水产种质资源保护区的岸线恒赫河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不新增废水排口，未有围湖造田、围海造地或围填海，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符

<p>禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>	<p>本项目不在划定的岸线保护区和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。</p>	<p>相符</p>
<p>禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧业基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p>	<p>本项目用地性质为工业用地，不在生态保护红线和永久基本农田范围内。</p>	<p>相符</p>
<p>禁止在长江干支流1公里范围新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目</p>	<p>本项目不在长江干流及主要支流岸线1公里范围内，本项目位于南丰镇冶金工业园区内。</p>	<p>相符</p>
<p>禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目</p>	<p>本项目不属于国家石化、现代煤化工等项目</p>	<p>相符</p>
<p>禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。</p>	<p>本项目不属于落后产能项目。</p>	<p>相符</p>
<p>禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。</p>	<p>本项目不属于严重过剩产能行业的项目。</p>	<p>相符</p>
<p>综上所述，本项目的建设符合“三线一单”的要求。</p>		

二、建设项目工程分析

1、项目由来

联峰钢铁（张家港）有限公司（江苏永钢集团有限公司子公司）目前拥有 500m³(4 座)、600m³(2 座)、700m³(1 座)和 1080m³(3 座)高炉共 10 座，高炉生产产生大量的高炉煤气，其中一部分高炉煤气已经被钢铁生产工艺利用，但仍有部分高炉煤气经放散塔燃烧后排放，煤气的大量放散既浪费了宝贵的能源，又污染了环境。

为了对富余的高炉煤气进行综合利用，避免高炉煤气放散污染环境，江苏永钢集团有限公司准备建设以高炉煤气为燃料的汽轮发电机组。煤气发电机组建成后，利用富余的高炉煤气进行发电，一方面避免了高炉煤气放散后污染环境，有利于保护环境；另一方面可以为钢铁生产提供电力，降低公司的生产成本，还可以有效缓解张家港地区用电紧张的局面。

为满足企业持续发展的需要，综合利用煤气资源，江苏永钢集团有限公司拟利用富余煤气进行发电，新建电厂规模为：1×260t/h 超高温亚临界煤气锅炉+1×80MW 中间一次再热凝汽式汽轮机+1×85MW 发电机组及其配套辅助设施。

根据《中华人民共和国环境保护法》（主席令第九号，2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日第二次修正）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年版），本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）。本项目属于建设项目环境影响评价分类管理名录：“四十一、电力、热力生产和供应业 87 火力发电 4411；燃气发电；单纯利用余气（含煤矿瓦斯）发电”，因此本次评价级别为环境影响报告表，对建设项目产生的污染和对环境的影响进行分析评价。在进行现场调查的基础上，开展本项目的环评工作。

2、项目概况

项目名称：80MW 资源综合利用发电项目；

建设单位：江苏永钢集团有限公司；

项目性质：扩建；

行业类别：D4411 火力发电；

建设地点：江苏省张家港市南丰镇（经度：120 度 44 分 29.266 秒，纬度：31 度 50 分 18.405 秒）；

投资总额：项目总投资 29500 万元，其中环保投资 2726 万元，环保投资占总投资的 9.24%；

项目地理位置及周边环境概况：

（1）项目地理位置：本项目设在现有一期 80MW 发电东侧扩建端，具体项目地理位置见附图 1。

（2）项目周边概况：本项目东、南、西侧为江苏永钢集团有限公司车间，北侧为内部辅路。具体项目周边环境概况见附图 3。

建设内容

3、生产规模及内容

表 2-1 建设项目主体工程及产品方案

序号	产品名称及规格	年设计能力 (kWh)			年运行时数
		扩建前	扩建后	增减量	
1	发电量	6.4×10 ⁸	12.8×10 ⁸	6.4×10 ⁸	8000h

4、主要生产设施

表 2-2 建设项目主要生产设施一览表

车间	设备名称	型号	设备数量		
			扩建前	扩建后	增减量
发电厂	超高温亚临界煤气锅炉	额定蒸发量 260t/h, 17.5MPa, 571℃/570℃	0 套	1 套	+1 套
	汽轮机	N80-16.7/566/566	0 套	1 套	+1 套
	发电机	85MW, 10.5kV, 无刷励磁, 功率因数 0.85	0 套	1 套	+1 套
	精除盐设备	/	0 套	1 套	+1 套
	升压变压器	120MVA, 无载调压	0 套	1 套	+1 套
	高压厂用变压器	50MVA	0 套	1 套	+1 套
	煤气锅炉	265t/h 高温超高压燃用	1 套	1 套	0
	凝汽式汽轮发电机组	N80-13.2/535/535 80MW 高温超高压一次再热凝汽式	1 套	1 套	0
	发电机	QF-85-2 空冷、励磁同步	1 套	1 套	0
北厂区污水处理厂	锅炉用除盐水再生系统	二级反渗透装置	1 套	1 套	0

注：本表仅汇总江苏永钢集团有限公司发电项目涉及设备。

5、主要原辅材料

表 2-3 项目主要原辅材料及用量一览表

序号	名称	年用量 (t)			最大存储量(t)	来源及运输	存储位置
		扩建前	扩建后	增减量			
1	高炉煤气	19.2亿m ³	36.48 亿m ³	+17.28 亿m ³	4.436	联峰钢铁高炉供气 管道运输	管道
2	氮气	595万m ³	835万m ³	+240万m ³	/	联峰钢铁高炉供气 管道运输	管道
3	磷酸三钠 (固体)	0	1.5	+1.5	0.5	汽运	原料存储区
4	润滑油	1.7	3.4	+1.7	1.7	汽运	
5	氨水 (浓度 20%)	0	0.3	+0.3	0.3	汽运	
6	小苏打	1086	1746	+660	30	汽运	
7	盐酸 (31%)	0	60	+60	2.3	汽运	2m ³ 酸储罐

8	氢氧化钠(32%)	0	60	+60	0.006	汽运	5m ³ 碱储罐
---	-----------	---	----	-----	-------	----	---------------------

注：1、扩建电厂是单独厂区，原料为单独存储，不与一期项目共同存储；

2、本项目相关的母管道煤气管道长度为 410m，管道直径为 3m，支管道煤气管道长度为 120m，管道直径为 2.4m，经计算可得，高炉煤气在管道内的储存量约为 3464.676m³，高炉煤气密度为 1.29kg/m³，则管道内高炉煤气存储量为 4.436t。

本项目使用高炉煤气品质如下表 2-4：

表 2-4 项目高炉煤气主要成分一览表

项目	单位	数值
供给压力：正常	kPa	8-12
供给温度：正常	℃	~50
成份（正常）：		/
N ₂	wet-Vol %	51.6
H ₂	wet-Vol %	2.8
CO ₂	wet-Vol %	19.33
CO	wet-Vol %	23.02
CH ₄	wet-Vol %	0.042
CnHm	wet-Vol %	-
O ₂	wet-Vol %	1.82
H ₂ S	mg/ Nm ³	~20
低位发热值	kJ/Nm ³	3215
含尘量	mg/ Nm ³	8

6、主体、公用及辅助工程

由于江苏永钢集团有限公司整体工程较大，因此本项目只对涉及到的主体、公用及辅助工程进行分析，具体见下表。

表 2-5 建设项目主体、公用及辅助工程一览表

类别	建设名称	设计能力			备注
		扩建前	扩建后	增减量	
主体工程	发电厂车间	9500m ²	15595m ²	+6095m ²	包括生产区，布置生产设备、成品区、原料区等
公用工程	给水	5115638t/a	6315638t/a	+1200000t/a	来自永钢净水车间
		333000t/a	381000t/a	+48000t/a	除盐水再生系统
	供电	4435 万 kwh	8275 万 kwh	+3840 万 kwh	当地电网
	排水	0	0	0	本项目废水接管至北厂区污水处理厂处理后回用，不外排。
环保工程	噪声处理	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准			
	废气处理	低氮燃烧+NaHC O ₃ 烟	1 套	2 套	+1 套

		气 脱 硫+布 袋除尘				
固废 处理	灰库	200m ²	300m ²	+100m ²	新建	
	危险废 物仓库	400m ²	400m ²	0	依托现有	
废水 处理	污水处 理站	10000t/d	10000t/d	0	依托永钢现有污水处 理厂（北区）处理	

7、工作制度与劳动定员

工作制度：本项目不新增员工，全厂共有员工 12000 人，实行三班 8 小时工作制，年有效工作日为 365 天。

8、车间平面布置

本项目新建车间，车间具体平面布置见附图 5。

9、水平衡

本项目不增加员工，因此不增加生活用水；电厂内工业用水主要为锅炉用除盐水、循环水补水、工业冷却用水等，本项目所需工业水量为 156t/h，其中锅炉用除盐水 6t/h，工业清水 150t/h。工业水来自现有净水车间。

本工程电厂内排水体制与钢厂现有排水制度保持一致，采用雨污分流制。

本电厂生产废水排水主要有循环水系统排污水、锅炉排污水等。

（1）循环冷却水系统排污水

循环冷却水系统排水量为 80t/h，通过管道至钢厂排水管网，进入集团北厂区污水处理厂处理，处理达标后回用于发电项目用水，不外排。

（2）锅炉定期排污

锅炉定期排污水量为 5t/h，锅炉排污水锅炉定期排污排入厂区排水管网，进入集团北厂区污水处理厂处理，处理达标后回用于发电项目用水，不外排。

本项目补给水水量约为 156t/h，其中循环水补水 150t/h，除盐水正常补水 6t/h。永钢集团现有的补给水泵房及集中水处理站，水处理站主要制备工业水、除盐水及生活水等。主要供整个集团内生产、生活用水。现有集中水处理站处理能力 5000t/h，而集团内制钢工艺最大用水量为 4000t/h，现集中水处理站富裕处理能力 1000t/h；现有补给水系统及水处理站空出的容量可以满足本项目的用水需求。故本项目建设时，可充分利用现有的补给水系统，不再新建相应设施。

本项目水量平衡图如下：

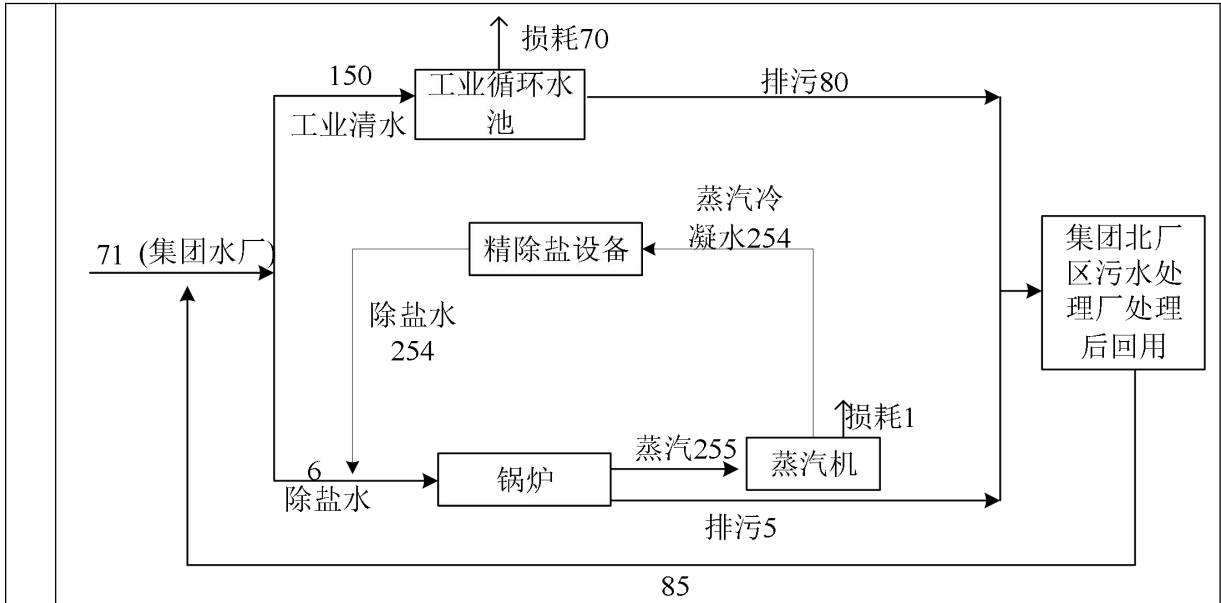


图 1-1 本项目水量平衡图 (单位: t/h)

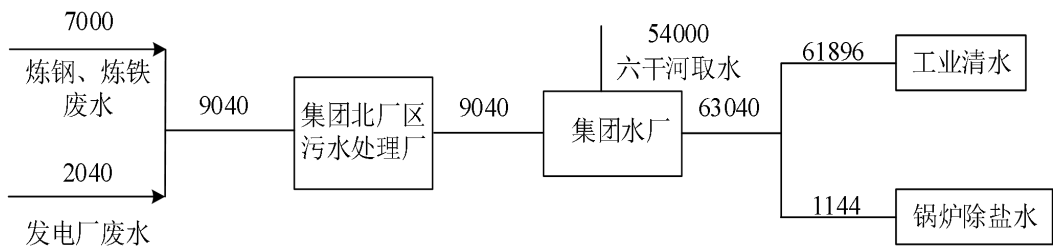


图 1-2 扩建后全厂水量平衡图 (单位: t/d)

1、工艺流程

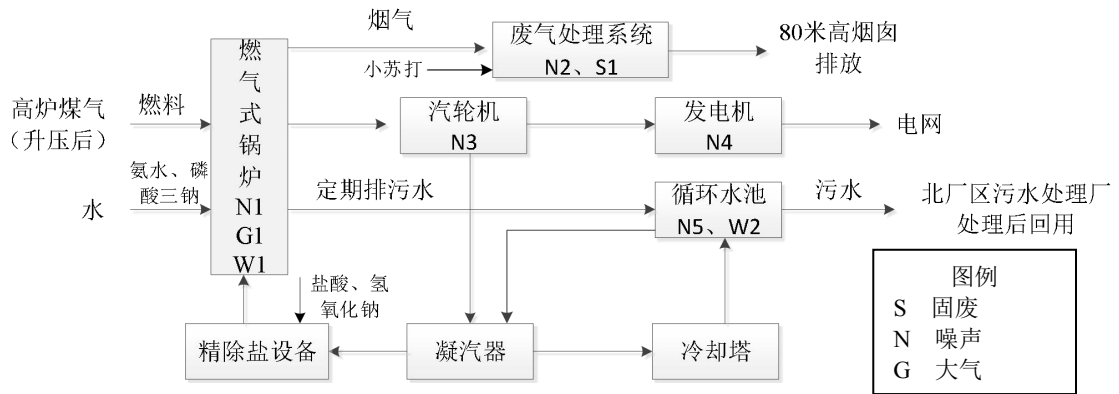


图 2-1 高炉煤气发电主要生产工艺流程及排污节点图

1、工艺流程简述:

煤气输送

高炉煤气由联峰钢铁(张家港)有限公司高炉煤气管网接入,通过架空敷设管道引至炉前。为保证锅炉运行的安全性和稳定性,在锅炉房前的煤气管道上装有压力上、下限控制器,以保证燃气压力在煤气锅炉燃烧起要求的燃气压力范围之内,另外,燃气管道上设置疏水点、安全阀、放散阀、阻火器、蒸汽吹扫口和水封装置等措施。

燃烧系统

高炉煤气由煤气管道输送至炉前,煤气分别从锅炉两侧的燃烧器送至炉膛燃烧。煤气燃烧所需要的空气由送风机供给,送风机把冷空气送到空气预热器加热后,再通过热风道将空气送入炉膛。锅炉燃烧生成的烟气经过热器、省煤器、空气预热器换热后由引风机抽出,经 80m 高烟囱排放。

发电系统

锅炉内水冷壁吸收煤气燃烧放出的热量,产生饱和蒸汽,饱和蒸汽经过加热器进一步吸收热量变为过热蒸汽,由主蒸汽管道进入汽轮机房。来自主蒸汽管道的过热蒸汽进入汽轮机膨胀做功,汽轮机带动发电机将机械能转变为电能。汽轮机乏气进入凝汽器,成为凝结水,而后进入精除盐设备,最后进入锅炉循环使用。

2、产排污环节

- (1) 废水 W: 本项目锅炉和循环水池为保证水质进行定期排污,产生排污水;
- (2) 废气 G: 本项目高炉煤气燃烧过程中会产生粉尘、二氧化硫和氮氧化物,另外,水处理过程中添加氨水会产生少量的氨气;
- (3) 噪声 N: 本项目锅炉、汽轮机、发电机等生产设备产生噪声。
- (4) 固废 S: 设备维修过程中会产生废桶、废润滑油、高炉煤气燃烧废气脱硫过程会产

生脱硫灰。

与项目有关的原有环境污染问题

现有项目概况

江苏永钢集团有限公司（简称永钢），位于江苏省张家港市南丰镇，创办于1984年，以30万元起家。经过30多年的发展，成为了华东地区现代化程度高、具有较强竞争力的钢铁联合企业。

永钢以钢铁为主业，主要生产热轧带肋钢筋、热轧光圆钢筋等建筑钢材，帘线钢、冷镦钢、胎圈钢丝、中高碳钢等工业用材，轴承钢、齿轮钢、锅炉用钢、钢锭、碳结钢、低合金钢等特钢，航空、船用、石油、核电、风电用高端精密模锻件，以及卷钉、普钉等金属制品，并提供钢筋剪切加工配送服务。

2002年成立联峰钢铁（张家港）有限公司，炼钢、炼铁、烧结等工序变更主体为联峰钢铁（张家港）有限公司，江苏永钢集团有限公司仅有轧钢工序与6#发电厂，两公司各自分别申领排污许可证。本项目所用高炉煤气为联峰钢铁（张家港）有限公司所有10座高炉富余煤气供给。高炉生产产生大量的高炉煤气，其中一部分高炉煤气已经被钢铁生产工艺利用，但仍有部分高炉煤气经放散塔燃烧后排放。

原有项目建设情况汇总见表2-6。

表 2-6 原有项目建设情况汇总表

项目名称	建设规模	审批情况	验收情况
江苏永钢集团有限公司建设项目环境影响自查评估报告	年炼钢能力800万吨，年轧材能力800万吨	2016.3 审批	/
高炉煤气综合利用项目环境影响报告表	年发电6.4亿度	2016.1 取得审批意见	2020.7
《电力厂80MW发电锅炉烟气脱硫项目环境影响报告表	年发电6.4亿度	2019.7（张环注册[2019]194号）	2020.7
《特钢长材生产线智能化提升项目》	/	2021.6 苏行审环评[2021]10125号	在建

2、原有项目主要生产设施情况

表 2-7 建设项目主要生产设施情况表

工序	生产车间	装备名称及规格	座数(台、套)
棒材轧钢	棒材二厂	19 机架短应力线连轧机组	1
	棒材三厂	16 机架平立交替无扭连轧机及 4 架短应力线轧机	1
	棒材五厂	16 机架平立交替无扭连轧机及 4 架短应力线轧机	1
	大棒	10 机架平立交替无扭半连续轧机	1
线材轧机	线材二厂	12 机架平立交替无扭精中轧机、4 机架悬臂式预精轧机组和 10 机架 45 度无扭顶交精轧机	1
	线材三厂	12 机架平立交替无扭精中轧机、4 机架悬臂式预精轧机组和 10 机架 45 度无扭顶交精轧机	1
	线材四厂	12 机架平立交替无扭精中轧机、4 机架悬臂式预精轧机组和 10 机架 45 度无扭顶交精轧机、左向减定径机组、减定径电机、减定径高压传动柜、高压变频器（2 套）	1
	线材五厂	12 机架平立交替无扭精中轧机、4 机架悬臂式预精轧机组和 10 机架 45 度无扭顶交精轧机	1
高炉煤	发电厂	130t/h 燃气锅炉（NG-130/3.82-Q ₅ 型）	1

气发电		冷凝式汽轮机 (N25-3.43 型)	1
		发电机 (QF-25-2 型)	1
物流销售平台		堆垛机	36
		旋转平移车	4
		穿梭车	6
		无人行车	8
数据分析中心	智能线材仓库	光交箱	1
		机柜	5
		收发器电源箱	1
		交换机	2
		交换机	2
		千兆光模块	18
		理线器	10
		门禁系统	3
		交换机	3
		交换机	3
		精密空调	3
		UPS	3
		电池	3
		机柜	4
		机柜 PDU	8
		配电柜	3
		双电源自动转换开关	3
		光缆交接箱	3
		气体灭火装置	3
		工控防火墙或网闸	6
		超融合一体机	3
		云平台虚拟化等授权	1
		万兆交换机	4
		存储硬盘扩容	3
		环控系统采集设备	3
		核心交换机	1
		重要应用系统数据库存储双机冗余服务器	1
分布式对象存储服务	1		

3、原有项目原辅料及能源消耗情况

表 2-8 建设项目主要原辅材料及能源消耗表

厂区	类别	名称	年耗指标 (t/a)	来源及运输
轧钢厂	原料	钢坯 (棒材厂)	433.21 万	自产
		钢坯 (线材厂)	352.36 万	
		矿物油	4 桶	外购
	能源	电	69599.2 万 kwh	部分自产, 其余区域提供
		氮气	4962.4 万 Nm ³	制氧厂
		高炉煤气	256112.1 万 m ³	自产
智能线材仓库	原料	矿物油	4 桶	外购
		铅蓄电池	0.5	外购
6#发电厂	原料	润滑油	1.7	外购

		小苏打	1086	外购
能源		氮气	595 万 m ³	制氧厂
		高炉煤气	19.2 亿 m ³	自产

4、原有项目生产工艺

4.1 轧钢

主要生产工艺流程及排污节点见图2-2和图2-3，主要污染源及污染物有：

- (1) 加热炉燃烧高炉煤气产生的含SO₂、NO_x烟气；
- (2) 精轧机产生的含尘烟气；
- (3) 轧机冷却及冲氧化铁皮产生的的热轧废水；
- (4) 产生氧化铁皮、含油污泥、加热炉炉渣及废耐火材料等固体废物；
- (5) 轧机、加热炉风机、空压机、各类泵等设备产生的噪声。

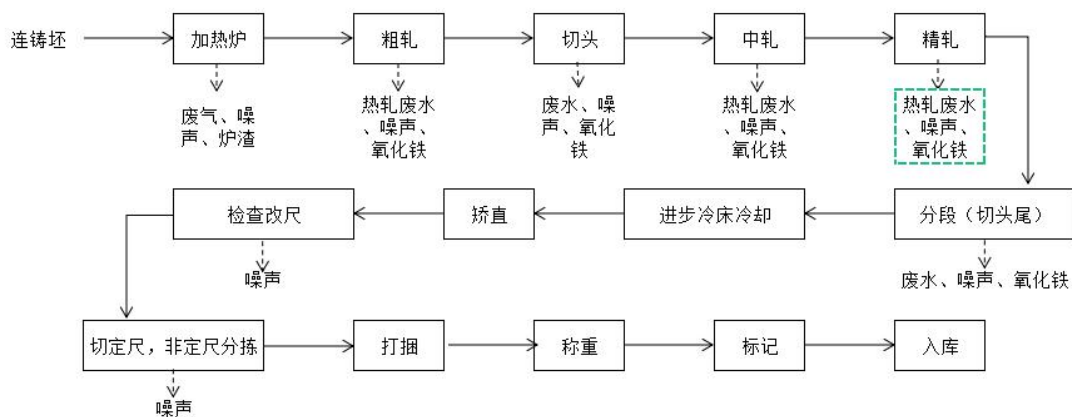


图 2-2 轧钢（棒材生产）工艺流程图和产污环节图

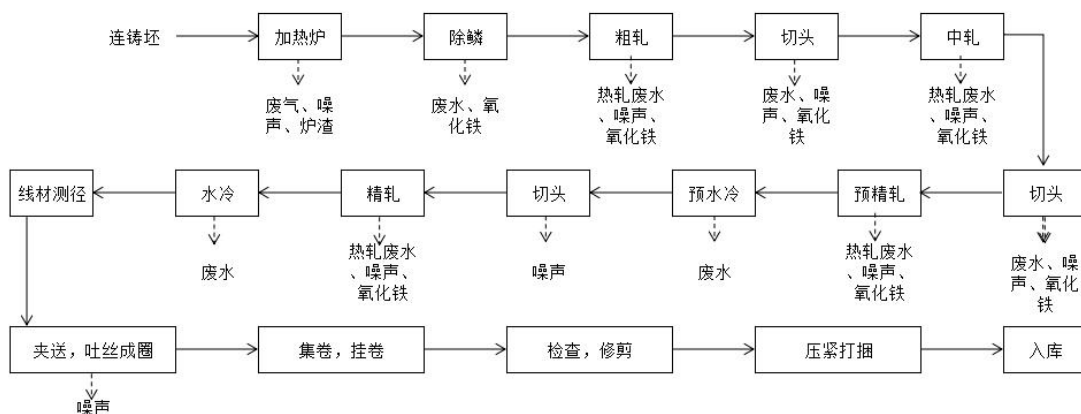


图 2-3 轧钢（线材生产）工艺流程图和产污环节图

4.2 高炉煤气发电

高炉煤气发电主要生产工艺流程及排污节点见图 2-4，主要污染源及污染物有：

- (1) 燃气锅炉燃烧高炉煤气产生烟尘、SO₂和NO_x；
- (2) 各类设备运转过程中产生的机械噪声和锅炉排汽噪声。

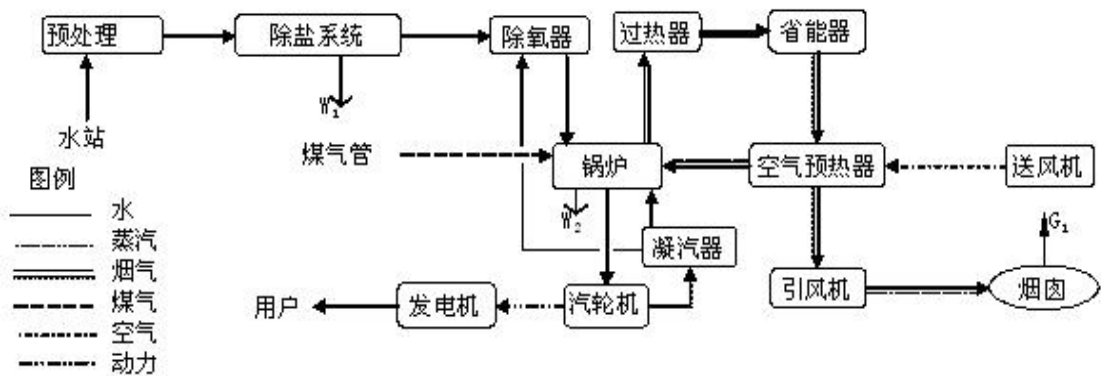


图 2-4 高炉煤气发电工艺流程图和产污环节图

5、原有项目污染物及排放情况

5.1 水污染物监测及达标分析

永钢集团建设项目排水采用雨污分流、清污分流的排水体制，并贯彻串联供水、以新补净、以净补浊、循环使用的用水原则。现有 6#发电厂发电项目产生循环冷却水系统排水、锅炉排污水、除盐系统排水通过厂区污水管网与生活污水一并送入永钢集团污水处理厂处理达标后回用，不外排。

根据联峰钢铁（张家港）有限公司于 2021 年 9 月委托江苏新锐环境监测有限公司对 2021 排污许可证监测-第三季度对废水进行监测（2021 新锐（水）字第 07818 号），具体监测情况见下表。

表 2-9 废水污染监测情况表

序号	排放口编号	污染物名称 (mg/L)					
		氟化物	总氰化物	铜	铁	挥发酚	锌
1	南厂区污水处理厂 DW003-S3	0.16	ND	ND	0.07	ND	0.045
		0.17	ND	ND	0.06	ND	0.018
		0.16	ND	ND	0.06	ND	0.099
标准限值		10	0.5	0.5	0.5	10	2
达标排放情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，南厂区污水处理厂排放水质满足《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表 2 中相应标准和《钢铁工业水污染物排放标准》（GB123456-2012）中表 2 标准）。

6.2 大气污染源监测及达标分析

于 2021 年 2 月委托江苏新锐环境监测有限公司对有组织废气进行监测（2021 新锐（气）字第 01408 号），主要废气污染源、污染物监测情况见表 2-10。

与项目有关的原有环境污染问题

表 2-10 建设项目有组织废气污染源监测及达标分析

编号	污染源名称	烟气标杆流量 (m ³ /h)	污染物名称	治理措施	排放浓度 (mg/Nm ³)	排放速率 (kg/h)	排放标准		排放源参数			达标分析
							排放浓度 (mg/Nm ³)	速率 (kg/h)	高度 m	直径 m	烟气温度 ℃	
棒材三厂	空气引风机 DA001	32625	颗粒物	直排	1.3	0.0565	15	-	26	1.41	118	达标
			SO ₂		17	0.740	150	-				
			NO _x		20	0.859	300	-				
	煤气引风机 DA002	42759	颗粒物	直排	1.5	0.0952	15	-	26	1.71	121	达标
			SO ₂		20	1.27	150	-				
			NO _x		19	1.24	300	-				
线材二厂	空气引风机 DA003	19943	颗粒物	直排	1.4	0.0362	15	-	25	1.5	106	达标
			SO ₂		14	0.358	150	-				
			NO _x		35	0.915	300	-				
	煤气引风机 DA004	26667	颗粒物	直排	1.2	0.048	15	-	25	1.5	148	达标
			SO ₂		27	1.06	150	-				
			NO _x		42	1.63	300	-				
线材三厂	空气引风机 DA009	51199	颗粒物	直排	1.8	0.0987	15	-	25	1.5	110	达标
			SO ₂		11	0.598	150	-				
			NO _x		66	3.60	300	-				
	煤气引风机 DA010	53988	颗粒物	直排	2.6	0.169	20	-	25	1.5	110	达标
			SO ₂		11	0.684	150	-				
			NO _x		59	3.77	300	-				
线材四厂	空气引风机 DA011	11779	颗粒物	直排	1.7	0.0216	15	-	25	1.2	112	达标
			SO ₂		12	0.158	150	-				
			NO _x		64	0.794	300	-				
	煤气引风机 DA012	19843	颗粒物	直排	1.6	0.0364	15	-	25	1.2	114	达标
			SO ₂		12	0.278	150	-				
			NO _x		64	1.48	300	-				
线材五厂	空气引风机	29775	颗粒物	直排	1.5	0.0526	15	-	30	1.42	113	达标

A	DA005		SO ₂		19	0.674	150	-						
			NO _x		14	0.507	300	-						
	煤气引风机 DA006	31729		颗粒物	直排	1.1	0.0539	15	-	30	1.62	147	达标	
				SO ₂		12	0.599	150	-					
				NO _x		6	0.307	300	-					
	线材五厂 B	空气引风机 DA007	27967		直排	颗粒物	1.6	0.0532	15	-	30	1.42	109	达标
SO ₂						21	0.717	150	-					
NO _x						15	0.495	300	-					
煤气引风机 DA008		33152			直排	颗粒物	1.3	0.0541	15	-	30	1.62	145	达标
						SO ₂	23	0.975	150	-				
						NO _x	12	0.500	300	-				
6#燃气锅炉	DA013	478223		纳基脱硫	颗粒物	1.5	0.718	5	-	80	5.58	150	达标	
					SO ₂	23	11.0	35	-					
					NO _x	10	4.93	50	-					

监测结果表明，有组织废气满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表3（特别排放限值）。

与项目有关的原有环境污染问题

于 2020 年 5 月委托江苏新锐环境监测有限公司对无组织废气进行监测（2020 新锐（气）字第 03393 号），主要废气污染源、污染物监测情况见表 2-11。

表 2-11 无组织废气监测情况

采样时间	2020 年 4 月 30 日	
采样地点	样品编号	监测项目 单位: mg/m ³
		颗粒物 (总悬浮颗粒物)
棒三车间 G1	202003393G1-1-1	0.186
	202003393G1-1-2	0.222
	202003393G1-1-3	0.257
棒三车间 G2	202003393G2-1-1	0.260
	202003393G2-1-2	0.185
	202003393G2-1-3	0.202
最大值		0.260
采样时间	2020 年 4 月 30 日	
采样地点	样品编号	监测项目 单位: mg/m ³
		颗粒物 (总悬浮颗粒物)
线三车间 G3	202003393G3-1-1	0.223
	202003393G3-1-2	0.241
	202003393G3-1-3	0.238
线三车间 G4	202003393G4-1-1	0.205
	202003393G4-1-2	0.222
	202003393G4-1-3	0.147
最大值		0.241
采样时间	2020 年 4 月 30 日	
采样地点	样品编号	监测项目 单位: mg/m ³
		颗粒物 (总悬浮颗粒物)
线二车间 G5	202003393G5-1-1	0.223
	202003393G5-1-2	0.185
	202003393G5-1-3	0.147
线三车间 G6	202003393G6-1-1	0.242
	202003393G6-1-2	0.241
	202003393G6-1-3	0.202
最大值		0.242

监测结果表明，无组织废气满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）相关限值。

5.3 噪声产生及排放情况

建设项目噪声源主要轧机设备产生的噪声。根据 2021 年 3 月委托江苏新锐环境监测有限公司对噪声的监测情况（2021 新锐（综）字第 00092-3 号）

主要噪声源及其噪声监测情况见下表。

表 2-12 建设项目噪声源及噪声监测情况

测点编号	测点位置	监测时间	等效声级 dB(A)		风速		执行标准
			昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	东厂界外 1m	2021.1.11	53.8	50.4	2.0	2.1	工业企业厂界环境噪声排放
N2	东厂界外 1m		54.1	53.2	2.0	2.1	
N3	南厂界外 1m		58.4	53.5	2.0	2.1	

N4	南厂界外 1m		58.2	48.8	2.1	2.2	标准 (GB12348-2008): 昼 间 ≤65dB(A), 夜间 ≤55dB(A)
N5	南厂界外 1m		53.8	51.9	2.2	2.3	
N6	西厂界外 1m		57.5	51.5	2.1	2.2	
N7	西厂界外 1m		54.3	51.9	2.2	2.3	
N8	北厂界外 1m		57.6	49.8	2.2	2.3	

监测结果表明, 厂界噪声均满足工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008): 昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A)。

5.4 固体废物产生及排放情况分析

建设项目主要产生氧化铁、污泥、废矿物油、废桶、废铅蓄电池、废过滤介质、废油漆渣、脱硫灰; 建设项目固体废物污染源、污染物及排放状况见表 2-13。

表 2-13 主要固体废物污染源、污染物及排放状况

序号	名称	危废编号	产生量 (t/a)	处置方式及数量 (t/a)	排放量 (t/a)
1	氧化铁	/	69850	委托联峰钢铁(张家港)有限公司利用(69850)	0
2	污泥	/	6000	委托利用(6000)	0
3	废矿物油	HW08	155	委托江阴市金童石油化工有限公司处置(155)	0
4	废桶	HW49	35	委托南通天地和环保科技有限公司处置(155)	0
5	废铅蓄电池	HW31	37	委托无锡圣涌环保科技有限公司处置(37)	0
6	废过滤介质	HW49	25	委托淮安华昌固废处置有限公司处置(25)	0
7	废油漆渣	HW12	0.1	委托淮安华昌固废处置有限公司处置(0.1)	0
8	脱硫灰	/	1816	委托张家港坦途新材料有限公司利用(1816)	0
合计			77918.1	77918.1	0

6、污染物排放总量

根据江苏永钢集团有限公司 2020 年度排污许可证执行报告, 建设项目污染物排放总量表见下表。

表 2-14 建设项目污染物总量表 t/a

污染物名称		排放量	
废水	工业废水+生活污水	水量	0
		COD	0
		SS	0
		氨氮	0
		总磷	0
废气		烟(粉)尘	98.006
		SO ₂	103.863
		NO _x	136.127
工业固体废弃物		0	

注：发电厂废水进入联峰钢铁（张家港）有限公司南厂区污水处理厂处理后，回用于发电生产工序，生活废水进入南厂区污水处理厂处理后回用，不外排。

7、存在问题及以新带老

轧钢厂目前各污染物处理设施已根据现行要求规范化建设。

现有6#发电厂原料涉及润滑油，现有环评、验收手续未提及废油桶、废润滑油这类危废，实际运行按照危废管理要求运输至永钢集团危废仓库统一委托有资质单位处置。

以新带老：本项目建成后，现有6#发电厂生产废水和本项目产生的生产废水均接管至永钢集团北厂区污水处理厂处理达标后回用，不外排。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境空气

根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，项目所在地环境空气质量功能为二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准。SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃引用《2019年张家港市环境质量状况公报》中的监测数据，见下表。

表 3-1 常规污染物现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
SO ₂	年平均浓度	8	60	达标
NO ₂	年平均浓度	34	40	达标
PM ₁₀	年平均浓度	68	70	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	39	35	不达标
CO*	95 百分位日平均浓度	1.2	4	达标
O ₃	90 百分位最大 8h 平均浓度	163	160	不达标

注*：CO 单位为 mg/m³。

由以上监测数据可知，项目所在地 SO₂ 年平均浓度、NO₂ 年平均浓度、PM₁₀ 年平均浓度、CO 95 百分位日平均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级，PM_{2.5}、O₃ 90 百分位日最大 8h 平均浓度不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级。

因此，项目所在地环境空气质量现状不达标。

为了进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，苏州市以“到 2020 年，二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO₂）、挥发性有机物（VOCs）排放总量均比 2015 年下降 20%以上；确保 PM_{2.5} 浓度比 2015 年下降 25%以上，力争达到 39 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；确保空气质量优良天数比率达到 75%；确保重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标”为近期目标；以“力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 左右，臭氧浓度达到拐点，除臭氧以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%”，2024 年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过采取如下措施：1) 调整能源结构，控制煤炭消费总量（控制煤炭消费总量和强度、深入推进燃煤锅炉整治、提升清洁能源占比、强化高污染染料使用监管）；2) 调整产业结构，减少污染物排放（严格准入条件、加大产业布局调整力度、加大淘汰力度）；3) 推进工业领域全行业、全要素达标排放（进一步控制 SO₂、NO₂ 和烟粉尘排放，强化 VOCs 污染专项治理）；4) 加强交通行业大气污染防治（深化机动车污染防治、开展船舶和港口大气污染

区域环境质量现状

防治、优化调整货物运输结构、加强油品供应和质量保障、加强非道路移动机械污染防治)；
5) 严格控制扬尘污染(强化施工扬尘管控、加强道路扬尘控制，推进堆场、码头扬尘控制，
强化裸地治理、实施降尘考核)；6) 加强服务业和生活污染防治(全面开展汽修行业 VOCs
治理，推进建筑装饰、道路施工 VOCs 综合治理，加强餐饮油烟排放控制)；7) 推进农业污
染防治(加强秸秆综合利用、控制农业源氨排放)；8) 加强重污染天气应对等，提升大气污
染精细化防控能力。届时，张家港市大气环境质量状况可以得到持续改善。

氨和 TSP 引用《南丰镇冶金新材料产业园开发建设规划环境影响报告书》中 G1 炼铁区
域西边界点位于 2019 年 12 月 3 日—2019 年 12 月 9 日的监测数据。监测情况见表 3-2，大
气环境质量引用点位与本项目的关系见附图 9。

表 3-2 大气环境质量监测数据表(引用监测)(单位: mg/m³)

监测点位	与本项目的位 置关系	污染物	现在浓度范围 (ug/m ³)	评价标准 (ug/m ³)	达标情况
炼铁区域 西边界	西北 1.69km	氨	10~30	200	达标
		TSP	200-240	300	达标

由以上监测数据可知，项目所在地 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中
二级标准的要求；氨满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中
标准限值要求。

3.2 地表水

本项目地表水环境现状引用《南丰镇冶金新材料产业园开发建设规划环境影响报告书》
中于 2019 年 12 月 5 日—2019 年 12 月 7 日、12 月 14 日—12 月 16 日对七干河监测的数据，
W1: 排放口上游 500 米；W2: 排放口下游 500 米；W3: 排放口下游 1500 米。具体监测结
果见下表。

表 3-3 水质现状统计与评价结果表 单位: mg/L, pH 值无量纲

监测断面	监测因子	最大值	最小值	平均值	标准值	最大污 染指数	超标率 (%)
W1	pH	8.18	8.34	8.28	6~9	0.67	0
	化学需氧量	7	11	9	≤30	0.367	0
	高锰酸盐指数	2.89	3.91	3.36	≤10	0.391	0
	悬浮物	13	20	16.3	≤60	0.333	0
	氨氮	0.77	0.926	0.839	≤1.5	0.617	0
	总磷	0.08	0.20	0.113	≤0.3	0.667	0
	石油类	ND	0.01	0.0033	≤0.5	0.02	0
W2	pH	8.19	8.35	8.30	6~9	0.675	0
	化学需氧量	8	14	10.8	≤30	0.467	0
	高锰酸盐指数	2.89	3.97	3.35	≤10	0.397	0

	悬浮物	12	15	13.33	≤60	0.25	0
	氨氮	0.776	0.978	0.860	≤1.5	0.652	0
	总磷	0.09	0.13	0.11	≤0.3	0.433	0
	石油类	ND	0.01	0.00167	≤0.5	0.02	0
W3	pH	8.27	8.36	8.32	6~9	0.68	0
	化学需氧量	10	16	12.3	≤30	0.533	0
	高锰酸盐指数	2.73	3.66	3.245	≤10	0.366	0
	悬浮物	11	13	11.83	≤60	0.217	0
	氨氮	0.697	0.918	0.771	≤1.5	0.612	0
	总磷	0.16	0.32	0.208	≤0.3	1.06	16.67
	石油类	ND	ND	ND	≤0.5	0	0

由上表可以看出，七干河 W1、W2、W3 断面水质因子 pH、化学需氧量、氨氮、高锰酸钾指数、石油类均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水质标准，悬浮物达到了《地表水资源质量标准》（SL63-94）中相应标准，W3 总磷超过了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水质标准。

3.3 环境噪声

本项目引用于 2021 年 4 月委托苏州捷盈环境监测有限公司对噪声进行现状监测（2021 捷盈（综）字第 0359 号），监测期间昼间风速 1.5m/s，夜间风速 1.3m/s，监测期间正常生产，具体监测点位见附图 3。

表 3-4 噪声现状监测结果汇总 单位：dB(A)

测点编号	测点位置	监测时间	等效声级 dB(A)		达标情况		执行标准
			昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	项目东侧长安路中段	2021.4月25日~26日	63.5	53.7	达标	达标	工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)
N2	项目东侧长安路南侧		57.2	52.5	达标	达标	
N3	项目东侧红旗路南侧		64.7	54.9	达标	达标	
N4	项目南侧		62.9	52.4	达标	达标	
N5	项目西南侧		59.5	50.3	达标	达标	
N6	项目西侧		64.4	54.6	达标	达标	
N7	项目西侧靠妙丰公路		64.6	53.6	达标	达标	
N8	项目北侧长安路中段		60.4	52.3	达标	达标	
N9	项目东南侧		55.2	48.0	达标	达标	

由监测结果可知：测点的昼间、夜间声环境质量均能达到 GB12348-2008 中 3 类声环境质量标准，可见项目所在地声环境质量较好。

3.4 生态环境

本项目不新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，因此不开展生态现状调查。

3.5 电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，因此不开展电测辐射现状监测与评价。

3.6 地下水、土壤环境

本项目厂区内部地面已做硬化处理故不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不开展地下水、土壤环境质量状况调查。

环境
保
护
目
标

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

建设项目位于江苏永钢集团有限公司厂区范围内，500 米内大气环境保护目标见表 3-5，地表水、声环境等环境保护目标见表 3-6。

表 3-5 大气环境保护目标表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	规模人数	相对厂址方位	相对距离/m
		X	Y						
1	永顺园	0	460	居民区	人群	二类区	拆迁中	N	403

注：以厂址中心为坐标原点，X 轴的“-”表示在坐标原点的西侧，Y 轴的“-”表示在坐标原点的南侧。

表 3-6 其他环境保护目标表

名称	保护目标	方位	相对距离 m	规模	环境功能
地表水环境	七干河	SW	242	小河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类
声环境	厂界	/	1	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类
	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标				
生态环境	长江（张家港市）重要湿地	E	7800	120.04km ²	湿地生态系统保护
地下水环境	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				

1、废气排放标准

本项目新增燃气锅炉大气污染物排放执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表2中“以气体为燃料的锅炉或燃气轮机组”规定的污染物特别排放标准限值。挥发的无组织氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）具体标准见表3-7。

表 3-7 大气污染物排放标准 单位：mg/m³

燃料和热能转换设施类型	污染物	表号	适用条件	限值	污染物排放监控位置
以气体为燃料的锅炉或燃气轮机组	烟尘	GB13223-2011表2	全部	5	烟囱或烟道
	二氧化硫			35	
	氮氧化物		燃气轮机组	50	
燃煤锅炉，以油、气体为燃料的锅炉和燃气轮机组	烟气黑度（林格曼黑度）/级	1表2	全部	1	烟囱排放口
/	氨	GB14554-93表1	/	1.5	厂界

2、废水排放标准

本项目不新增生活污水排放量，生产废水经永钢集团北厂区污水处理厂处理后回用，不排放。

本项目工业废水经厂区污水处理厂处理后回到水厂净水站的清水池，根据《江苏永钢集团有限公司工业循环水管理办法》（YG-S11-009）中“循环水补充水”水质控制标准，具体标准如下表3-8。

表 3-8 企业回用水标准

系统名称 控制指标	清水	软水	一级除盐水	精除盐水
pH 值	6.5~8.5	6.5~8.5	6.0~9.5	6.0~9.5
浊度(NTU)	≤5.0	≤5.0	≤5.0	≤5.0
总硬度(mg/L)	——	≤2.5	≤0.2	≤0.2
氯离子(mg/L)	——	——	——	——
二氧化硅(mg/L)	——	——	≤0.10	≤0.02
电导率(μs/cm)	——	——	≤10.0	≤0.4

3、噪声排放标准

施工作业现场执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

表 3-9 建筑施工场界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

噪声限值		依据
昼间	夜间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (12523-2011)
70	55	

夜间噪声最大声级超过限制的幅度不得高于15dB(A)。项目所在地为工业区，厂界噪声排

放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表 3-10 营运期噪声排放标准限值表

厂界名	执行标准	级别	标准限值 dB(A)	
			昼	夜
项目厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3类	65	55

4、固废处置标准

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订,2020年9月1日起施行)、《江苏省固体废物污染环境防治条例》(2018年3月28日修订,2018年5月1日施行)相关规定。本项目危险废物在厂内的收集、包装、转运、贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001及2013年修改单)、《危险货物运输包装通用技术条件》(GB 12463-2009)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)等的有关规定。

1、总量控制因子和排放指标

根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》，“十三五”将工业烟粉尘、总氮、总磷、挥发性有机物四种污染物纳入总量控制范围。根据苏环办[2011]71号“关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理暂行办法的通知”文件要求，COD、NH₃-N、SO₂、NO_x应按照江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法执行。

大气污染物总量控制因子：颗粒物、SO₂、NO_x；

2、污染物总量控制指标见表 3-10：

表 3-10 本项目建成后全厂污染物排放总量申请指标（单位：t/a）

种类	污染物名称	原有项目排放量 (t/a)	扩建项目			以新带老削减量 (t/a)	全厂排放量 (t/a)
			产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)		
废气 (有组织)	颗粒物	102.8	258.28	244.92	13.36	0	116.16
	SO ₂	548.9	616	497.18	118.82	0	667.72
	NO _x	1030.5	156.64	0	156.64	0	1187.14
废水	废水量	0	本项目不新增生活污水、生产废水接管至永钢集团北厂区污水处理厂处理后回用，不外排			0	0
	COD	0				0	0
	SS	0				0	0
	NH ₃ -N	0				0	0
	TP	0				0	0
固废	一般固废	0	616	616	0	0	0
	危险废物	0	1.8	1.8	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0

注：原有项目排放量来源为排污许可证内排放量。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>施工扬尘防治措施：</p> <p>在施工阶段，挖填土、平整路面、铺浇路面、材料运输、装卸和混凝土搅拌等过程都存在粉尘污染的影响。根据有关文献资料，施工工地的扬尘 50%以上是汽车运输材料（渣土）引起的道路扬尘。扬尘对道路的影响范围在自然风作用下通常可达 100m 左右，在大风时可达数百米，会对附近空气环境构成明显污染。建议采取以下措施控制污染：</p> <p>（1）在施工过程中，作业场地应当采取围挡、围护措施以减少扬尘扩散，在施工场周围应设不低于 1.5 米高的围栏，以避免对周围环境造成影响。</p> <p>（2）晴天或无降水时，对施工现场易产生扬尘的作业面（点）、道路进行洒水降尘；对进出车辆限速，并在现场出口处修水池或冲洗车轮，以免带出泥砂污染市区。进出场路面进行硬化处理。</p> <p>（3）加强粉状物料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作，运输散装建材和施工垃圾等应用专用车辆，并进行覆盖。</p> <p>（4）施工现场禁止焚烧能产生有害有毒气体的废弃建材与原料，不得使用能耗大污染重的施工机械。</p> <p>运输车辆和施工机械废气污染防治措施：</p> <p>（1）尽量使用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆。</p> <p>（2）尽量选用质量高、对大气环境影响小的燃料。</p> <p>（3）加强施工机械、车辆的管理和维修保养，尽量减少因施工机械、车辆状况不佳造成的空气污染。</p> <p>施工废水污染防治措施：</p> <p>施工期建筑排水（包括雨水冲刷工地形成的废水）和施工人员产生的生活污水是建设期的主要水污染物。</p> <p>生活污水：施工营地设置临时管网，生活污水通过临时管网排入市政污水管网，经园区污水处理厂处理达标后排放。</p> <p>施工期建筑排水：项目施工期主要道路将采用砼硬化路面，场地四周将敷设排水沟（管），并修建临时沉淀池，含 SS、微量机油的雨水以及进出施工场地的车辆清洗废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用。工程用水主要用于工程养护，产生的废水必须经沉淀池处理后回用，以免对环境造成污染，堵塞污水管道。</p> <p>施工期噪声防治措施：</p>
-----------	--

(1) 周密安排施工计划，合理安排施工时间制定施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工；除工艺要求必须连续施工的工序外，夜间及午休时间，禁止施工。

(2) 合理施工布局，减小高噪声叠加对于高噪声动力机械设备，尽量安排在不同地点施工，以避免局部声级过高。

(3) 降低设备噪声设备选型上尽量采用低噪声设备，例如：用液压工具代替气动工具，振捣器采用高频振捣器等；固定机械与挖土、运土机械可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备进行定期的维修保养，降低因松动部件的振动或消声器的损坏而增加的工作声级；闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速行驶，并减少鸣笛。

(4) 降低人为噪声

按规定操作机械设备，模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪声。

(5) 根据实际需求，选择性的建立临时声障，对位置相对固定的机械设备，可适当建立单面声障。

(6) 减少交通噪声的影响尽量减少夜间运输量，适当限制载重车的车速，减少或杜绝鸣笛。

对施工场地噪声除采取以上减噪措施外，还应与周围可能受到影响的单位建立良好的社会关系，相互沟通。对确受到施工干扰的单位，在作业前应给予通知，并随之通报施工进度及在施工中对降低噪声所采取的措施，以求得大家的谅解。

施工期固体废物防治措施：

施工期产生的固体废物主要包括生活垃圾和施工废物。施工期固体废物主要有水泥、碎瓷砖、混凝土、废包装材料等建筑垃圾，粉状废料会随风飘入大气成为扬尘而污染大气环境，除此之外，施工期固体废物若处置不当，乱堆乱放，也会给环境景观带来很大的负面影响。

防治措施为：生活垃圾收集后交环卫部门处置，严禁随意丢弃和堆放。建筑垃圾由施工单位定期外运到相关部门指定渣土消纳场进行处置。

施工期振动防治措施：

施工期振动源主要产生于桩基施工，具体防治措施如下：

在桩基施工振动的防治中,主要是通过隔离或减少振动来降低振动的危害，常用的是隔振沟屏障的方法，具体可分为近场积极隔振和远场消极隔振两种，其中，前者采取的是减少振动源输出的方法,也就对振源进行屏障，来降低振源辐射产生的波能;后者采取的减少振源输入的方法，通常是在需要降低振幅的区域设置人工隔振沟来实现。在隔振沟的设置中，其效果主要取决于沟长、沟宽、沟内填充物以及振动波长、振源与隔振沟距离等，在具体使用时，需要通过测试来取

组价设计值，选用的填充材料要以波阻抗差异大为原则，以起到更加隔振效果。

1、废气

本项目燃料燃烧会产生氮氧化物、二氧化硫和烟尘，为减少给水、炉水系统及闭式循环冷却系统酸性腐蚀，提高介质 PH 值，对给水及闭冷水采用加氨校正处理，锅炉辅助间配有加氨装置，由于氨水在卸料时有密闭管道连接，且接口处密封，使用过程中连接加药系统，整个系统密闭，极少量氨气挥发，本项目不对氨气做定量分析。本项目精除盐设备需加入少量的盐酸和氢氧化钠，由于盐酸和氢氧化钠在卸料时有密闭管道连接，且接口处密封，使用过程中连接加药系统，整个系统密闭，本项目不对盐酸雾和碱雾做定量分析。

江苏永钢集团有限公司现有 265t/h 高温超高压燃气锅炉利用富余的高炉煤气进行发电，机组装机容量 80MW，年发电量 6.4 亿度，燃气锅炉采用低氮燃烧+NaHCO₃ 烟气干法脱硫除尘一体化技术，本项目拟建设 260t/h 超高温亚临界锅炉利用富余的高炉煤气进行发电，机组装机容量 80MW，年发电量 6.4 亿度，燃气锅炉同样采用低氮燃烧+NaHCO₃ 烟气干法脱硫除尘一体化技术，本项目和现有 265t/h 高温超高压燃气锅炉发电项目生产工艺、原料、废气处理设施均一致，具有类比可行性，因此，项目燃烧废气产排污数据引用《高炉煤气综合利用及电力厂 80MW 发电锅炉烟气脱硫项目验收监测报告表》和现有电力厂 80MW 发电锅炉烟囱的 2021 年在线监测数据，具体数据见下表 4-1。

表 4-1 现有项目废气产生及治理效果

验收监测数据		2021 年在线监测数据	
脱硫效率	85.2%	脱硫效率	52.6-97.9%
处理前 SO ₂ 原始浓度	94-127mg/m ³	处理前 SO ₂ 原始浓度	30.37-165.86mg/m ³
处理后 SO ₂ 排放浓度	2-28mg/m ³	处理后 SO ₂ 排放浓度	2.54-32.01mg/m ³
除尘效率	86.3%	除尘效率	56.8-97.9%
处理前粉尘原始浓度	≤20mg/m ³	处理前粉尘原始浓度	1.73-69.58mg/m ³
处理后粉尘排放浓度	2.34-2.8mg/m ³	处理后粉尘排放浓度	1.20-3.60mg/m ³
氮氧化物排放浓度	7-16mg/m ³	氮氧化物排放浓度	5.7-42.2mg/m ³

现有项目氮氧化物、二氧化硫和烟尘产生、排放浓度参考表 4-1 中最大产生浓度和最大排放浓度。年排放时间 8000h，具体产排污情况如下表 4-2。

表 4-2 废气产、排污情况一览表

污染源	污染物	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a
锅炉	SO ₂	165.86	616	32.01	118.82
	NO _x	42.2	156.64	42.2	156.64
	烟尘	69.58	258.28	3.6	13.36

本项目设计产能年发电 6.4 亿度，现有项目实际产能为 6.4 亿度，则本项目氮氧化物、二氧化硫和烟尘产生、排放浓度类比表 4-2 中现有项目的产排污情况。年排放时间 8000h，具体产排污情况如下表 4-3。

表 4-3 废气产、排污情况一览表

污染源	污染物	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排气量 万 Nm ³ /h	高度 m	内径 m
锅炉	SO ₂	165.86	616	32.01	118.82	46.4	80	3.2
	NO _x	42.2	156.64	42.2	156.64			
	烟尘	69.58	258.28	3.6	13.36			

本项目高炉煤气燃烧产生的废气经过一套低氮燃烧+NaHCO₃ 烟气脱硫+布袋除尘系统处理达标后由一根 80 米高烟囱排放。现有一期发电项目生产工艺、原料、生产规模以及采用的废气处理设施一致，根据现有项目在线监测和“三同时”环保验收数据，废气经处理后可满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 2 中“以气体为燃料的锅炉或燃气轮机组”规定的污染物特别排放标准限值要求。

本项目二氧化硫处理采用小苏打（NaHCO₃）作为脱硫剂，脱硫效率高；脱硫温度适应性广，在 140~270℃均有很好的脱硫效率；脱硫过程阻力小，不需要建床，运行操作方便；脱硫过程不需要喷水，后续烟道不需要防腐，不用考虑脱白。NaHCO₃ 烟气脱硫工艺是目前世界上广泛应用的燃气锅炉脱硫工艺。

颗粒物经布袋除尘装置处理。布袋除尘器是一种干式除尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。布袋除尘器结构比较简单，运行较稳定，初投资较少，维护方便，使用灵活，除尘效率高，项目产生的粉尘收集后通入布袋除尘器，除尘效率可达 99%以上。布袋除尘器广泛应用于消除粉尘污染，改善环境，回收物料等。项目使用布袋除尘器去除粉尘从经济上和技术上都是可行的。

低氮燃烧技术主要围绕如何降低燃烧温度，控制高温区域在炉膛的分布，减少热力型氮氧化物生成开展的，主要技术包括分级扩散燃烧、表面预混燃烧、多孔介质催化燃烧和无焰燃烧等。全球市场的主流商业化的低氮燃烧器普遍采用的是分级扩散燃烧技术，达到低的氮氧化物排放水平。本项目启动锅炉燃烧器为低氮燃烧器，采用燃料分级燃烧技术，可减少 65%的氮氧化物排放。主要原理如下：

热力型氮氧化物生成很大程度上取决于燃烧温度。燃烧温度在当量比为 1 的情况

下达到最高，在贫燃或者富燃的情况下进行燃烧，燃烧温度会下降很多。运用该原理开发出了分级燃烧技术。空气分级燃烧，第一级是富燃料燃烧，在第二级加入过量空气，为贫燃燃烧，两级之间加入空气冷却以保证燃烧温度不至于太高。燃料分级燃烧与空气分级燃烧正好相反，第一级为燃料稀相燃烧，而在第二级加入燃料使得当量比达到要求的数值。这两种方法最终将会使整个系统的过量空气系数保持一个定值，为目前普遍采用的低氮燃烧控制技术。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），污染源监测以排污单位自行监测为主，运营期具体监测计划见下表 4-3。

表 4-3 本项目建成后有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
锅炉废气烟囱进、出口	烟尘、SO ₂ 、NO _x	在线监测	《火电厂大气污染物排放标准》（GB13233-2011）表 2 中以气体为燃料的燃气轮机相应标准限值

2、废水

本项目不增加员工，因此不增加生活用水；电厂内工业用水主要为锅炉用除盐水、循环水补水、工业冷却用水等，本项目所需工业水量为 156t/h 其中锅炉用除盐水 6t/h，工业清水 150t/h。工业水来自现有净水车间。

本电厂生产废水排水主要有循环水系统排污水、锅炉排污水、锅炉酸洗废水等。

（1）循环冷却水系统排污水

循环冷却水系统排水量为 80t/h，通过管道至钢厂排水管网，进入集团北厂区污水处理厂处理，处理达标后回用于发电项目用水，不外排。

（2）锅炉定期排污

锅炉定期排污水量为 5t/h，锅炉排污水锅炉定期排污排入厂区排水管网，进入集团北厂区污水处理厂处理，处理达标后回用于发电项目用水，不外排。

表 4-4 本项目水污染物产生、排放情况汇总表

污染源	废水产生量 m ³ /a	污染物	污染物产生情况		排放去向
		名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	
生产废水	680000	COD	80	54.4	废水经管道排至集团北厂区污水处理厂处理后回用，不外
		SS	40	27.2	
		TN	0.035	0.024	
		TP	2.21	1.5	

3、噪声

本项目主要噪声为设备运行时产生，噪声源主要为蒸汽轮机、发电机、给水泵、循环水泵等运行时产生的机械噪声，源强为 85-90dB(A)，三班制，每班 8 小时。设备分布较分散，采取考虑车间墙体隔声、距离衰减，生产时尽量关闭门窗，隔声降噪量不低于 20dB(A)，本报告取墙体隔声量为 20dB(A)。

表 4-5 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

噪声源名称	数量	单台声级值 dB(A)	降噪措施	噪声排放值 dB(A)	距厂界最近距离 (m)	持续时间
蒸汽轮机	1 台	90	隔声、减震	70	S346	8000
发电机	1 台	85	隔声、减震	65	S325	8000
给水泵	1 台	85	隔声、减震	65	S331	8000
循环水泵	1 台	85	隔声、减震	65	S351	8000

预测模式：本项目各噪声源都按点声源处理，根据声长特点，其预测模式为：

①某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{\text{Oct}} = L_{\text{Oct}}(r) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{\text{Oct}}$$

式中： $L_{\text{Oct}}(r)$ —点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{\text{Oct}}(r_0)$ —参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{Oct} —各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，由于后二种衰减都很小，可忽略不计。

②各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10\lg\left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}}\right]$$

具体厂界环境噪声值见下表：

表 4-6 项目运营期噪声预测结果 单位：dB(A)

点位	现状监测均值		本项目贡献值	叠加值		执行标准
	昼	夜		昼	夜	
N3 (东)	64.7	54.9	9.71	64.7	54.9	3 类标准：昼间 65dB(A)、夜间

N9 (南)	55.2	48.0	14.25	55.2	48.0	55dB(A)
N5 (西)	59.5	50.3	0	59.5	50.3	
N8 (北)	60.4	52.3	0	60.4	52.3	

由上表可知，生产设备经建筑物隔声及距离衰减后，厂界环境噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的厂界外声环境功能区类别3类标准：昼间噪声<65dB(A)、夜间噪声<55dB(A)。本项目建成后不会降低项目所在地声环境质量功能类别，对周围声环境影响较小。

噪声污染源监测：

表 4-7 噪声监测要求一览表

监测对象	监测点位	监测指标	监测频次	备注
噪声	厂界	Leq	1次/季度	监测昼间、夜间噪声

4、固体废物

本项目固体废物为废桶、废润滑油、脱硫灰。

(1) 固废产生情况

脱硫灰：本项目废气处理工序会产生脱硫灰，根据企业提供的资料产量约每天 2t，则年产生量为 660t/a。

废桶：本项目新增润滑油 10 桶（170kg/桶），空桶 10kg/个，因此会产生废桶 0.1t/a，属于危险固废（类别编号 HW49，代码 900-041-49），委托有资质的单位收集处理。

废润滑油：本项目新增润滑油 10 桶，共 1.7t/a，当润滑油中产生杂质后，全部更换，因此会产生废润滑油 1.7t/a，属于危险固废（类别编号 HW08，代码 900-217-08），委托有资质单位处置。

表 4-8 本项目固体废物情况一览表

序号	1	2	3
固废名称	脱硫灰	废桶	废润滑油
产生工序	废气处理	设备使用	设备使用
属性	一般固废	危险废物	危险废物
主要有毒有害物质	/	润滑油	润滑油
废物类别	/	HW49	HW08
废物代码	66	900-041-49	900-217-08
产生量 t/a	660	0.1	1.7
利用处置方式	收集后外售	委托有资质单位处置	
物理特性	固体	固体、耐油、耐强	液体，可燃

		腐蚀性强	
危险特性	/	T	T, I
贮存方式	散装	/	桶装
处置方式	收集后外售	委托有资质单位处置	
贮存周期	每天	产生后立即送往永钢集团危废仓库	

本扩建项目实施后，全厂固体废物结果汇总表如下：

表 4-9 全厂固体废物情况汇总表

序号	固废名称	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式
1	氧化铁	一般固废	/	/	49850	委托利用
2	污泥		/	/	6000	
3	脱硫灰		/	/	2476	
4	废矿物油	危险废物	HW08	900-217-08	157.28	委托有资质单位处置
5	废桶		HW49	900-041-49	35.14	
6	废铅蓄电池		HW31	900-052-31	37.5	
7	废过滤介质		HW49	900-041-49	25	
8	废油漆渣		HW49	900-041-49	0.1	

环境管理要求：

①厂内贮运

生产过程中产生的固体废物分类收集。危险废物经容器收集后使用推车经指定路线运输至危险废物暂存场所内暂存，生活垃圾在厂区内生活垃圾堆放点统一堆放。

危险废物在厂内的收集、包装、转运、贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001 及 2013 年修改单)、《危险货物运输包装通用技术条件》(GB 12463-2009)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办〔2019〕149 号)、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办字〔2019〕222 号)等的相关规定。

盛装危险废物的容器必须粘贴《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)附录 A 所示的标签。危险废物贮存场所按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的规定制作和安装环境保护图形标志，还应按照《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办字〔2019〕222 号)、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的通知》(张环发〔2019〕209 号)的要求张贴危险废物识别标识并布设视频监控。

②危险废物厂外运输及处置

危险废物委托有资质单位处置，并由危险废物处置单位委托有资质的运输单位进行厂外运输。

③日常管理

制定固废管理计划，将固废的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立固废管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行危险废物转移联单制度，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。

企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

5、地下水、土壤环境

由于江苏永钢集团有限公司涉及厂区范围较大，因此本项目只对涉及到的部分进行地下水及土壤环境分析。

地下水、土壤污染源：

对土壤和地下水的污染类型主要为液体渗漏进而渗透进入土壤，造成土壤及地下水的污染，主要包括污水管道、危险废物暂存间对土壤及地下水的污染。

根据项目所在地深、浅层地下水的补给、径流和排泄途径方式，结合本工程排放的主要污染物，分析得出建成工程对浅层空隙水和深层空隙水的污染途径和影响主要有以下方面：

(1)厂区内生活污水管网若发生渗漏，会对厂区所在地的浅层空隙水水质造成污染。对污水排放管道进行防腐、防渗处理，可避免正常情况下的渗漏。

(2)危险废物暂存间若发生液体渗漏，有可能污染周边土壤，并下渗进而污染地下水。

严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001及2013年修改单)建设危险废物暂存间，可避免正常情况下的渗漏。

分区防控措施：

(1)污水管道属于一般防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，或参照 GB16889 执行。

污水管道采用柔性防渗结构，采用厚度不小于 1.0mm 的土工膜防渗。

(2)危险废物暂存间属于重点防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $k \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，或参照 GB18598 执行。

危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制措施》(GB 18597-2001 及 2013 修改单)的防渗设计要求，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$ 。严格按照施工规范施工，保证施工质量。

土壤、地下水跟踪监测要求：

表4-10 土壤、地下水跟踪监测要求一览表

监测对象	监测点位	监测指标	监测频次	备注
土壤	/	/	/	正常情况下无土壤污染途径，不开展跟踪监测
地下水	/	/	/	正常情况下无地下水污染途径，不开展跟踪监测

6、生态环境

本项目位于江苏省张家港市南丰镇永联工业园，不新增用地且用地范围内无生态环境敏感目标，因此不对生态环境进行环境影响分析。

7、环境风险评价

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录中 B.1，本项目危废产生后立即送往永钢集团危废仓库，危废仓库与本项目不在同一厂区，则本项目风险物质为高炉煤气、润滑油、氨水（20%）、盐酸（31%），其中盐酸（31%）折算为盐酸（37%）计算最大存储量。

本项目涉及的危险物质数量与临界量比值（Q）值确定表如下表。

表 4-11 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	煤气	/	4.436	7.5	0.591
2	润滑油	/	1.7	2500	0.00068
3	氨水（20%）	/	0.3	10	0.03
4	盐酸（37%）	/	1.927	7.5	0.257
项目 Q 值 Σ					0.879

由上表可知，本项目 Q 值 < 1 ，本项目环境风险潜势为 I，因此本项目仅开展简单分析。

环境风险识别

本项目主要危险物质环境风险识别见下表：

表 4-12 本项目涉及的主要危险物质环境风险识别

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	环境风险防范措施
发电厂	高炉煤气发电	煤气	泄露、火灾、爆炸	火灾爆炸过程中，不完全燃烧产生的废气污染大气；发生泄漏、火灾、爆炸过程中，物料可能随消防尾水进入附近地表水体	厂房建设及总体布局应严格按照《工业企业总平面设计规范》、《建筑设计防火规范》等国家有关法规及技术标准的相应规定执行；生产装置的供电、供水等公用设施必须加强日常管理，确保满足正常生产和事故状态下的要求；健全雨、污管网系统，在雨水管网的总出口前端设置雨、污切换阀门，防止有毒物质和消防废水排入外环境；加强环境风险管理工作，设专人负责危险废物的厂内贮运，并按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式；制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，成立事故应急小组，建立岗位责任制，加强应急物资装备储备，定期开展演练；各生产单元严禁明火，并配置足量的泡沫、干粉等灭火器；危险单元地面全部做硬化防渗处理，设置防泄漏沟和收集池。
仓库	润滑油	润滑油	泄露、火灾、爆炸		
危废仓库	废桶（内存废润滑油）	油类物质（润滑油）	泄露、火灾、爆炸		

环境风险分析结论

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，因此不进行环境影响分析。

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	锅炉废气烟囱	烟尘、 SO ₂ 、 NO _x	低氮燃烧+NaHCO ₃ 烟气脱硫+布袋除 尘	《火电厂大气污染物排放标准》 (GB13233-2011)表 2 中以气体 为燃料的燃气轮机相应标准 限值
地表水环 境	/	/	/	/
声环境	生产设备	噪声	建筑物隔声, 消声 器、距离衰减	厂界噪声满足《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 3 类昼间标 准, 即昼间≤65dB(A)、夜间 ≤55dB(A)
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	固废零排放。本项目新增的废桶、废润滑油委托有资质单位处置, 脱硫灰收集后外 售, 其余固废不新增。			
土壤及地 下水污染 防治措施	全厂已做硬化			
主要生态 保护措施	本项目并未新增用地, 且用地范围内并未有生态环境保护目标, 因此不考虑生态环 境影响。			
环境风险 防范措施	为了防范事故和减少危害, 项目从生产管理、工艺设计、自动控制设计、 电气及电讯、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施。			
其他环境 管理要求	项目建成投入运营后, 其环境管理是一项长期的管理工作, 必须建立完善的管理 机构和体系, 并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。建议设立内部环 境保护管理机构, 专人负责环境保护工作, 实行定岗定员, 岗位责任制, 负责各生 产环节的环境保护管理, 保证环保设施的正常运行。 《排污单位自行监测技术指南-总则》(HJ 819-2017), 定期根据监测计划进行 监测。			

六、结论

从环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染 物名 称	现有工 程排 放量(固 体废 物产 生量)①	现有 工 程 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(有 组织)	颗粒 物	102.8	102.8	0	13.36	0	116.16	+13.36
	SO ₂	548.9	548.9	0	118.82	0	667.72	+118.8 2
	NO _x	1030.5	1030.5	0	156.64	0	1187.14	+156.6 4
废气(无 组织)	/	/	/	/	/	/	/	/
废水	水量	0	0	0	0	0	0	0
	COD	0	0	0	0	0	0	0
	SS	0	0	0	0	0	0	0
	NH ₃ - N	0	0	0	0	0	0	0
	TP	0	0	0	0	0	0	0
一般固体 废物	氧化 铁	49850	0	0	0	0	49850	0
	污泥	6000	0	0	0	0	6000	0
	脱硫 灰	1816	0	0	616	0	2432	+616
危险固废	废矿 物油	155.58	0	0	1.7	0	157.28	+1.7
	废桶	35.04	0	0	0.1	0	35.14	+0.1
	废铅 蓄电 池	37.5	0	0	0	0	37.5	0
	废过 滤介 质	25	0	0	0	0	25	0
	废油 漆渣	0.1	0	0	0	0	0.1	0

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

附图、附件

附图：

附图1 项目地理位置图

附图2 项目周边概况图

附图3 项目厂区范围图

附图4 项目车间平面布置图

附图5 项目厂区平面布置图

附图6 张家港市生态红线图

附图7 江苏省生态空间保护区域分布图

附图8 张家港市南丰镇总体规划图

附图9 大气现状引用数据监测点与本项目位置关系图

附件：

附件1 备案手续

附件2 营业执照

附件3 不动产权证

附件4 噪声监测报告

附件5 原有自查报告审批意见

附件6 排污许可证

附件7 环评合同